ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ

"Автобансервіс"

08129, Київська обл., Бучанський р-н., с. Петропавлівська Борщагівка,
вул. Велика кільцева 2; код ЄДРПОУ 31982734; тел.: +38 (044) 494 31 11

ЗВІТ
З ОЦІНКИ ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ

Назва	Функціонування автозаправного комплексу за адресою: Київська обл., м. Бориспіль, вул. Київський шлях, 2-Б.
Реєстраційний номер справи про оцінкувпливу на довкілля планованої діяльності	8210
Найменування суб'єкта господарювання	ТОВ «АВТОБАНСЕРВІС»
Організаційно-правова форма	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ
Ідентифікаційний код за ЄДРПОУ	31982734
Юридична адреса	08129, Київська обл., Бучанський р-н, село Петропавлівська Борщагівка, вулиця Велика кільцева, будинок 2
Поштова адреса	08129, Київська обл., Бучанський р-н, село Петропавлівська Борщагівка, вулиця Велика кільцева, будинок 2
Контакти:	
- офіційний веб-сайт в мережі Інтернет	-
- електронна адреса	daboss4@ukr.net
- телефони	Тел +380444943111

Директор
ТОВ «АВТОБАНСЕРВІС» І.Є. Чернявський

КИЇВ 2024

Інформація щодо суб'єкту господарювання:

Найменування суб'єкта господарювання	ТОВ «АВТОБАНСЕРВІС»
Організаційно-правова форма	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ
Ідентифікаційний код за ЄДРПОУ	31982734
Юридична адреса	08129, Київська обл., Бучанський р-н, село Петропавлівська Борщагівка, вулиця Велика кільцева, будинок 2
Поштова адреса	08129, Київська обл., Бучанський р-н, село Петропавлівська Борщагівка, вулиця Велика кільцева, будинок 2
Контакти:	
- офіційний веб-сайт в мережі Інтернет	-
- електронна адреса	daboss4@ukr.net
- телефони	Тел +380444943111

Інформація щодо виконавців Звіту з ОВД

Прізвище, ім'я, по батькові	Ступінь вищої освіти	Спеціальність	Професійна кваліфікація	Підпис
Гордієнко Катерина Юріївна	Повна вища	Екологія та охорона навколишнього середовища	Магістр з екології та охорони навколишнього середовища	
Молодан Ірина Миколаївна	Повна вища	Екологія та охорона навколишнього середовища	Магістр з екології та охорони навколишнього середовища	
Хобта Оксана Григорівна	Повна вища	Екологія та охорона навколишнього середовища	Інженер-дослідник (науковий співробітник) з екології	

Відповідно до п.1 ст.6 Закону України «Про оцінку впливу на довкілля» суб'єкт господарювання (в даному випадку ТОВ «АВТОБАНСЕРВІС») забезпечує підготовку звіту з оцінки впливу на довкілля і несе відповідальність за достовірність наведеної у звіті інформації згідно з законодавством.

Розробник виконує роботу з проведення процедури з оцінки впливу на довкілля, передбаченої ст. 2 Закону України «Про оцінку впливу на довкілля», включаючи забезпечення виконання всіх необхідних розрахунків, виключно на підставі вихідних даних (проектні рішення), наданих суб'єктом господарювання.

Розробник не здійснює візуальний огляд об'єкту планованої діяльності, та не несе відповідальність за достовірність наведеної у звіті інформації, в розумінні ст.6 Закону України «Про оцінку впливу на довкілля».

ЗМІСТ та СТРУКТУРА

	Найменування	Аркуш
1.	Опис планованої діяльності	8
1.1	Опис місця провадження планованої діяльності	8
1.2	Цілі планованої діяльності	14
1.3	Опис характеристик діяльності протягом виконання підготовчих і будівельних робіт	15
1.4	Опис основних характеристик планованої діяльності	15
1.5	Оцінка за видами та кількістю очікуваних відходів, викидів (скидів), забруднення води, повітря, ґрунту та надр, шумового, вібраційного, світлового, теплового та радіаційного забруднення, а також випромінення, які виникають у результаті виконання підготовчих і будівельних робіт та провадження планованої діяльності	19
1.5.1	Оцінка за видами та кількістю очікуваних відходів	19
1.5.2	Оцінка за видами та кількістю очікуваних викидів в атмосферне повітря	28
1.5.2.1.	При проведенні підготовчих та будівельних робіт	28
1.5.2.2	При провадженні планованої діяльності	28
1.5.3	Оцінка очікуваного забруднення водного середовища	36
1.5.4	Оцінка очікуваного шумового, вібраційного, світлового, електромагнітного, теплового та радіаційного забруднення, а також випромінення	36
1.5.5	Оцінка очікуваного забруднення ґрунту та надр	37
2.	Опис виправданих альтернатив	41
2.1	Опис виправданої альтернативи географічного характеру	41
2.2	Опис виправданої альтернативи технологічного характеру	41
3.	Опис поточного стану довкілля	43
3.1	Клімат та метеорологічні умови	43
3.2	Забруднення компонентів природного середовища	45
3.2.1	Атмосферне повітря	45
3.2.2	Водні ресурси	47
3.2.3	Земельні ресурси та ґрунти	48
3.2.4	Природно-заповідний фонд	51
3.2.5	Рослинний та тваринний світ	57
3.2.6	Об'єкти архітектурної, археологічної та культурної спадщини	58
3.2.7	Соціально-економічні умови	59
3.2.8	Ймовірні зміни базового сценарію без здійснення планованої діяльності	60
4.	Опис факторів довкілля, які ймовірно зазнають впливу з боку планованої діяльності	61
4.1	Ландшафт	61
4.2	Рослинний світ	62
4.3	Тваринний світ	63
4.4	Території та об'єкти природно-заповідного фонду (ПЗФ)	64
4.5	Об'єкти архітектурної, археологічної та культурної спадщини	64
4.6	Клімат та мікроклімат	64
5.	Опис і оцінка можливого впливу на довкілля планованої діяльності	66

Погоджено

Зм. інв. №

Підпис і дата

Інв. № ор.

Зам.	Кіл.	Арк.	№док.	Підпис	Дата

ЗВІТ З ОВД
РЕЄСТРАЦІЙНИЙ НОМЕР 8210

Зміст

Аркуш	Аркушів
2	93

ТОВ «АВТОБАНСЕРВІС»

5.1	Зумовленого виконанням підготовчих і будівельних робіт	66
5.2	Зумовленого використанням у процесі провадження планованої діяльності природних ресурсів	66
5.3	Зумовленого викидами та скидами забруднюючих речовин, шумовим, вібраційним, світловим, тепловим та радіаційним забрудненням, випромінюванням та іншими факторами впливу, а також здійсненням операцій у сфері поводження з відходами	67
5.4	Зумовленого ризиками для здоров'я людей, об'єктів культурної спадщини та довкілля, у тому числі через можливість виникнення надзвичайних ситуацій	70
5.5	Зумовленого кумулятивним впливом інших наявних об'єктів, планованої діяльності та об'єктів, щодо яких отримано рішення про провадження планованої діяльності, з урахуванням усіх існуючих екологічних проблем, пов'язаних з територіями, які мають особливе природоохоронне значення, на які може поширитися вплив або на яких може здійснюватися використання природних ресурсів	75
5.6	Зумовленого впливом планованої діяльності на клімат, у тому числі характер і масштаби викидів парникових газів, та чутливістю діяльності до зміни клімату	76
5.7	Зумовленого технологією і речовинами, що використовуються	78
6.	Опис методів прогнозування, що використовувалися для оцінки впливів на довкілля	78
7.	Опис передбачених заходів, спрямованих на запобігання, відвернення, уникнення, зменшення, усунення значного негативного впливу на довкілля	79
8.	Опис очікуваного значного негативного впливу діяльності на довкілля, зумовленого вразливістю проекту до ризиків надзвичайних ситуацій, заходів запобігання чи пом'якшення впливу надзвичайних ситуацій на довкілля та заходів реагування на надзвичайні ситуації	82
9.	Визначення усіх труднощів (технічних недоліків, відсутності достатніх технічних засобів або знань), виявлених у процесі підготовки звіту з оцінки впливу на довкілля	85
10.	Зауваження і пропозиції громадськості до планованої діяльності, обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля	85
11.	Стислий зміст програм моніторингу та контролю щодо впливу на довкілля під час провадження планованої діяльності	85
12.	Резюме нетехнічного характеру	86
13.	Список посилань із зазначенням джерел	91

Додатки:

1. Копія договору купівлі-продажу земельної ділянки від 05.08.2005р., №2325.
2. Копія довідки Центральної геофізичної обсерваторії імені Бориса Срезневського від 25.06.2024 №991-001-1300991-143/03-208
3. Ситуаційна карта-схема розміщення планованої діяльності з нанесеною санітарно-захисною зоною
4. Відомості з державного реєстру підприємств та організацій України (ЄДРПОУ) ТОВ «АВТОБАНСЕРВІС».
5. Паспорта на бензин, дизпаливо та зріджений газ, які реалізуються на АЗК за адресою Київська обл., м. Бориспіль, вул. Київський шлях, 2-Б.
6. Копія договору №427 від 02 січня 2023р з комунальним підприємством водопровідно-каналізаційного господарства «Бориспільводоканал» про надання послуг з централізованого водопостачання та централізованого водовідведення.
7. Копія договору №300118/3/ОА від 30.01.2018 р. з ТОВ «УКРРЕСУРСИ-2011» на здійснення операцій у сфері поводження з небезпечними відходами
8. Копія договору про надання послуг №0811-22А від 8 листопада 2022р. з ТОВ «БАДАЗА» щодо послуг по обслуговуванню каналізаційних мереж.
9. Розрахунки викидів забруднюючих речовин
10. Дозвіл на спеціальне водокористування №985/КВ/49д – 20
11. Довідка № 3017/5/5/1-24 від 04.06.2024 Державного агентства водних ресурсів
12. Стандартна форма даних смарагдової мережі UA0000111 Канівське водосховище (Kanivske Reservoir)
13. Стандартна форма даних смарагдової мережі UA0000233 Київське подесіння (Kyivske Podesennia)
14. Стандартна форма даних смарагдової мережі UA0000237 Заплава Супою (Zaplava Supoiu)
15. Довідка Департаменту екології та природних ресурсів Київської обласної військової адміністрації від 12.06.2024 №1860-28.05.3-2024
16. Довідка Департаменту культури та туризму Київської обласної військової адміністрації
17. Фонові концентрації прийняті відповідно до Витягу з офіційних реєстрів ЕкоСистеми на запит від 18.06.2024
18. Результати проведеного розрахунку розсіювання забруднюючих речовин в приземному шарі атмосферного повітря з картами ізоліній за допомогою програмного комплексу "ЕОЛ-2000 (h)"
19. Результати розрахунків середньорічних концентрацій по кожній забруднюючій речовині визначені за допомогою програмного комплексу "ЕОЛ-2000 (h)"
20. План локалізації та ліквідації аварійних ситуацій на АЗК ТОВ «АВТОБАНСЕРВІС», за адресою Київська обл., м. Бориспіль, вул. Київський шлях, 2-Б
21. Таблиця зведеного опису та оцінки можливого впливу планованої діяльності на довкілля
22. Повідомлення щодо планованої діяльності АЗК ТОВ «АВТОБАНСЕРВІС», за адресою Київська обл., м. Бориспіль, вул. Київський шлях, 2-Б

Передмова

Об'єкт планованої діяльності відноситься до другої категорії видів планованої діяльності та об'єктів, які можуть мати значний вплив на довкілля і підлягають оцінці впливу на довкілля (ст. 3 Закону України «Про оцінку впливу на довкілля», ч.3, п.4:

- ч. 3 п. 4 абз. 2 – «поверхневе та підземне зберігання викопного палива чи продуктів їх переробки на площі 500 квадратних метрів і більше або об'ємом (для рідких або газоподібних) 15 кубічних метрів і більше»;

- ч. 3 п. 4 абз. 1 - «зберігання та переробка вуглеводневої сировини (газу природного, газу сланцевих товщ, газу, розчиненого у нафті, газу центрально-басейнового типу, газу (метану) вугільних родовищ, конденсату, нафти, бітуму нафтового, скрапленого газу)».

З ціллю інформування громадськості щодо планованої діяльності ТОВ «АВТОБАНСЕРВІС» та шляхи її реалізації на протязі процедури проведення ОВД здійснювалось своєчасне, адекватне та ефективне інформування населення та проведення громадського обговорення у встановленому законодавством порядку.

В Звіті з оцінки впливу на довкілля (ОВД), щодо функціонування автозаправного комплексу за адресою: Київська обл., м. Бориспіль, вул. Київський шлях, 2-Б зазначаються вимоги екологічного та соціального характеру до етапів реалізації планованої діяльності (експлуатація, підтримка функціонування), що направлені на захист довкілля, гарантію екологічної безпеки, ефективне використання природних ресурсів і їхнє відтворення та відвернення негативного впливу на навколишнє середовище. Розробка Звіту з оцінки впливу на довкілля полягає в дотриманні вимог Закону України «Про оцінку впливу на довкілля» та впровадженні планової діяльності найбільш оптимальним соціально-економічним способом.

Під час проведення оцінки впливу планованої діяльності на довкілля було проведено аналіз дотримання вимог природоохоронного законодавства України та міжнародних конвенцій та угод, які ратифіковані Україною, щодо охорони навколишнього природного середовища. При виконанні ОВД враховувались національні та міжнародні вимоги щодо функціонування АЗК.

По тексту Звіту з оцінки впливу на довкілля зустрічаються посилання типу [1], [2] і т.п., які посилаються на певні документи та джерела інформації, які наведеноу розділі «Список посилань із зазначенням джерел». Цифра у посиланні відповідає порядковому номеру джерела інформації. Порядковий номер визначений не за важливістю чи значенням документу, а відповідно до черговості по тексту звіту з ОВД. Нижче наведено перелік законодавчих, нормативних документів та державних будівельних норм, які використовувались під час проведення ОВД.

Конституція України є основою нормативно-правової бази з охорони навколишнього середовища.

Закони України, які в першу чергу враховувались при проведені даної роботи з ОВД:

1. «Про охорону навколишнього природного середовища» № 1264-XII, 1991 р.

(зі змінами);

2. «Про охорону атмосферного повітря» № 2707-XII.1992 р. (зі змінами);
3. «Про природно-заповідний фонд України» (1992 р.) із змінами;
4. «Про охорону праці» № 2694-XII ,1992 р. (зі змінами);
5. «Про інформацію» № 2657-XII, 1992 р. (зі змінами);
6. «Про енергозбереження» № 74/94-ВР.1994 р. (зі змінами);
7. «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення» № 4004-X11,1994 р. (зі змінами)
8. «Про звернення громадян» № 393/96-ВР, 1996р. (зі змінами);
9. «Про місцеве самоврядування в Україні» № 280/97-ВР, 1997 р. (зі змінами);
10. «Про управління відходами» № 2320-IX, 20.06.2022;
11. «Про рослинний світ» № 591-XIV, 1999 р. (зі змінами);
12. «Про приєднання України до Конвенції про міжнародну торгівлю видами дикої фауни і флори, що перебувають під загрозою зникнення»№ 662- XIV,1999 р.;
13. «Про ратифікацію Конвенції про оцінку впливу на навколишнє середовище у транскордонному контексті (*Конвенція Есро*)»№ 534-XIV, 1999 р.;
14. «Про ратифікацію Конвенції про доступ до інформації, участь громадськості в процесі прийняття рішень та доступ до правосуддя з питань, що стосуються довкілля»*(Орхуська Конвенція), № 832-XIV, 1999 р.;*
15. «Про охорону культурної спадщини» № 1805-111, 2000 р. (зі змінами);
16. «Про зону надзвичайної екологічної ситуації» № 1908-111, 2000 р. (зі змінами);
17. «Про тваринний світ» № 2894-111, 2001 р. (зі змінами);
18. «Про Червону книгу України» № 3055-III, 2002 р. (зі змінами);
19. «Про охорону земель» № 962-IV, 2003 р. (зі змінами);
20. «Про Оцінку земель» № 1378-IV, 2003 р. (зі змінами);
21. «Про землеустрій» № 858-IV, 2003 р. (зі змінами);
22. «Про регулювання містобудівної діяльності» № 3038VI, 2011 р. (зі змінами);
23. «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо удосконалення містобудівної діяльності» № 1817-VIII, 2017 р.;
24. «Про оцінку впливу на довкілля» № 2059-VIII, 2017 р.;
25. Закон України «Про автомобільні дороги» (від 08.09.2005 р. № 2862-IV);
26. Закон України «Про автомобільний транспорт» (від 05.04.2001 р. № 2344-III);
27. Закон України «Про дорожній рух» (від 30.06.1993 р. № 3353-XI).

Кодекси законів України:

1. Лісовий кодекс України (1994 р.) із змінами;
2. Кодекс України про надра (1994 р.) із змінами;
3. Водний кодекс України (1995 р.) із змінами;
4. Земельний кодекс України (2001 р.) із змінами;
5. Повітряний кодекс України (2011 р.) із змінами;
6. Кодекс законів про працю України (1971 р.) із змінами,
7. Податковий кодекс України (2011 р.) із змінами;
8. Господарській кодекс України (2003 р.) із змінами;
9. Кодекс цивільного захисту України (2012 р.) із змінами.

Постанови та накази:

1. «Про затвердження Порядку сприяння проведенню громадської експертизи діяльності органів виконавчої влади», Постанова КМУ № 976 від 5.11.2008 *(із змінами згідно з Постановою КМУ від 8.04.2015 № 234) ;*

2. «Про забезпечення участі громадськості у формуванні та реалізації державної політики», Постанова КМУ № 996 від 3.11.2010 *(із змінами згідно з Постановою КМУ від 8.04. 2015 № 234);*

3. «Про затвердження Порядку визначення розмірів і меж водоохоронних зон та режиму ведення господарської діяльності в них», Постанова КМУ № 486 від 08.05.1996 *(із змінами);*

4. «Про затвердження Положення про державну систему моніторингу довкілля», Постанова КМУ № 391 від 30.03.1998;

5. «Про затвердження Положення про Зелену книгу України», Наказ Міністерства охорони навколишнього природного середовища та ядерної безпеки України № 17 від 19.02.97;

6. «Про концепцію збереження біологічного різноманіття України», Постанова КМУ № 439 від 12.05.1997;

7. «Про затвердження Порядку визначення величин фонових концентрацій забруднювальних речовин в атмосферному повітрі», Наказ Міністерства екології та природних ресурсів України від 30.07.2001 № 286;

8. «Про затвердження нормативів гранично допустимих викидів забруднюючих речовин із стаціонарних джерел», Наказ Міністерства охорони навколишнього природного середовища від 27.06.2006 № 309;

9. «Про затвердження державних санітарних правил та норм», Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 01.08.1996 № 239;

10. «Про затвердження правил пожежної безпеки в Україні», Наказ МВС України № 1417 від 30.12.2014;

11. «Державні санітарні норми і правила захисту населення від впливу електромагнітних випромінювань», Наказ МОЗ України № 239 від 01.08.1996;

12. «Про затвердження Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів», Наказ МОЗ України № 173 від 19.06.1996 *(із змінами);*

13. «Про затвердження Правил безпечної експлуатації електроустановок споживачів», Міністерство праці та соціальної політики України, Наказ №4 від 09.01.98;

14. «Про затвердження Правил надання технічних умов до інженерного забезпечення об'єкта будівництва щодо пожежної та техногенної безпеки», Наказ Міністерства оборони України від 14.11.2013 № 771;

15. «Проведення громадських слухань щодо врахування громадських інтересів під час розроблення проєктів містобудівної документації на місцевому рівні», Постанова КМУ від 25.05.2011 № 555;

16. «Про затвердження Порядку залучення громадськості до обговорення питань щодо прийняття рішень, які можуть впливати на стан довкілля», Постанова КМУ України від 29.06.2011 № 771;

17. «Критерії визначення планованої діяльності, яка не підлягає оцінці впливу на

довкілля», Постанова КМУ від 13.12. 2017 р. № 1010;

18. «Порядок передачі документації для надання висновку з оцінки впливу на довкілля та фінансування оцінки впливу на довкілля» Постанова КМУ від 13.12. 2017 р. № 1026;

19. «Порядок проведення громадських слухань у процесі оцінки впливу на довкілля», Постанова КМУ від 13.12. 2017 р. № 989.

Стандарти, будівельні стандарти, санітарні норми та правила:

1. ДБН А.2.2-1-2003 Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище *(ОВНС)* при проєктуванні і будівництві підприємств, будинків і споруд *(2003; із змінами);*

2. ДБН В. 1.2-14-2018 «Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель і споруд» *(2018);*

3. ДБН В.1.1-31:2013 «Захист територій, будинків і споруд від шуму»(*2013);*

4. ДБН А2.2-3-2014 «Склад та зміст проєктної документації на будівництво» *(2014);*

5. ДБН Б.2.2-12:2018 «Планування і забудова територій»;

6. ДБН А.3.2-2-2009 «Система стандартів безпеки праці. Промислова безпека у будівництві. Основні положення» *(2009);*

7. ДБН В.2.5-56:2014 «Системи протипожежного захисту» *(2014);*

8. ДСТУ-Н Б.В.1.1-35:2013 «Інструкції з розрахунку рівнів шуму в приміщеннях і на територіях» *(2013);*

9. ДСН 3.3.6.037-99 «Санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку» *(1999);*

10. ДСП 173-96 «Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів», зареєстровані Мінюстом від 24.07.96 р. за № 379/1404 *(із змінами)*;

11. ГОСТ 12.1.007-76 ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности (ССБП. Шкідливі речовини. Класифікація і загальні вимоги безпеки).

12. РД 52.4.186-89 Руководство по контролю загрязнения атмосферы.

13. Лист Міністерства охорони навколишнього природного середовища України № 3450/19/4-8 від 14.04.2006 р. «Щодо використання програмних продуктів в галузі охорони атмосферного повітря».

14. ДБН В2.5-28-2006 «Інженерне обладнання будинків і споруд. Природне штучне освітлення».

15. ДБН Б 2.2-5:2011 «Планування і забудова міст, селищ і функціональних територій. Благоустрій територій».

16. ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010 «Будівельна кліматологія».

17. ДБН В.2.5-20-2001 «Газопостачання».

1. Опис планованої діяльності

1.1 Опис місця провадження планованої діяльності

Територія автозаправного комплекса ТОВ "АВТОБАНСЕРВІС" знаходиться за адресою: Київська обл., м. Бориспіль, вул. Київський шлях, 2-Б.

Територія АЗК розміщена на власній земельній ділянці ТОВ «АВТОБАНСЕРВІС», площа якої 0,2544 га, кадастровий номер 3210500000:07:001:0004 (Договір купівлі-продажу

земельної ділянки від 05.08.2005р., №2325). Цільове призначення земельної ділянки - для розміщення АЗК та магазину супутніх товарів (додаток 1).

Ділянка АЗК межує:

- з півночі – магазин «Автофарби»;
- із заходу – промислова забудова;
- з півдня – АГЗП, Шиномонтаж;
- зі сходу – вул. Броварська.

Рельєф майданчика спокійний. Вертикальне планування території та організація поверхневого стоку дощових вод виконано із врахуванням мінімального обсягу переміщення земляних мас. Проїзди та під'їзди до споруд мають асфальтобетонне покриття полегшеного типу.

На території промислового майданчика АЗК інші суб'єкти господарювання відсутні.

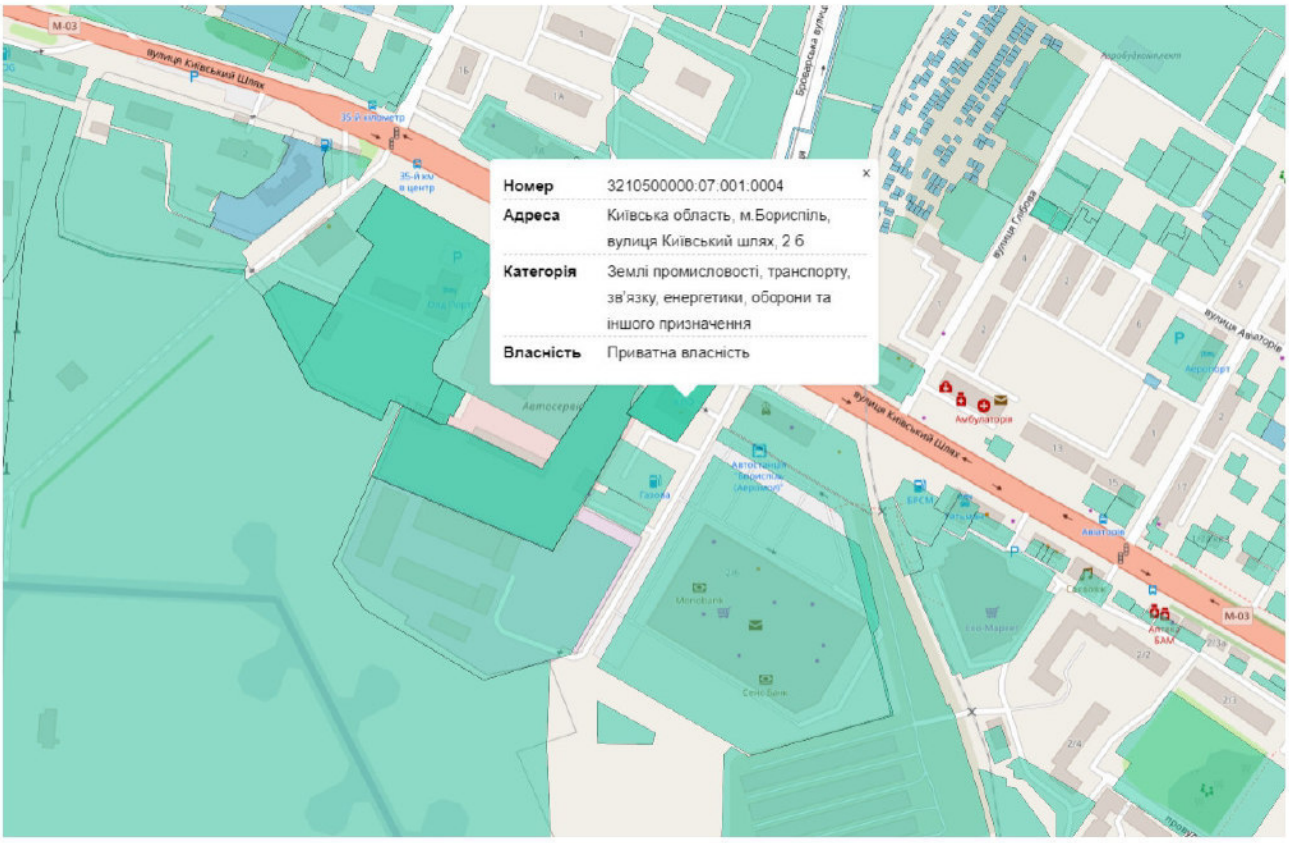


Рис. 1 – Викопіювання з кадастрової карти України

Нижче наводиться викопіювання з Google карти з вказанням території планованої діяльності (рис. 2).

Рис. 2 Викопіювання з Google карти

Об'єкт планованої діяльності відноситься до другої категорії видів планованої діяльності та об'єктів, які можуть мати значний вплив на довкілля і підлягають оцінці впливу на довкілля (стаття 3 Закону України «Про оцінку впливу на довкілля», частина 3, п. 4).

Географічні координати центру території впровадження планованої діяльності, визначені у географічній системі координат WGS-84 за допомогою програми «Google Earth», наведені в таблиці нижче.

Таблицят 1 - Географічні координати центру території впровадження планованої діяльності

Широта			Довгота		
Градуси	хвилини	Градуси	минути	Градуси	хвилини
(о)	(')	(")	(о)	(')	(")
1	2	3	4	5	6
ТОВ «АВТОБАНСЕРВІС» АЗС за адресою Київська обл., м. Бориспіль, вул. Київський шлях, 2-Б					
50	21	56	30	55	13

Поверхня майданчика рівна. Згідно карти загального сейсмічного районування території України ОСР-2004-А (ДБН В.1.1-12:2014) сейсмічність території об'єкту 5 балів.

Ґрунти майданчику за сейсмічними властивостями відносяться до другої категорії. Рельєф території земельної ділянки спокійний.

Несприятливі фізико-геологічні процеси та явища (ерозія, зсуви, тощо) на майданчику АЗК відсутні.

Метеорологічні характеристики і коефіцієнти, які визначають умови розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі населеного пункту, наведені у таблиці нижче за даними довідки Центральної геофізичної обсерваторії імені Бориса Срезневського від 25.06.2024 №991-001-1300991-143/03-208 (Додаток 2). Кліматичні характеристики наведені за даними спостережень метеостанції Бориспіль, які осереднені за 30-річний період спостережень.

Таблиця 2

Найменування характеристик	**Величина**
1	2
Коефіцієнт, який залежить від стратифікації атмосфери, А	200
Коефіцієнт рельєфу місцевості	1,0
Середня максимальна температура зовнішнього повітря найбільш жаркого місяця року, Т, ^{0}С	+26,9
Середня максимальна температура повітря найбільш холодного місяця року (для котелень, які працюють за опалювальним графіком), Т, ^{0}С	- 3,6
Середньорічна роза вітрів, %	
Пн	14,2
ПнС	9,6
С	7,7
ПдС	10,2
Пд	13,7
ПдЗ	12,7
З	16,5
ПЗ	15,4
Швидкість вітру, повторюваність перевищення якої становить 5%, м/с	5-6

В районі розміщення території АЗК відсутні території охоронних зон курортів, санаторіїв, місць громадського та культурного відпочинку, домів відпочинку, лікувальних установ, дошкільних та шкільних будівель.

Обґрунтування прийнятого розміру санітарно-захисної зони

В системі заходів захисту населення від негативного впливу шкідливих факторів, що створюються промисловими та іншими виробничими об’єктами, важливе місце займають планувальні заходи і, зокрема, санітарно–захисні зони.

Згідно п.5.4 «Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів», затверджених Наказом Міністерства охорони здоров'я України від 19.06.96 р. № 173 (далі - ДСП №173 від 19.06.1996 р.) промислові об'єкти, що є джерелами забруднення навколишнього середовища хімічними, фізичними та біологічними факторами, при неможливості створення безвідходних технологій, повинні відокремлюватись від житлової забудови санітарно-захисними зонами.

Санітарно-захисну зону слід встановлювати від джерел шкідливості до межі житлової забудови, ділянок громадських установ, будинків і споруд, в тому числі дитячих, навчальних, лікувально-профілактичних установ, закладів соціального забезпечення, спортивних споруд та ін., а також територій парків, садів, скверів та інших об’єктів зеленого

будівництва загального користування, ділянок оздоровчих та фізкультурно-спортивних установ, місць відпочинку, садівницьких товариств та інших прирівняних до них об'єктів, в тому числі: для підприємств з технологічними процесами, які є джерелами забруднення атмосферного повітря шкідливими, із неприємним запахом хімічними речовинами безпосередньо від джерел забруднення атмосфери організованими та неорганізованими викидами.

Згідно з п. 5.5 ДСП № 173 від 19.06.1996 р. розміри санітарно-захисних зон для промислових підприємств та інших об'єктів, що є джерелами виробничих шкідливостей, слід встановлювати відповідно до діючих санітарних норм.

1) АЗК з підземними резервуарами для зберігання рідкого палива (джерела викидів №№ 3, 4, 8-15)

Відповідно до вимог п. 10.8.27 ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування і забудова територій» розмір СЗЗ від джерел забруднення АЗС усіх типів та АЗК до житлових та громадських будівель, до меж земельних ділянок закладів дошкільної освіти встановлюються за розрахунками хімічного забруднення атмосферного повітря викидами від технологічного обладнання, сервісних об'єктів і транспортних засобів, що обслуговуються АЗС, з урахуванням фонового забруднення та розрахунків еквівалентних та максимальних рівнів звуку для денного та нічного часу доби, але не менше 50 м відповідно до ДСП 173-96.

Згідно п. 5.32 ДСП № 173 від 19.06.1996 р. відстань від АЗС з підземним резервуаром для зберігання рідкого палива до меж ділянок дитячих дошкільних закладів, загальноосвітніх шкіл, шкіл-інтернатів, лікувально-профілактичних закладів, до стін житлових та інших громадських будівель і споруд, дитячих ігрових майданчиків і місць відпочинку населення слід приймати за розрахунком забруднення атмосферного повітря шкідливими викидами АЗС, але не менше 50 м.

Таким чином, розмір нормативної санітарно-захисної зони для АЗС з підземним резервуаром для зберігання рідкого палива приймається в розмірі 50 м.

2) Стаціонарний заправник газу (СЗГ) з підземним резервуаром місткістю 25 м^3 (джерела № 5-8,11,12,15,16,18,19)

Згідно ДСП № 173 від 19.06.1996 р. нормативний розмір СЗЗ для АГЗП не визначений.

У даному документі згідно п. 1.2 Наказу МОЗ України № 362 від 02.07.2007 р. «Про внесення змін до Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів, затверджених наказом МОЗ від 19.06.96 № 173» у Додатку № 4 «Санітарна класифікація підприємств, виробництв та споруд і розміри санітарно-захисних зон для них» встановлений розмір СЗЗ 100 м для авто-газонаповнювальних компресорних станцій (АГНКС), які призначені для заправки газобалонних автомобілів стиснутим до 19,6 МПа (200 атм.) природним газом (метаном), що використовується як моторне паливо. На АГНКС здійснюється стискання метану на місці компресорною установкою, яка створює постійний шум. Отже, лімітуючим показником при встановленні 100 м розміру СЗЗ для АГНКС є шум, який спричиняється компресорними установками при заправці машин.

На АГЗП, здійснюватиметься прийом, зберігання та відпуск скрапленого вуглеводного газу (пропан-бутану) з максимальним тиском до 1,6 МПа за допомогою спеціальних типів турбонасосів, призначених для роботи із СВГ, а компресорне обладнання

відсутнє. СВГ надходять, зберігаються і відпускаються на АГЗП вже у рідкому стані і на об'єкті не здійснюється ніяких перетворень їх агрегатного стану. Таким чином, АГНКС та АГЗП за технічними характеристиками та фізико-хімічними властивостями палива (метан та пропан-бутан) є кардинально різними об'єктами.

3) Дизельний генератор для аварійного електропостачання (джерело № 2)

У ДСП № 173 від 19.06.1996 р. санітарно-захисна зона для дизельного генератора не визначена. Враховуючі, що генератор є джерелом викиду забруднюючих речовин в атмосферне повітря та джерелом шуму, у відповідності до вимог п. 5.5 ДСП № 173 від 19.06.1996 р. необхідно провести розрахунок забруднення атмосферного повітря відповідно до вимог «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», затвердженої Головою Державного комітету СРСР по гідрометеорології та контролю природного середовища 04.08.1986 р. (ОНД-86) та розрахунок рівнів шуму з урахуванням реальної санітарної ситуації (фонового забруднення, особливостей рельєфу, метеоумов, рози вітрів та ін.).

4) Твердопаливна котельня (джерело № 1)

У ДСП № 173 від 19.06.1996 р. санітарно-захисна зона для газової котельні не визначена. Враховуючі, що труба котельні є джерелом викиду забруднюючих речовин в атмосферне повітря, у відповідності до вимог п. 5.5 ДСП № 173 від 19.06.1996 р. необхідно провести розрахунок забруднення атмосферного повітря відповідно до вимог «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», затвердженої Головою Державного комітету СРСР по гідрометеорології та контролю природного середовища 04.08.1986 р. (ОНД-86) з урахуванням реальної санітарної ситуації (фонового забруднення, особливостей рельєфу, метеоумов, рози вітрів та ін.).

5) Відкрита автостоянка (джерела викидів №17)

Відповідно до Додатку №10 ДСП № 173 від 19.06.1996 р для відкритої автостоянки на 10 та менше машино-місць встановлюється санітарно – захисний розрив 10 м від житлової забудови.

Проведені розрахунки розсіювання забруднюючих речовин показали, що максимальні приземні концентрації на межі житлової забудови та на межі СЗЗ не перевищують гігієнічних нормативів повітря населених місць по жодному з інгредієнтів. Більш детальна інформація щодо очікуваного рівня забруднення атмосферного повітря та шуму при провадженні планованої діяльності наведена у п. 5.3 та п. 1.5.5 відповідно даного звіту з ОВД.

Ситуаційна карта-схема розміщення планованої діяльності з нанесеною санітарно-захисною зоною представлена на рисунку 3 та у додатку 3.

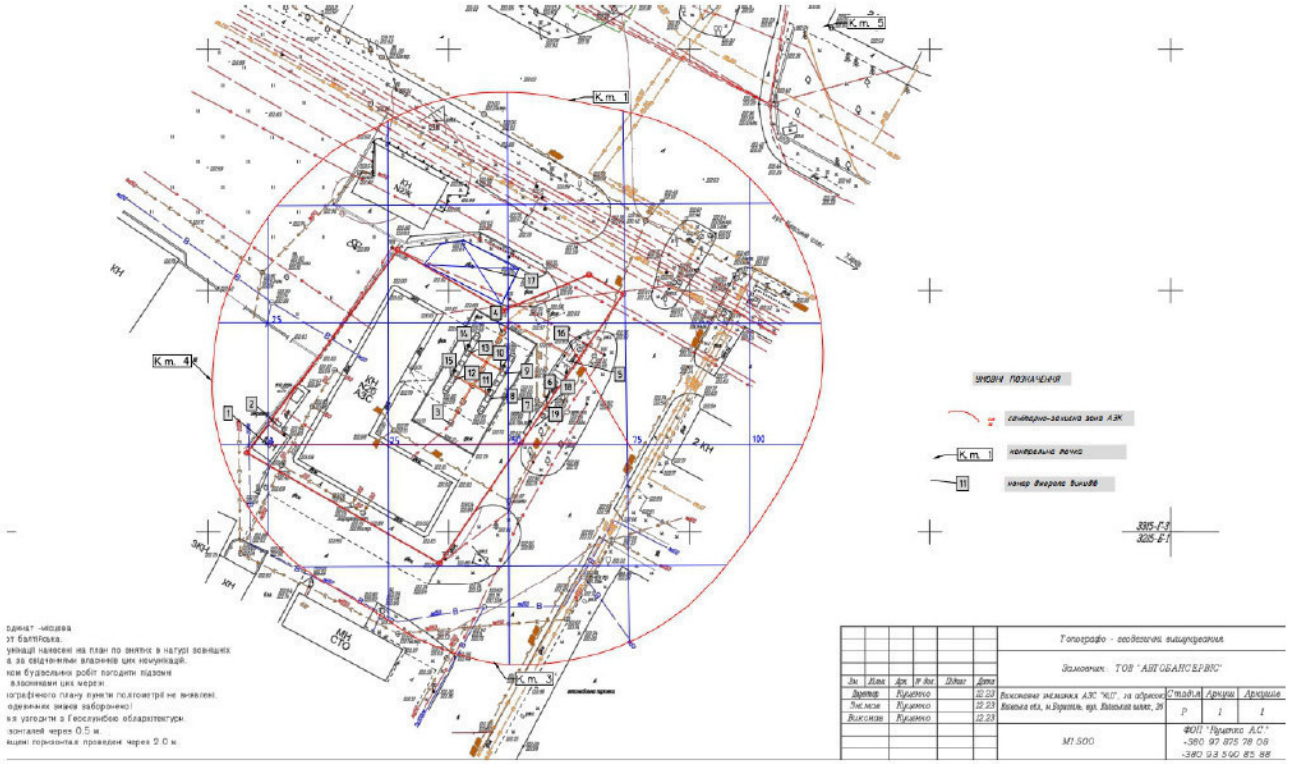


Рисунок 3 Карта-схема розташування планованої діяльності з нанесеною санітарно-захисною зоною

1.2 Цілі планованої діяльності

Основним видом економічної діяльності ТОВ «АВТОБАНСЕРВІС» за КВЕД - 46.71 Оптова торгівля твердим, рідким, газоподібним паливом і подібними продуктами (Відомості з державного реєстру підприємств та організацій України (ЄДРПОУ) наведені у додатку 4).

Планована діяльність ТОВ «АВТОБАНСЕРВІС» - Функціонування автозаправного комплексу за адресою: Київська обл., м. Бориспіль, вул. Київський шлях, 2-Б.

Метою даної роботи є визначення доцільності і прийнятності планованої діяльності та обґрунтування економічних, технічних, організаційних, санітарних, державно-правових та інших заходів щодо забезпечення безпеки навколишнього середовища, а також оцінка впливу на навколишнє середовище в період функціонування об'єкту планованої діяльності, прогноз впливу на оточуюче середовище, виходячи з особливостей планованої діяльності з урахуванням природних, соціальних та техногенних умов.

Задачами роботи є: оцінка впливу на довкілля (ОВД), тобто комплекс заходів, спрямований на виявлення характеру, інтенсивності та ступеню небезпеки впливу на стан навколишнього середовища та здоров'я населення будь-якого виду планованої господарської діяльності:

- вивчення в регіональному плані природних умов території, яка межує з ділянкою розміщення планованої діяльності, включаючи характеристику поверхневих водних систем, ландшафтів (рельєф, родючі ґрунти, рослинність та ін.), геолого-гідрогеологічні особливості території та інших компонентів природного середовища;

- огляд природних ресурсів з обмеженим режимом їх використання, в тому числі водоспоживання та водовідведення, забруднення атмосферного середовища;
- оцінка можливих змін в природних та антропогенних екосистемах;
- аналіз складу ґрунтів, рівня залягання ґрунтових вод, виявлення особливості гідрогеологічних умов майданчика;
- оцінка ступеню можливого забруднення атмосферного простору викидами від об'єкту планованої діяльності;
- визначення шляхів мінімізації негативного впливу на навколишнє середовище та біоту;
- опис соціально-демографічної характеристики території розміщення планованої діяльності та особливостей господарського використання прилеглої території по видах діяльності;
- збір та аналіз інформації про об'єкти розміщення відходів виробництва (види та обсяги відходів, місця їх накопичення, експлуатаційні можливості);
- запропонування альтернативи з різними екологічними наслідками;
- розглядання сценаріїв антропогенних катастроф або руйнувань і способів ліквідації їх наслідків;
- ознайомлення осіб, які приймають рішення, з можливими наслідками здійснення запланованої діяльності;
- повідомлення громадськість про ефективність діяльності і можливі екологічні наслідки.

1.3 Опис характеристик діяльності протягом виконання підготовчих і будівельних робіт

При здійсненні планованої діяльності виконання підготовчих та будівельних робіт не передбачено, так як об'єктом планованої діяльності є функціонування автозаправного комплексу за адресою: Київська обл., м. Бориспіль, вул. Київський шлях, 2-Б.

1.4 Опис основних характеристик планованої діяльності

АЗК ТОВ "АВТОБАНСЕРВІС" знаходиться за адресою: Київська обл., м. Бориспіль, вул. Київський шлях, 2-Б.

Основна сфера діяльності АЗК ТОВ "АВТОБАНСЕРВІС" – приймання, зберігання та роздрібна торгівля нафтопродуктами (А 100, А 92, ДП, ДПє, А 95 та зрідженим газом).

Автомобільна паливозаправна станція призначена для прийому, зберігання нафтопродуктів і заправки автомобільного транспорту та сільгосптехніки.

Фукціонування АЗК ТОВ "АВТОБАНСЕРВІС" відбувається відповідно до вимог з забезпеченням санітарних та протипожежних розривів.

В'їзд та виїзд з території АЗС – існуючі, здійснюються з вул. Київський шлях, м. Бориспіль.

В'їзд та виїзд з території АЗК передбачено окремими, без перехрещення автомобільних потоків.

Ширина існуючих проїздів - 6,0 м.

На АЗК здійснюються такі технологічні операції:

- приймання рідких нафтопродуктів з паливовозів-автоцистерн;
- зберігання рідких нафтопродуктів в підземних резервуарах;
- заправка рідкими нафтопродуктами автотранспортних засобів;
- приймання зрідженого вуглеводного газу (далі – ЗВГ) з автоцистерн;
- зберігання ЗВГ в підземному резервуарі;
- відпуск ЗВГ споживачам через ГРК.

Для зберігання рідкого палива встановлено два двохстінних резервуари підземного розміщення, які мають внутрішнє антикорозійне покриття виконане заводом виготовлювачем.

Емність секцій резервуару 1:
А 100 – 13 м^3;
А 92 -12 м^3;
ДП – 12 м^3;
ДПє – 18 м^3.
Емність секцій резервуару 2:
А 95 – 18 м^3;
А 92 -15 м^3;
А 95 – 12 м^3;
Аварійний – 10 м^3.

Паспорта на бензин та дизпаливо наведені в додатку 5.

Сумарний об'єм рідкого моторного палива, який зберігається на БП АЗС, складає 100 м^3.

Максимальна проектна потужність: ЗВГ - 560 м^3/рік, бензину А-92 - 640 м^3/рік, А-95 – 1000 м^3/рік, А-95 SUPER – 510 м^3/рік, А-95 VENTUS – 560 м^3/рік, А-100 - 100 м^3/рік, ДП – 560 м^3/рік, ДП Євро5 VENTUS DIESEL – 560 м^3/рік.

Заповнення кожного резервуару виконується герметично через зливну трубу в нижню його частину. Для кожного виду палива передбачена окрема секція в резервуарі.

Заправлення автомобілів світлими нафтопродуктами здійснюється чотирьма двосторонніми паливороздавальними колонками, по дві на кожному острівку, по п'ять пістолетів на кожну сторону, продуктивність пістолетів по 50л/хв. – для світлих нафтопродуктів, та 5-20 л/хв.. – для ЗВГ. Одночасно можуть заправлятись 8 автомобілів. Максимальна потужність АЗС – 500 заправок на добу.

Над заправними острівками з паливорозавальними колонками змонтований навіс з металевих конструкцій.

Для здійснення безпечного зберігання світлих нафтопродуктів та підтримання тиску у резервуарах на певному рівні, усі резервуари обладнані дихальними клапанами. При випробуванні палива, при коливаннях температури зовнішнього середовища у добовому діапазоні, забруднене повітря через дихальні клапани потрапляє у атмосферу.

На резервуарах впроваджено електронний контроль та ручний контроль наповнення мірним штоком по градуйованих таблицях.

Для зберігання та заправлення автомобілів зрідженим газом встановлено підземний резервуар ємністю 25 м^3, підключення від якого йдуть на дві двосторонні паливороздавальні колонки та чотири паливороздавальні колонки разом зі світлими нафтопродуктами на

острівках. Максимальна потужність АГЗП – 80 заправок на добу. Коефіцієнт заповнення резервуарів складає - 0,85.

Резервуар обладнаний запобіжним клапаном. Блок насосно-газо-розподільчій складається з насосу, фільтру, необхідної запірної та запобіжної арматури та контрольно-вимірювальних приладів. Обладнання має відповідні сертифікати якості та відповідності, дозволено до використання. Насос, що використовуватиметься, спеціального типу турбонасосів призначений для роботи з зрідженими нафтовими газами (пропан-бутаном та аміаком). На насосі встановлено двигун у вибухонебезпечному виконанні. Скраплений газ (пропан 40% + бутан 60,0%) доставлятиметься спецавтотранспортом – автоцистернами (АЦЗГ). Паспорт на зріджений газ додається у додатку 5. Операція заправки механізована і автоматизована. Заправні колонки обладнані перепускними клапанами для забезпечення пропуску залишків рідкої фази СВГ назад у ємність при заправці автомобілів. Середній об'єм заправки скрапленим газом легкових автомобілів приймається 40 л, вантажних – 90-100 л. При цьому час заправки пустого балону місткістю 40 л складає 2 хвилини, а з урахуванням підготовчих операцій – 3,5 хвилини. Контроль за здійсненням процесу заправки автомобілів та облік кількості газу, що відпускається в автомобільний балон, проводиться установкою вимірювання кількості зрідженого вуглеводневого газу (лічильник).

Доставка палива на БП АЗС здійснюється автотранспортом. Злив палива із автоцистерни до секцій резервуару передбачений самотоком з підключенням через герметичні зливні муфти зливного колодязя.

Одночасне зливання світлих нафтопродуктів та зрідженого газу з автоцистерни у стаціонарний резервуар та заправлення автомобілів заборонено.

Для резервування електропостачання встановлено дизель-генератор PRAMAK GSW110/SN:U576674X 2013 потужністю 110 кВт, який працює під час контрольних (пробних) запусків по 10 хвилин один раз на два тижні, а також при аварійних відключеннях електроенергії.

Джерело теплопостачання – твердопаливний котел Fuzzy Logic – 75, розташований в окремій будівлі на ділянці АЗК. Теплоносій на потреби опалення та теплопостачання - вода, з параметрами - 80/60°С. При експлуатації котельні в атмосферне повітря викидаються оксид азоту, оксид вуглицю, діоксид вуглицю, діоксид сірки, оксид діазоту, метан, НМЛОС.

На зливних трубопроводах передбачені вогневі запобіжники та запірна арматура. При зливі палива з автоцистерни передбачена система рекуперації парів 1-ї ступені. На кінцях трубопроводів рекуперації встановлені самозакриваючі клапани. Кожен зливний трубопровід обладнаний клапаном захисту від перенаповнення. Максимальний рівень заповнення кожної секції резервуара складає 90% від повного об'єму. Для забезпечення зливу палива самотоком трубопроводи зливу прокладені з уклоном 0,002.

При заправленні автомобілів через паливо-роздавальні колонки застосовується система – повернення парів з баку автомобіля в видаткові резервуари (рекуперація). Для цього ПРК обладнана спеціальними паливо-роздавальними кранами, що пристосовані до вловлювання парів бензину, що витісняються з бака автомобіля при наповненні його паливом. По коаксіальному рукаву пари поступають до помпи, сполученої з трубопроводом, що з'єднує ПРК з парогазовим середовищем резервуара. Таким чином, викид парів бензину на пункті

видачі пального мінімізується. Таким чином ПРК, вловлюють до 90% випарів з баку транспортного засобу.

При зливі нафтопродуктів з автоцистерни до підземних резервуарів витіснений об'єм парів нафтопродуктів повертається в бензовоз (пароповернення), при цьому виключається вихід парів нафтопродуктів в навколишнє середовище.

Автомобільне газозаправне обладнання призначене для заправки автомобілів зрідженим вуглеводневим газом (суміш ЗВГ пропану та бутану).

Витрати нафтопродуктів та ЗВГ за рік: бензину 2079,4 т/рік; дизпалива 924 т/рік; зріджені вуглеводневі гази 307,44 т/рік.

Відпуск нафтопродуктів здійснюється оператором (продавцем) АЗК. Робоче місце оператора обладнується згідно постанови КМУ за № 1442 від 20.12.1997 р. Всі протипожежні відстані від споруд АЗК до оточуючих об'єктів витримані.

Робота заправки цілодобова 365 днів на рік з урахуванням 15 діб на проведення регламентних і ремонтних робіт. Загальна кількість працюючих 15 осіб. Для персоналу передбачений необхідний набір санітарно-побутових приміщень. Водопостачання відбувається з водопровідних мереж КП ВКГ «Бориспільводоканал», гаряче водопостачання – від електронагрівачів, водовідведення з АЗК відбувається в міські каналізаційні мережі КП ВКГ «Бориспільводоканал» згідно договору (додаток 6). Нафтошлами вивозится спеціалізованою організацією (додаток 8). Опалення забезпечується твердопаливним котлом. Поверхневі (дощові) води збираються з території АЗС мережею приймальних лотків і направлятимуться на локальні очисні споруди, з нафтосепарацією, з подальшим вивезенням згідно договору зі спеціалізованим підприємством (додаток 8). Для запобігання потрапляння палива в систему дощової каналізації з вузла зливу палива у випадку розгерметизації автоцистерни передбачено колодязь з хлопавкою, де механічним методом перекривається прямий вихід на очисні споруди; пролитий нафтопродукт попадає в аварійну секцію пролитих нафтопродуктів. Мул з відстійників ЛОС вивозиться за угодою до визначених місць утилізації (додаток 8). Всі категорії виробничих відходів тимчасового зберігаються в окремих контейнерах на майданчику видалення відходів поряд з контейнерами з побутовими відходами та згідно угод передаються на утилізацію чи захоронення, відповідно до умов поводження згідно обсягів утворення і розміщення відходів. Специфічні види нафтозабруднених відходів згідно передаються на оброблення та утилізацію фірмі, що має ліцензію Мінприроди України на операції у сфері поводження з небезпечними відходами. Утримання території об'єкту та місць видалення відходів з контейнерами відповідає вимогам ДСанПіН 145-11 (457/19195) «Державні санітарні норми і правила утримання територій населених місць».

Реалізація планованої діяльності передбачається на території існуючого АЗК з відповідним приєднанням до усіх існуючих інженерних мереж.

Технічне обслуговування та ремонт обладнання - аутсорсінг.

1.5 Оцінка за видами та кількістю очікуваних відходів, викидів (скидів), забруднення води, повітря, ґрунту та надр, шумового, вібраційного, світлового, теплового та радіаційного забруднення, а також випромінення, які виникають у результаті виконання підготовчих і будівельних робіт та провадження планованої діяльності

При здійсненні планованої діяльності виконання підготовчих та будівельних робіт не передбачено, так як об'єктом планованої діяльності є функціонування автозаправного комплексу за адресою: Київська обл., м. Бориспіль, вул. Київський шлях, 2-Б.

При експлуатації об'єкт здійснюватиме вплив на довкілля переважно за рахунок викидів в атмосферне повітря та руху автотранспорту.

Вплив на ґрунти та водні об'єкти матиме незначний характер.

У відповідності до характеристик обладнання, установка та експлуатація джерел ультразвуку та джерел іонізуючого випромінювання не передбачається, внаслідок чого вплив планованої діяльності на оточуюче середовище по фактору ультразвуку та іонізуючих випромінювань не прогнозується.

Виконання заходів по віброізоляції технологічного обладнання, постійний контроль за справністю обладнання, його експлуатація виключно у справному стані, а також експлуатація транспорту з обмеженою швидкістю руху забезпечать зниження поширеної вібрації. Таким чином, вібраційний вплив та вплив електромагнітних випромінювань АЗК на навколишнє середовище характеризується як тимчасовий та обмежений у просторі та не спричиняє незворотних негативних впливів на довкілля та може бути оцінений як незначний та допустимий.

Об'єктом фізичного впливу є житлова забудова. Відповідно до режиму роботи встановлене на АЗК обладнання та транспорт відносяться до джерел непостійного шуму, планований фізичний вплив на житлову забудову від діяльності підприємства не перевищить нормативних рівнів.

Під час експлуатації передбачені наступні заходи щодо забезпечення нормативного стану навколишнього середовища:

- проведення постійного та регулярного вивезення побутового та іншого сміття;

- проведення постійного контролю за технічним станом обладнання АЗК.

1.5.1 Оцінка за видами та кількістю очікуваних відходів

Згідно статті 1 Закону України «Про управління відходами», відходи - будь-які речовини, матеріали і предмети, яких їх власник позбувається, має намір або повинен позбутися.

Утворення відходів при підготовчих і будівельно-монтажних роботах

При здійсненні планованої діяльності виконання підготовчих та будівельних робіт не передбачено, так як об'єктом планованої діяльності є функціонування автозаправного комплексу за адресою: Київська обл., м. Бориспіль, вул. Київський шлях, 2-Б.

Утворення відходів при експлуатації об'єкту планованої діяльності

Кількість утворення відходів залежить від реальної інтенсивності завантаження обладнання АЗС, ступеня зносу обладнання та устаткування, та може відрізнятися у різні роки.

Нижче з метою комплексної оцінки впливу на довкілля наведений розрахунок утворення відходів при роботі АЗС на максимальну потужність.

При експлуатації АЗС можливе утворення наступних видів відходів:

- залишки очищення резервуарів для зберігання, що містять нафтопродукти;
- матеріали обтиральні зіпсовані, відпрацьовані чи забруднені;
- абсорбенти зіпсовані, відпрацьовані чи забруднені;
- суміш речовин мастильних та масел нафтових, одержана від вилучення масел із вод стічних;
- залишки, одержані у процесі вилучення піску
- спецодяг зношений;
- спецвзуття зношене;
- тверді побутові відходи;
- зола летка.

Розрахунок можливого утворення відходів

1. Залишки очищення резервуарів для зберігання, що містять нафтопродукти (Відходи, що містять оливи та нафтопродукти 16 07 08 *)

Відповідно до ГОСТ 1510-84 зачищення резервуарів необхідно проводити не рідше 1 разу на 2 роки. Зачищення проводиться спеціалізованою організацією. У результаті зачистки утворюються відходи нафтопродуктів, непридатні до подальшого використання.

Згідно «Норм витрат паливо-мастильних матеріалів при зачистці та вводі в експлуатацію трубопроводів, резервуарів та цистерн паливозаправників, автоцистерн, маслозаправників та заправників спецрідинами» (Москва, «Повітряний транспорт», 1989 р.) кількість шламу після зачистки складе:

$$M_н = \Sigma(P_i + P_i \times K_A) \times mi,$$

де $M_н$ -вага відходів нафтопродуктів, т;

P_i - вага відходів від чищення ємності:

для ємності з бензином об'ємом 12 м^3 - Pi =20 кг
для ємності з бензином об'ємом 18 м^3 - Pi =28 кг
для ємності з бензином об'ємом 13 м^3- Pi =21 кг
для ємності з бензином об'ємом 15 м^3- Pi =24 кг
для ємності з бензином об'ємом 12 м^3- Pi =20 кг
для ємності з дизпаливом об'ємом 18 м^3 - Pi =29 кг
для ємності з дизпаливом об'ємом 12 м^3 - Pi =21 кг

m_i - кількість ємностей; штук

$К_А$ - коефіцієнт, що залежить від наявності антикорозійного покриття; становить 25%

$М_н$ = (20+20×0,25)х4+(28+28×0,25)х1+(21+21х0,25)х1+(24+24х0,25)х1+

+(20+20х0,25)х1+(29+29х0,25)х1+(21+21х0,25)х1=201,25 кг = 0,20375 т/рік

2. Матеріали обтиральні зіпсовані, відпрацьовані чи забруднені (Абсорбенти, фільтрувальні матеріали (включаючи оливні фільтри інакше незазначені), обтиральне ганчір'я та захисний одяг, забруднені небезпечними речовинами, 15 02 02*)

Згідно з Правилами пожежної безпеки в Україні НАПБ А.01.001-2014 випадково облиті нафтопродуктами частини автомобілів, мотоциклів або металевих каністр до пуску двигунів водіями насухо протираються, при цьому можливе утворення матеріалів обтиральних, забруднених нафтопродуктами. При дотриманні Правил пожежної безпеки в Україні НАПБ А.01.001-2014 та інструкцій з охорони праці для автозаправника розлив нафтопродуктів теоретично виключено, однак, як показує практика, при заправці нафтопродуктів такі випадки не виключені.

Обсяг утворення відходу визначаємо за формулою:

$$M = m / (1- k), \text{ т/рік}$$

де: m – кількість сухих обтиральних матеріалів, що планується використати, m=0,008 т/рік,

k – вміст масла та нафтопродуктів в обтиральних матеріалах, k=0,2.

Отже, обсяг утворення відходу становитиме:

$$M = 0,008/(1-0,2) = 0,010 \text{ т/рік}$$

3. Абсорбенти зіпсовані, відпрацьовані чи забруднені (Абсорбенти, фільтрувальні матеріали (включаючи оливні фільтри інакше незазначені), обтиральне ганчір'я та захисний одяг, забруднені небезпечними речовинами, 15 02 02*)

Норма утворення забрудненого піску (0,1 т піску на 1000 $м^3$ обороту нафтопродуктів в рік) прийнята по аналогії з іншими діючими підприємствами, і вираховується по формулі:

$$M = Q \times q$$

де: q - питомий показник утворення забрудненого піску, т/$м^3$;

Q - оборот нафтопродуктів по АЗК, тис.$м^3$ /рік.

Отже, обсяг утворення відходу становитиме:

$$M=3,930 \times 0,1 =0,393 \text{ т/рік}$$

4. Залишки, одержані у процесі вилучення піску та суміш речовин мастильних та масел нафтових, одержана від вилучення масел із вод стічних (Жири і суміші олій від олійно-водної сепарації інші, ніж зазначені в 19 08 09, 19 08 10 *)

Кількість дощових вод, що підлягають очищенню (л/сек) визначається згідно ДСТУ-Н Б В.2.5-71:2013 «Споруди для очищення поверхневих стічних вод. Настанова з проєктування» по формулі:

$$Q_{сек}=q_r \times \eta \times F$$

де: q_r - інтенсивність дощового стоку з 1 га при розрахунковій тривалості дощу 20 хв; q_r =4,5 л/сек

η – коефіцієнт, що враховує нерівномірність дощу; η=1,0;

F - площа стоку, F=0,2 га

$$Q_{сек}=4,5 \times 1 \times 0,2 = 0,9 \text{ л/сек}$$

Річна кількість зливових вод з території АЗС ($м^3$/рік), визначається за формулою:

$$W_g = W \times F,$$

де: W - річна кількість зливових стоків з 1 га ($м^3$), розраховується за формулою:

$$W = 10 \times h_g \times \Psi$$

де: h_g - кількість опадів за рік; приймається згідно ДСТУ-Н Б В.1.1.-27:2010 Будівельна кліматологія; h_g= 642 мм;

Ψ – середній коефіцієнт стоку, який залежить від роду поверхонь і їх площі, Ψ=0,8;

$$W = 10 \times 642 \times 0,8 = 5136 \text{ м}^3$$

$$W_g = 5136 \times 0,3 = 1540,8 \text{ м}^3/\text{рік}$$

Загальна кількість затриманих речовин визначається за формулою:

$$M_н = (C_1 - C_2) \times W_g \times 10^{-3}$$

де: C_1, C_2 – вміст забруднюючих речовин у стічних водах до та після очистки, кг/$м^3$.

Якісна характеристика дощових стоків згідно ДБН В.2.3-15:2007 «Споруди транспорту. Автостоянки і гаражі для легкових автомобілів»:

- до очищення:
  - завислі речовини - 500 мг/л (або 0,5 кг/$м^3$);
  - нафтопродукти – 40 мг/л (або 0,04 кг/$м^3$).
- після очищення:
  - завислі речовини – 10,0 мг/л (або 0,01 кг/$м^3$);
  - нафтопродукти – 0,3 мг/л (або 0,0003 кг/$м^3$).

Таким чином, обсяг утворення залишків, одержаних у процесі вилучення піску становитиме:

$$M_н = (0,5-0,01) \times 1540,8 \times 10^{-3} = 0,755 \text{ т/рік}$$

Обсяг утворення суміші речовин мастильних та масел нафтових, одержана від вилучення масел із вод стічних становитиме:

$$M_н = (0,04-0,0003) \times 1540,8 \times 10^{-3} = 0,061 \text{ т/рік}$$

5. Спецодяг зношений (Одяг, 20 01 10)

Кількість робітників, що забезпечуватимуться захисним спецодягом на підприємстві – 15 працівників. На одного працівника необхідно 1 комплект спецодягу на рік. Середня вага одного комплекту - 1,5 кг.

Обсяг утворення зношеного спецодягу становить:

15 робітників × 1 комплект / рік × 1,5 кг/комплект / 1000=0,0225 т/рік

6. Спецвзуття зношене (Одяг, 20 01 10)

Кількість робітників, що забезпечуватимуться захисним спецвзуттям на підприємстві – 15 працівників. На одного працівника необхідний 1 комплект спецвзуття на рік. Середня вага одного комплекту - 3 кг.

Обсяг утворення зношеного спецвзуття становить:

15 робітників × 1 комплект / рік × 3 кг/комплект / 1000=0,045 т/рік

7. Тверді побутові відходи (Змішані побутові відходи, 20 03 01)

Згідно з нормами утворення твердих побутових відходів (Постанова КМУ від 10 грудня 2008 року №1070 «Про затвердження Правил надання послуг з вивезення побутових

відходів») норма утворення твердих побутових відходів на одну людину становить 0,3 кг/день.

Кількість робітників – 15.

Режим роботи – 365 робочих днів/рік.

15 робітники × 0,3 кг/день × 365 робочих днів / 1000 = 1,6425 т/рік

Норма накопичення твердих побутових відходів на 1 $м^2$ торгової площі магазину продовольчих товарів становить 0,3 кг/добу. Загальна торгівельна площа – 154,69 $м^2$. Таким чином, від експлуатації торгових приміщень утворюється:

154,69 $м^2$× 0,3 кг/добу × 365 робочих днів / 1000 = 16,939 т/рік

Територія АЗК, яка піддається прибиранню і має тверде покриття, становить 2000 $м^2$. З одного квадратного метра площі, що має тверде покриття, в рік утворюється 0,012 $м^3$ твердих побутових відходів (сміття з території), щільністю 0,25 т/$м^3$, тобто 6,0 т/рік.

Сумарна кількість твердих побутових відходів складе:

1,6425 + 16,939 + 6,0 = 24,5815 т/рік.

8. Зола летка (Летка зола інша, ніж зазначена в 19 01 13, 19 01 14)

Розрахунок очікуваної кількості золи від спалювання пелетів в котлі Fuzzy Logic – 75.

Загальна кількість використаних пелетів складає 10 т/рік. Масовий вміст золи в паливі на робочу масу згідно Збірника показників емісії (питомих викидів) забруднюючих речовин в атмосферне повітря різними виробництвами, (Донецьк,2004 Т.1) складає 0,7%.

0,007Х210=0,70 т/рік.

При цьому валові викиди зважених речовин при спалюванні пелетів згідно розрахунків, наведених у додатках, складають 0,003500 т/рік.

Таким чином обсяг утворюваних відходів становитиме:

0,70-0,0035 = 0,6965т/рік.

Золу передбачається збирати у контейнер з наступною передачею спеціалізованій організації.

09 липня 2023 року набрав чинності Закон України від 20.06.2022 № 2320-IX «Про управління відходами» (далі – Закон № 2320-IX) на заміну Закону України від 05.03.1998 №187/98-ВР «Про відходи».

Відповідно до ч. 1 ст.7 Закону № 2320-IX відходи класифікуються, як небезпечні та відходи, що не є небезпечними, відповідно до Національного переліку відходів і Порядку класифікації відходів з урахуванням їх походження, складу, властивостей.

На даний час Кабінетом Міністрів України Постановою № 1102 від 20.10.2023 затверджено Порядок класифікації відходів та Національний перелік відходів, що замінює чинний порядок класифікації відходів. Для цілей оподаткування Національний перелік відходів та Порядок класифікації відходів, затверджені цією Постановою, застосовуються з 01.01.2025. Водночас не скасовано дію «Класифікатора відходів» ДК 005-96, затвердженого та введеного в дію наказом Держстандарту України від 29.02.1996 № 89.

Згідно Податкового кодексу України (п.246.2 ст. 246) ставки податку за розміщення відходів встановлюються залежно від класу небезпеки (I-IV) та рівня небезпечності відходів.

У зв'язку з вищевикладеним у даному звіті з ОВД відходи класифіковано згідно «Класифікатору відходів» ДК 005-96 і Національного переліку відходів, а класи небезпеки прийняті у відповідності до Податкового кодексу України.

Відомості про склад і властивості відходів, що будуть утворюватися при експлуатації АЗС, а також ступінь їх небезпечності для навколишнього природного середовища та здоров'я людини наведені нижче у таблиці.

Таблиця 3

Код таназва відходу Національного переліку відходів	**Код та назва відходуза ДК005-96**	**Клас небезпеки**	**Склад відходу**	**Фізико-хімічні властивості**	**Негативний вплив на навколишнє середовище та здоров'я людини**
	1	**2**	**3**	**4**	**5**
Відходи, що містять оливи та нафтопродукти 16 07 08 *	Залишки очищення резервуарів для зберігання, що містять нафтопродукти, 6000.2.9.17	III	Парафіни та изопарафіни до 47% Нафтенові CnH2n до 17% Ароматичні вуглеводні C6H5R до 30% Негранічні вуглеводні до 6% Вміст забруднюючих домішків 20 %	Органічна рідка речовина, не розчинна у воді, горюча, легкоспалахуюча. Температура кипіння 110-325^{0}С.	При порушенні правил зберігання можливе забруднення ґрунту та води нафтопродуктами. Забруднення ґрунту нафтопродуктами може призвести до глибоких незворотних змін, що ведуть до змін ґрунтового профілю та до втрати родючості. При попаданні в водну середу порушуються процеси газообміну та фотосинтезу, що призводить до загибелі флори та фауни. Токсичність обумовлюється наявністю мінеральних масел. Мінеральні масла являються первинними подразниками шкіри. Деякі вуглеводні мають канцерогенний характер. При вдиханні пара вуглеводних можлива головна біль, запаморочення, нудота, роздражнення верхніх дихальних шляхів
Абсорбенти, фільтрувальні матеріали (включаючи оливні фільтри інакше незазначені), обтиральне ганчір'я та захисний одяг, забруднені небезпечними речовинами, 15 02 02*	Матеріали обтиральні зіпсовані, відпрацьовані чи забруднені, 7730.3.1.06	III	Бавовняні текстильні вироби 70 %; Вуглеводні $(C_6H_{10}O_5)_n$ 20 %; Механічні домішки 10 %	Тверда, горюча речовина, не розчинна у воді. Теплотворна здатність відходу – 7,63 кВт/кг	При порушенні правил зберігання можливе забруднення ґрунту та води мінеральними маслами. Забруднення ґрунту нафтопродуктами може призвести до глибоких незворотних змін, що ведуть до змін ґрунтового профілю та до втрати родючості. При попаданні в водну середу порушуються процеси газообміну та фотосинтезу, що призводить до загибелі флори та фауни. Токсичність обумовлюється наявністю мінеральних масел. Мінеральні масла являються первинними подразниками шкіри. Деякі вуглеводні мають канцерогенний характер. При вдиханні парів вуглеводних можлива головна біль, запаморочення, нудота, подразнення верхніх дихальних шляхів
Абсорбенти, фільтрувальні матеріали (включаючи оливні фільтри інакше незазначені), обтиральне ганчір'я та захисний одяг, забруднені небезпечними речовинами, 15 02 02*	Абсорбенти зіпсовані, відпрацьовані чи забруднені, 7730.3.1.04	III	Кремнію двоокис SiO_2 55% Вуглеводні (C_nH_{2n+2}) 15% Кальцію оксид CaO 15% Оксиди алюмінію, заліза AI_2O_3, Fe_2O_3 5% Нафтенові C_nH_{2n} 5% Ароматичні C_6H_5R 5%	Тверда речовина, не вибухова, пожежобезпечна, не розчинна у воді. Теплотворна здатність 16300 кДж/кг	При порушенні правил зберігання можливе забруднення ґрунту та води нафтопродуктами від промасленого піску. Забруднення ґрунту нафтопродуктами може призвести до глибоких незворотних змін, що ведуть до змін ґрунтового профілю та до втрати родючості. При попаданні в водну середу порушуються процеси газообміну та фотосинтезу, що призводить до загибелі флори та фауни. Токсичність обумовлюється наявністю мінеральних масел. Мінеральні масла являються первинними подразниками шкіри. Деякі вуглеводні мають канцерогенний характер. При вдиханні

Код таназва відходу Національного переліку відходів	Код та назва відходуза ДК005-96	Клас небезпеки	Склад відходу	Фізико-хімічні властивості	Негативний вплив на навколишнє середовище та здоров'я людини
	1	2	3	4	5
					пара вуглеводних можлива головна біль, запаморочення, нудота, роздражнення верхніх дихальних шляхів
Жири і суміші олій від олійно-водної сепарації інші, ніж зазначені в 19 08 09, 19 08 10 *	Суміш речовин мастильних та масел нафтових, одержана від вилучення масел з вод стічних, 9030.2.9.03	III	Полінафтени 44,8% Ароматичні вуглеводні з нафтеновими кільцями C_xH_y 33,2% Парафіни та ізопарафіни до 20,8%; Механічні домішки, асфальтени до 1,37% Карбони та карбіди до 2,04% Ті, що не горять до 0,43%	Органічна рідка речовина, не розчинна у воді, горюча. Температура самовспалаху 360 ^{0}C.	Можливе забруднення ґрунту та води мінеральними маслами. Забруднення ґрунту нафтопродуктами може призвести до глибоких незворотних змін, що ведуть до змін ґрунтового профілю та до втрати родючості. При попаданні в водну середу порушуються процеси газообміну та фотосинтезу, що призводить до загибелі флори та фауни. Токсичність обумовлюється наявністю мінеральних масел. Мінеральні масла являються первинними роздражнювачами шкіри. Деякі вуглеводні мають канцерогенний характер. При вдиханні пара вуглеводних можлива головна біль, головокружіння, нудота, роздражнення верхніх дихальних шляхів
Відходи від знепісочування, 19 08 02	Залишки, одержані у процесі вилучення піску, 9030.2.9.02	IV	Вода 60%; Оксид кремнію SiO_2 39,956%; Органічні сполуки: Хлориди 0,03%; Сульфати 0,01%; Азот амонійний $0,39*10^{-4}$%; Нітрати 0,004%; Фосфати 0,0003%; Нафтопродукти $0,05*10^{-4}$%; СПАР $0,2*10^{-4}$%; Залізо $0,1*10^{-4}$%	Шламоподібна речовина, не розчинна у воді, дрібнодисперсна фракція. Насипна щільність ρ_v=945 кг/м^3.	При порушенні правил зберігання можливе зараження населення збудниками інфекційних та паразитарних захворювань від залишків , одержаних у процесі вилучення піску. Можливе забруднення ґрунту та повітря (парою сірководню, сапоніну, вуглекиснем).
Одяг, 20 01 10	Одяг зношений чи зіпсований, 7710.3.1.13	IV	Поліакрил (CH_2=CH-C=N) 15,3% Бавовна ($C_6H_{10}O_5$) 73,2% Льон3,1% Пластмаса 0,6% Поліестр ($C_{16}H_8O_4$)n 7,1% Вовна 0,7%	Тверда, горюча речовина, не розчинна у воді. Теплотворна здатність 18041 кДж/кг.	Шкідливого впливу на людину не оказує. В навколишньому середовищі шкідливих речовин на утворює. При порушенні правил зберігання можливе забруднення території підприємства.
Одяг, 20 01 10	Взуття зношене чи зіпсоване, 7710.3.1.14	IV	Шкіра до 86%, у т. ч. C – 60% H – 8% O - 11,5% N - 10% S - 0.4% Негорючі фракції 10,1% Підошва до 10%, у т. ч. C – 53,22 % H – 7,09 % O - 7,76 % N - 0,5 % S - 1,34 %	Тверда, горюча речовина, не розчинна у воді. Насипна щільність ρ_v=250 кг/м^3. Теплотворна здатність 29308 кДж/кг.	Шкідливого впливу на людину не оказує. В навколишньому середовищі шкідливих речовин на утворює. При порушенні правил зберігання можливе забруднення території підприємства.

Код таназва відходу Національного переліку відходів	Код та назва відходуза ДК005-96	Клас небезпеки	Склад відходу	Фізико-хімічні властивості	Негативний вплив на навколишнє середовище та здоров'я людини
	1	2	3	4	5
			Негорючі фракції - 30,09 % Забруднення: Кремнію двоокис до 2,4% Кальцію оксид до 1,6 %		
Змішані побутові відходи, 20 03 01	Відходи комунальні (міські) змішані, у т.ч. сміття з урн, 7720.3.1.01	IV	Залізо 8,2 %; Папір 35,6 %; Пластмаса 1,1 %; Каучук 1,5 %; Скло 8,3 %; Текстильні вироби 1,9%; Деревина 2,5%; Харчові відходи 23,7%; Дворові відходи 15,5%; Різні відходи 1,7%.	Тверді речовини, не розчинні у воді, горючі. Теплотворна здатність від 3,5 до 12 МДж/кг	При порушенні правил зберігання можливе зараження населення збудниками інфекційних та паразитарних захворювань від комунальних відходів. Можливе забруднення території підприємства сміттям.
Летка зола інша, ніж зазначена в 19 01 13, 19 01 14	Зола летка, 9010.2.9.04	IV	Хлорид натрію NaCl, масова частка 0,5%; Силікат магнію MgSiO3, масова частка 4%; Сульфат магнію MgSO4, масова частка 4%; Карбонат магнію MgCO3, масова частка 4%; Ортофосфат натрію NaPO4, масова частка 15%; Ортофосфат калію K3PO4, масова частка 13%; Карбонат кальцію CaCO3, масова частка 17%; Силікат кальцію CaSiO3, масова частка 16,5%; Сульфат кальцію CaSO4, масова частка 14%; Хлорид кальцію CaClO2, масова частка 12%.	Тверда, горюча речовина, не розчинна у воді. Насипна щільність ρ_v=250 кг/м^3. Теплотворна здатність 29308 кДж/кг.	Шкідливого впливу на людину не оказує. В навколишньому середовищі шкідливих речовин на утворює. При порушенні правил зберігання можливе забруднення території підприємства.

* небезпечні відходи

Дані по відходам, які утворюються на існуючій АЗС та підлягають видаленню приводяться в таблиці нижче.

Таблиця 4

Код таназва відходу Національного переліку відходів	Код та назва відходуза ДК005-96	Клас небезпеки	Процес утворення	Орієнтовний обсяг утворення, т/рік	Рекомендовані шляхи поводження з відходами
	1	3	4	5	6
Відходи, що містять оливи та нафтопродукти 16 07 08 *	Залишки очищення резервуарів для зберігання, що містять нафтопродукти, 6000.2.9.17	III	Очистка резервуарів з нафтопродуктами від шламу	0,20375	Передача спеціалізованим підприємствам згідно укладених угод
Абсорбенти, фільтрувальні матеріали (включаючи оливні фільтри інакше незазначені), обтиральне ганчір'я та захисний одяг, забруднені небезпечними речовинами, 15 02 02*	Матеріали обтиральні зіпсовані, відпрацьовані чи забруднені, 7730.3.1.06	III	Видалення забруднень з обладнання	0,010	Передача спеціалізованим підприємствам згідно укладених угод
Абсорбенти, фільтрувальні матеріали (включаючи оливні фільтри інакше незазначені), обтиральне ганчір'я та захисний одяг, забруднені небезпечними речовинами, 15 02 02*	Абсорбенти зіпсовані, відпрацьовані чи забруднені, 7730.3.1.04	III	Запобігання забрудненню території нафтопродуктами	0,393	Передача спеціалізованим підприємствам згідно укладених угод
Жири і суміші олій від олійно-водної сепарації інші, ніж зазначені в 19 08 09, 19 08 10 *	Суміш речовин мастильних та масел нафтових, одержана від вилучення масел з вод стічних, 9030.2.9.03	III	Очистка стічних вод	0,061	Передача спеціалізованим підприємствам згідно укладених угод
Відходи від знепісочування, 19 08 02	Залишки, одержані у процесі вилучення піску, 9030.2.9.02	IV	Очистка стічних вод	0,755	Передача спеціалізованим підприємствам згідно укладених угод
Одяг, 20 01 10	Одяг зношений чи зіпсований, 7710.3.1.13	IV	Забезпечення робітників захисним одягом	0,0225	По закінченню терміну служби спецодяг залишається у розпорядженні працівників
Одяг, 20 01 10	Взуття зношене чи зіпсоване, 7710.3.1.14	IV	Забезпечення робітників захисним взуттям	0,045	По закінченню терміну служби спецвзуття залишається у розпорядженні працівників
Змішані побутові відходи, 20 03 01	Відходи комунальні (міські) змішані, у т.ч. сміття з урн, 7720.3.1.01	IV	Побутові потреби робітників; прибирання	24,5815	Передача на полігон ТПВ (згідно договору)
Летка зола інша, ніж зазначена в 19 01 13, 19 01	Зола летка, 9010.2.9.04	IV	Опалення приміщень	0,6965	Передача на полігон ТПВ

Код таназва відходу Національного переліку відходів	Код та назва відходуза ДК005-96	Клас небезпеки	Процес утворення	Орієнтовний обсяг утворення, т/рік	Рекомендовані шляхи поводження з відходами
	1	3	4	5	6
14					(згідно договору)
Всього відходів, в т.ч.:					***26,76825 т / рік***
III клас небезпеки					***0,66775 т / рік***
IV клас небезпеки					***26,1005 т / рік***

* небезпечні відходи

Вивезення утворених відходів відбувається згідно договору №300118/3/ОА від 30 січня 2018р (додаток 7).

1.5.2 Викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря

1.5.2.1 При проведенні підготовчих та будівельних робіт

При здійсненні планованої діяльності виконання підготовчих та будівельних робіт не передбачено, так як об'єктом планованої діяльності є функціонування автозаправного комплексу за адресою: Київська обл., м. Бориспіль, вул. Київський шлях, 2-Б.

1.5.2.2. При провадженні планованої діяльності

Об'єкт впливає на атмосферне повітря за наступними факторами:

- за рахунок випаровування компонентів автомобільного пального в процесі його зберігання та заправки автотранспорту;
- за рахунок викидів зрідженого вуглеводневого газу в процесах його зберігання, наливу з автомобільної цистерни в резервуари зберігання та перевірки запобіжних клапанів резервуарів;
- за рахунок викидів відпрацьованих газів з дизельного генератору в процесі його роботи під час відключення електроенергії;
- за рахунок викидів при спалюванні пелетів при роботі котла в оплювальний період року.

Розрахунок викидів забруднюючих речовин від джерел викидів підприємства

Сумарний об'єм рідкого моторного палива, який зберігається на АЗК складає 100 м^3, в тому числі:

А 100 – 13 м^3;
А 92 -12 м^3;
ДП – 12 м^3;
ДПє – 18 м^3.
А 95 – 18 м^3;
А 92 -15 м^3;
А 95 – 12 м^3.

Для зберігання рідкого палива встановлено два двохстінних резервуари підземного розміщення, які мають внутрішнє антикорозійне покриття виконане заводом виготовлювачем.

Для здійснеснення безпечного зберігання світлих нафтопродуктів та підтримання тиску в резервуарах на певному рівні, резервуари зберігання бензину обладнанні механічними дихальними клапанами, резервуари с дизпаливом обладнані дихальним клапаном. Висота дихальних клапанів становить 2 м.

Скидання парів нафтопрдуктів при зберіганні в резервуарі здійснюється нерівномерно, і залежить від тиску пари і температури газового простору в резервуарі, температури навколишнього середовища. Викиди шкідливих речови – парів нафтопродуктів при зберіганні нафтопродуктів відбуваються за рахунок «малого дихання» (при підвищенні температури газового простору у резервуарі підвищується тиск, спрацьовує дихальний клапан, і забруднене нафтопродутами повітря надходить в атмосферу). Для зменшення випаровань встановленні двостінні резервуари з прошарком азоту для зрівнювання температур навколишнього середовища та резервуару.

Заправлення автомобілів світлими нафтопродуктами здійснюється чотирьма двосторонніми паливороздавальними колонками, по дві на кожному острівку, по п'ять пістолетів на кожну сторону, продуктивність пістолетів по 50л/хв. – для світлих нафтопродуктів, та 5-20 л/хв. – для ЗВГ. Також для заправлення ЗВГ є дві окремі паливо роздавальні колонки.

Для запеспечення АЗС електроенергією у випадках аварійного відключення від електромереж встановлена генераторна установка з дизельним двигуном. Відпрацьовані гази двигуна внутрішнього згорання надходять в атмосферу через вихлопну трубу.

Доставка палива на БП АЗС здійснюється автотранспортом. Злив палива із автоцистерни до секцій резервуару передбачений самотоком з підключенням через герметичні зливні муфти зливного колодязя.

На зливних трубопроводах передбачені вогневі запобіжники та запірна арматура. При зливі палива з автоцистерни передбачена система рекуперації парів 1-ї ступені. На кінцях трубопроводів рекуперації встановлені самозакриваючі клапани. Кожен зливний трубопровід обладнаний клапаном захисту від перенаповнення. Максимальний рівень заповнення кожної секції резервуара складає 90% від повного об'єму. Для забезпечення зливу палива самотоком трубопроводи зливу прокладені з уклоном 0,002.

При зливі нафтопродуктів з автоцистерни до підземних резервуарів витіснений об'єм парів нафтопродуктів повертається в бензовоз (пароповернення), при цьому виключається вихід парів нафтопродуктів в навколишнє середовище.

Основні забруднюючі речовини на АЗС – пари бензину та дизпалива при їх зберіганні та наповненні резервуарів, викидаються через дихальні клапани (Джерела викидів №3,4) та при заправці автомобілів неорганізовано від горловини паливного бака автомобілю (Джерела викидів №8-15).

Опалення приміщень здійснюється за допомогою твердопаливної котельні (джерело викидів №1).

Для забезпечення АЗС електроенергією у випадках аварійного відключення від електромереж встановлен дизель-генератор PRAMAK GSW110/SN:U576674X 2013 потужністю 110 кВт (Джерело викидів №2). Відпрацьовані гази двигуна внутрішнього згорання надходять в атмосферу через вихлопну трубу.

Пересувним джерелом утворення забруднюючих речовин є гостьова автостоянка на 4 автомісця. (Джерело викидів №17 - пересувне).

Для зберігання та заправлення автомобілів зрідженим газом встановлено підземний резервуар ємністю 25 м^3, підключення від якого йдуть на дві двосторонні паливороздавальні

колонки та чотири паливороздавальні колонки разом зі світлими нафтопродуктами на острівках. (дж.5-8,11,12,15,16,18,19).

Для всіх джерел викидів були проведені розрахунки викидів забруднюючих речовин. Розрахунки наведені у додатку 9.

Якісні та кількісні характеристики усіх джерел викидів представлені у таблиці нижче.

Таблиця 4.

№ джерела викидів	Найменування джерела викидів / джерела утворення	Параметри джерела викиду		Координати джерела на карті-схемі				Характеристика пилогазоповітряної суміші на виході			Забруднююча речовина		Викиди забруднюючих речовин	
		Висота, м	Діаметр, м	точкового або початку лінійного, центру симетрії площинного, м		другого кінця лінійного, ширина і довжина площинного, м		об'єм, м³/с	швидкість, м/с	температура, °С	Код Gas N	Найменування	г/сек	т/рік
				X1	Y1	X2	Y2							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Труба твердопаливного котла	10	0,5	0	0	—	—	0,8658	0,170	80	10102-44-0	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])	0,001582	0,02460
											-	Речовин у вигляді суспендованих твердих частинок, недиференційованих за складом	0,000225	0,003500
											630-08-0	Оксид вуглецю	0,001511	0,023505
											-	Вуглецю діоксид	0,809982	12,596833
											7446-09-5	Діоксид сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки	0.0000	0.000
											-	Вуглеводні насичені C_{12-C19} (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	0,000356	0,005535
											74-82-8	Метан	0,00040	0,000615
2	Труба дизельгенератора	5	0,05	2	5	—	—	0,136	0,016	80	-	Вуглеводні насичені C_{12-C19} (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	0,010446	0,003009
											10102-44-0	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])	0,06268	0,060171
											-	Речовин у вигляді суспендованих твердих частинок, недиференційованих за складом	0,000147	0,000141
											7446-09-5	Діоксид сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки	0,0166	0,005534

Таблица 4.

											630-08-0	Оксид вуглецю	0,002507	0,002407
											74-82-8	Метан	0,000627	0,000181
											-	Вуглецю діоксид	15,333693	4,416104
											10024-97-2	Азоту(1) оксид (N2O)	0,000125	0,000036
3	Резервуар для дизпалива та бензину	2	0,05	38	4	—	—	—	—	26,9	-	Вуглеводні насичені C_{12-C19} (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	0,000037	0,002234
											8032-32-4	Бензин (нафтовий, малосірчистий, в перерахунку на вуглець)	0,019563	0,676481
4	Резервуар для бензину	2	0,05	49	23	—	—	—	—	26,9	8032-32-4	Бензин (нафтовий, малосірчистий, в перерахунку на вуглець)	0,030566	1,892388
5	Резервуар для СВГ	2	0,05	62	18	—	—	—	—	26,9	106-97-8	Бутан	0,0137	0,5688
											74-98-6	Пропан	0,0091	0,3792
6	Місце заправки від ГРК	2	0,05	58	9	—	—	—	—	26,9	106-97-8	Бутан	0,0073	0,0152
											74-98-6	Пропан	0,0048	0,0102
7	Місце заправки від ГРК	2	0,05	54	4	—	—	—	—	26,9	106-97-8	Бутан	0,0073	0,0152
											74-98-6	Пропан	0,0048	0,0102
8	Місце заправки від ПРК	2	0,1	46	10	—	—	-	-	26,9	8032-32-4	Бензин (нафтовий, малосірчистий, в перерахунку на вуглець)	0,0222	0,0208
											-	Вуглеводні граничні С12-С19 (розчинник РПК-26611 і ін.) в перерахунку на сумарний органічний вуглець	0,02475	0,00926
											106-97-8	Бутан	0,0073	0,0152
											74-98-6	Пропан	0,0048	0,0102
9	Місце заправки від ПРК	2	0,1	49	15	—	—	-	-	26,9	8032-32-4	Бензин (нафтовий, малосірчистий, в перерахунку на вуглець)	0,0222	0,0208
											-	Вуглеводні граничні С12-С19 (розчинник РПК-26611 і ін.) в перерахунку на сумарний органічний вуглець	0,02475	0,00926
10	Місце заправки від	2	0,1	48	15	—	—	-	-	26,9	8032-32-4	Бензин (нафтовий, малосірчистий,	0,0222	0,0208

Таблиця 4.

	ПРК										в перерахунку на вуглець)		
										-	Вуглеводні граничні С12-С19 (розчинник РПК-26611 і ін.) в перерахунку на сумарний органічний вуглець	0,02475	0,00926
11	Місце заправки від ПРК	2	0,1	45	10	—	—	-	-	26,9	8032-32-4	Бензин (нафтовий, малосірчистий, в перерахунку на вуглець)	0,0222	0,0208
											-	Вуглеводні граничні С12-С19 (розчинник РПК-26611 і ін.) в - перерахунку на сумарний органічний вуглець	0,02475	0,00926
											106-97-8	Бутан	0,0073	0,0152
											74-98-6	Пропан	0,0048	0,0102
12	Місце заправки від ПРК	2	0,1	39	14	—	—	-	-	26,9	8032-32-4	Бензин (нафтовий, малосірчистий, в перерахунку на вуглець)	0,0222	0,0208
											-	Вуглеводні граничні С12-С19 (розчинник РПК-26611 і ін.) в перерахунку на сумарний органічний вуглець	0,02475	0,00926
											106-97-8	Бутан	0,0073	0,0152
											74-98-6	Пропан	0,0048	0,0102
13	Місце заправки від ПРК	2	0,1	42	19	—	—	-	-	26,9	8032-32-4	Бензин (нафтовий, малосірчистий, в перерахунку на вуглець)	0,0222	0,0208
											-	Вуглеводні граничні С12-С19 (розчинник РПК-26611 і ін.) в перерахунку на сумарний органічний вуглець	0,02475	0,00926
14	Місце заправки від ПРК	2	0,1	41	20	—	—	-	-	26,9	8032-32-4	Бензин (нафтовий, малосірчистий, в перерахунку на вуглець)	0,0222	0,0208
											-	Вуглеводні граничні С12-С19 (розчинник РПК-26611 і ін.) в перерахунку на сумарний органічний вуглець	0,02475	0,00926
15	Місце заправки від ПРК	2	0,1	38	14	—	—	-	-	26,9	8032-32-4	Бензин (нафтовий, малосірчистий, в перерахунку на вуглець)	0,0222	0,0208

Таблица 4.

											-	Вуглеводні граничні С12-С19 (розчинник РПК-26611 і ін.) в перерахунку на сумарний органічний вуглець	0,02475	0,00926
											106-97-8	Бутан	0,0073	0,0152
											74-98-6	Пропан	0,0048	0,0102
16	Злив СВГ з автоцистерн до резервуару	2	0,1	20	63	-	-	-	-	26,9	106-97-8	Бутан	0,0557	0,0012
											74-98-6	Пропан	0,0371	0,0012
17	Пересувне джерело / Маневрування автотранспорту при паркуванні	2	—	44	37	37	18	—	—	26,9	10102-44-0	Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) в перерахунку на діоксид азоту	0,001353	0,000330
											1333-86-4	Сажа	0,000333	0,000052
											630-08-0	Оксид вуглецю	0,018966	0,003311
											-	Вуглеводні насичені C_{12-C19} (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	0,002727	0,000482
											7446-09-5	Діоксид сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки	0,000241	0,000042
18	Місце заправки від ГРК	2	0,05	59	8	—	—	—	—	26,9	106-97-8	Бутан	0,0073	0,0152
											74-98-6	Пропан	0,0048	0,0102
19	Місце заправки від ГРК	2	0,05	55	4	—	—	—	—	26,9	106-97-8	Бутан	0,0073	0,0152
											74-98-6	Пропан	0,0048	0,0102

Сумарні викиди забруднюючих речовин, які виділяються в атмосферне повітря від стаціонарних джерел викидів АБЗ наведені в таблиці нижче.

Таблиця 5

№ з/п	Забруднююча речовина				Потенцій-ний обсяг викидів, т/рік
	Код Cas N	Найменування	ГДК, ОБРБ, мг/м^3	Клас небез-пеки	
1	2	3	4	5	6
1	-	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок, недиференційовані за складом	0,5	3	0,003641
2	10102-44-0	Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) в перерахунку на діоксид азоту	0,2	2	0,084771
3	10024-97-2	Азоту (1) оксид [N_2O]	—	—	0,000036
4	7446-05-9	Діоксид сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки	0,5	3	0,005534
5	630-08-0	Оксид вуглецю	5	4	0,025912
6	124-38-9	Вуглецю діоксид	—	—	17,012937
7	8032-32-4	Бензин (нафтовий, малосірчистий, в перерахунку на вуглець)	5	4	2,735259
8	—	Вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК-26511 та ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	1	4	0,084858
9	74-82-8	Метан	50 (ОБРВ)	—	0,000796
10	74-98-6	Пропан	65(ОБРВ)	-	0,4620
11	106-97-8	Бутан	200	4	0,6916
ВСЬОГО від стаціонарних джерел:					**21,10734**

Сумарні викиди забруднюючих речовин, які виділяються в атмосферне повітря від пересувних джерел, наведені в таблиці нижче.

Таблиця 6

№ з/п	Забруднююча речовина				Потенційний обсяг викидів, т/рік
	Код Gas N	Найменування	ГДК, мг/м^3	Клас небезпеки	
1	2	3	4	5	6
1	10102-44-0	Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) в перерахунку на діоксид азоту	0,2	2	0,000330
2	630-08-0	Оксид вуглецю	5	4	0,003311
3	-	Вуглеводні насичені C_{12}-C_{19} (розчинник РПК-26611 та ін.)в перерахунку на сумарний органічний вуглець	1	4	0,000482
4	1333-86-4	Сажа	0,15	3	0,000052
8	7446-05-9	Діоксид сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки	0,5	3	0,000042
Загальна кількість викидів, в тому числі					**0,004217**

Для оцінки впливу експлуатації обладнання АЗК на стан атмосферного повітря проведені розрахунки розсіювання забруднюючих речовин, за результатами яких приземні концентрації забруднюючих речовин з урахуванням фону у контрольних точках на межі найближчої житлової забудови та санітарно-захисної зони не перевищують гігієнічних

нормативів повітря населених місць (ГДК) по жодному інгредієнту. Детальний інформація наведена у розділі 5.3.1 даного звіту.

1.5.3. Оцінка очікуваного забруднення води

Впровадження планованої діяльності передбачається на території існуючої АЗС.

Водопостачання відбувається з водопровідних мереж КП ВКГ «Бориспільводоканал», водовідведення з АЗК відбувається в міські каналізаційні мережі КП ВКГ «Бориспільводоканал». Дозвіл на спеціальне водокористування №985/КВ/49д – 20 наведений у додатку 10. Договір на водопостачання та водовідведення наведений у додатку 6.

Річне загальне водоспоживання АЗК становить 2,74 м^3/добу (1,00 тис м^3/рік). Водовідведення стічних вод у тому ж об'ємі відбувається в міські каналізаційні мережі КП ВКГ «Бориспільводоканал».

Поверхневі (дощові) води збираються з території АЗК мережею приймальних лотків і направляються на існуючі локальні очисні споруди (ЛОС) з нафтосепаратором для подальшого вивезення згідно Договору (додаток 8). Для запобігання потрапляння палива в систему дощової каналізації з вузла зливу палива у випадку розгерметизації автоцистерни передбачено колодязь з хлопавкою, де механічним методом перекривається прямий вихід на очисні споруди; пролитий нафтопродукт попадає в аварійну секцію пролитих нафтопродуктів.

Зовнішня мережа дощової каналізації забезпечує самопливне відведення дощових і талих вод з покрівлі будівлі АЗК, навісу і з території АЗК в існуючу дощову каналізаційну систему.

Скидів у водні об'єкти не передбачено.

На підприємстві передбачені ефективні сучасні технічні засоби і технології для утримання території в належному стані, заходи щодо запобігання забруднення водних об'єктів стічними водами, що відводяться з території підприємства. А саме – очисні споруди дощових стоків. Водовідведення з території виконується закритою системою з очисткою найбільш забрудненої частини стоку на очисних спорудах та подальшим вивезенням спеціалізованим підприємством.

Порушення гідрологічних і гідрогеологічних параметрів водних об'єктів і територій у зонах впливів діяльності, впливи на поверхневі і підземні води пріоритетних та специфічних забруднюючих речовин, що надходять у водне середовище при скидах стічних вод відсутні, оскільки технологічного скиду немає, у зв'язку з відсутністю умов для його утворення, а також відсутністю факторів забруднення поверхневих зливових вод від об'єкту.

1.5.4 Оцінка забруднення ґрунту та надр

Ґрунти на території планованої діяльності не відносяться до особливо цінних земель згідно ст. 150 Земельного кодексу України та не входять до «Переліку особливо цінних груп ґрунтів», затвердженого Наказом Держкомзему України від 06.10.2003 за № 245, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 28 жовтня 2003 року за № 979/8300.

Під час провадження планованої діяльності забруднення ґрунту не відбувається.

Для ліквідації можливих нафтових забруднень при роботі техніки передбачається використання біосорбенту типу Еколан-М.

Внаслідок впровадження планованої діяльності шкідливий вплив на ґрунти оцінюється як допустимий. Діяльність об'єкту не призведе до змін геологічного середовища, сформованого рельєфу і ландшафту на прилеглій території.

1.5.5 Оцінка шумового, вібраційного, електромагнітного, теплового, радіоактивного та радіаційного забруднення

Енергетичне забруднення довкілля головним чином поділяється на шумове, вібраційне, електромагнітне, теплове, радіоактивне та радіаційне.

Шумове забруднення – перевищення природного рівня шуму і ненормована зміна звукових характеристик на робочих місцях, у населених пунктах та інших місцях внаслідок роботи, промислових пристроїв, транспорту, поведінки людей тощо.

Вібраційне забруднення – це перевищення природного рівня механічних коливань поверхонь, на яких знаходяться робочі місця працівників або місця проживання чи відпочинку населення.

Електромагнітне забруднення – наслідки зміни електромагнітних властивостей середовища.

Теплове забруднення – результат розсіювання у довкілля теплоти, яка виділяється під час різноманітних теплових процесів, зокрема, пов'язаних зі спалюванням.

Радіоактивне забруднення – перевищення природного рівня вмісту радіоактивних речовин (радіонуклідів) у довкіллі.

Радіаційне забруднення – перевищення рівня іонізуючого випромінювання над фоновим рівнем.

Теплове забруднення буде відсутнє, оскільки технологічні рішення та засоби не передбачають використання будь-яких механізмів та методів проведення робіт що можуть здійснювати такий вплив.

Можливість радіаційного забруднення виключено, оскільки матеріали, що використовуються, відповідають діючим санітарним нормам з результатами відповідного радіаційного контролю.

Електромагнітне, теплове, радіоактивне та радіаційне забруднення відсутнє. Заходи щодо запобігання або зменшення зазначених впливів не передбачаються.

Основними джерелами шуму на даному об'єкті є технологічне обладнання та автотранспорт.

Рівні шуму технологічного обладнання, згідно паспортних даних, не перевищують 75дБ і не збільшують допустиму норму шумового навантаження.

Для забезпечення нормативних значень допустимих рівнів звукового тиску в октавних смугах та еквівалентних рівнів звуку на межі санітарно-захисної зони та житлової забудови, встановлених в ДСН 3.36.037-99 і ДБН В. 1.1-31-2013 (таблиця 1.3), виконуються такі заходи:

- використовувати обладнання виключно за його призначенням;
- обладнання, що є джерелом акустичного забруднення, встановлювати на гумові

прокладки та в звукоізолюючі корпуси і кожухи;

- дотримуватись правил експлуатації механізмів, своєчасно проводити регламентні роботи та профілактичні ремонти.

Акустичний розрахунок

Розрахунок проводиться відповідно до вимог ДБН В.1.1-31:2013 «Захист території, будинків і споруд від шуму» та ДСТУ-Н Б В.1.1.-33:2013 «Настанова з розрахунку та проєктування захисту від шуму сельбищних територій», затверджений Наказами Мінрегіону України № 306 від 10.07.2013 р. (чинний з 01.01.2014 р.).

Октавні рівні джерел шуму технологічного обладнання та спецтранспорту представлені в таблиці нижче.

Таблиця 7

Величина	**Рівні звукової потужності (дБ) по октавам**								
	31,5	**63**	**125**	**250**	**500**	**1000**	**2000**	**4000**	**8000**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Місця відпуску палива	70	70	66	62	58	54	50	46	42
Автотранспорт	89	89	86	86	95	92	84	78	71
$10 \cdot \lg \sum_{i=1}^{n} 10^{0,1 L_{pi}}$	***92,3***	***92,3***	***89,2***	***89,1***	***98,0***	***95,0***	***87,0***	***81,0***	***74,0***

Сумарний звуковий тиск джерел шуму на об'єкті, визначається або за формулою:

$$L_{\Sigma} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^{n} 10^{0,1 L_i} \right),$$

де: n - кількість величин.

Якщо рівні однакові (Li = L), то використовується формула:

$$L_{\Sigma} = L + 10 \lg n$$

Рівень звуку $L_{тер}$ в розрахунковій точці на території житлової забудови слід визначати за формулою:

$$L_{тер} = L_{дж} - {}_{\Delta}L_{рас} - {}_{\Delta}L_{екр} - {}_{\Delta}L_{зел}, \text{ дБ}$$

де: $L_{дж}$ – шумова характеристика джерела шуму, дБ;

${}_{\Delta}L_{рас}$– зниження рівня звуку в залежності від відстані між джерелом шуму і розрахунковою точкою, дБ;

$${}_{\Delta}L_{рас} = 15 \lg r - 10 \lg \Phi + \beta_a r/1000 + 10 \lg \Omega, \text{ дБ}$$

де: r – відстань від джерела шуму до розрахункової точки, м;

Ф – фактор спрямованості джерела шуму, що визначається за досвідченим даними. Для джерел шуму з рівномірним випромінюванням звуку слід приймати Ф=1;

Ω – просторовий кут випромінювання звуку, який приймається дляджерел шуму, розташованих: в просторі Ω = 4π; на поверхні території або огороджувальних конструкцій будівель і споруд Ω = 2π; двогранному куті, утвореному огороджувальними конструкціями будівель і споруд, Ω = π;

β_a – загасання звуку в атмосфері, дБ/км, приймається за таблицею.

Таблиця 8

Середньогеометричні частоти октавних смуг, Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Рух автотранспорту	50	56	52	49	46	43	43	37
ПРК	90	82	77	73	70	68	66	64

$_{\Delta}L_{екр}$ – зниження рівня звуку екраном на шляху поширення звуку, визначається згідно розділу 9 ДСТУ-Н Б В.1.1-33:2013;

$_{\Delta}L_{зел}$ – зниження рівня звуку смугами зелених насаджень, визначається згідно розділу 10 ДСТУ-Н Б В.1.1-33:2013.

Для розрахунку приймається межа санітарно-захисної зони (50 м).

Розрахунок проведено для розрахункових точок, які знаходяться на даних відстанях з урахуванням усієї сукупності джерел шуму планованої діяльності.

Зниження рівня звуку в залежності від відстані на межі санітарно-захисної зони визначене за вищенаведеною формулою, наводиться у таблиці нижче.

Таблиця 9

Октавні смуги частот, Гц / **Показники**	**63**	**125**	**250**	**500**	**1000**	**2000**	**4000**	**8000**
1	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
На межі санітарно-захистної зони (50 м)								
r, м	50	50	50	50	50	50	50	50
15 lg r	25,48	25,48	25,48	25,48	25,48	25,48	25,48	25,48
Ф	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
10 lg Ф	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
β_a	0	0,7	1,5	3	6	12	24	48
β_ar/1000	0	0,035	0,075	0,15	0,3	0,6	1,2	2,4
$\Omega = 2\pi$	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14
10 lg Ω	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97
$_{\Delta}L_{рас}$,дБ	30,45	30,49	30,53	30,60	30,75	31,05	31,65	32,85

Розрахунок рівнів звуку $L_{тер}$ в розрахункових точках № 1, №2 та № 3 за вищенаведеною формулою наведений у таблиці нижче.

Таблиця 10

Октавні смуги частот, Гц / **Показники**	**63**	**125**	**250**	**500**	**1000**	**2000**	**4000**	**8000**
1	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
На межі санітарно-захистної зони (50 м)								
$L_{дж}$,дБ	90,0	82,0	77,0	73,0	70,0	68,0	66,0	64,0
$_{\Delta}L_{рас}$,дБ	30,45	30,49	30,53	30,60	30,75	31,05	31,65	32,85
$_{\Delta}L_{екр}$	0	0	0	0	0	0	0	0
$_{\Delta}L_{зел}$,дБ	5	5	5	5	5	5	5	5
$_{\Delta}L_{тер}$,дБ	54,5	46,5	41,5	37,4	34,2	31,9	29,3	26,1

Нормативні рівні звукового тиску в октавних смугах частот згідно ДБН В.1.1-31:2013 «Захист територій, будинків і споруд від шуму», для територій, які безпосередньо прилягають до житлових будинків, наведені у таблиці нижче.

Таблиця 11

Октавні смуги частот, щг / Показатели	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
На межі санітарно-захистної зони (50 м)								
Норми допустимих рівнів шуму на території, які прилягають до житлових будинків $L_н$,дБ	67	57	49	44	40	37	35	33
Сумарний рівень звукового тиску обладнання октавних смуг частот $\Sigma L_р$,дБ	90,0	82	77	73	70	68	66	64
Рівень звукового тиску на території, які прилягають до житлових будинків, в октавних смугах частот $L_{тер}$,дБ	54,5	46,5	41,5	37,4	34,2	31,9	29,3	26,1
Перевищення + (зменшення –) рівнів звукового тиску в октавних смугах частот, $\pm\lambda_{зах}$,дБ	-12,5	-10,5	-7,5	-6,6	-5,8	-5,1	-5,7	-6,9

Таблиця 12

Октавні смуги частот, Гц / Показники	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Норми допустимих рівнів шуму на території, які прилягають до житлових будинків $L_{доп}$, дБ								
Денний час	75	66	59	54	50	47	45	43
Нічний час	67	57	49	44	40	37	35	33

Аналіз даних таблиці показує, що перевищення нормативних значень $L_н$ на межі з нормативної СЗЗ немає. Всі показники шуму йдуть з негативним показником, що вказує на те що планована діяльність не буде збільшувати існуюче шумове навантаження.

Захист від шуму і вібрації здійснено сукупністю об'ємно-планувальних, технологічних і конструктивних рішень з використанням заходів захисту від шуму із дотриманням вимог ДБН В.1.1-31:2013 «Захист територій, будинків і споруд від шуму».

Відсутність шумового впливу забезпечує наступне:

- насосне та вентиляційне обладнання малошумне і з'єднується з трубопроводами гнучкими вставками;
- застосування огумованих приводних роліків, симетричне їх розташування;
- застосування амортизуючих протиударних валиків, тощо.

Комплексом заходів передбачено заходи, які дозволяють забезпечити нормативні значення допустимих рівнів звукового тиску в октавних смугах частот та еквівалентних рівнів звуку на постійних робочих місцях та на території житлової зони встановлених в ДСН 3.36.037-99 «Санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку» і ДБН В. 1.1-31-2013 «Захист від шуму»:

- використовувати обладнання виключно за його призначенням;
- дотримуватись правил експлуатації механізмів, своєчасно проводити регламентні роботи та профілактичні ремонти.

Вібрація

Рух транспортних засобів супроводжується процесом вібрації, яка діє через механічну систему на людину та через дорожнє покриття на споруди, що розміщуються в зоні цієї дії. Враховуючи витримані санітарні розриви, вібраційне навантаження на населений пункт не перевищуватиме допустимих значень згідно ДСН 3.3.6.039-99 «Державні санітарні норми виробничої загальної та локальної вібрації».

Іонізуючі випромінювання

Іонізуючі випромінювання, які можуть чинити негативний вплив на навколишнє середовище, на території об'єкта відсутні. Можливість радіаційного забруднення виключено, оскільки елементи обладнання, що використовуються на АЗК, відповідають діючим санітарним та будівельним нормам.

Електромагнітні поля

Відповідно до ДБН Б В.2.5-82.2016 «Електробезпека в будинках і спорудах. Вимоги до захисних заходів від ураження електричним струмом» нормованим є вплив електричних полів струмів промислової частоти напругою більше 400 кВ. Оскільки діяльність не пов’язана зі споживанням електроенергії напругою більше 400 кВ, шкідливий вплив на персонал і навколишнє середовище знаходиться в допустимих межах.

Оцінка теплового забруднення

Плановану діяльністю не передбачається значне теплове навантаження на навколишнє природне середовище.

2. Опис виправданих альтернатив

2.1 Опис виправданої альтернативи географічного характеру

Розміщення планованої діяльності передбачається за адресою Київська обл., м. Бориспіль, вул. Київський шлях, 2-Б на власній земельній ділянці ТОВ «Автобансервіс», площею 0,2544 га, кадастровий номер 3210500000:07:001:0004, відповідно до Договору купівлі-продажу земельної ділянки від 05.08.2005р., №2325) (додаток 1).

Альтернативні варіанти розміщення планованої діяльності не розглядались у зв’язку зі здійсненням планованої діяльності на території та в межах земельної ділянки існуючого АЗК.

2.2 Опис виправданої альтернативи технологічного характеру

Альтернатива 1.

Функціонування автозаправного комплексу за адресою: Київська обл., м. Бориспіль, вул. Київський шлях, 2-Б.

АЗК призначений для прийому, зберігання і видачі споживачам бензину, дизельного

палива та зрідженого вуглеводневого газу (ЗВГ).

На АЗК здійснюються такі технологічні операції:

- приймання рідких нафтопродуктів з паливовозів-автоцистерн;
- зберігання рідких нафтопродуктів в підземних резервуарах;
- заправка рідкими нафтопродуктами автотранспортних засобів;
- приймання зрідженого вуглеводного газу (далі – ЗВГ) з автоцистерн;
- зберігання ЗВГ в підземному резервуарі;
- відпуск ЗВГ споживачам через ГРК.

Альтернатива 2. В якості технічної альтернативи планованої діяльності розглядалося встановлення на АЗС обладнання для заправки автомобілів стиснутим природним газом (СПГ) – метан, замість СВГ (пропан-бутан).

При стисненні СПГ створюватиметься постійне шумове навантаження, у зв'язку з чим збільшується нормативна СЗЗ до житлової забудови.

Крім того, СПГ є значно небезпечніший за СВГ, та затрати на обладнання СПГ є вищі в порівняння з СВГ. Недоліком також є слабо розвинена мережа заправок, які використовуються для заправки метаном. Крім того, метанове ГБО коштує дорожче. Метанове обладнання найчастіше використовується на комерційному вантажному транспорті. Пропан ж є кращим варіантом для звичайних легкових автомобілів, які використовуються в приватних цілях.

Тому технічна альтернатива 1 є більш доцільною - прийняте до встановлення обладнання є найбільш оптимальним з фінансової, технічної, екологічної та економіко-соціальної перспектив.

3. ОПИС ПОТОЧНОГО СТАНУ ДОВКІЛЛЯ (БАЗОВИЙ СЦЕНАРІЙ) ТА ОПИС ЙОГО ЙМОВІРНОЇ ЗМІНИ БЕЗ ЗДІЙСНЕННЯ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В МЕЖАХ ТОГО, НАСКІЛЬКИ ПРИРОДНІ ЗМІНИ ВІД БАЗОВОГО СЦЕНАРІЮ МОЖУТЬ БУТИ ОЦІНЕНІ НА ОСНОВІ ДОСТУПНОЇ ЕКОЛОГІЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ ТА НАУКОВИХ ЗНАНЬ

Згідно Закону України «Про інформацію» (стаття 13, пункт 2) інформація про стан довкілля, крім інформації про місце розташування військових об'єктів, не може бути віднесена до інформації з обмеженим доступом. Тому посилаючись на загальнодоступні джерела інформації можна дати наступну оцінку стану навколишнього середовища, де впроваджується планована діяльність.

Інформація надається опираючись на регіональну доповідь про стан навколишнього природного середовища Київської області у 2022 році.

3.1 Клімат та метеорологічні умови

Територія впровадження планованої діяльності розташована за адресою: Київська обл., м. Бориспіль, вул. Київський шлях, 2-Б.

За кліматичними умовами майданчик АЗК розташований в Північно-західному кліматичному районі за картою кліматичного районування території (ДСТУ–Н Б В.1.1 – 27:2010 «Будівельна кліматологія. Захист від небезпечних геологічних процесів, шкідливих експлуатаційних впливів, від пожежі»).

Нормативна бальність ділянки забудови за сейсмічністю у відповідності до ДБН В.1.1-12:2014 «Будівництво у сейсмічних районах України» (п. 2.1.1 та додаток Б, карта ЗСМ 2004-А,В) складає 5 балів за шкалою MSK-64.

Клімат Київської області помірно-континентальний, м`який і досить вологий з теплим тривалим літом та помірною, часто нестійкою зимою, з невеликим сніговим покровом та частими відлигами. В його формуванні визначну роль відіграють повітряні маси, що надходять з Атлантики, Арктичного басейну, або формуються над континентальним простором Євразії.

Середня річна температура повітря складає 7,4°С, середня температура найхолоднішого місяця (січня) - мінус 6,2°С, найтеплішого (липня) – 19,2°С.

Середній максимум температури повітря (у липні) становить 24,8°С.

Найвища температура за весь період спостережень по метеостанції Київ становила 39°С (2010 р.), найнижча – мінус 35,6°С (1935 р.).

Режим вітрів тісно пов’язаний с сезонними змінами атмосферної циркуляції. Зимовий сезон характеризується підвищеною швидкістю вітру в порівнянні з іншими сезонами. Середня швидкість вітру в січні, лютому та грудні складає 3,9 м/с – це найбільша середня швидкість вітру за рік. Весною добре виражений добовий хід швидкості вітру, особливо при ясній або малохмарній погоді. влітку швидкості вітру в середньому складають 2,6-2,8 м/с. В річному ході найбільшу повторюваність вітру мають вітри західного напрямку.

Загальна середня кількість опадів на рік складає 560 мм.

Середня місячна відносна вологість повітря найбільш холодного місяця дорівнює 83 %; найбільш спекотного місяця – 72 %.

Середньомісячні та середня річна температури (°С) за даними ДСТУ–Н Б В.1.1 – 27:2010 «Будівельна кліматологія. Захист від небезпечних геологічних процесів, шкідливих експлуатаційних впливів, від пожежі» наведена у таблиці нижче.

Таблиця 13

Місяць												Рік
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	15
-4,7	-3,6	1,0	9,0	15,2	18,3	19,8	19,0	13,9	8,1	1,9	-2,5	8,0

Місячна і річна кількість (мм) за даними ДСТУ–Н Б В.1.1 – 27:2010 «Будівельна кліматологія. Захист від небезпечних геологічних процесів, шкідливих експлуатаційних впливів, від пожежі» наведена у таблиці нижче.

Таблиця 14

Місяць												Рік
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	15
41	42	40	48	56	76	77	68	55	42	51	46	642

Метеорологічні характеристики і коефіцієнти, які визначають умови розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі населеного пункту, наведені у таблиці нижче за даними довідки Центральної геофізичної обсерваторії імені Бориса Срезневського від 25.06.2024 №991-001-1300991-143/03-208 (Додаток 2). Кліматичні характеристики наведені за даними спостережень метеостанції Бориспіль, які осереднені за 30-річний період спостережень.

Таблиця 15

Найменування характеристик	Величина
1	2
Коефіцієнт, який залежить від стратифікації атмосфери, А	200
Коефіцієнт рельєфу місцевості	1,0
Середня максимальна температура зовнішнього повітря найбільш жаркого місяця року, Т, ^{0}С	+26,9
Середня максимальна температура повітря найбільш холодного місяця року (для котелень, які працюють за опалювальним графіком), Т, ^{0}С	- 3,6
Середньорічна роза вітрів, %	
Пн	14,2
ПнС	9,6
С	7,7
ПдС	10,2
Пд	13,7
ПдЗ	12,7
З	16,5
ПЗ	15,4
Швидкість вітру, повторюваність перевищення якої становить 5%, м/с	5-6

3.2 Забруднення компонентів природного середовища

3.2.1 Атмосферне повітря

Атмосферне повітря є одним з тих компонентів довкілля, від стану якого залежить стан здоров'я людини. Від забруднення повітря страждають і всі живі істоти, які вимушені мігрувати в пошуках чистішого середовища існування, що викликає розбалансованість екосистем.

Сучасний розвиток суспільства характеризується великою чисельністю населення, а отже, і зростанням економічних та енергетичних потреб. Потужні викиди промислових шкідливих речовин в атмосферу, вихлопних газів автомобілів, застосування фреонів у побуті спричиняють збільшення забруднення, виникнення парникового ефекту на планеті, та зміну клімату в цілому.

Сталий розвиток країни передбачає регулювання усіх сфер діяльності таким чином, аби економічний розвиток сприяв соціальному благополуччю населення, але при цьому не завдавалася шкода довкіллю, у таких масштабах, які б створювали загрозу існуванню майбутніх поколінь та обмежували їх доступ до природних ресурсів. Тому до заходів, які суспільство повинно впроваджувати на захист атмосферного повітря, можна віднести:

- мінімізацію та запобігання викидів шкідливих речовин в атмосферу шляхом застосування промисловими підприємствами екологічних фільтрів,
- перехід на експлуатацію екологічного транспорту та побутової техніки,
- контрольована утилізація сміття, особливо це стосується спалення побутових відходів,
- впровадження комплексних «зелених» альтернатив, які б були корисні не лише для повітря, а і для здоров'я людини (наприклад, мотивувати людей використовувати велосипеди, оскільки це корисно і для екології, і для самопочуття),
- розробка екологічно орієнтованого законодавства та програм.

За даними Головного управління статистики в Київській області у області у 2022 році у порівнянні з попереднім роком викиди забруднюючих речовин дещо зменшились, проте викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря від пересувних джерел збільшились і склали 137,9 тис.т., а викиди від стаціонарних джерел зменшились і становили – 47,99 тис.т.

Із загальної кількості викидів забруднюючих речовин стаціонарними джерелами найбільшу частину складають діоксид та інші сполуки сірки, а також речовини у вигляді твердих суспендованих частинок (відповідно 35% та 30% від загального обсягу викидів). Крім того, від стаціонарних джерелз абруднення надійшло 3,1 млн.т. діоксиду вуглецю.

Таблиця 16

Динаміка обсягів викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря

Роки	Викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря, тис.т.			Щільність викидів у розрахунку на км^2, кг	Обсяги викидів у розрахунку на одну особу, кг
	Всього	у тому числі			
		стаціонарними джерелами	пересувними джерелами		
1	2	3	4	5	6
2018	197,0	81,3	115,7	6995,2	111,4
2019	214,7	84,4	130,3	7623,7	120,5
2020	223,3	66,5	156,8	7929,1	124,8
2021	197,2	59,3	137,9	7002,3	109,9
2022	-	47,99	-	-	-

Таблиця 17 Динаміка викидів основних забруднюючих речовин та діоксиду вуглецю в атмосферне повітря

Найменування забруднюючої речовини	Обсяги викидів[1]			
	2022 р.	2021 р.	2020 р.	2019 р.
1	2	3	4	5
Усього, т	**47988,6**	**59309,9**	**66550,2**	**84413,4**
у тому числі				
метали та їх сполуки	**30,9**	**58,4**	**30,1**	**124,6**
з них				
свинець	1,6	1,8	1,9	2,7
мідь	4,3	3,8	3,9	2,5
нікель	1,6	1,8	1,9	2,7
хром	2,4	2,4	2,7	3,8
цинк	5,3	5,7	5,8	8,1
арсен	1,7	2,0	2,1	2,9
метан	**7616,2**	**6152,9**	**10453,3**	**8257,8**
неметанові леткі органічні сполуки	**1325,2**	**1669,2**	**1566,8**	**2073,4**
оксид вуглецю	**2519,4**	**2713,5**	**2669,9**	**9073,1**
діоксид та інші сполуки сірки	**17013,4**	**25555,6**	**27346,0**	**33527,6**
з них				
діоксид сірки	16827,3	25413,8	27017,7	33260,3
сполуки азоту	**4910,3**	**6301,6**	**7410,2**	**9717,9**
з них				
діоксид азоту	4030,9	5516,8	6495,1	8704,0
оксид азоту	85,	98,7	114,5	184,2
аміак	718,6	672,4	785,4	789,0
речовини у вигляді твердих суспендованих частинок	**14364,3**	**16626,2**	**16915,7**	**21489,6**
стійкі органічні забруднювачі	**59,8**	**90,5**	**27,6**	**4,4**
з них				
поліароматичні вуглеводні (ПАВ)	**13,3**	**89,1**	**27,6**	**4,4**
інші	149,1	142,0	130,6	145,0
Крім того, діоксид вуглецю, млн.т	**3,1**	**3,3**	**3,7**	**4,8**

1 Від стаціонарних джерел забруднення.

Основними забруднювачами атмосферного повітря у 2022 році були підприємства Обухівського (30,37тис.т), Білоцерківського (6,54тис.т), Бориспільського (5,47тис.т.), Броварського (3,05тис. т) районів.

Найбільш забруднене ними є території Обухівського (8347кг/км^2), Бориспільського (1413кг/км^2), Броварського (1159кг/км^2) районів.

Основними причинами забруднення атмосферного повітря області є

- застарілі технології та устаткування, на базі яких функціонують підприємства, і які вже не в змозі забезпечити дотримання встановлених законодавством нормативів граничнодопустимих викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря;

-значна частка газоочисного обладнання, яке експлуатується напідприємствах, морально і фізично застаріла. Газоочисне обладнання підприємств уловлює в основному тільки пил, у той час як найбільш шкідливі з'єднання

- окисли азоту, вуглецю, фенол, сірчисті, фтористі сполуки та ін. викидаються без очищення;

-великі обсяги викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря від неорганізованих джерел.

3.2.2 Водні ресурси

Територія Київської області розташована у межах двох гідрогеологічних басейнів південно-західного крила Дніпровського артезіанського басейну і Українського басейну тріщинуватих вод. Річкова мережа області переважно належить до басейну Дніпра і тільки незначна частина річок на півдні області до басейну Південного Бугу.

Площа земель водного фонду в Київській області становить – 232,6 тис.га (8% від загальної площі території 28,9 тис.км^2). В тому числі під річками та струмками 10 тис га, під водосховищами з озерами та ставками – 158,4 тис. га,болотами – 50 тис. га.

На території Київської області протікає 1523 річки загальною довжиною 8,7 тис. км. На них розташовано 2596 водойм (без врахування дніпровських водосховищ) з площею водного дзеркала 25,36 тис. га, об'ємом 411,6 млн.м^{3}води.

Великі річки - Дніпро (243 км в межах області), Десна (66 км), Прип'ять (68 км).Середні річки – Уж (94км), Тетерів (119км), Ірпінь (124км), Рось (192км), Трубіж (125 км), Супій (125 км), Гнила Оржиця (38 км), Гнилий Тікич (40 км). Малі річки з струмками 1511 загальною довжиною – 7535 км. Річки завдовжки понад 10 км - 206, загальною протяжністю 4184 км.В області створено 2389 ставків та 58 водосховищ загальним об'ємом води 462,5 млн. м^3.

Скидання у водойми стічних вод призводить до погіршення екологічного стану водних об'єктів та залишається однією з актуальних проблем області.

У 2022 році фактичний скид стічних вод в поверхневі водні об'єкти склав 525,97 млн.м^3, що на 53,49 млн.м^3 більше, ніж у 2021 році, з них – 1,68 млн.м^3 забруднених, 484,65 млн.м^3 - нормативно чистих без очистки, нормативно очищених - 30,83 млн.м^3.

Загальний вміст забруднюючих речовин скинутих в складі зворотних вод у поверхневі водні об'єкти зменшився у порівнянні з 2021 роком і складав у 2021 році - 14,206 тис. т.

У 2022 році, порівняно з 2021 роком, скиди забруднюючих речовин, які визначені державною звітністю по формі № 2ТП-водгосп (річна), зменшились: по азоту амонійному – на 230,7т,по нітритах – на3,3 т, по нітратах–на 45,3т, по БСК5 – на 41,5 т, по хлоридах – на 76,4 т, по сульфатах – на 83,1 т та по сухому залишку – на 721,2 т. При цьому збільшились

скиди забруднюючих речовин по завислих речовинах – на 12,6 т, а по ХСК– майже не змінились.

Найбільшими забруднювачами водних об‘єктів області, як і в попередні роки, залишаються підприємства комунального господарства, які підпорядковані органам місцевого самоврядування.

Очисні споруди більшості населених пунктів області експлуатуються понад 40 років, використовують застарілі технології, фізична і моральна зношеність обладнання і споруд, несвоєчасне проведення поточних і капітальних ремонтів, відсутність коштів для оновлення, розширення та підтримання в належному стані очисних споруд не можуть забезпечити необхідний рівень очистки.

Поверхневі води є стратегічним відновлювальним природним ресурсом. Підвищується антропогенний вплив на поверхневі води і як наслідок їх забруднення (погіршення якості), зменшується біорізноманіття водних систем, погіршується придатність води для основних цілей водовикористання.

За запасами водних ресурсів область має достатньо поверхневих і підземних водних ресурсів: у маловодний рік 95% забезпеченості на 1 кв. км тут припадає 996,5 тис. куб. м загальних і 26,4 тис. куб. м місцевих поверхневих водних ресурсів, а на одного мешканця– відповідно 6,48 і 0,18 тис. куб. метрів. Водозабезпеченість території і населення загальними водними ресурсами майже в 6-11 раз більші і місцевими в 1,2-2,2 рази менші, ніж у середньому по Україні.

Для продовження реалізації заходів, спрямованих на захист територій і населених пунктів від шкідливої дії вод, будівництво та реконструкцію гідротехнічних та берего укріплювальних споруд, збереження і відтворення водних ресурсів, розроблено Обласну цільову програму розвитку водного господарства та екологічного оздоровлення басейну річки Дніпро на 2022-2029 роки, яка затверджена рішенням Київської обласної ради від 22 вересня 2022 року № 324-13-VIII [3].

Згідно довідки № 3017/5/5/1-24 від 04.06.2024 Державного агентства водних ресурсів України в районі планової діяльності відповідно до геопорталу відсутні водні об’єкти (додаток 11).

3.2.3 Земельні ресурси і ґрунти

Площа земель в адміністративних межах Київської області становить 2816,2 тис.га, з урахуванням 2,1 тис.га земель міста Славутича, яке територіально розташоване в Чернігівській області.

Площа сільськогосподарських угідь становить 1658,9 тис.га, або 58,9%від загальної площі області. Розорюється 1353,7 тис.га земель, що дорівнює 48,1% загальної площі області та 81,4% сільськогосподарських угідь. Забудовані землі займають 137,4 тис.га, що становить 4,9% від загальної площі області.

Ліси та інші лісовкриті площі займають 648,7 тис. га, що становить 23,0% від загальної площі області і є в середньому на рівні розрахунково-оптимального показника, який забезпечує збалансованість між лісовими ресурсами, обсягами лісокористування та екологічними вимогами.

Під внутрішніми водами знаходиться 175,1 тис. га (6,2% від загальноїплощі області). В зонах впливу водосховищ підтоплені близько 10 тис. гасільськогосподарських угідь.

Землі промисловості становлять 12,9 тис.га (0,5% від загальної площі області), транспорту і зв'язку – 26,1 тис.га (0,9% від загальної площі області),силових структур – 26,3 тис. га (0,9 %від загальної площі області).

З усіх земель 56,0 тис.га становлять землі природоохоронногопризначення, 0,4 тис. га оздоровчого, 1,4 тис.га рекреаційного і 1,2 тис.га історико-культурного призначення. Щодо структури сільськогосподарських угідь регіону загальною площею1658,9 тис.га (100%), то у процентному співвідношенні сільськогосподарські угіддя складаються: рілля – 81,6%, пасовища – 8%, сіножаті – 6,9%, багаторічні насадження – 2,8%, перелоги – 0,7%.

Таблиця 18 Структура земельного фонду регіону

Категорії земель та види земельних угідь	2020 рік		2021 рік		2022 рік	
	усього, тис.га	% до загальної площі територій	усього, тис.га	% до загальної площі територій	усього, тис.га	% до загальної площі територій
1	2	3	4	5	6	7
Категорії земель за основним цільовим призначенням						
Загальна площа території регіону	2816,2	100	2816,2	100	2816,2	100
з них:						
землі сільськогосподарського призначення	1788,0	63,5	1788,0	63,5	1788,0	63,5
землі природно-заповідного та іншого природоохоронного призначення	56,0	2,0	56,0	2,0	56,0	2,0
землі оздоровчого призначення	0,4	0,01	0,4	0,01	0,4	0,01
землі рекреаційного призначення	1,4	0,05	1,4	0,05	1,4	0,05
землі лісогосподарського призначення	648,7	23,0	648,7	23,0	648,7	23,0
землі водного фонду	175,1	6,2	175,1	6,2	175,1	6,2
Види земельних угідь						
Загальна площа земель	2517,1	100	2517,1	100	2517,1	100
з них:						
Сільськогосподарські угіддя, з них:	1658,9	65,9	1658,9	65,9	1658,9	65,9
рілля	1353,7	53,8	1353,7	53,8	1353,7	53,8
перелоги	11,7	0,5	11,7	0,5	11,7	0,5
сіножаті	114,8	4,6	114,8	4,6	114,8	4,6
пасовища	132,5	5,3	132,5	5,3	132,5	5,3
багаторічні насадження	46,2	1,8	46,2	1,8	46,2	1,8
Землі без рослинного покриву або з незначним рослинним покривом, з них:		0,7		0,7		0,7
болота	49,5	2,0	49,5	2,0	49,5	2,0
яри	4,6	0,2	4,6	0,2	4,6	0,2
Чагарникова рослинність природного походження	16,9	0,7	16,9	0,7	16,9	0,7
Ліси та інші лісовкриті землі, з них:	648,7	28,8	648,7	28,8	648,7	28,8
земельні лісові ділянки, вкриті лісовою рослинністю	592,8	23,6	592,8	23,6	592,8	23,6
Води	175,1	7,0	175,1	7,0	175,1	7,0

За роки земельної реформи структура земель в регіоні поступово змінюється. Тенденції щодо зміни структури сільськогосподарських угідьу вцілому позитивні, але ще недостатньо пов'язуються з їхнім екологічнимстаном.

Грунти відносяться до важливих компонентів біологічного середовища, тобто вони можуть характеризуватись як складна частина біосфери, що постійно змінюється. Розповсюдженість мікроелементів в грунтах впливає на надходження цих елементів у рослини та живі організми, що має велике значення для стану навколишнього середовища й здоров'я населення.

Використання у сільському господарстві мінеральних і органічних добрив, пестицидів, стічних вод та їх осадів, побутових і промислових відходів може призвести до забруднення грунту та суміжних із ним середовищ

Одним з головних чинників, які дестабілізують ситуацію, є надмірна сільськогосподарська освоєність і розораність території, що була наслідком екстенсивного ведення агровиробництва, недотримання агроекологічних вимог землекористування.

Основними антропогенними чинниками впливу на родючість ґрунтів є сільськогосподарська освоєність земель, забрудненість ґрунтів радіонуклідами, зберігання або постійне складування відходів, порушення правил транспортування нафти та газу, розробки родовищ корисних копалин.

Сільське господарство підсилює дію природних чинників погіршення їх якості. Насамперед це стосується земель аграрного сектору, де погіршення якісного стану ґрунтового покриву відбувається через мінімізацію механізованого обробітку ґрунту, нехтування науково обґрунтованою системою використання ґрунтів, вирощування малозатратних культур (зернових), суттєве зменшення внесення органічних добрив, відсутність протиерозійних заходів. Це призводить до зменшення родючості ґрунтів. Особливо загрозливою є ситуація з використанням пестицидів. Їх використання завдає шкоди мікрофлорі й мікрофауні ґрунту, значно знижує врожайність полів, викликає забруднення підземних вод та сприяє поширенню токсичних металів, наприклад.

Надзвичайно гострою проблемою є питання безпечного зберігання та утилізації непридатних хімічних засобів захисту рослин. Станом на 01.01.23 на території області налічувалося 204,665 т заборонених і непридатних до використання хімічних засобів захисту рослин. Умови зберігання більшості цих хімічнихречовин є незадовільними, складські приміщення знаходяться в аварійному стані [3].

Промислове та транспортне забруднення ґрунтів є локальним фактором зниження родючості ґрунтів. Промислове забруднення призводить до утворення кислотних дощів.

Антропогенний вплив завдає ґрунтам великої, інколи непоправної шкоди.Забруднення ґрунту несе в собі серйозну потенційну загрозу для здоров'я людини, екосистем та економіки в цілому. Особливо небезпечним є неправильне або надмірне використання пестицидів, адже вони проявляють мутагенну, або інші негативні дії на живу природу і людину. Через неправильне використання добрив в ґрунтах спостерігаються високі концентрації нітратів,що може спричинити отруєння людей. Для збереження родючості ґрунтів потрібно проводити раціонально обґрунтовану господарську діяльність на засадах сталого розвитку, проводити постійний моніторинг ґрунтів для відображення їх фактичного стану і проведення доцільного землекористування.

На досліджуваній ділянці АЗК з поверхні залягають техногенні грунти, які представлені насипним ґрунтово-рослинним шаром та бетоним покриттям.

Зазначена група ґрунтів не відноситься до особливо цінних земель згідно ст. 150 Земельного кодексу України та не входять до «Переліку особливо цінних груп ґрунтів», затвердженого Наказом Держкомзему України від 06.10.2003 за № 245, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 28 жовтня 2003 року за № 979/8300.

Таким чином, ґрунти на досліджуваній території не відносяться до особливо цінних ґрунтів.

3.2.4 Природно-заповідний фонд

Безпосередньо на майданчику, розташованому в Київська обл., м. Бориспіль, вул. Київський шлях, 2-Б, де планується впровадження планованої діяльності, ***об'єктів природно-заповідного фонду України не обліковується*** (далі – ПЗФ).

Вивчення карт, що знаходяться у вільному доступі (https://kadastr.live/) (використані зображення мапи порталу https://kadastr.live/ надається нижче), показало, що в безпосередній близькості немає об'єктів ПЗФ; найближчими заповідними територіями є:

Природні заповідники:

Загальнодержавного значення

Національний природний парк загальнодержавного значення «Голосіївський» знаходиться в південній частині м. Києва. З метою збереження, відтворення та раціонального використання особливо цінних природних комплексів та об'єктів Лісостепу та Київського Полісся. Голосіївський природний парк знаходиться в межах Київського плато, він складений кількома територіально роз'єднаними лісовими масивами. За характером природних комплексів територія парку належить до поліської зони. Основну площу парку займають ліси — 4232,8 га (понад 90 % території), болота — 66,2 га і водойми — 45,9 га. Ґрунти тут відносно багаті, сформовані на лесових відкладах. У Голосіївському лісі знаходиться дві системи балок — Дідорівська у його північно-західній частині й Китаївська у східній частині. По днищах головних балок протікають струмки, на яких створено каскади ставків. У складі флори парку виявлено 650 видів вищих судинних рослин, 118 видів мохоподібних і понад 60 видів афілофороїдних грибів. Із судинних рослин, що зростають на території парку, 5 — занесені до Додатку I Бернської конвенції, 1 — до Європейського Червоного списку, 24 — до Червоної книги України і 29 видів є регіонально рідкісними.

Відстань від даного об'єкту ПЗФ до території планованої діяльності становить близько 24,3 км в північно-східному напрямку.

Національний природний парк загальнодержавного значення "Залісся". Знаходиться в межах Броварського району Київської області та (частково) Чернігівського району Чернігівської області. Площа 14836 га (з них на території Київської області 13548,5 га). Являє собою великий лісовий масив на лівобережжі Десни. Природний парк створено 11 грудня 2009 року з метою збереження, відтворення і рекреаційного використання типових та унікальних природних комплексів, що мають важливе природоохоронне, наукове, естетичне, рекреаційне та оздоровче значення. До території національного природного парку «Залісся» погоджено в установленому порядку включення 14836 гектарів земель державної власності.

Відстань від даного об'єкту ПЗФ до території планованої діяльності становить близько 24,4 км в південному напрямку.

Ландшафтний заказник загальнодержавного значення "Хутір Чубинського" Об'єкт займає площу 10 га. Заказник цікавий як природоохоронним, так і історико-культурним значення. Тут зростають дерева віком до 200–300 років, це залишки пралісів, які росли колись по Лівобережжю Дніпра. Вони становлять значний інтерес для дендрологічних досліджень. Окрім того, тут була садиба Чубинських, де мешкав Павло Чубинський, автор тексту гімну України. Садиба не збереглася. Проте, у положенні про заказник передбачена можливість відбудови садиби.

Відстань від даного об'єкту ПЗФ до території планованої діяльності становить близько 4,4 км в східному напрямку.

Місцевого значення:

Орнітологічний заказник місцевого значення "Урочище В'язове". Розташований у заплавних лісах на лівому березі Канівського водосховища біля села Проців Бориспільського району Київської області, у межах Кийлівського лісництва ДП «Бориспільське лісове господарство», — кв. 13, 14, 17, 18, 21, 22 (входять всі виділи). Площа — 336 га. На території заказника на момент його створення була найбільша в Київській області колонія чаплі сірої: кількість гнізд якої оцінювалась у межах 250–350. Крім чаплі сірої тут гніздиться нічна чапля квак, є кілька гнізд лелеки білого. В окремі роки знаходили гнізда рідкісних на Київщині чепури великої та малої, баклана великого. Також тут гніздяться канюк звичайний, шуліка чорний, яструб великий, підсоколик великий. Поруч із заказником, на межі великої вирубки, є гніздо орлана-білохвоста, у зв'язку з чим були подані пропозиції щодо розширення заказника. Окрім орнітологічної цінності урочище В'язове важливе також як добре збережена частина природного комплексу заплавних лісів середньої течії Дніпра, які в інших місцях дуже змінені або взагалі вирубані.

Відстань від даного об'єкту ПЗФ до території планованої діяльності становить близько 15,1 км в південно-східному напрямку.

Геологічний заказник місцевого значення "Лелечине" має цінне водо регулююче значення та гідрологічний режим прилеглих територій.

Відстань від даного об'єкту ПЗФ до території планованої діяльності становить близько 33,6 км в південно-західному напрямку.

Ботанічний заказник місцевого значення "Оврамівсько-Івашківський". Заказник розташований на території Броварського району Київської області, Русанівська сільська рада, займає площу 19 га. У заказнику переважають липово-кленово-дубові ліси. Це сформовані насадження, в деревостані яких переважає дуб. До нього на деяких ділянках на першому ярусі домішується ясен. Майже на всій площі добре виявлений підлісок з ліщини, поодиноко трапляється бруслина європейська. У трав'яному покриві на більшій частині переважають яглиця звичайна, зірочник лісовий, на погорбованих ділянках – осока волосиста. Флористичне ядро утворюють типові неморальні види. Особливу наукову цінність має тут місцезростання лілії лісової, занесеної до Червоної книги України.

Із птахів в заказнику мешкають дрібні співочі птахи, такі як зяблик, синиця велика, щеврик лісовий, соловейко східний, дрізд співочий, дрізд чорний, вівчарик жовтобровий, із ссавців – сарна європейська та кабан.

Відстань від даного об’єкту ПЗФ до території планованої діяльності становить близько 23,4 км в південно-західному напрямку.

Парк пам'ятка садово-паркового мистетства місцевого значення "Сулимівський". Парк розташований на території Бориспільського району Київської області, село Сулимівка, розташовується в межах ВАТ «Кіровське». На території парку зростають близько 30 видів цінних дерев та чагарників, серед яких і екзотичні, а також вікові дуби.

Відстань від даного об’єкту ПЗФ до території планованої діяльності становить близько 20,7 км в західному напрямку.

Ландшафтний заказник місцевого значення "Нечаївщина". Площа заказника — 17,6 га, з яких 6,5 га — орна земля, 5,6 га — лісові насадження, 5,5 га — зволожені луки. Лісові насадження, що збереглися з кінця XIX століття є мішаними, представленими у більшості липами серцелистою та широколистою, дубом, березою, осикою. У чагарниковому ярусі наявні глід та терен. Орнітофауна представлена такими птахами як синиця велика, синиця блакитна, ремез, соловейко, вивільга, сойка.

Відстань від даного об’єкту ПЗФ до території планованої діяльності становить близько 17,8 км в північно-західному напрямку.

Гідрологічний заказник місцевого значення "Подільський" . Заказник розташований на території Баришівського району Київської області, Подільська і Масківецька сільські ради. Типовий водно-болотний масив в заплаві річки Альта, який є регулятором водного режиму і відіграє важливу роль в підтриманні екологічної рівноваги в районі. Місце гніздування водно-болотних птахів, місце зростання лікарських рослин.

Відстань від даного об’єкту ПЗФ до території планованої діяльності становить близько 35,3 км в північно-західному напрямку.

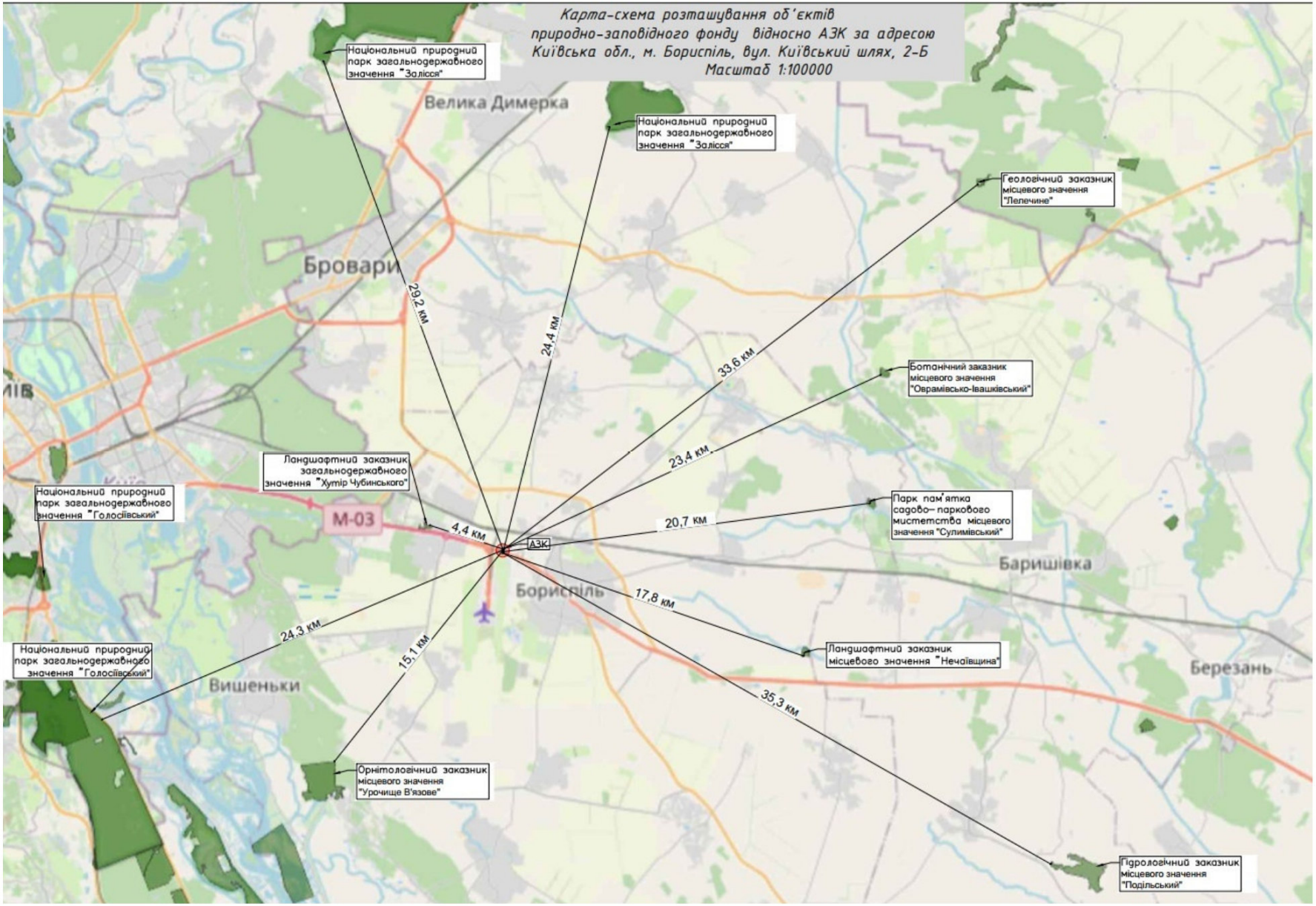


Рис. 4 - Розташування найближчих об'єктів ПЗФ до території АЗК

Найближчі об'єкти ***Смарагдової мережі України*** (викопіювання наведені з карт, що знаходяться у вільному доступі за адресою https://emerald.eea.europa.eu/, надаються нижче) до території планованої діяльності наведені у таблиці нижче.

Рисунок 5

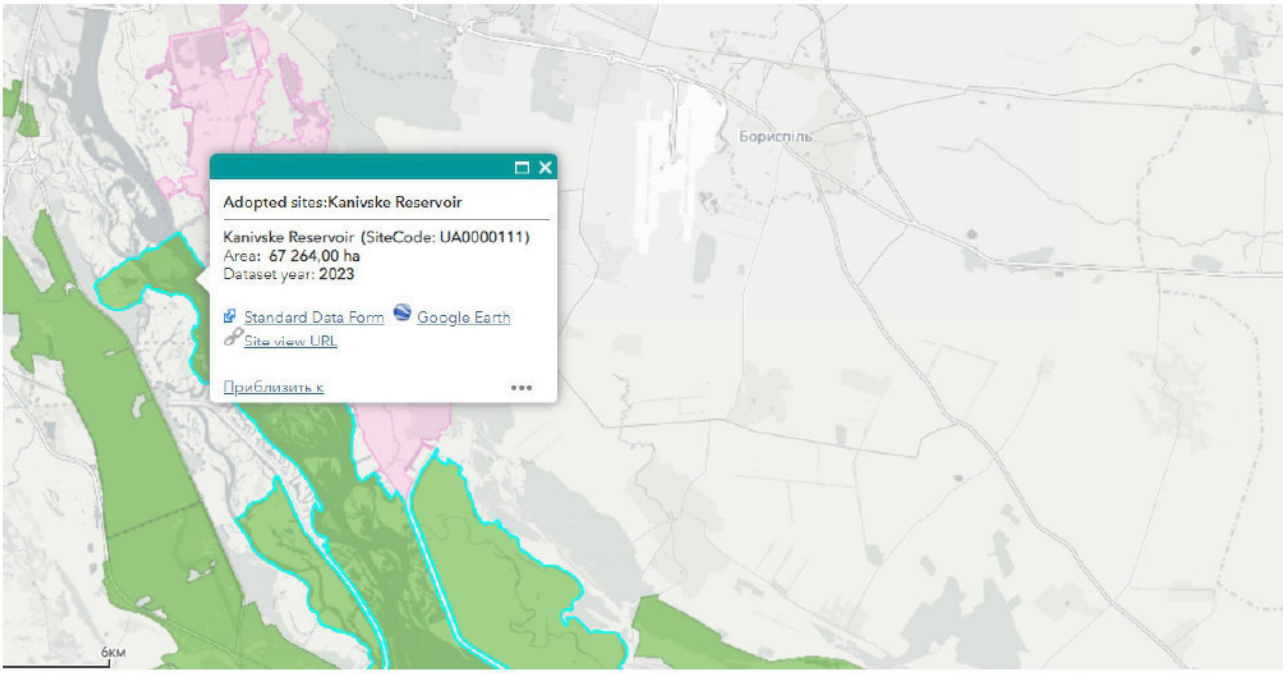


Рисунок 6

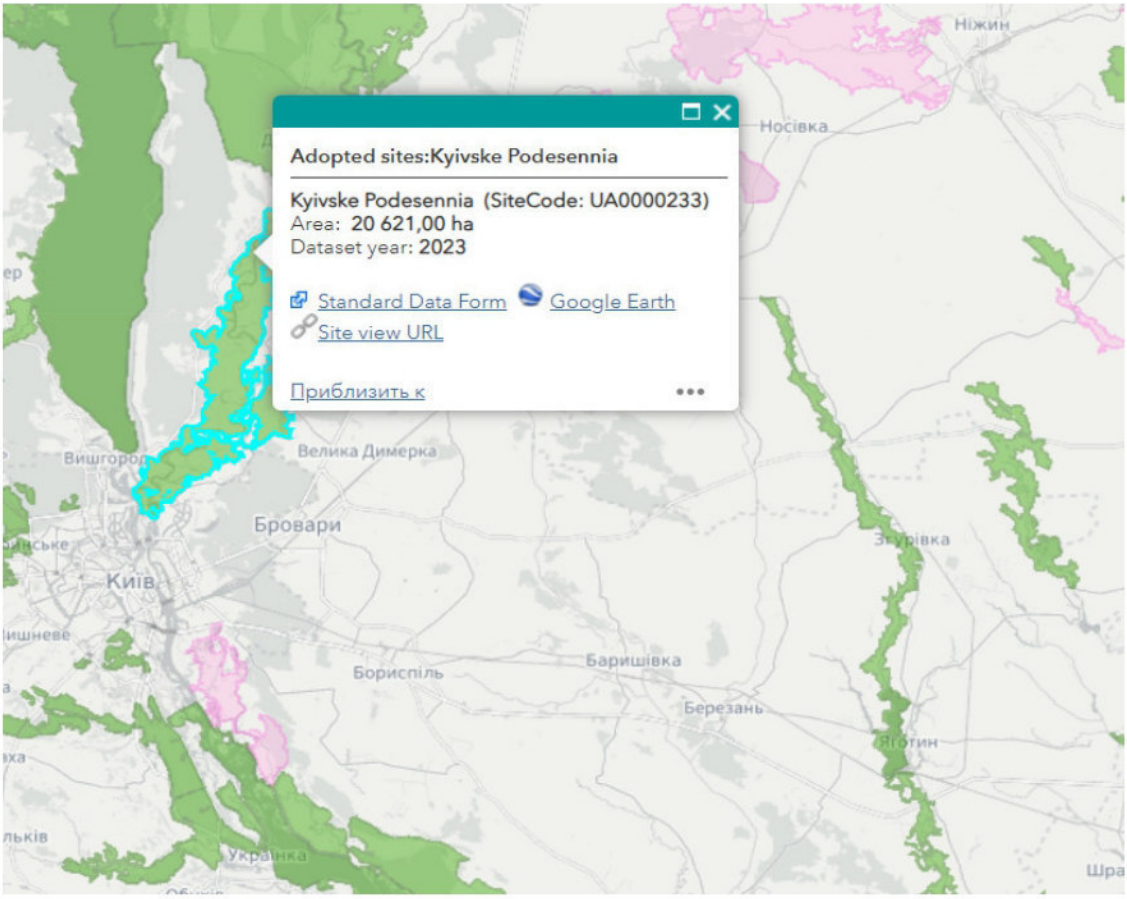
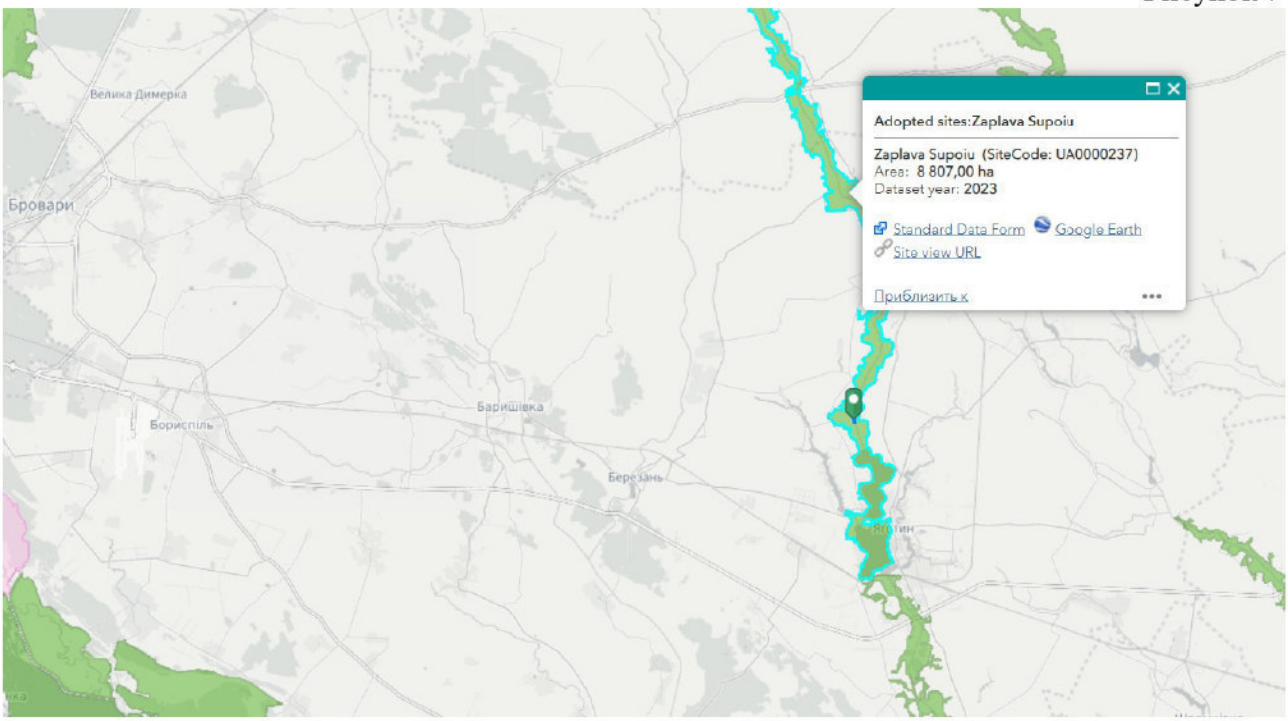


Рисунок 7



Таблиця 19

Код об'єкту	Назва об'єкту	Площа, га	Місцезнаходження	Приблизна відстань від об'єкта до території, що розглядається
1	2	3	4	5
UA0000111	Канівське водосховище (Kanivske Reservoir)	67264	Київська, Черкаська області	17,8 км
UA0000233	Київське подесіння (Kyivske Podesennia)	20621	Київська область	30,3 км
UA0000237	Заплава Супою (Zaplava Supoiu)	8807	Київська область	27,5 км

Канівське водосховище — одне з шести великих водосховищ у каскаді на Дніпрі, розташоване частково в Київській і частково в Черкаській областях, а також у місті Києві.

Канівське водосховище є наймолодшим у каскаді водосховищ, що створені на Дніпрі. Його заповнення водою відбувалось протягом 1974—1976 рр. Підпор від Канівської гідроелектростанції (ГЕС) поширюється до створу Київської ГЕС. Канівське містить близько 2,63 км³ води. Його довжина становить приблизно 123 км, максимальна ширина — 8 км. Найбільша глибина 21 м. Біля берегів Канівське водосховище дуже мілке (додаток 12).

Київське подесіння - історико-географічна область, заселена українцями, що лежить у сточищі річки Десни, від якої дістала назву.Охоплює частину території України й Росії та частково збігається з територією історичного регіону Сіверщина (додаток 13).

Заплава Супою - бере початок з болота біля села Свидовець у Ніжинському районі Чернігівської області і тече Придніпровською низовиною. Долина широка (до 2—

2,6 км), з пологими схилами. Заплава часто заболочена, пересічна її ширина 0,5—1 км. Річище майже на всьому протязі каналізоване. Похил річки 0,35 м/км. Живлення мішане, основне — снігове. Замерзає наприкінці листопада, скресає у 2-й половині березня. Є водосховище (озеро Супій). Використовується для водопостачання (додаток 14).

Згідно довідки Департамента екології та природних ресурсів Київської обласної військової адміністрації від 12.06.2024 №1860-28.05.3-2024 (додаток 15) відповідно до даних обліку території та об'єктів природно-заповідного фонду на території Київської області станом на 01.01.2024 у межах земельної ділянки згідно з наданої карти-схеми поданої, відсутні території та об'єкти природно-заповідного фонду.

Досліджувана ділянка об'єкта розглядається як змінене природне середовище, яке визначене як таке, що може містити значну частку немісцевих видів рослин та/або тварин, і де людська діяльність у великій мірі змінила основні екологічні функції середовища та специфіку його складу. У зв'язку з тим, що об'єкт планованої діяльності розміщується на освоєній та техногенно зміненій земельній ділянці, додаткові дослідження не проводились.

3.2.5 Рослинний та тваринний світ

Київська область розташовується на стику природних зон Полісся та Лісостепу, тому тут поєднуються характерні для цих природних зон типи рослинності. Окремою складовою є також інтрозональна рослинність річкових долин, зокрема Дніпра, Десни, Тетерева, Ірпеня, Росі та інших менших дніпрових приток.

Рослинність Полісся сформована переважно рослинністю хвойних, широколистяних та мішаних лісів, площі яких раніше були значно більшими. Великі території, що залишилися після вирубування лісів, нині використовуються як сільськогосподарські угіддя. Особливості ґрунтового покриву, незважаючи на знищення лісів, не змінилися. Серед широколистих порід найбільш поширеним є дуб звичайний, серед хвойних — сосна звичайна. Також зростають граб, береза, вільха, осика, липа тощо.

На півночі Київського Полісся порівняно великі площі займає береза. Лісистість збільшується у північному і західному напрямах. Найбільші поліські лісові масиви в межах області сконцентровані на півночі області в Іванівському районі, а також вздовж річок Здвиж та Тетерів.

Окрім лісової рослинності у межах Поліської природної зони звичайними є болотяні рослинні комплекси представлені верховими (сфагновими) та низинними (осоково-гіпновими) болотами. Широке поширення мають в межах сучасного Полісся рослинність після лісових лук на піщаних ґрунтах, за участі ксерофільних видів.

В межах лісостепу натомість можна виділити також лісову рослинність представлену бореальними сосновими та сосново-дубовими лісами (головним чином на піщаних надзаплавних терасах річок), а також рослинність неморальних листяних лісів, представлених грабово-дубовими, грабовими та липово-кленовими варіантами. Для такого типу лісів характерними є цілий ряд чагарників та неморальних трав'янистих рослин. Найбільші площі такого типу лісів збереглися на південь від Києва, вздовж Дніпра у Обухівському районі, на Трахтемирівському півострові, по р. Рось у районі Білої Церкви та Рокитного.

Окрему складову рослинності Лісостепу становить лучно-степова рослинність, яка найчастіше є похідною від первинної лісової, та представлена на схилах яружно-балочних систем правобережного Київського лесового плато, чи штучних фортифікаційних, поховальних чи інших спорудах.

Наразі рослинність Київської області сильно трансформована багатоттисячолітньою діяльністю людини. Зважаючи на це домінуючим рослинним комплексом на Київщині наразі є агророслинність.

Широко представленою є також сегетальна та рудеральна рослинність, що займає закинуті поля та сильно-порушені ділянки.

У складі рослинності Київської області наявні численні рослинні асоціації занесені до Зеленої книги України, зокрема група асоціацій дубових лісів з дуба звичайного ліщинових, група асоціацій дубово-соснових лісів ліщинових, асоціації грабово-дубових лісів волосисто-осокових, формація ковили дніпровської, формація сальвінії плаваючої, формація альдрованди пухирчастої, формація водяного горіха плаваючого, формація латаття білого, формація латаття сніжно-білого, формація глечиків жовтих та ін.

Сучасний обсяг флори Київської області на сьогоднішній день точно не оцінений. Для Середнього Придніпров`я (Київської та Черкаської областей) наводиться 2009 видів судинних рослин, які відносяться до 667 родів та 129 родин.

Флора Полісся характеризується специфікою, зокрема наявністю специфічногобореального елементу. В складі рослинності Лісостепу наявні характерні для східної Європи види, присутня і досить чисельна фракція раритетної неморальної флори.

Необхідно зазначити, що долина Дніпра (низка островів та заплавних урочищ) у межах Київської області становить собою дещо специфічний регіон у якому поєднуються як бореальні так і неморальні елементи флори. Цілий ряд рослин представлених тут мають широке поширення на Україні, в Європі чи світі загалом. Специфічна, характерна тільки для цього природного комплексу флора тут відсутня, проте присутні численні рідкісні види флори, зокрема козельці українські та жовтозілля дніпровське, характерні саме для таких біотопів.

До Червоної книги України у межах Київської області включено 129 видів флори.

Флора Київської області характеризується відсутністю ендемічних чи вузько ареальних видів, натомість наявний цілий ряд видів, характерних для більш ранніх геологічних епох – реліктів. Це зокрема водяний горіх плаваючий, сальвінія, вовчі ягоди борові, багаторядник Брауна та загострений тощо. У зв’язку з значним ступенем антропогенної трансформованості значна її частина рекомендована до включення до Червоного списку області, який нажаль досі не прийнятий [3].

3.2.6 Об'єкти архітектурної, археологічної та культурної спадщини

За інформацією Департамента культури та туризму Київської обласної військової адміністрації повідомляється, що за адресою: Київська обл., м. Бориспіль, вул. Київський шлях, 2-Б, відповідно до Державного реєстру нерухомих пам’яток України, Переліку об’єктів культурної спадщини Київської області, а також рішень, прийнятих відповідними органами до набрання чинності Законом України «Про охорону культурної спадщини», на

території, що розглядається, пам'ятки культурної спадщини на даний момент не обліковуються.

Довідка Департамента культури та туризму Київської обласної військової адміністрації наведена у додатку 16.

3.2.7 Соціально-економічні умови

За умов повномасштабної військової агресії російської федерації проти України, яка завдає та продовжує завдавати непоправної шкоди соціальній безпеці України, на особливу увагу з боку органів державної влади заслуговує питання надання підтримки соціально вразливим верствам населення та удосконалення наявного переліку соціальних послуг.

У сфері соціального захисту населення функціонує 11 будинків-інтернатів (3 будинки-інтернати загального профілю, 7 будинків-інтернатів психоневрологічного профілю та 1 дитячий будинок-інтернат), в яких станомна 01січня 2023 року на повному державному утриманні перебувало 1773 особи (станом на відповідну дату 2022 року–1857 осіб). В установах психоневрологічного профілю проживало 1372 особи, геріатричного профілю–34 босіб, дитячого профілю – 54 особи.

У зв'язку з продовженням активних бойових дій у низці регіонів України загалом на Київщині станом на 01 січня 2023 року обліковано 336,6 тис.внутрішньо переміщених осіб, з них: 11,5 тис. осіб з інвалідністю, 62,1 тис.пенсіонерів, 83,7тис. дітей.

Крім цього, в Київській області функціонують 22 територіальних центри соціального обслуговування (надання соціальних послуг) та 21 центр надання соціальних послуг, які надають послуги денного перебування, адресної натуральної допомоги, соціальної допомоги бездомним особам, особам, звільненим з місць позбавлення волі, тощо. Протягом 2022 року вказаними закладами послуги надано майже 37 тис. осіб (у 2021 році–28,7 тис. осіб), зокрема 25,5 тис. осіб похилого віку (у 2021 році–22,3 тис. осібпохилого віку).

На території Київської області станомна 01січня 2023 року проживає 550,7 тис. осіб, які постраждали внаслідок Чорнобильської катастрофи, у тому числі 26,0тис. осіб – інваліди-чорнобильці першої категорії, захворювання яких пов'язано з наслідками Чорнобильської катастрофи; 19,5тис. учасників ліквідації наслідків аварії на Чорнобильській АЕС; 495,5тис. потерпілих від Чорнобильської катастрофи, з них майже 65,8 тис.дітей (у тому числі 74 дитини з інвалідністю).

Для промислового сектору регіональної економіки Київської області 2022 рік виявився складним. На початку 2022 року економіка області долаланаслідки триваючої пандемії COVID-19, пристосовуючись дофункціонування в умовах обмежень, викликаних запобіжними заходамикарантину та зростанням цін на енергоносії. Період військової агресії росії проти України, що розпочався з 24 лютого 2022 року, характеризується падінням обсягу реалізації продукції промислових підприємств, зменшенням платоспроможного попиту споживачів, відсутністю у підприємств обігових коштів, порушенням логістичних ланцюгів постачання матеріалів такомплектуючих, а також вилучення з виробничого процесу кваліфікованих спеціалістів до Збройних Сил України.

Території окремих громад опинилися у зонах активних бойових дій та окупації. Частина промислових підприємств зазнали руйнівного впливу війни, їх виробничі потужності зазнали обстрілів та бомбардувань.

Крім безпосередньо бойових дій, найбільшими викликами для промислових підприємств стали логістичні проблеми та перебої в енергопостачанні. Масовані ракетні атаки росії створюють постійну небезпеку для роботи підприємств. На кінець 2022 року ключовими проблемами залишаються недоступність кредитних ресурсів, труднощі із логістикою та відключення електроенергії.

За даними державних статистичних спостережень, за січень-вересень 2022року індекс промислової продукції становив 69,4% (за січень-вересень 2021 року складав 99,6%). Обсяг реалізованої промислової продукції за 9 місяців 2022 року становив понад 84,1 млрд грн (по Україні–8 місце).

У 2022 році продовжувалася робота щодо реалізації інвестиційних проєктів, спрямованих на реконструкцію, технічне переснащення та розширення виробничих потужностей промислових підприємств [3].

3.2.8 Ймовірні зміни базового сценарію без здійснення планованої діяльності

Визначення ймовірності зміни поточного стану довкілля без здійснення планованої діяльності здійснювалось методом аналізу зміни показників забруднення основних факторів навколишнього середовища протягом останніх років.

Виходячи з вищевикладеного, аналізуючи динаміку та тенденцію забруднення компонентів навколишнього середовища, можна зробити висновок, що без провадження планованої діяльності показники забрудненості довкілля швидше за все залишаться на рівні даних, наведених у даному розділі Звіту.

Суттєвих змін стану атмосферного повітря без здійснення планованої діяльності не відбуватиметься. Погіршення радіаційного фону за базовим сценарієм не прогнозується. Гідрохімічний стан поверхневих вод значних змін не зазнає.

4. ОПИС ФАКТОРІВ ДОВКІЛЛЯ, ЯКІ ЙМОВІРНО ЗАЗАНАЮТЬ ВПЛИВУ З БОКУ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

В рамках даної роботи проведена оцінка впливу на довкілля при функціонуванні автозаправного комплексу за адресою: Київська обл., м. Бориспіль, вул. Київський шлях, 2-Б.

В даному розділі наведено опис факторів довкілля, які ймовірно зазнають впливу з боку планової діяльності, у тому числі здоров'я населення, стан фауни, флори, біорізноманіття, землі, ґрунтів, води, повітря, кліматичні фактори (у тому числі зміна клімату та викиди парникових газів), матеріальні об'єкти, включаючи архітектурну, археологічну та культурну спадщину, ландшафт, соціально-економічні умови та взаємозв'язок між цими факторами.

4.1Ландшафт

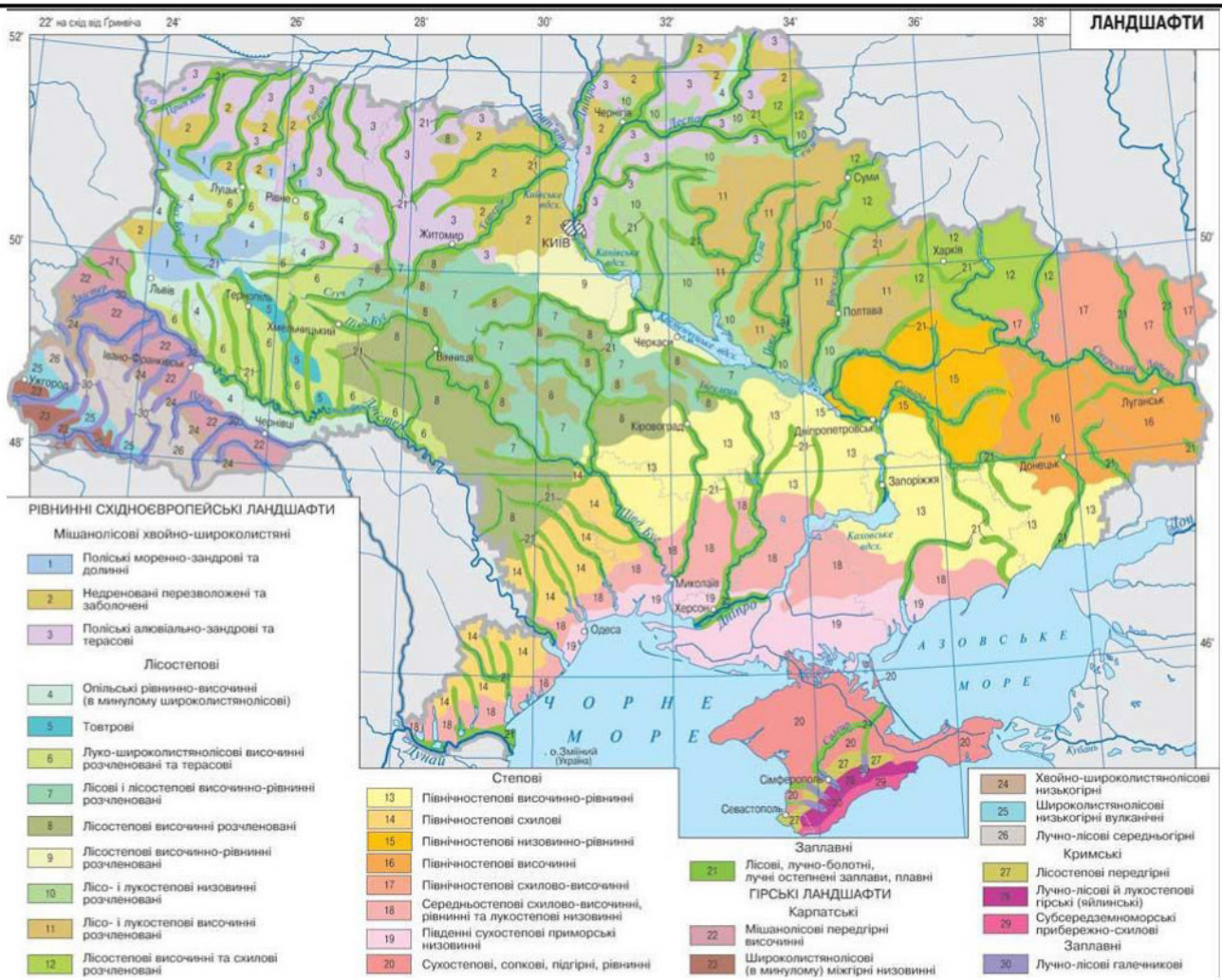
Ландшафт – територія, що складається з природних або антропогенних компонентів і комплексів, які взаємодіють між собою (ландшафтна карта України наведена на рис. нижче).

Київська область розташовано в північній частині України.

Київська область знаходиться в межах лісостепової зони, лісо- і лукостепової низовинної, розчленованої підзони. На території області поширені в основному лісостепові ландшафти.

Планована діяльність не призведе до змін ландшафту, вплив планованої діяльності оцінюється як допустимий. Планована діяльність буде здійснюватись на техногенно зміненій території зі своїм усталеним ландшафтом.

Рисунок 8 Ландшафтна карта України



4.2 Рослинний світ

Київська область розташовується на стику природних зон Полісся та Лісостепу, тому тут поєднуються характерні для цих природних зон типи рослинності. Окремою складовою є також інтрозональна рослинність річкових долин, зокрема Дніпра, Десни, Тетерева, Ірпеня, Росі та інших менших дніпрових приток.

Рослинність Полісся сформована переважно рослинністю хвойних, широколистяних та мішаних лісів, площі яких раніше були значно більшими. Великі території, що залишилися після вирубування лісів, нині використовуються як сільськогосподарські угіддя. Особливості ґрунтового покриву, незважаючи на знищення лісів, не змінилися. Серед широколистих порід найбільш поширеним є дуб звичайний, серед хвойних — сосна звичайна. Також зростають граб, береза, вільха, осика, липа тощо.

На півночі Київського Полісся порівняно великі площі займає береза. Лісистість збільшується у північному і західному напрямах. Найбільші поліські лісові масиви в межах

області сконцентровані на півночі області в Іванівському районі, а також вздовж річок Здвиж та Тетерів.

В межах лісостепу натомість можна виділити також лісову рослинність представлену бореальними сосновими та сосново-дубовими лісами (головним чином на піщаних надзаплавних терасах річок), а також рослинність неморальних листяних лісів, представлених грабово-дубовими, грабовими та липово-кленовими варіантами. Для такого типу лісів характерними є цілий ряд чагарників та неморальних трав'янистих рослин. Найбільші площі такого типу лісів збереглися на південь від Києва, вздовж Дніпра у Обухівському районі, на Трахтемирівському півострові, по р. Рось у районі Білої Церкви та Рокитного.

Внаслідок реалізації планованої діяльності можливий незначний допустимий вплив на просторове, видове, популяційне та ценотичне різноманіття об'єктів рослинного світу.

4.3 Тваринний світ

На території Київської області обліковується 88 видів безхребетних тварин внесених до третього видання Червоної книги України. Список хребетних тварин Київської області включає 432 вида. Перелік міног і променеперих риб області складається з близько 60 видів З фауни області після спорудження каскаду водосховищ випали прохідні види (осетер російський, севрюга), деякі реофільні (марена дніпровська). З'явився ряд інтродукованих видів (білий амур, чебачок амурський, строкатий і білий товстолобики, сонячний окунь звичайний, ротань-головешка), окремі з яких розповсюджені дуже локально (чорний амур, гупі).

В умовах, коли Дніпро перетворений на каскад водосховищ, особливої ваги для збереження аборигенної іхтіофауни набувають великі притоки, особливо на півночі області, що ще зберігають річковий режим, а саме Прип'ять, Десна, Тетерів. В них трапляється ряд видів, занесених до нового видання «Червоної книги України» (міногa українська, стерлядь, ялець звичайний, бистянка російська, інші). Всього в області знайдено 15 видів міног і риб, занесених до ЧКУ. Один вид включено до Європейського Червоного списку, 5 – до Червоного списку МСОП, по три – до Додатків Бонської і Вашингтонської конвенцій, 23 – до Додатку 3 Бернської конвенції. Щоправда, деякі з перелічених видів (осетер російський, севрюга, марена дніпровська) вже зникли на Київщині.

Для Київській області налічується 6 видів амфібій та 8 видів рептилій. Найбільш вразливими при збереженні слід вважати види, які знаходяться під охороною конвенцій та червоних списків природоохоронних організацій та червоних книг. Так до списку видів, які охороняються Бернською конвенцією і є такими, що підлягають особливій входять 6 земноводних та 4 види плазунів.

Відповідно до наявної інформації, на території Київської області зустрічається 281 видів птахів, з них 161 на гніздуванні, інші під тільки під час міграцій, або зимівлі. В цілому, кількість видів які відносяться до різних охоронних категорій відповідно складає: Червона книга України - 49, Європейський список - 20, МСОП - 13, Боннська конвенція– 133, Бернська конвенція– 269 [3].

4.4 Території та об'єкти природно-заповідного фонду (ПЗФ)

Опис найближчих об’єктів ПЗФ надається у розділі 3.

Територія, відведена під розміщення планованої діяльності не відноситься до території та об'єктів природно-заповідного фонду, їх охоронних зон, земель природно заповідного фонду України, територій та об'єктів, що мають особливу екологічну, наукову і естетичну цінність та об'єктів комплексної охорони. Планована діяльність не матиме негативного впливу на території та об'єкти природно-заповідного фонду.

4.5 Об'єкти архітектурної, археологічної та культурної спадщини

На території планованої діяльності об'єкти культурної спадщини чи їх частин, об'єкти або предмети археологічної спадщини, знахідок археологічного або історичного характеру, об'єкти архітектурної спадщини та їх охоронні зони не обліковуються; планована діяльність не матиме негативного впливу на об’єкти культурної спадщини.

4.6 Клімат та мікроклімат

При реалізації планованої діяльності негативні впливи не значні; змін мікроклімату – не очікується (відсутні виділення значної кількості теплоти, інертних газів, вологи). Джерела впливу на клімат та мікроклімат на території АЗК відсутні. Особливості кліматичних умов, яку сприяють зростанню інтенсивності впливу планованої діяльності на навколишнє середовище відсутні.

Проаналізовані фактори довкілля, які ймовірно зазнають впливу з боку планованої діяльності та її альтернативи зведені у загальну таблицю, що надається нижче.

Табл. 20 - Опис факторів довкілля

Фактор довкілля	Вплив
1	2
Здоров’я населення	Негативний вплив відсутній. Викиди забруднюючих черевин до атмосферного повітря знаходяться у межах нормативів діючого природоохоронного та санітарного законодавства. Скидання забруднених вод у водні об’єкти не передбачається. Утворення та поводження з небезпечними речовинами не передбачається. Рівні шуму, вібрації, іонізуючого випромінювання не будуть перевищувати гранично допустимі концентрації та норми допустимого впливу. Відповідно до п.5.32. ДСП 173-96 «Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів» відстань від автозаправних станцій з підземними резервуарами для зберігання рідкого палива до меж ділянок дитячих дошкільних закладів, загальноосвітніх шкіл, шкіл-інтернатів, лікувально-профілактичних закладів, до стін житлових та інших громадських будівель і споруд, дитячих ігрових майданчиків і місць відпочинку населення слід

	приймати за розрахунком забруднення атмосферного повітря шкідливими викидами АЗК, але не менше 50 м. За діючою санітарною класифікацією «Санітарна класифікація підприємств, виробництв та споруд і розміри санітарно-захисних зон для них» ДСП 173-96 «Державні санітарні правила планування та забудови населених місць» санітарно-захисна зона (СЗЗ) для автомобільних газозаправних пунктів (АГЗП) та автогазозаправних станцій (АГЗС) не встановлена. Пунктом 5.8 ДСП №173-96 визначено, що у разі організації нових, не вивчених в санітарно-гігієнічному відношенні виробництв та технологічних процесів допускається встановлювати розмір санітарно-захисної зони (СЗЗ) у кожному конкретному випадку з урахуванням даних про ступінь впливу на навколишнє середовище аналогічних об'єктів, які функціонують у державі та за її кордоном та відповідних розрахунків. Величина санітарних розривів від джерел викидів споруд автогазозаправних пунктів (АГЗП), автогазозаправних станцій (АГЗС) та вимоги до їх розміщення приймаються по аналогії з автозаправними станціями (АЗК) згідно п.5.32. ДСП 173-96 (до введення в дію окремого нормативного документа для цих об'єктів) з дотриманням вимог протипожежної безпеки.
Стан фауни Стан флори Біорізноманіття	В результаті фактичних спостережень (візуального огляду), встановлено, що місця гніздування представників авіфауни, представники герпетофауни, ссавці, гідробіонти, на ділянці відсутні. Відсутність фауни обумовлено постійним перебуванням людей на ділянці.
Землі (у тому числі вилучення земельних ділянок)	Впровадження планованої діяльності передбачається на земельній ділянці, що знаходиться у користуванні ТОВ «АВТОБАНСЕРВІС» на території існуючої АЗК; додаткове відведення земельних ділянок не вимагається.
Ґрунти	При функціонуванні АЗК прямий інтенсивний вплив на грунти відсутній.
Вода	Негативний вплив допустимий. Існуючі умови та передбачені заходи дозволять мінімізувати негативний вплив на водні ресурси.
Повітря	Згідно розрахункових значень гранично-допустимих концентрацій на межі встановленої санітарно-захисної зони перевищень не виявлено, вплив на атмосферне повітря допустимий.
Кліматичні фактори (у тому числі зміна клімату та викиди парникових газів)	Негативний вплив незначний, звичайний для міської місцевості. Викиди парникових газів від автотранспорту у межах допустимих концентрацій.
Матеріальні об'єкти, включаючи архітектурну,	Негативний вплив відсутній. Об'єкти архітектурної, археологічної, культурної спадщини на ділянці відсутні.

археологічну та культурну спадщину	
Ландшафт	Планована діяльність не призведе до змін ландшафту.
Соціально-економічні умови	Забезпечення населення доступним видом палива, збільшення надходження податків до місцевого бюджету.
Взаємозв'язок між цими факторами	1. «Повітря, вода – стан здоров'я населення» 2. «Повітря-ґрунти та водні об'єкти» 3. .«Повітря-кліматичні фактори» 4. «Ґрунти-ландшафт» Взаємодія між факторами знаходиться на допустимому рівні та знаходиться в межах встановлених санітарно-епідеміологічних та екологічних нормативів.

5. Опис і оцінка можливого впливу на довкілля планованої діяльності

5.1 Зумовленого виконанням підготовчих і будівельних робіт

При здійсненні планованої діяльності виконання підготовчих та будівельних робіт не передбачено, так як об'єктом планованої діяльності є функціонування автозаправного комплексу за адресою: Київська обл., м. Бориспіль, вул. Київський шлях, 2-Б.

5.2 Зумовленого використанням у процесі провадження планованої діяльності природних ресурсів

Земель – здійснення планованої діяльності ТОВ «АВТОБАНСЕРВІС» здійснюватиметься на території та в межах існуючої земельної ділянки існуючої АЗК за адресою: Київська обл., м. Бориспіль, вул. Київський шлях, 2-Б. Копії документів, що посвідчують право користування земельними ділянками наведені додатком 1.

Ґрунтів - вплив на ґрунти при функціонуванні АЗК не відбуватиметься. Додаткові заходи для захисту геологічного середовища не потребуються.

Повітряного середовища - максимальні приземні концентрації забруднюючих речовин від джерел викидів в атмосферне повітря значно нижче гранично припустимих концентрацій, що підтверджують розрахунки розсіювання, виконані в даній роботі.

Води - порушення гідрологічних і гідрогеологічних параметрів водних об'єктів і територій у зоні впливу планованої діяльності відсутні. Водопостачання та водовідведення об'єкту здійснюватиметься існуючими мережами, відповідно до укладених договорів.

Біорізноманіття – використання у процесі провадження планованої діяльності біорізноманіття не передбачається. Територія об'єкта, знаходиться в межах існуючої АЗК і характеризується високим рівнем антропогенного впливу. Тваринний світ представлений звичайними для селища видами птахів (голуб, горобець та ін.). У зв'язку з достатнім освоєнням району розташування об'єкта, місця гніздування і шляхи міграції тварин на даній

території відсутні. Передбачувана діяльність не матиме негативного впливу на склад тваринного світу, його популяції та міграції.

Загалом, вплив на навколишнє середовище в процесі провадження планованої діяльності можна охарактеризувати, як прийнятний для довкілля.

5.3 Зумовленого викидами та скидами забруднюючих речовин, шумовим, вібраційним, світловим, тепловим та радіаційним забрудненням, випромінюванням та іншими факторами впливу, а також здійсненням операцій у сфері поводження з відходами

При провадженні планованої діяльності об'єкт здійснюватиме вплив на довкілля за рахунок викидів в атмосферне повітря, скиду у водний об'єкт, утворення відходів та рівнів шуму від руху автотранспорту.

Потенційна кількісна характеристика забруднюючих речовин від об'єкту планованої діяльності наведена в таблиці нижче.

Таблиця 21

№ з/п	Забруднююча речовина				Потенцій-ний обсяг викидів, т/рік
	Код Cas N	Найменування	ГДК, ОБРБ, мг/м^3	Клас небез-пеки	
1	2	3	4	5	6
1	-	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок, недиференційовані за складом	0,5	3	0,003641
2	10102-44-0	Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) в перерахунку на діоксид азоту	0,2	2	0,084771
3	10024-97-2	Азоту (1) оксид [N_2O]	—	—	0,000036
4	7446-05-9	Діоксид сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки	0,5	3	0,005534
5	630-08-0	Оксид вуглецю	5	4	0,025912
6	124-38-9	Вуглецю діоксид	—	—	17,012937
7	8032-32-4	Бензин (нафтовий, малосірчистий, в перерахунку на вуглець)	5	4	2,735259
8	—	Вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК-26511 та ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	1	4	0,084858
9	74-82-8	Метан	50 (ОБРВ)	—	0,000796
10	74-98-6	Пропан	65(ОБРВ)	-	0,4620
11	106-97-8	Бутан	200	4	0,6916
ВСЬОГО від стаціонарних джерел:					**21,10734**

Сумарні викиди забруднюючих речовин, які виділяються в атмосферне повітря від пересувних джерел, наведені в таблиці нижче.

Таблиця 22

№ з/п	Забруднююча речовина				Потенційний обсяг викидів, т/рік
	Код Gas N	Найменування	ГДК, мг/м^3	Клас небезпеки	
1	2	3	4	5	6
1	10102-44-0	Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) в перерахунку на діоксид азоту	0,2	2	0,000330
2	630-08-0	Оксид вуглецю	5	4	0,003311
3	-	Вуглеводні насичені C_{12}-C_{19} (розчинник РПК-26611 та ін.)в перерахунку на сумарний органічний вуглець	1	4	0,000482
4	1333-86-4	Сажа	0,15	3	0,000052
8	7446-05-9	Діоксид сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки	0,5	3	0,000042
Загальна кількість викидів, в тому числі					**0,004217**

Доцільність проведення розрахунків розсіювання атмосферного повітря для всіх забруднюючих речовин, що відводяться підприємством, згідно ОНД-86 визначається виконанням нерівностей:

$$\frac{M}{ПДК} > Ф$$

, де Ф=0,01 * $\overline{H}$ при $\overline{H}$ >10 м; Ф=0,1 при $\overline{H} \le 10$ м;

М(г/с) – сумарне значення від всіх джерел підприємства, що відповідає найбільш несприятливим із встановлених умов викиді, включаючи вентиляційні джерела і неорганізовані викиди;

ПДК(мг/м3)– максимальна разова граничнодопустима концентрація;

Н(м) – середньозважена по підприємству висота джерел викидів.

Н для і –ї речовини визначається за формулою:

$$\overline{H} = \frac{5M_{(0\text{-}10)} + 15M_{(11\text{–}20)} + 25M_{(21\text{–}30)} + \ldots}{M},$$

M = M (0-10) + M (11-20) + M (21-30) +..

Якщо всі джерела підприємства є низькими або наземними, тобто висота викидів не перевищує 10 м, то $\overline{H}$ приймається рівною 5 м.

Для визначення рівня забруднення були прийняті максимально разові концентрації забруднюючих речовин в атмосферному повітрі населених міст згідно списку «Предельно-допустимые концентрации (ПДК) и ориентировочно-безопасные уровни влияния (ОБУВ)», Київ, 1994 р.

Вважаючи на те, що об'єкт планованої діяльності (Функціонування автозаправного комплексу за адресою: Київська обл., м. Бориспіль, вул. Київський шлях, 2-Б) проводиться на існуючій АЗК ТОВ «АВТОБАНСЕРВІС», вважається доцільним проведення розрахунку розсіювання також з урахуванням усіх існуючих джерел викидів АЗС.

Доцільність проведення розрахунку розсіювання від об'єкту планованої діяльності з

урахуванням усіх джерел викидів наведена в таблиці нижче

Таблиця 23

N п/п	Найменування забруднюючої речовини	Доцільність проведення розрахунків розсіювання /так чи ні/ М/ГДК > Ф
1	2	3
1	Ангідрид сірчистий	ні
2	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])	так
3	Оксид вуглецю	ні
4	Бутан	ні
5	Пропан	ні
6	Метан	ні
7	Бензин	ні
8	Зважені речовини, недиференційовані за складом	ні
9	Вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК-26611 та ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	так
10	Група сумацій 31 (азоту діоксин, ангідрид сірчистий)	так

Викиди забруднюючих речовин, обумовлені діяльністю АЗК з новим сучасним технологічним обладнанням, створюватимуть максимальні приземні концентрації в атмосферному повітрі по всім речовинам (окрім діоксиду азоту, вуглеводних насичених С12-С19 та групи сумації 31) менше 0,001 ГДК.

Розрахунок розсіювання забруднюючих речовин доцільно проводити лише по діоксиду азоту, вуглеводних насичених С12-С19 (розчинник РПК-26611 та ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець, групи сумації 31.

Фонові концентрації прийняті відповідно до Витяга з офіційних реєстрів ЕкоСистеми на запит від 18.06.2024 (додаток 17).

Згідно розрахункових показників максимальні концентрації зазначених речовин в атмосферному повітрі, обумовлені діяльністю АЗК, сумарно з фоновими на межі санітарно-захисної зони та на житловій забудові становлять відповідно в частках ГДК: вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК-26611 та ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець 0,74-0,81, діоксид азоту – 0,44-0,47 ГДК; та групи сумації: № 31 – 0,84-0,89 ГДК.

Всі інгредієнти викидів з концентраціями менше 0,001ГДК не змінять фонових показників забруднення атмосферного повітря. Таким чином, вплив об’єкту планованої діяльності на забруднення атмосферного повітря території розміщення не перевищуватиме дозволених показників, концентрації забруднюючих речовин у викидах є значно нижчі гранично допустимих викидів (ГДВ) за всіма компонентами викидів згідно з ГДК затв. 03.03.15 р. і ГН 2.2.6.-184-2013, що відповідає вимогам п. 5.4 і розд.8 ДСП 173-96(379/1404).

Результати проведеного розрахунку розсіювання забруднюючих речовин в приземному шарі атмосферного повітря з картами ізоліній наведені додатком 18.

Сумарний показник забруднення атмосферного повітря характеризується як допустимий та безпечний. Отже реконструкція будівлі автозаправного комплекса та функціонування АЗС не призведе до суттєвого погіршання якості атмосферного повітря території.

Захист від шуму і вібрації здійснюється сукупністю об’ємно-планувальних, технологічних і конструктивних рішень з використанням заходів захисту від шуму із

дотриманням вимог ДБН В.1.1-31:2013 «Захист територій, будинків і споруд від шуму». Відповідно до паспортних даних технологічне обладнання (паливо-роздавальні колонки, насоси, запірна арматура) та автомобілі, що заправляються, характеризуються рівнями шуму у безпосередній близькості до них - до 51 дБА.

Згідно результатів акустичних розрахунків із урахуванням передбачених заходів захисту від шуму та зниження рівнів звуку відстанню, очікувані рівні звуку, на відстані 26-50 м від джерел утворення сумарно з фоном становитимуть 45 дБА і не перевищать нормативних показників згідно дод. №16 ДСП 173-96(379/2404), ДБН В.1.1-31:2013 і ДСТУ-Н-Б В.1.1-33:2013.

При функціонуванні АЗК передбачено скидання стічних вод до міських каналізаційних мереж, дощових та талих вод до локальних очисних споруд с подальшим вивезенням спеціалізлваним підприємством згідно укладених договорів (додатки 6, 8). Скидів у водні об'єкти не передбачено.

На АЗК встановлені ємності для збору відходів на спеціально відведеному господарському майданчику, які по графіку вивозитимуться спеціальними службами відповідно до укладених договорів (додаток 7).

Таким чином, вплив об'єкта планованої діяльності на довкілля обмежуються викидами забруднюючих речовин в атмосферне повітря, рівні яких не перевищать ГДК сумарно з фоновими показниками забруднення атмосферного повітря та утворенням відходів.

Показник гранично допустимого забруднення атмосферного повітря визначається як допустимий і безпечний.

5.4 Зумовленого ризиками для здоров'я людей, об'єктів культурної спадщини та довкілля, у тому числі через можливість виникнення надзвичайних ситуацій

Ризик впливу планованої діяльності на навколишнє середовище - це ймовірність настання події, що має несприятливі наслідки для навколишнього середовища й викликаного негативним впливом господарської або іншої діяльності, надзвичайними ситуаціями природного й техногенного характеру.

Оцінка розвитку сумарних канцерогенних та неканцерогенних ефектів планованої діяльності

Оцінка ризику впливу планованої діяльності на здоров'я населення від забруднення атмосферного повітря проведена за розрахунками ризику розвитку неканцерогенних і канцерогенних ефектів відповідно до методичних рекомендацій МР 2.1.12-142-2007 «Оцінка ризику для здоров'я населення від забруднення атмосферного повітря», затверджених Наказом МОЗ України від 13.04.2007 р. № 184 та ДБН А.2.2-1-2021 «Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС) при проєктуванні і будівництві підприємств, будинків і споруд», затвердженої Наказом від 30.12.2021 № 366 Про затвердження державних будівельних норм.

Розрахунок ризику розвитку неканцерогенних ефектів. Характеристика ризику розвитку неканцерогенних ефектів при комбінованій і комплексній дії хімічних сполук проводиться на основі розрахунку індексу небезпеки (HI).

Індекс небезпеки для умов одночасного надходження кількох речовин одним і тим же шляхом (наприклад інгаляційним або пероральним) розраховується за такою формулою:

$$HI = \Sigma HQ_i$$

де: HQ_i – коефіцієнти небезпеки впливу для окремих речовин, які визначаються за формулою:

$$HQ_i = \frac{C_i}{RfC}$$

де: C_i – розрахункова середньорічна концентрація і-тої речовини, мг/м^3;

RfC– референтна (безпечна) концентрація і-тої речовини, мг/м^3.

Оцінка неканцерогенного ризику здійснюється відповідно до критеріїв неканцерогенного ризику:

Таблиця 24

Характеристика ризику	**Коефіцієнт небезпеки (HQ)**
1	**2**
Ризик виникнення шкідливих ефектів зневажливо малий	< 1
Гранична величина, що не потребує термінових заходів, однак не може розглядатися як досить прийнятна	1
Імовірність розвитку шкідливих ефектів зростає пропорційно збільшенню HQ_i	> 1

Розрахунок ризику розвитку неканцерогенних ефектів при функціонування АЗК приведений нижче у табличному вигляді.

Таблиця 25

Найменування забруднюючої речовини	**C_i, мг/м^3**	**RfC, мг/м^3**	**HQ_i**	**Критичні органи / системи**	**Ризик**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) в перерахунку на діоксид азоту	0.00093990	0,04	0,02349752	Органи дихання	**HQ<1** Ризик виникнення шкідливих ефектів зневажливо малий
Діоксид сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на	0,00012435	0,08	0,00155452	Органи дихання	**HQ<1** Ризик виникнення шкідливих ефектів зневажливо малий

Найменування забруднюючої речовини	C_i, мг/м^3	RfC, мг/м^3	HQ_i	Критичні органи / системи	Ризик
1	2	3	4	5	6
діоксид сірки					
Оксид вуглецю	0,00750846	3,0	0,00250282	ЦНС, серцево-судинна система, кров	**HQ<1** Ризик виникнення шкідливих ефектів зневажливо малий
		ΣHQ_i	0,00250282 *0,02505204*	*ЦНС, серцево-судинна система, кров* *Органи дихання*	

Згідно проведеного розрахунку, некацерогенний ризик для здоров'я населення для кожної із забруднюючих речовин в атмосферному повітрі вкрай малий (HQ_i<1) і такий вплив можна вважати допустимим, не існує імовірність виникнення шкідливих ефектів у населення.

Середньорічні концентрації по кожній забруднюючій речовині визначаються за допомогою програмного комплексу "ЕОЛ-2000 (h)", розробленого ТОВ «Софт фонд» м. Київ. Програма рекомендована до використання Мінприроди України (лист про погодження № 2464/19/4-10 від 15.03.2006 р). Результати розрахунків представлені у Додатку 19.

Розрахунок ризику розвитку індивідуальних канцерогенних ефектів

Ризик розвитку індивідуальних канцерогенних ефектів (ICRi) від речовин, яким властива канцерогенна дія, розраховується згідно формули:

$$ICR_i = C_i \cdot UR_i$$

де: UR_i – одиничний канцерогенний ризик і-ої речовини, мг/м^3.

Одиничний канцерогенний ризик і-ої речовини розраховують із використанням фактору канцерогенного потенціалу SF, (мг/(кг*доба)$^{-1}$ (Додаток до п. 4.3.2 МР 2.1.12-142-2007), стандартної величини маси тіла людини (70 кг) та добового споживання повітря (20 м^3) по формулі:

$$UR_i = SF_i \cdot \frac{1}{70} \cdot 20$$

Канцерогенний ризик за комбінованої дії декількох канцерогенних речовин, забруднюючих атмосферу (CRa), визначається згідно формули:

$$CR_a = \sum ICR_i$$

де: ICR_i – канцерогенний ризик і-тої речовини.

Таблиця 26

Рівень ризику	Ризик протягом життя
1	2
Неприйнятний для професійних контингентів і населення	Більше ніж 10^{-3}
Прийнятний для професійних контингентів і неприйнятний для населення	10^{-3} - 10^{-4}
Умовно прийнятний	10^{-4} - 10^{-6}
Прийнятний	Менший ніж 10^{-6}

У викидах забруднюючих речовин від обладнання об'єкта планованої діяльності відсутні речовини, що можуть мати канцерогенний ефект, тому розрахунок ризику розвитку індивідуальних канцерогенних ефектів не проводиться.

Оцінка соціального ризику впливу планованої діяльності та ризику для здоров'я людей

Соціальний ризик планованої діяльності визначається, як ризик групи людей, на яку може вплинути впровадження об'єкта господарської діяльності, та особливостей природно-техногенної системи.

Оціночне значення соціального ризику визначається як:

$$R_S = CR_U \times V_u \times \frac{N}{T} \times (1 - N_p)$$

де Rs – соціальний ризик, чол./рік;

CRU - канцерогенний ризик комбінованої дії декількох канцерогенних речовин, забруднюючих атмосферу, який визначається за додатком Ж, або приймається

CRU = 1×10-6 (безрозмірний);

Vu – уразливість території від прояву забруднення атмосферного повітря, що визначається відношенням площі, віднесеної під об'єкт господарської діяльності, до площин об'єкта з санітарно-захисною зоною, частки одиниці;

N – чисельність населення для розрахунку визначається:

а) за даними мікрорайону розташування об'єкта, якщо є такі у населеному пункті;

б) за даними усього населеного пункту, якщо не має мікрорайонів або об'єкт має місто утворююче значення;

в) за даними населених пунктів, що знаходяться в зоні впливу об'єкта діяльності, якщо він розташований за їх межами, чол.;

Т – середня тривалість життя (визначається для даного регіону або приймається 70,3 років), чоловік/рік;

Np – коефіцієнт, що визначається як відношення кількості додаткових робочих місць до чисельність населення для розрахунку (N) для нового будівництва об'єкта; при реконструкції із збільшенням кількості робочих місць визначається відношенням кількості додаткових робочих місць до попередньої кількості; при зменшені - відношенням абсолютного значення зменшення кількості робочих місць до попередньої кількості.

Таблиця 27 Класифікація рівнів соціального ризику планованої діяльності

Рівень ризику	**Ризик протягом життя**
Неприйнятний для професійних контингентів і населення	Більший за 10^{-3}
Прийнятний для професійних контингентів і не прийнятний для населення	10^{-3}–10^{-4}
Умовно прийнятний	10^{-4}–10^{-6}
Прийнятний	Менший за 10^{-6}

Соціальний ризик планованої діяльності визначається як ризик для групи людей, на яку може вплинути впровадження об'єкта господарської діяльності, з урахуванням особливостей природно-техногенної системи.

Соціальний ризик дорівнює:

$$R_s = CR_a \cdot V_u \cdot \frac{N}{T} \cdot N_p$$

де R_s– соціальний ризик, чол./рік;

CR_a – канцерогенний ризик комбінованої дії декількох канцерогенних речовин, які забруднюють атмосферу, який визначається згідно додатку Ж або приймається $CR_a = 1 \cdot 10^{-6}$, безрозмірний;

V_u – вразливість території від проявлення забруднення атмосферного повітря, який визначається відношенням площі відводу під об'єкт господарської діяльності до площі об'єкту з санітарно-захисною зоною, долі одиниці;

N – чисельність населення, яка визначається: а) згідно даних мікрорайону розміщення об'єкту, якщо є такі дані в населеному пункті; б) згідно даних всього населеного пункту, якщо немає мікрорайонів, або об'єкт має місто утворююче значення; в) згідно даних населених пунктів, які знаходяться у зоні впливу об'єкту проєктування, якщо він розташований за їх межами, чол.;

T– середня тривалість життя (визначається для даного регіону або приймається за 70 років), роки;

N_p – коефіцієнт, який визначається за формулою,

$$N_p = \frac{\Delta N_p}{N}$$

де ΔN_p– кількість додаткових робочих місць (при зменшенні зі знаком «мінус»).

Таблиця 28

Показник	Умовні одиниці	Значення
Канцерогенний ризик комбінованої дії декількох канцерогенних речовин	-	$1 \cdot 10^{-6}$
Вразливість території від проявлення забруднення атмосферного повітря	-	1
Чисельність населення	чол.	60102*
Середня тривалість життя	рік	73*

** згідно статистичних даних.*

$$N_p = 15/60102 = 0{,}0002496$$

Величина показник соціального ризику становить:

$$R_s = 1 \cdot 10^{-6} \cdot 1 \cdot (60102/73) \cdot 0{,}0002496 = 2{,}05 \cdot 10^{-7}$$

Соціальний ризик запланованої діяльності характеризуються як «прийнятний».

Негативна реакція від населення не прогнозується. Скарг та пропозицій зі сторони населення до замовника не надходило.

Ризики нанесення травм при несприятливих погодних умовах під час проведення монтажно-будівельних робіт відсутні.

Викидів, скидів, утворення та поводження з небезпечними речовинами на об'єкті, не передбачається. Ризик для здоров'я людей під час провадження планованої діяльності відсутній. Всі матеріали радіаційно безпечні.

Об'єкти архітектурної, археологічної, культурної спадщини на ділянці, передбаченій під розміщення планованої діяльностівідсутні.

Технічні рішення з вибухо - й пожежонебезпеки стандартного обладнання щодо запобігання розвитку аварій і локалізації небезпечних викидів визначені заводами-виробниками й сертифіковані.

При експлуатації обладнання необхідно суворо дотримуватись діючих норм, правил, державних стандартів, паспортів та інструкцій. Контрольна апаратура, якою обладнаний АГЗП, запобігає забрудненню атмосферного повітря на рівнях, вищих за ГДК. При наявності витоку СВГ на рівні ГДК спрацьовує сигнал з відключенням обладнання, оскільки таке значення вважається аварійним і сягає 20% нижньої межі вибуховості.

До аварійних ситуацій, що завдають шкідливу дію на навколишнє середовище, можуть привести стихійне лихо, вибух, пожежа тощо. Значну шкідливу дію на навколишнє середовище може надати пожежа, в результаті якої в атмосферу потрапляє значна кількість продуктів горіння, а також у ґрунт з водою, при гасінні пожежі.

Ліквідація локальних аварійних ситуацій (вихід з ладу обладнання, знеструмлення і т. д) передбачається інструкціями для обслуговуючого персоналу. На об'єкті розробленний ПЛАС (план локалізації та ліквідації аварійних ситуацій наведений в додатку 20), який передбачається вимогами законодавства України.

Можливість виникнення надзвичайних ситуацій вкрай мала та можлива виключно при порушенні правил протипожежної безпеки. Заходи по забезпеченню аварійної безпеки об'єкту стандартні за нормативами на аналогічних об'єктах. Аварійні ситуації можливі виключно при порушенні правил технічної експлуатації, при порушенні норм і правил, при заводських дефектах обладнання.

Загалом, вплив та ризики для здоров'я людей, об'єктів культурної спадщини та довкілля, у тому числі через можливість виникнення надзвичайних ситуацій, можна охарактеризувати як відсутні, або зневажливо малі.

5.5 Зумовленого кумулятивним впливом інших наявних об'єктів, планованої діяльності та об'єктів, щодо яких отримано рішення про провадження планованої діяльності, з урахуванням усіх існуючих екологічних проблем, пов'язаних з територіями, які мають особливе природоохоронне значення, на які може поширитися вплив або на яких може здійснюватися використання природних ресурсів

В адміністративному відношенні функціонування АЗК передбачається за адресою Київська обл., м. Бориспіль, вул. Київський шлях, 2-Б.

В межі санітарно-захисних розривів не потрапляють інші промислові об'єкти, тому кумулятивний вплив розглядався з урахуванням фонового забруднення. Для відображення

фонового забруднення атмосферного повітря був отриманий Витяг з офіційних реєстрів ЕкоСистеми на запит від 19.06.2024 (додаток 17), згідно якого показники фонових концентрацій складають:

Оксид вуглецю 2,0 мг/м^3

Діоксид азоту 0,08 мг/м^3

Діоксид сірки 0,20 мг/м^3

Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом……..0,20 мг/м^3

Метан ……20,0 мг/м^3

Пропан……...26 мг/м^3

Бутан……. 80 мг/м^3

Вунглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК-26511 та ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець ……0,40 мг/м^3

Бензин …….2,0 мг/м^3

Сажа……...0,06 мг/м^3

Характер фонового шуму – непостійний, широкосмуговий; основні джерела шуму – автомобільний транспорт (ділянка під розміщення планованої діяльності межує з дорогою по вул. Київський шлях в м. Бориспіль).

Відповідно до п. 1.4 «Порядку визначення величин фонових концентрації забруднюючих речовин в атмосферному повітрі», для кожного джерела викидів забруднюючих речовин (чи групи джерел підприємства або іншого об'єкта) величина фонової концентрації характеризує сумарну концентрацію цієї самої речовини, яка створюється всіма іншими джерелами забруднення підприємств та об'єктів населеного пункту (що мають викиди в атмосферу), за винятком тих, що розглядаються.

Аналізуючи проведений розрахунок викидів забруднюючих речовин в приземному шарі атмосферного повітря, перевищень гранично допустимих викидів від об'єкту планованої діяльності з урахуванням фонового забруднення атмосферного повітря не виявлено.

5.6 Зумовленого впливом планованої діяльності на клімат, у тому числі характер і масштаби викидів парникових газів, та чутливістю діяльності до зміни клімату

Зміна клімату є, можливо, найбільш важливою та складною проблемою в сфері охорони навколишнього середовища, яка спіткала людство за останнє століття. Підписання

Рамкової Конвенції ООН про зміну клімату представниками 150 країн свідчить про те, що зміна клімату є нагальною загрозою екології Землі та економічному розвитку людства.

Головна мета Конвенції полягає в «стабілізації концентрацій парникових газів в атмосфері на такому рівні, який не допускав би небезпечного антропогенного впливу на кліматичну систему».

Україна підписала Конвенцію в червні 1992 року, ратифікувала її в жовтні 1996 року, а в серпні 1997 року стала Стороною Конвенції. Відповідно до статті 4.2b цього документу Україна прийняла 1990 рік як базовий для оцінки антропогенних емісій вуглекислого газу та інших парникових газів, які не контролюються Монреальським протоколом.

Вуглекислий газ (CO_2), метан (CH_4), закис азоту (N_2O) та озон (O_3) є ПГ прямої дії, оскільки вони безпосередньо викликають парниковий ефект. Хоча ці гази постійно виробляються в атмосфері природним чином, збільшення їх концентрації останнім часом є значною мірою наслідком людської діяльності. Таке зростання концентрації ПГ вплинуло на атмосферний баланс Землі та в майбутньому може суттєво змінити клімат планети.

Під час реалізації планової діяльності викиди парникових газів відбуватимуться при роботі котельні та під час резервного живлення від дизельгенератора.

Мережа автозаправних комплексів робить свій внесок у формуванні фонового забруднення, у збільшення вмісту домішок на значній відстані від джерел забруднення й до глобальних змін у складі атмосфери, що може привести до багатьох небажаних наслідків, в тому числі до зміни клімату.

Забруднення приземного шару викидами в значній мірі залежить від метеорологічних умов. В окремі періоди, коли метеоумови сприяють накопиченню забруднюючих речовин в приземному шарі атмосфери, концентрації домішок можуть різко збільшитись. Задача полягає в тому, щоб у ці періоди не допускати виникнення високого рівня забруднення. Для вирішення цієї задачі необхідне завчасне прогнозування таких умов і своєчасне скорочення викидів забруднюючих речовин.

Попередження про підвищення рівня забруднення повітря в зв'язку з очікуваними несприятливими метеорологічними умовами (НМУ) складають у прогностичних підрозділах Гідромету. Попередження складають з врахуванням можливої наявності трьох рівнів забруднення атмосфери, яким відповідають три режими роботи об'єкту в умовах НМУ (несприятливих метеорологічних умовах).

Категорія небезпеки визначається відповідно до можливого або виявленого накопичення шкідливих речовин, концентрація яких може досягти або досягла рівнів, які перевищують максимально-разові гранично допустимі концентрації шкідливих речовин.

В числі умов, які визначають накопичування або розсіювання забруднювальних речовин, особливе значення мають відомості про приземні та про припідняті інверсії. Інверсією температури називають підвищення температури повітря із збільшенням висоти замість звичайного її пониження.

Температурні інверсії зустрічаються як в приземному шарі атмосфери, починаючи від поверхні землі, так і у вільній атмосфері, особливо в нижньому двокілометровому її шарі. Інверсії температури створюють шари, які затримують розсіювання.

Найбільша повторювальність припіднятих інверсій спостерігається в денні та ранкові години (у кожному другому випадку), менша їх повторювальність – у вечірні та нічні години, хоча і в цей час вона доволі значна – 35% - 40% від усіх випусків радіозондів. В нічний час найбільша повторювальність цих інверсій спостерігається у серпні-вересні. Найчастіше цей тип інверсій спостерігається в холодний період року.

5.7 Зумовленого технологією і речовинами, що використовуються

Матеріали та обладнання, що будуть використовуватись на об'єкті планованої діяльності під час експлуатації, будуть відповідати діючим санітарним та будівельним нормам.

Завдяки прийнятим інженерно-технічним рішенням розливи паливо-мастильних матеріалів виключені.

Загалом, вплив на довкілля обумовлений технологією і матеріалами, що використовуватимуться можна охарактеризувати як допустимий.

Таблиця зведеного опису та оцінки можливого впливу планованої діяльності на довкілля надається додатком 21.

6. Опис методів прогнозування, що використовувалися для оцінки впливів на довкілля

Для прогнозування можливого впливу планованої діяльності було використано наступні методи:

1. *Розрахункові математичні методи*: розрахунок викидів забруднюючих речовин згідно затверджених Мінекології методик.

2. *Методи розрахунків за допомогою обчислювальної техніки*: розрахунок приземних концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі здійснюється за допомогою автоматизованої системи розрахунку забруднення атмосфери «ЕОЛ 2000v4.0», розробленої ТОВ «Софт фонд» м. Київ. Програма рекомендована для використання Міністерством охорони навколишнього природного середовища України (2464/19/4-10 от 15.03.2006).

Під час оцінки впливу на довкілля були використані найбільш ефективні методи прогнозування, такі як:

- Цільовий аналіз:

включає в себе формування блоку цілей охорони довкілля у тому числі здоров'я населення, і відповідних їм цільових показників подальший аналіз всіх елементів планової діяльності на відповідність цим цілям.

Блок цілей доцільно формувати на основі цілей, сформульованих як в проєктних документах, так і включених до чинних нормативно-правових актів (міжнародних, регіональних, муніципальних).

Цілі охорони довкілля, у тому числі здоров'я населення були визначні так, щоб вони відображали специфіку даної діяльності, були конкретними і вимірюваними.

- Оцінка величини і значимості впливів

Методичний підхід до оцінки значущості впливів заснований на оцінці всіх виявлених впливів за єдиними якісними і кількісними критеріями, що відображають величину впливу (включаючи інтенсивність, просторове і часове охоплення, оборотність, ймовірність настання) і чутливість реципієнта (включаючи важливість, поширеність, потенціал заміщення). Критерії для оцінки величини і значущості впливів доцільно розробити і описати для кожного конкретного випадку, як частину методики здійснення планової діяльності.

Такий підхід дозволив застосовувати до ОВД реальну величину і значимість впливів в тих випадках, коли розрахунки величини за стандартними методиками, рекомендованими для цілей оцінки впливів, з подальшим зіставленням із затвердженими стандартами.

Крім того, цей підхід є, свого роду, спільним заходом для зіставлення різнорідних впливів, які не можуть бути співставленні іншим чином, а також створює основу для оцінки майбутніх можливих кумулятивних ефектів.

7. Опис передбачених заходів, спрямованих на запобігання, відвернення, уникнення, зменшення, усунення значного негативного впливу на довкілля

Для зменшення впливу АЗК на навколишнє середовище передбачені такі заходи :

Заходи по охороні атмосферного повітря

Для забезпечення стандартного рівня екологічної безпеки

1) налив в резервуари і подача нафтопродуктів в паливно-роздавальні колонки закритим способом і автоматизація процесу заправки транспорту;

2) постійний контроль за справністю дихальних клапанів при температурі повітря більше 0 °С один раз за місяць, а при температурі повітря менше 0 ^{0}С два рази за місяць. Взимку дихальні клапани повинні очищатися від льоду.

4) герметизація технологічного обладнання;

5) використання прогресивного технологічного устаткування, обладнаного автоматичними системами контролю і ведення технологічним процесом в рамках заданих параметрів.

Для забезпечення підвищеного рівня екологічної безпеки

1) застосування підземного двостінного резервуара, обладнаних дихальними клапанами, які спрацьовують тільки при досягненні відповідного тиску парів палива в резервуарі;

2) рекуперація парів пального при зливі його з автоцистерн в резервуари зберігання;

3) рекуперація парів пального при заправленні машин.

Для захисту навколишнього середовища при зливі нафтопродуктів із автоцистерни задіяна газо-урівнювальна система.

В колонках передбачена рекуперація випарів з паливо-роздавальних колонок при заправці автотранспорту. Роздавальні крани колонок оснащені системою «Вентурі», яка автоматично закриває кран, якщо паливо досягає краю труби стоку. В паливороздавальному шлюзі вбудована система відсосу парів (рекуперації), яка всмоктує пари палива при заправці по розташованому всередині основному шлангу шлангом газовідводу. Роздавальний кран додатково обладнаний на носику отвором для всмоктування парів, який з'єднаний зі шлангом газовідводу.

Запроєктована система по зменшенню викидів в атмосферу передбачає вловлювання та рекуперацію парів нафтопродуктів під час зливу з автоцистерни в резервуари АЗК («велике дихання»), а також при зберіганні нафтопродуктів в резервуарах АЗК («мале дихання»).

Передбачено застосування наступних систем по зменшенню випарів в атмосферу:

- газова обв'язка резервуарів – газові простори резервуару, зайнятих нафтопродуктами, з'єднуються трубопроводами в спільну газоурівнювальну систему, яка забезпечує циркуляцію пароповітряної суміші по контуру, що значно зменшує втрати парів нафтопродуктів в атмосферу при диханнях. В системі газової обв'язки встановлюється загальний дихальний клапан, що забезпечує підтримання допустимого тиску в загальній системі резервуарів.

Застосування газової обв'язки резервуарів дозволяє зменшити викиди «великого» та «малого» дихання на 60%;

- система вловлювання парів рівня II вловлює близько 95-99% парів, що випаровуються під час заправки автомобіля. Система повернення парів включає паливороздавальний пістолет, який збирає пари в рукав, що повертає пари назад в резервуар. По суті, кількість палива в резервуарі поповнюється за рахунок парів, що вловлені та тих, що повертаються.

При розрахунках викидів від заправки автомобілів ефективність заходів по зниженню викидів приймається 95%.

Заходи по охороні ґрунту та водних ресурсів:

Для запобігання можливих розливів нафтопродуктів при наливі їх в резервуари і проливів при заправці автомобілів та попадання в ґрунт передбачені наступні заходи:

1) контроль рівня нафтопродуктів показниками наповнення, які встановлені на резервуарах;

2) закрита герметична система зливу нафтопродуктів в резервуари і подача їх до заправних колонок;

3) покриття трубопроводів і резервуарів ізоляцією надто посиленого типу по ГОСТ 9.602-89;

4) обладнання колонок стоп-пістолетами з запобіжними закриваючими механізмами, які при падінні пістолету на землю або при переповненні пального в бакові досягне пістолета і автоматично його закриє;

Для забезпечення стандартного рівня екологічної безпеки

1) відведення господарсько-побутових стічних вод від АЗК відбувається в міські каналізаційні мережі КП ВКГ «Бориспільводоканал» (додаток 6);

2) виключення скиду в стічні води відходів з нафтопродуктами;

3) проведення вчасного ремонту дорожних покрівель;

4) виконання гідроізоляції трубопроводів і резервуарів ;

5) огородження зон озеленення бортовим каменем, що запобігає змиву ґрунту на дорожне покриття під час проливного дощу;

6) негайне прибирання пролитого нафтопродукту, засипання піском місця розливу, зібрання його в контейнер, забезпечення технічного огляду каналізаційної мережі, а також контроль за якістю стічних вод;

7) організація регулярного прибирання території.

8) використання нафтового сорбенту типу «Еколан-М» для аварійних розливів нафти.

Скидів у водні об'єкти не передбачено. Порушення гідрологічних і гідрогеологічних параметрів водних об'єктів і територій у зонах впливів діяльності, впливи на поверхневі і підземні води пріоритетних та специфічних забруднюючих речовин, що надходять у водне середовище при скидах стічних вод відсутні, оскільки технологічного скиду немає, у зв'язку з відсутністю умов для його утворення, а також відсутністю факторів забруднення поверхневих зливових вод від об'єкту. Поверхневі (дощові) води збираються з території АЗС мережею приймальних лотків і направлятимуться на локальні очисні споруди з нафто-сепаратором з подальшим вивезенням спеціалізованим підприємством (додаток 8). Для запобігання потрапляння палива в систему дощової каналізації з вузла зливу палива у випадку розгерметизації автоцистерни передбачено колодязь з хлопавкою, де механічним методом перекривається прямий вихід на очисні споруди; пролитий нафтопродукт попадає в аварійну секцію пролитих нафтопродуктів.

Заходи що до попередження та обмеження негативних впливів на геологічне середовище:

1) закрита герметична система зливу нафтопродуктів в резервуари і подача їх до заправних колонок;

2) покриття трубопроводів і резервуарів ізоляцією надто посиленого типу по ГОСТ 9.602-89.

Компенсаційні заходи: сплата екологічного податку за викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря. В умовах ПКУ об'єктом та базою оподаткування є обсяги та види забруднюючих речовин, які викидаються в атмосферне повітря стаціонарними джерелами (пп.242.1.1 п.242.1 ст.242 ПКУ).

Також передбачені заходи щодо зменшення негативного впливу на природне середовище:

1. Дотримання вимог Водного кодексу України.

2. Не допускати перевищення гранично допустимих концентрацій (ГДК) та орієнтовно безпечні рівні діяння (ОБРД) забруднюючих речовин в атмосферному повітрі населених місць.

3. Не перевищувати допустимих рівнів звуку згідно до ДСН 173-96, затверджених Наказом МОЗ України від 19.06.1996 р. № 173.

4. Своєчасно проводити технічний огляд та поточний ремонт технічного обладнання.

8. Опис очікуваного значного негативного впливу діяльності на довкілля, зумовленого вразливістю проєкту до ризиків надзвичайних ситуацій, заходів запобігання чи пом'якшення впливу надзвичайних ситуацій на довкілля та заходів реагування на надзвичайні ситуації

Державна політика у сфері захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру здійснюється на принципах пріоритетності завдань, спрямованих на рятування життя та збереження здоров'я людей і довкілля та безумовного надання переваги раціональній і превентивній безпеці.

Надзвичайні ситуації класифікують за характером походження, ступенем поширення, розміром людських втрат і матеріальних збитків.

Залежно від характеру походження подій, що можуть зумовити виникнення надзвичайних ситуацій на території України, визначають такі види надзвичайних ситуацій: техногенного характеру; природного характеру; соціального характеру; воєнного характеру.

Основні небезпечні процеси на АЗК

Основним видом робіт, пов'язаними з небезпечними речовинами, є заправка паливо-мастильними матеріалами пересувних автотранспортних засобів. Перелік основних небезпечних процесів для АЗК – приймання (зливання палива в резервуари через зливні муфти з автомобільної цистерни), зберігання палива в резервуарах і заправка паливом легкового та вантажного автомобільного транспорту через ПРК.

Найбільшу потенційну небезпеку представляє руйнування (порушення герметичності) автоцистерни з викидом бензину. У випадку утворення вибухо-пожежонебезпечної концентрації суміші парів бензину з повітрям і присутності «ініціатора», суміш вибухає. Розміри зони ураження вибуховою хвилею залежать від маси вибухонебезпечної суміші парів бензину, яка, в свою чергу, залежить від маси виливу. Вибух всередині автоцистерни по величині уражуючих факторів є менш небезпечним, ніж вибух над виливом великої кількості бензину, але можливі наслідки такої аварії можуть носити катастрофічний характер. Фактори впливу на обладнання з рідким паливом, які можуть призвести до аварії, можуть бути внутрішніми і зовнішніми. Внутрішні фактори:

- переповнення резервуара (недбалість обслуговуючого персоналу, несправність датчиків);
- вибух суміші парів бензину з повітрям;
- корозія металу обладнання і трубопроводів.

Основні небезпечні процеси під час відпуску СВГ

Небезпека об'єкта обумовлена наявністю на ньому небезпечних речовин – скраплених вуглеводневих газів (суміш пропану і бутану), які служать технологічним середовищем обладнання АЗК. Обидві речовини відносяться до горючих (займистих) газів 1-ї категорії небезпечних речовин згідно з додатком 2 «Нормативів порогових мас небезпечних речовин для ідентифікації об'єктів підвищеної небезпеки» НПАОП 0.00-3.08-02.

Приймаючи до уваги експлуатаційні показники посудин, що працюють під тиском, трубопроводів, обладнання, а також фізико-хімічні властивості та особливості скраплених вуглеводневих газів, при виконанні технологічних операцій на АГЗП мають місце такі небезпечні режими роботи:

- підвищення тиску газу понад 16 кгс/см^2;

- наповнення посудин для зберігання СВГ понад 90% об'єму;

- підвищення температури понад +45°С;

- наявність газу в повітрі робочої зони понад 20% від нижньої межі вибуховості (2,1%об.у повітрі).

Потенційні види небезпеки під час відпуску СВГ є:

- на насосі – порушення щільності фланцевих з'єднань і запірної арматури, а також витоки газу при руйнуванні газопроводу (розрив стику, свищ);

- порушення щільності фланцевих з'єднань, ущільнень, гумових манжетів, приєднувальних пристроїв; руйнація газопроводів, вентилів тощо;

- зливання газу в місткості зберігання – обрив гнучкого шланга, порушення герметичності, витік газу з АЦСГ, підвищення тиску у резервуарі, довготривале спрацювання запобіжного скидного клапана.

Небезпека виникнення аварії та аварійної ситуації може виникнути при демонтажі резервуарів для підготовки та проведенні ремонтних та технологічних робіт, а також при проведенні ремонтних робіт у резервуарах.

Експлуатація несправного устаткування, заземлення, засобів захисту від проявів блискавки, недотримання графіків ППР, ТО, відсутність відповідної кваліфікації обслуговуючого персоналу, недотримання на території АГЗП «Правил пожежної безпеки...» також може призвести до виникнення аварійної ситуації.

Перелік факторів і основних причин, що сприяють виникненню та розвитку імовірних аварій:

- перенаповнення резервуарів, експлуатація негерметичного обладнання;

- відмова обладнання (корозія, зношування деталей, прокладок, деформація, закінчення терміну служби);

- порушення термінів ППР, ТО та їх низька якість;

- порушення режимів ведення процесу (тиск, температура, швидкість зливання, рівень наповнення);

- помилки дії персоналу (низька якість підготовки, відсутність досвіду);

- зовнішні фактори (транспортні аварії, тощо).

Залежно від характеру розгерметизації та інших умов аварії можуть розвиватися у виді вибуху парів і газів, пожежі виливу, «вогняної кулі».

Причини пожеж і вибухів:

- відкритий вогонь: запалений сірник, лампа, проведення ремонтних робіт із джерелом відкритого вогню;

- іскра: виконання робіт сталевим інструментом, експлуатація несправного електрообладнання та будь-яка іскра незалежно від її походження;

- розряди статичної електрики: порушення системи захисту від статичної електрики, грозові розряди, блискавка (при несправності конструкції грозозахисту) можуть викликати пожежі і вибухи;

- природні катаклізми.

Заходи для запобігання чи пом'якшення впливу надзвичайних ситуацій на довкілля

Механічне ушкодження, корозійний і втомний знос цистерни

Відповідно до норм і правил автоцистерна періодично піддається технічному огляду і неруйнівному контролю властивостей металу (діагностиці) із записом в паспорті цистерни (посудини).

Підвищення тиску в автоцистерні

Кожна автоцистерна обладнана дихальним клапаном, що забезпечує зрівнювання тиску всередині цистерни з атмосфери.

Різке підвищення тиску в автоцистерні можливе у випадку вибуху чи пожежі всередині цистерни. Кожна автоцистерна обладнана пристроями заземлення для зняття статичної електрики і запобігання розряду, який може стати ініціатором вибуху чи пожежі.

Вибух і пожежа в автоцистерні

Заземлення автоцистерни запобігає електростатичному розряду, який може стати ініціатором вибуху чи пожежі.

Руйнування при зіткненні і перекиданні цистерни

Водій зобов'язаний дотримуватися правил безпеки при переміщенні і фіксуванні автоцистерни.

Усі працівники АЗК та спеціалізованих магазинів повинні виконувати умови утримання території АЗК і приміщень магазинів у належному санітарному стані, дотримуватися правил пожежної та екологічної безпеки, правил користування засобами вимірювальної техніки, вимог нормативно-правових актів до охорони праці, продажу нафтопродуктів, супутніх товарів, а також торговельного обслуговування споживачів.

Для захисту обладнання від статичної електрики всі металеві конструкції АЗК приєднані до контуру захисного заземлення.

Для заземлення використовується нульовий провід і сталеві труби електропроводки. Злив палива здійснюється через окремо обладнаний зливний колодязь, обладнаний необхідними запобіжними пристроями. На кожній секції резервуара встановлені дихальний, приймальний і відсічний клапани. Резервуари повністю засипані сухим піском і зверху захищені від зовнішнього впливу спеціальним перекриттям.

Блискавковідводи приєднані зварюванням до контуру заземлення.

Розроблено правила безпечної експлуатації обладнання АЗК та проведення вогневих робіт.

Реагування на надзвичайні ситуації

В разі виникненні пожеж (вибухів) в першу чергу повинно бути вирішене питання щодо необхідності евакуації людей.

Перед евакуацією персоналу вживаються заходи по відключенню електроживлення, охороні та забезпеченні перепускного режиму.

Після проведення евакуації персоналу, в разі відсутності прямої загрози життю і здоров'ю людей, може бути проведена евакуація матеріальних цінностей та документів.

Дотримання всіх технологічних норм, правил техніки безпеки і профілактичних протипожежних заходів зводить до мінімуму можливість виникнення і масштаби аварійних ситуацій.

9. Визначення усіх труднощів (технічних недоліків, відсутності достатніх технічних засобів або знань), виявлених у процесі підготовки звіту з оцінки впливу на довкілля

При підготовці Звіту з оцінки впливу на довкілля особливих труднощів не виникало, кількість технічних засобів та знань була цілком достатньою.

10. Зауваження і пропозиції громадськості до планованої діяльності, обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля

Відповідно до ст. 4 Закону України «Про оцінку впливу на довкілля» в процесі оцінки впливу на довкілля забезпечується своєчасне, адекватне та ефективне інформування громадськості.

Повідомлення щодо планованої діяльності ТОВ «АВТОБАНСЕРВІС» було оприлюднене шляхом розміщення на офіційному веб-сайті Уповноваженого територіального органу 04.06.2024 р (додаток 22).

Також було розміщено Повідомлення про плановану діяльність на дошках об`яв, про що свідчать фотодокази, які надано додатком 23.

З дня офіційного оприлюднення Повідомлення про плановану діяльність (реєстраційний номер справи 8210 у Єдиному реєстрі з оцінки впливу на довкілля; дата офіційного опублікування – 04.06.2024 р) зауваження та пропозиції органів влади до обсягу досліджень та деталізації інформації від громадськості на адресу Департаменту не надходили.

11. Стислий зміст програм моніторингу та контролю щодо впливу на довкілля під час провадження планованої діяльності

Моніторинг впливу на довкілля є обов'язковою умовою при здійсненні планованої діяльності.

Моніторинг атмосферного повітря

Контроль за дотриманням затверджених нормативів граничнодопустимих викидів забруднюючих речовин повинен здійснюватися організаціями, які мають у своєму складі атестовану лабораторію.

При визначені розташування місць відбору проб організованих промислових викидів стаціонарними джерелами забруднення атмосферного повітря керуватись вимогами КНД 211.2.3.063-98 «Метрологічне забезпечення. Відбір проб промислових викидів».

Визначення концентрацій забруднюючих речовин проводити за метрологічно атестованими методиками виконання вимірювань.

Суб'єкт господарювання повинен проводити вибір проб, аналіз, вимірювання, дослідження, обслуговування відповідно до розділу Перелік заходів щодо здійснення

контролю за дотриманням затверджених нормативів граничнодопустимих викидів забруднюючих речовин та умов Дозволу на викиди.

Суб'єкт господарювання повинен забезпечувати постійний та безпечний доступ до точок відбору проб для контролю викидів в атмосферне повітря, а також безпечний доступ до будь-яких інших точок пробовідбору та моніторингу.

Періодичність контролю – 1 раз на рік.

Періодичний моніторинг:

а) для будь-якого параметру, вимірювання якого в силу особливостей пробовідбору/аналізу за 20 хвилин неможливо, необхідно встановити придатний період пробовідбору, а отримані при таких вимірах величини не повинні перевищувати граничнодопустиму величину дозволених викидів.

б) результати вимірювань масової концентрації забруднюючої речовини, які характеризують вміст цієї забруднюючої речовини за двадцяти хвилинний проміжок часу по всьому вимірному перерізу газоходу, вважаються такими, що не перевищують значення відповідного нормативу граничнодопустимого викиду, якщо значення кожного результату вимірювання не перевищують значення встановленого нормативу граничнодопустимого викиду;

в) гранично допустима інтенсивність викидів повинна розраховуватися на основі концентрацій як середня величина за певний період часу, помножена на величину відповідної масової витрати. Не один з визначених таким чином показників не повинен перевищувати гранично допустиму величину інтенсивності викиду.

г) для всіх інших параметрів, не один із середніх показників за 20 хвилин не повинен перевищувати гранично допустиму величину дозволених викидів.

Моніторинг водних об'єктів

Щоквартально проводити моніторинг якості стічних дощових вод, що відводяться від АЗК.

Для безпечної роботи на підприємстві розроблені інструкції з попередження і ліквідації аварій на АЗК, по експлуатації обладнання, а також розроблені і введені в дію плани локалізації та ліквідації аварійних ситуацій (додаток 20).

12. Резюме нетехнічного характеру

Об'єктом планованої діяльності є функціонування автозаправного комплексу за адресою: Київська обл., м. Бориспіль, вул. Київський шлях, 2-Б.

Об'єкт планованої діяльності відноситься до другої категорії видів планованої діяльності та об'єктів, які можуть мати значний вплив на довкілля і підлягають оцінці впливу на довкілля (ст. 3 Закону України «Про оцінку впливу на довкілля», ч.3, п.4:

- ч. 3 п. 4 абз. 2 – «поверхневе та підземне зберігання викопного палива чи продуктів їх переробки на площі 500 квадратних метрів і більше або об'ємом (для рідких або газоподібних) 15 кубічних метрів і більше»;

- ч. 3 п. 4 абз. 1 - «зберігання та переробка вуглеводневої сировини (газу природного, газу сланцевих товщ, газу, розчиненого у нафті, газу центрально-басейнового типу, газу (метану) вугільних родовищ, конденсату, нафти, бітуму нафтового, скрапленого газу)».

У Звіті з ОВД проведена якісна та кількісна оцінка впливів на довкілля об'єкту планованої діяльності в регіоні його розміщення.

Даний документ - резюме нетехнічного характеру - містить коротку інформацію про потенційні екологічні та соціальні наслідки, які мають відношення до запропонованої діяльності. Також надаються відповідні заходи по зниженню негативних екологічних та соціальних наслідків, що можуть виникнути в процесі експлуатації об'єкту планованої діяльності.

Опис об'єкта планованої діяльності

Планована діяльність передбачає функціонування автозаправного комплексу за адресою: Київська обл., м. Бориспіль, вул. Київський шлях, 2-Б.

Реалізація планованої діяльності планується на існуючому АЗК, який розміщений на власній земельній ділянці ТОВ «Автобансервіс», площею 0,2544 га, кадастровий номер 3210500000:07:001:0004.

На АЗК здійснюється прийом, зберігання і відпуск пального для автотранспорту, а саме: бензину 2079,4 т/рік; дизпалива 924 т/рік; зріджені вуглеводневі гази 307,44 т/рік.

Автозаправна станція на 500 заправок автомобілів світлими нафтопродуктами на добу. Обладнання відпуску СВГ на 80 заправок автомобілів на добу. Режим роботи АЗК - цілодобовий.

Доставка палива на БП АЗС здійснюється автотранспортом. Злив палива із автоцистерни до секцій резервуару передбачений самотоком з підключенням через герметичні зливні муфти зливного колодязя. Для безпечного зберігання палива резервуари обладнані дихальними клапанами, які забезпечують підтримання тиску в резервуарах на рівні до 25 кПа. Заправлення автомобілів світлими нафтопродуктами здійснюється з чотирьох двосторонніх паливороздавальних колонок, по дві на кожному острівку, по 5 пістолетів на кожну сторону, продуктивність пістолетів по 50л/хв. – для світлих нафтопродуктів, та 5-20 л/хв.. – для ЗВГ.

Над заправними острівками з паливороздавальними колонками змонтований навіс з металевих конструкцій.

Для зберігання та заправлення автомобілів зрідженим газом встановлено підземний резервуар ємністю 25 м^3, підключення від якого йдуть на дві двосторонні паливороздавальні колонки та на чотири паливороздавальні колонки на заправних острівках. Максимальна потужність АГЗП – 80 заправок на добу. Річний випуск ЗВГ - 560 м^3/рік.

Джерело теплопостачання – твердопаливний котел Fuzzy Logic – 75, розташований в окремій будівлі на ділянці АЗК. Теплоносій на потреби опалення та теплопостачання - вода, з параметрами - 80/60°С.

Під час відключення енергії резервне живлення АЗС підтримується резервним дизель-генератор PRAMAK GSW110/SN:U576674X 2013 потужністю 110 кВт, який пацює під час контрольних (пробних) запусків по 10 хвилин один раз на два тижні, а також при аварійних відключеннях електроенергії.

Сфера, джерела та види можливого впливу на довкілля

Повітряне середовище

При експлуатації АЗС забруднення атмосфери відбувається за рахунок викидів забруднюючих речовин від технологічного обладнання. Основними джерелами викидів забруднюючих речовин, є викиди парів бензину, дизельного палива, пропану та бутану при проведенні зливо-наливних операцій, зберігання нафтопродуктів та СВГ в резервуарах, проведення регламентних робіт. Впродовж року в атмосферу потраплятимуть до 21,10734 т забруднюючих речовин.

При експлуатації АЗС заплановано ряд природоохоронних заходів, які забезпечать мінімальну кількість викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря.

Згідно розрахункових показників максимальні концентрації зазначених речовин в атмосферному повітрі, обумовлені діяльністю АЗК, сумарно з фоновими на межі санітарно-захисної зони та на житловій забудові становлять відповідно в частках ГДК: вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК-26611 та ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець 0,74-0,81, діоксид азоту – 0,44-0,47 ГДК; та групи сумації: № 31 – 0,84-0,89 ГДК.

Всі інгредієнти викидів з концентраціями менше 0,001ГДК не змінять фонових показників забруднення атмосферного повітря. Таким чином, вплив об'єкту планованої діяльності на забруднення атмосферного повітря території розміщення не перевищуватиме дозволених показників, концентрації забруднюючих речовин у викидах є значно нижчі гранично допустимих викидів (ГДВ) за всіма компонентами викидів згідно з ГДК затв. 03.03.15 р. і ГН 2.2.6.-184-2013, що відповідає вимогам п. 5.4 і розд.8 ДСП 173-96(379/1404).

Клімат та мікроклімат

Негативних впливів не передбачається. Змін мікроклімату у результаті планованої діяльності не очікується. Особливості кліматичних умов, які сприяють зростанню інтенсивності впливів планованої діяльності на навколишнє середовище, відсутні.

Відходи

При експлуатації АЗК утворюються відходи в кількості 26,76825 т / рік.

Кількість утворення промислових та побутових відходів, що утворюватимуться при провадженні планованої діяльності, залежить від реальної інтенсивності завантаження обладнання, ступеня зносу обладнання та устаткування, та може відрізнятися у різні роки.

Утворювані відходи підлягають роздільному збиранню, зберіганню та вчасному вивезенню з майданчика. Періодичність вивезення залежить від класу небезпечності, їх фізико-хімічних властивостей, кількості та місця установки контейнерів для тимчасового зберігання відходів, норм граничного накопичення, техніки безпеки, вибухо- та пожежонебезпечності.

Всі промислові відходи, для яких розроблені методи вторинної переробки та раціонального використання їх у господарстві, передаються спеціалізованим організаціям, що займаються збиранням, заготівлею окремих видів відходів як вторинної сировини.

Небезпечні види відходів передаються організаціям, що мають ліцензію на провадження господарської діяльності у сфері поводження з небезпечними відходами (відповідно до пункту 14 статті 7 Закону України «Про ліцензування видів господарської діяльності»), видану Міністерством екології та природних ресурсів України.

При умові належного тимчасового зберігання відходів у відповідності з санітарними нормами та технікою безпеки, їх сортування та передачі спеціалізованим підприємствам, забезпечується безпечний рівень впливу на навколишнє середовище.

Водне середовище

Скидання стічних вод у водні об'єкти не передбачається.

Водопостачання відбувається з водопровідних мереж КП ВКГ «Бориспільводоканал», водовідведення з АЗК відбувається в міські каналізаційні мережі КП ВКГ «Бориспільводоканал».

Річне загальне водоспоживання АЗК становить 2,74 м^3/добу (1,00 тис м^3/рік). Водовідведення стічних вод у тому ж об'ємі відбувається в міські каналізаційні мережі КП ВКГ «Бориспільводоканал».

Поверхневі (дощові) води збираються з території АЗК мережею приймальних лотків і направляються на існуючі локальні очисні споруди (ЛОС) для подальшого вивезення згідно Договору (додаток 8). Для запобігання потрапляння палива в систему дощової каналізації з вузла зливу палива у випадку розгерметизації автоцистерни передбачено колодязь з хлопавкою, де механічним методом перекривається прямий вихід на очисні споруди; пролитий нафтопродукт попадає в аварійну секцію пролитих нафтопродуктів.

Прийняті рішення при провадженні планованої діяльності забезпечують відсутність негативного впливу на водні ресурси.

Шум та вібрація

Під час експлуатації об'єкту планованої діяльності основним джерелом шуму є технологічне обладнання АЗК, а також автомобільний транспорт. Шум та вібрація відповідають вимогам діючих санітарних та природоохоронних норм. Передбачаються заходи для забезпечення акустичного комфорту та зниження вібрацій на території підприємства і у житловій забудові.

Геологічне середовище та ґрунти

Негативний вплив відсутній. Планована діяльність відбувається на майданчику з відповідним цільовим призначенням. Додаткове землевідведення не вимагається. Вплив на стан ґрунтів зведений до мінімуму.

Рослинний та тваринний світ, об'єкти природно-заповідного фонду

Ділянка АЗК розміщена в межах антропогенно трансформованої території (на промисловій території м. Бориспіль), на якій відсутні природні комплекси, об'єкти

природно-заповідного фонду, ареали проживання рідкісних тварин, місця зростання рідкісних рослин тощо.

Експлуатація об'єкту планованої діяльності при дотриманні вимог з охорони довкілля матиме мінімальний шкідливий вплив на рослинний та тваринний світ та їх біорізноманіття.

Соціальне середовище

Експлуатація об´єкту не буде спричиняти негативного впливу на стан здоров'я населення на прилеглій території.

Транскордонний вплив не передбачається.

Ризик виникнення аварійних ситуацій зведений до мінімуму при дотриманні правил пожежної безпеки, охорони праці та техніки безпеки, своєчасному проведенні планово-попереджувальних ремонтів.

Залишкові впливи на навколишнє середовище в цілому будуть перебувати в межах, що регламентуються вимогами чинного природоохоронного законодавства України.

Замовник зобов'язується здійснювати функіонування АЗК відповідно до норм та правил охорони навколишнього середовища та вимог екологічної та санітарно-гігієнічної безпеки при експлуатації.

Враховуючи вищенаведене, представляється можливим вважати, що провадження планованої діяльності не призведе до погіршення існуючого екологічного стану у районі планованої діяльності.

13. Список посилань із зазначенням джерел

1. Закон України «Про оцінку впливу на довкілля».

2. ДСП 173-96 «Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів», зареєстровані Мінюстом від 24.07.96 р. за № 379/1404.

3. Регіональна доповідь Департаменту екології та природних ресурсів Київської ОДА про стан навколишнього природного середовища Київської області у 2022 р.

4. ДСТУ-Н Б В.1.1 – 27:2010 «Будівельна кліматологія».

5. ДБН Б 2.2-12:2019 «Планування і забудова територій».

6. Постанова КМУ від 25.03.1999 р. за № 465 «Про затвердження Правил охорони поверхневих вод від забруднення зворотними водами».

7. Закон України «Про відходи».

8. Класифікатор відходів ДК 005-96.

9. Земельний кодекс України.

10. «Перелік особливо цінних груп ґрунтів», затверджений Наказом Держкомзему України від 06.10.2003 за № 245, зареєстрований в Міністерстві юстиції України 28 жовтня 2003 року за № 979/8300.

11. ДБН А.3.1-5:2016 «Організація будівельного виробництва».

12. ДСН 3.36.037-99 «Санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку».

13. Державні будівельні норми України ДБН В.1.1-31:2013 Захист територій, будинків і споруд від шуму. Затверджені наказом Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України від 27 грудня 2013 року № 630.

14. Закон України «Про рослинний світ».

15. Положення про Зелену книгу України, затверджене постановою Кабінету Міністрів України від 29 серпня 2002 р. № 1286.

16. Закон України «Про Червону книгу України».

17. Конвенція про охорону біологічного різноманіття.

18. Конвенцією про міжнародну торгівлю видами дикої фауни і флори.

19. Конвенція про біологічне різноманіття. П’ятий національний звіт України.

20. Національна доповідь про стан формування національної екологічної мережі України.

21. Перше Національне повідомлення України з питань зміну клімату.

22. «Порядок визначення величин фонових концентрації забруднюючих речовин в атмосферному повітрі», затверджений Наказом Міністерства екології та природних ресурсів України за № 286 від 30.07.2001 р. та зареєстрований в Міністерстві юстиції України за № 700/5891 від 15.09.2001 р.

23. «Гранично допустимі концентрації хімічних і біологічних чинників в атмосферному повітрі населених місць» (затв. 03.03.2015 р.).

24. ГН 2.2.6.-184-2013 «Орієнтовно безпечні рівні впливу (ОБРВ) забруднюючих речовин в атмосферному повітрі населених місць».

25. Рамочна Конвенція Організації об'єднаних націй про зміну клімату.

26. Монреальський Протокол по речовинам, що пошкоджують озоновий шар від 16.09.1987 р.

27. ДСанПіН 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною».

Інформація щодо виконавців Звіту з ОВД

Прізвище, ім'я, по батькові	Ступінь вищої освіти	Спеціальність	Професійна кваліфікація	Підпис
Гордієнко Катерина Юріївна	Повна вища	Екологія та охорона навколишнього середовища	Магістр з екології та охорони навколишнього середовища	
Молодан Ірина Миколаївна	Повна вища	Екологія та охорона навколишнього середовища	Магістр з екології та охорони навколишнього середовища	
Хобта Оксана Григорівна	Повна вища	Екологія та охорона навколишнього середовища	Інженер-дослідник (науковий співробітник) з екології	

ДОДАТКИ

СПИСОК Серія ЯБ №503000

співвласників земельної ділянки

№ п/п	Прізвище, ім'я та по батькові громадянина, особи без громадянства, назва юридичної особи	Адреса співвласника	Частка у спільній власності

Копія вірна

Голова _____
(назва місцевої державної адміністрації або органу місцевого самоврядування)

М.П. _____ _____
(підпис) (прізвище)

Начальник _____
(найменування органу земельних ресурсів)

_____ _____
(підпис) (прізвище)

ДЕРЖАВНИЙ АКТ
на право власності на земельну ділянку

[redacted]

Державний акт на право власності на земельну ділянку видано
Товариство з обмеженою відповідальністю "Автобансервіс"
(прізвище, ім'я, по батькові громадянина України, іноземного громадянина, особи без громадянства, уповноваженої особи від співвласників земельної ділянки або назва юридичної особи)

який (яка) проживає (знаходиться) с. ПП. Борщагівка, вул. Велика Кільцева, 2г
(адреса місця проживання, місцезнаходження)

і на підставі рішення органу державної влади або органу місцевого самоврядування, договору купівлі-продажу договору купівлі-продажу земельної ділянки від 05.08.2005 р. № 2325
(назва органу, дата і номер рішення)

є власником земельної ділянки площею 0,2544 га, у межах згідно з планом
(гектарів або кв. метрів)

(у разі виникнення права спільної власності на земельну ділянку до акта додається список її співвласників).

Земельна ділянка розташована Київська область
(область, район)
м. Бориспіль, вул.Київський шлях, 2б
(населений пункт, район, область)

Цільове призначення (використання) земельної ділянки розміщення АЗК та магазину супутних товарів

Державний акт складено у двох примірниках, перший з яких передано власнику земельної ділянки, другий зберігається в Бориспільському міськвідділі зем.ресурсів
(назва територіального органу земельних ресурсів)

Акт зареєстровано в Книзі записів державних актів на право власності на землю та на право постійного користування землею, договорів оренди землі за № 6803344

Голова Бориспільської міської ради
(назва місцевої державної адміністрації або органу місцевого самоврядування)

М.П. _____ Придатко О.М.
(підпис) (прізвище)

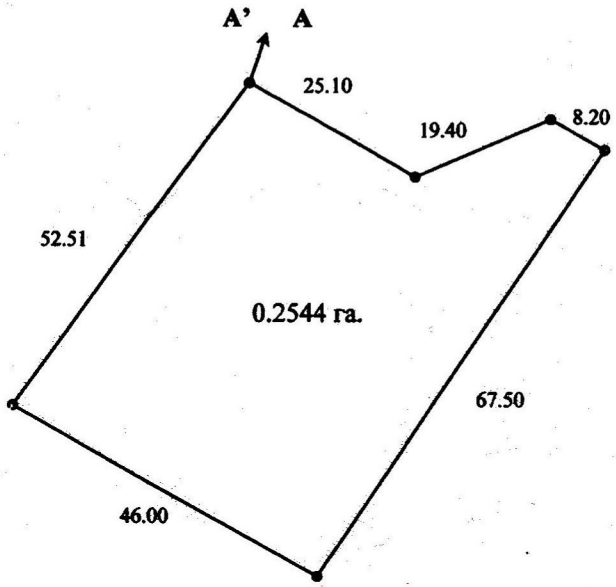
Начальник Бориспільського міського відділу зем.ресурсів
(найменування територіального органу земельних ресурсів)

_____ Сіріпка А.В.
(підпис) (прізвище)

"16" січня 2006 р.

ПЛАН
меж земельної ділянки

Кадастровий номер земельної ділянки 3210500000:07:001:0004



ОПИС МЕЖ

А А' землі запасу в межах міської ради

Б

В

Г

Д

Е

Масштаб 1: 1000

Копія вірна

Начальник Бориспільського міського управління (відділу) земельних ресурсів

М.П. (підпис) Скрипка А.В. (прізвище)

1 62

ВИТЯГ

з Державного реєстру речових прав на нерухоме майно

Індексний номер витягу:	11364129
Дата, час формування:	23.10.2013 09:18:46
Витяг надав:	Реєстраційна служба Бориспільського міськрайонного управління юстиції Київської області
Підстава надання витягу:	заява з реєстраційним номером: 1885770, дата і час реєстрації заяви: 08.07.2013 11:52:42, заявник: Бойко Ірина Леонідівна (уповноважена особа)
Тип:	витяг власнику нерухомого майна, його спадкоємцям

Параметри запиту

Реєстраційний номер об'єкта нерухомого майна:	189105832105

Актуальна інформація про об'єкт нерухомого майна

Реєстраційний номер об'єкта нерухомого майна: 189105832105

Об'єкт нерухомого майна:	земельна ділянка
Адреса:	Київська обл., м. Бориспіль, вулиця Київський Шлях, земельна ділянка 2-б
Кадастровий номер:	3210500000:07:001:0004, дата державної реєстрації земельної ділянки: 16.01.2006
Орган, що здійснив державну реєстрацію земельної ділянки:	Бориспільський міський відділ земельних ресурсів
Цільове призначення:	розміщення АЗК та магазину супутніх товарів
Площа:	0,2544 га

Актуальна інформація про державну реєстрацію права власності

Номер запису про право власності: 3003973

Дата, час державної реєстрації:	08.07.2013 11:52:42
Державний реєстратор:	Іванцок Евеліна Янівна, Реєстраційна служба Бориспільського міськрайонного управління юстиції Київської області
Підстава виникнення права власності:	державний акт на право власності на земельну ділянку, серія та номер: ЯБ №503000, виданий 16.01.2006, видавник: Бориспільський міськвідділ земельних ресурсів
Підстава внесення запису:	Рішення про державну реєстрацію прав та їх обтяжень (з відкриттям розділу), індексний номер: 7079342 від 22.10.2013

Серія ЕАО № 314803

	20:07:53
Форма власності:	приватна
Розмір частки:	1
Власники:	**Товариство з обмеженою відповідальністю "Автобансервіс"**, код ЄДРПОУ: 31982734, країна реєстрації: Україна

Актуальна інформація про державну реєстрацію іпотеки

Номер запису про іпотеку: 3003987

Дата, час державної реєстрації:	24.02.2010 16:08:02
Державний реєстратор:	Іванцок Евеліна Янівна, Реєстраційна служба Бориспільського міськрайонного управління юстиції Київської області
Підстава виникнення іпотеки:	Договір про внесення змін №2 до Іпотечного договору, посвідченого ПН Київського міського нотар. округу Морозовою С.В. 15.02.2010р. №1013, серія та номер: 12498, виданий 13.09.2012, видавник: Приватний нотаріус Київського міського нотаріального округу Морозова С.В.
Підстава внесення запису:	Рішення про державну реєстрацію прав та їх обтяжень (з відкриттям розділу), індексний номер: 7079342 від 22.10.2013 20:07:53
Відомості про основне зобов'язання:	Строк виконання основного зобов'язання: 15.02.2016, розмір основного зобов'язання: 48498411,00 долари США
Відомості про суб'єктів:	**Іпотекодержатель: АТ "СБЕРБАНК РОСІЇ"**, код ЄДРПОУ: 25959784, адреса: 01034, м.Київ, вул. Володимирська, буд. 46 **Боржник: Товариство з обмеженою відповідальністю "АВТОБАНСЕРВІС"**, код ЄДРПОУ: 31982734, адреса: Київська обл., Києво-Святошинський р., с. Петропавлівська Борщагівка, вул. Велика Кільцева, буд. 2
Відомості про реєстрацію до 01.01.2013 р.:	назва реєстру: Державний реєстр іпотек, реєстраційний номер: 9554514, 24.02.2010 16:08:02, реєстратор: Приватний нотаріус Морозова С.В., Київський міський

Відомості про предмет іпотеки

Опис предмета іпотеки:	земельна ділянка площею 0,2544 га; кадастровий номер: 3210500000:07:001:0004

Актуальна інформація про державну реєстрацію обтяження

Номер запису про обтяження: 3003995

Дата, час державної реєстрації:	15.02.2010 20:36:27

ВИТЯГ

Державний реєстратор:	Іванцок Евеліна Янівна, Реєстраційна служба Бориспільського міськрайонного управління юстиції Київської області
Підстава виникнення обтяження:	Іпотечний договір, серія та номер: 1013, виданий 15.02.2010, видавник: Приватний нотаріус Морозова С.В.
Підстава внесення запису:	Рішення про державну реєстрацію прав та їх обтяжень (з відкриттям розділу), індексний номер: 7079342 від 22.10.2013 20:07:53
Вид обтяження:	заборона на нерухоме майно
Відомості про суб'єктів обтяження:	**Особа, майно/права якої обтяжуються (власник): Товариство з обмеженою відповідальністю "АВТОБАНСЕРВІС"**, код ЄДРПОУ: 31982734, адреса: Київська обл., Києво-Святошинський р., с. Петропавлівська Борщагівка, вул. Велика Кільцева, буд. 2 **Обтяжувач: Публічне акціонерне товариство "ДОЧІРНІЙ БАНК СБЕРБАНКУ РОСІЇ"**, код ЄДРПОУ: 25959784, адреса: м.Київ, вул. Володимирська, 46
Відомості про реєстрацію до 01.01.2013 р.:	назва реєстру: Єдиний реєстр заборон відчуження об'єктів нерухомого майна, реєстраційний номер: 9523072, 15.02.2010 20:36:27, реєстратор: Приватний нотаріус Морозова С.В., Київський міський

Відомості про предмет обтяження

Опис предмета обтяження:	земельна ділянка площею 0,2544 га; кадастровий номер: 3210500000:07:001:0004
Витяг сформував:	Іванцок Е.Я.
Державний реєстратор:	Іванцок Е.Я.
Підпис:	

Державний реєстратор прав на нерухоме майно Бориспільського міськрайонного управління юстиції Київської області Іванцок Евеліна Янівна

Серія ЕАО № 314804

ВИТЯГ

з Державного реєстру речових прав на нерухоме майно

Індексний номер витягу:	**11364129**
Дата, час формування:	23.10.2013 09:18:46
Витяг надав:	Реєстраційна служба Бориспільського міськрайонного управління юстиції Київської області
Підстава надання витягу:	заява з реєстраційним номером: 1885770, дата і час реєстрації заяви: 08.07.2013 11:52:42, заявник: Бойко Ірина Леонідівна (уповноважена особа)
Тип:	витяг власнику нерухомого майна, його спадкоємцям

Параметри запиту

Реєстраційний номер об'єкта нерухомого майна:	189105832105

Актуальна інформація про об'єкт нерухомого майна

Реєстраційний номер об'єкта нерухомого майна: 189105832105

Об'єкт нерухомого майна:	земельна ділянка
Адреса:	Київська обл., м. Бориспіль, вулиця Київський Шлях, земельна ділянка 2-б
Кадастровий номер:	3210500000:07:001:0004, дата державної реєстрації земельної ділянки: 16.01.2006
Орган, що здійснив державну реєстрацію земельної ділянки:	Бориспільський міський відділ земельних ресурсів
Цільове призначення:	розміщення АЗК та магазину супутніх товарів
Площа:	0,2544 га

Актуальна інформація про державну реєстрацію права власності

Номер запису про право власності: 3003973

Дата, час державної реєстрації:	08.07.2013 11:52:42
Державний реєстратор:	Іванцок Евеліна Янівна, Реєстраційна служба Бориспільського міськрайонного управління юстиції Київської області
Підстава виникнення права власності:	державний акт на право власності на земельну ділянку, серія та номер: ЯБ №503000, виданий 16.01.2006, видавник: Бориспільський міськвідділ земельних ресурсів
Підстава внесення запису:	Рішення про державну реєстрацію прав та їх обтяжень (з відкриттям розділу). Індексний номер: 7079342 від 22.10.2013

Серія [redacted] UA UA UA

	20:07:53
Форма власності:	приватна
Розмір частки:	1
Власники:	Товариство з обмеженою відповідальністю "Автобансервіс", код ЄДРПОУ: 31982734, країна реєстрації: Україна

Актуальна інформація про державну реєстрацію іпотеки

Номер запису про іпотеку: 3003987

Дата, час державної реєстрації:	24.02.2010 16:08:0
Державний реєстратор:	Іванцок Евеліна Яніна, Реєстраційна служба Бориспільського міськрайонного управління юстиції Київської області
Підстава виникнення іпотеки:	Договір про внесення змін №2 до Іпотечного договору посвідченого ПН Київського міського нотар. округу [illegible]ою С.В. 15.02.2010р. [illegible]013, серія та номер: 12498, вид. 13.09.2012, видавник: Приватний нотаріус Київського нотаріального округу Морозова С.В.
Підстава внесення запису:	Рішення про державну реєстрацію прав та їх обтяжень відкриттям розділ, індексний номер: 7079342 від 2[illegible].2013 20:07:53
Відомості про основне зобов'язання:	Строк виконання основного зобов'язання: 15.02.201[illegible] розмір основного зобов'язання: 48498411,00 долари США
Відомості про об'єкт:	Іпотекодержатель: АТ "СБЕРБАНК РОСІЇ", код ЄДРПОУ: 25959784, адреса: [illegible]034, м.Київ, вул. Володимирська, буд. 46 Боржник: Товариство з обмеженою відповідальністю "АВТОБАНСЕРВІС", код ЄДРПОУ: 31982734, адреса: [illegible]ська обл., Києво-Святошинський р., с. Петропавлівська Борщагівка, вул. Велика Кільцева, буд. 2
Відомості про реєстрацію до 01.01.2013 р.:	назва реєстру: Державний реєстр іпотек, реєстраційний номер: 955[illegible]514, 24.02.20[illegible] 16:08:0[illegible], реєстратор: Приватний нотаріус Морозова С.В. Київський міський

Відомості про предмет іпотеки

Опис предмета іпотеки:	земельна ділянка площею 0.2544 га; кадастровий [illegible] 3210500000:07:00[illegible]:0004

Актуальна інформація про державну реєстрацію обтяження

Номер запису про обтяження: 3003995

Дата, час державної реєстрації:	15.02.2010 2[illegible]:36:[illegible]

Державний реєстратор:	Іванцок Евеліна Янівна, Реєстраційна служба Бори міськрайонного управління юстиції Київської облас
Підстава виникнення обтяження:	Іпотечний договір, серія та номер: 1013, виданий 1 видавник: Приватний нотаріус Морозова С.В.
Підстава внесення запису:	Рішення про державну реєстрацію прав та їх обтяж відкриттям розділу), Індексний номер: 7079342 від 2 20:07:53
Вид обтяження:	заборона на нерухоме майно
Відомості про суб'єктів обтяження:	**Особа**, майно/права якої обтяжуються (власник **Товариство з обмеженою відповідальністю "АВТОБАНСЕРВІС"**, код ЄДРПОУ: 31982734, адре обл., Київо-Святошинський р-н, с. Петропавлівська В вул. Велика Кільцева, буд. 2 **Обтяжувач**: Публічне акціонерне **товариство "Д БАНК СБЕРБАНК РОСІЇ"**, код ЄДРПОУ: 2595978 м.Київ, вул. Богдана Хмельницького, 15
Відомості про реєстрацію до 01.01.2013 р.:	назва реєстру: Єдиний реєстр заборон відчуження нерухомого майна, реєстраційний номер: 9523072, 20:36:27, реєстр: Приватний нотаріус Морозов Київський міський
Опис предмета обтяження:	**Відомості про предмет обтяження** земельна ділянка площею 0,2544 га; кадастровий но 3210500000:07:001:0004
Витяг сформував:	Іванцок Е.Я.
Державний реєстратор:	Іванцок Е.Я.
Підпис:	

серія [redacted]

Додаток 2

ДСНС України

ЦЕНТРАЛЬНА ГЕОФІЗИЧНА ОБСЕРВАТОРІЯ
імені БОРИСА СРЕЗНЕВСЬКОГО
(ЦГО)

Проспект Науки, 39, корпус 2, м. Київ-28, 03028, тел.: (044) 525-94-58, 525-69-69
http://www.cgo-sreznevskyi.kyiv.ua код ЄДРПОУ 22864480 e-mail: aupcgo@meteo.gov.ua

06.2024 № 991-001- 1300991-143/03-208 На № _____ від _____

Директору ТОВ «ЕКОЛОГО-ЕКСПЕРТНА АНАЛІТИКА»
Миколі ГЕРАСИМЕНКУ

Про метеорологічні характеристики

Відповідно до Вашого замовлення надаються кліматичні параметри (метеорологічні характеристики) за даними метеостанції Бориспіль, які осереднені в ЦГО за 30-річний період спостережень.

1. Середня максимальна температура повітря найбільш жаркого місяця (липня) становить 26,9°С.
2. Середня температура повітря найбільш холодного місяця (січня) становить мінус 3,6 °С.
3. Швидкість вітру, повторення перевищення якої складає 5%, становить 5-6 м/с .
4. Середньорічна швидкість вітру 2,4 м/с.
5. Середня за рік повторюваність напрямів вітру:

Напрям вітру (%)							
Північний	***Північно-східний***	***Східний***	***Південно-східний***	***Південний***	***Південно-західний***	***Західний***	***Північно-західний***
14.2	9.6	7.7	10.2	13.7	12.7	16.5	15.4

Коефіцієнт, що враховує вплив рельєфу місцевості на розсіювання домішок, визначається в кожному конкретному випадку самостійно. Якщо в радіусі 50 висот найвищої труби підприємства перепад відміток місцевості не перевищує 50 м на 1 км, то коефіцієнт рельєфу місцевості приймається рівним 1 (одиниці). В інших випадках поправка на рельєф встановлюється на основі картографічного матеріалу, що висвітлює рельєф місцевості в радіусі 50 висот труб від джерела забруднення.

Коефіцієнт атмосферної стратифікації для розміщених в Україні джерел забруднення, висотою менше 200 м в зоні від 50° пн.ш. до 52° пн.ш. - 180, а південніше 50° пн.ш. – 200.

Інформація надана для розробки матеріалів оцінки впливу на довкілля планованої діяльності ТОВ «АВТОБАНСЕРВІС» (Функціонування автозаправного комплексу за адресою: Київська область, м. Бориспіль, вул. Київський шлях, 2-Б).

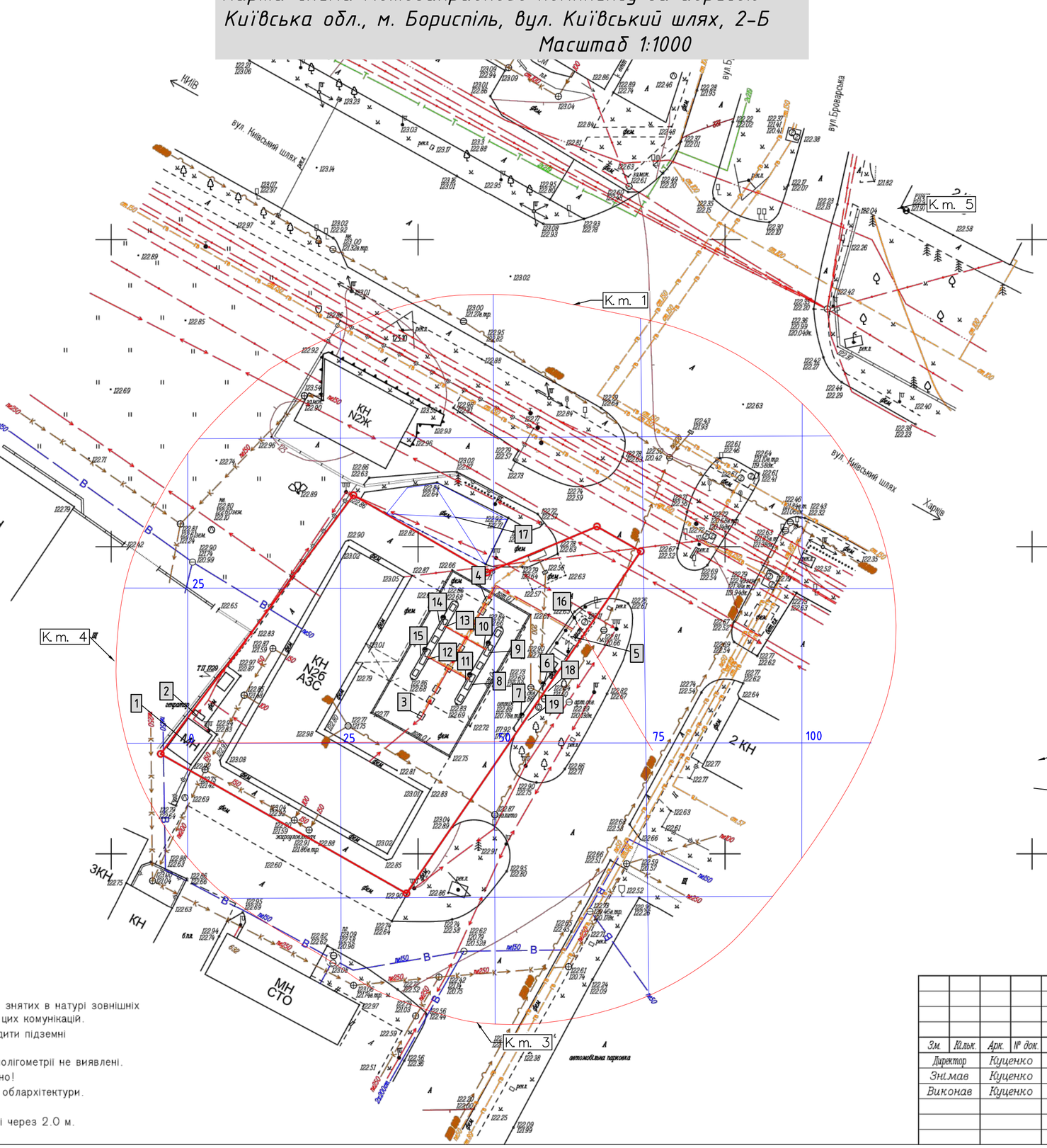
Директор Андрій КУЦИЙ

Ірина КОНОВАЛЕНКО 5256988

Додаток 3

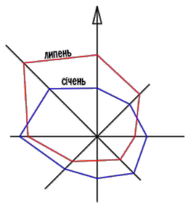
Карта-схема Автозаправного комплексу за адресою Київська обл., м. Бориспіль, вул. Київський шлях, 2-Б

Масштаб 1:1000



3315-Г-3
3215-Б-1

3315-Г-3
3215-Б-1



УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

- СЗЗ 50 — санітарно-захисна зона АЗК
- K. m. 1 — контрольна точка
- 11 — номер джерела викидів

1. Система координат -місцева
2. Система висот балтійська.
3. Підземні комунікації нанесені на план по знятих в натурі зовнішніх елементах, та за свідченнями власників цих комунікацій.
4. Перед початком будівельних робіт погодити підземні комунікації із власниками цих мереж.
5. В межах топографічного плану пункти полігометрії не виявлені.
6. Знищення геодезичних знаків заборонено! Їх перенесення узгодити з Геослужбою облархітектури.
7. Переріз горизонталей через 0.5 м. суцільні потовщені горизонталі проведені через 2.0 м.

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Топографо - геодезичні вишукування			
						Замовник: ТОВ "АВТОБАНСЕРВІС"			
Директор		Куценко			12.23	Виконавче знімання АЗС "KLO", за адресою Київська обл, м.Бориспіль, вул. Київський шлях, 2б	Стадія	Аркуш	Аркушів
Знімав		Куценко			12.23		Р	1	1
Виконав		Куценко			12.23				
						М1:500	ФОП "Куценко А.С." +380 97 875 78 08 +380 93 540 85 88		

ВИПИСКА
з Єдиного державного реєстру юридичних осіб, фізичних осіб-підприємців та громадських формувань

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "АВТОБАНСЕРВІС"

Ідентифікаційний код юридичної особи:
31982734

Місцезнаходження юридичної особи:
08130, КИЇВСЬКА ОБЛ., КИЄВО-СВЯТОШИНСЬКИЙ РАЙОН, СЕЛО ПЕТРОПАВЛІВСЬКА БОРЩАГІВКА, ВУЛИЦЯ ВЕЛИКА КІЛЬЦЕВА, БУДИНОК 2

Дата державної реєстрації, дата та номер запису в Єдиному державному реєстрі юридичних осіб, фізичних осіб-підприємців та громадських формувань:
26.04.2002, 09.06.2005, 1 339 120 0000 001342

Прізвище, ім'я та по батькові осіб, які мають право вчиняти юридичні дії від імені юридичної особи без довіреності, у тому числі підписувати договори, та наявність обмежень щодо представництва від імені юридичної особи або фізичної особи-підприємця:
ЧЕРНЯВСЬКИЙ ІГОР ЄВГЕНОВИЧ - керівник

Прізвище, ім'я та по батькові осіб, які мають право вчиняти юридичні дії від імені юридичної особи без довіреності, у тому числі підписувати договори, та наявність обмежень щодо представництва від імені юридичної особи або фізичної особи-підприємця:
ЧЕРНЯВСЬКИЙ ІГОР ЄВГЕНОВИЧ, КАНДИБА МИКОЛА ПИЛИПОВИЧ (Підписант документації та договорів з виконання будівельно-монтажних робіт.)

Дата та номер запису про взяття на облік, назва та ідентифікаційні коди органів статистики, Міндоходів, Пенсійного фонду України, в яких юридична особа перебуває на обліку:
07.05.2002, ГОЛОВНЕ УПРАВЛІННЯ РЕГІОНАЛЬНОЇ СТАТИСТИКИ, 21680000
17.05.2002, 1287, КИЕВО-СВЯТОШИНСЬКА ОБ'ЄДНАНА ДЕРЖАВНА ПОДАТКОВА ІНСПЕКЦІЯ ГОЛОВНОГО УПРАВЛІННЯ ДФС У КИЇВСЬКІЙ ОБЛАСТІ, 39471029 (дані про взяття на облік як платника податків)
29.04.2002, 02-4213, КИЕВО-СВЯТОШИНСЬКА ОБ'ЄДНАНА ДЕРЖАВНА ПОДАТКОВА ІНСПЕКЦІЯ ГОЛОВНОГО УПРАВЛІННЯ ДФС У КИЇВСЬКІЙ ОБЛАСТІ, 39471029 (дані про взяття на облік як платника єдиного внеску)

Не підлягає постановці на облік в ПЕНСІЙНОМУ ФОНДІ УКРАЇНИ у зв’язку з прийняттям Закону України від 04.07.2013 № 406-VII "Про внесення змін до деяких законодавчих актів України у зв’язку з проведенням адміністративної реформи"

Дані про основний вид економічної діяльності:
46.71 Оптова торгівля твердим, рідким, газоподібним паливом і подібними продуктами

Дані про реєстраційний номер платника єдиного внеску:
02-4213

Клас професійного ризику виробництва платника єдиного внеску за основним видом його економічної діяльності:
23

Дата та час видачі виписки:
05.10.2016 16:39:16

Внесено до реєстру:

БОЙКО І.В.

Сформовано документ:

БОЙКО І.В.

LABORATOR DE INCERCARI
PLOIESTI, Str.Mihai Bravu, nr.244,
Telefon: 0749 013 382; fax: 0344 130 980

22.06.2024

Додаток 5

RAPORT DE INCERCARI/ANALYSES REPORT

Nr: 86 Data 18.04.2024

Nume/Adresa beneficiarului/Customer/Adress: CITY GAS S.R.L. SECTOR ZONA LIBERA/ GALATI
Denumirea obiectului de încercat/Sample identification: Carburant pentru automobile GPL, GPL auto, tip A/Fuel for automobiles LPG type A
Document tehnic normativ/Tehnic normative document: SR EN 589+A1:2022/ comanda/command: 242/18.04.2024
Lot/Cod proba/Transport/ /Transport by: fot nava LPG/C GAS AMBALAT/18.04.2024/ Code by sampling: 86/18.04.2024/sampler 500ml
Data primirii probei de încercat/receiving date: 18.04.2024
Data finalizarii încercărilor/final date of tests: 18.04.2024

Nr.crt.	Property	Unit	Method	Result	Limits for SR EN 589+A1:2022	I
1.	Motor Octane Number,MON	-	EN 589+A1 anexa B	95.3	min.89	-
2.	Compozition		EN 27941 DIN 151619		-	-
	Ethane	%m/m		0.03	-	-
	Propane	%m/m		60.04	min.20	-
	Propylene	%m/m		0.01	-	-
	Iso-Butane	%m/m		33.18	-	-
	N -Butane	%m/m		1.89	-	-
	Trans-2-butene	%m/m		1.47	-	-
	1-Butene	%m/m		1.32	-	-
	Iso-Butene	%m/m		0.01	-	-
	Cis-2-Butene	%m/m		1.92	-	-
	Iso-Pentane	%m/m		0.11	-	-
	n-Pentane	%m/m		0.01	-	-
	1,3-Butadiene	%m/m	SR 13594/DIN 51619	0.01	max.0.09	-
3.	Hydrogen sulphide	-	EN ISO 8819	negative	negative	-
4.	Total Sulphur Content(after stanching)	mg/kg	ASTM D 6667 EN 17178	5.6	max.30	-
5.	Copper strip corrosion (1h at 40 °C)	evaluare	EN ISO 6251	class 1	class 1	-
6.	Evaporation residue	mg/kg	EN ISO 15471	21	max.60	-
7.	Gauge vapor pressure at 40 °C	kPa	EN ISO 4256 EN ISO 8973/A1 EN 589+A1anexa C	969	max. 1550	-
8.	Gauge vapor pressur,min.150kPa at a Temperature of for grade A	°C	EN ISO 8973/A1 EN 589+A1 anexa C	-10	-10	-
10.	Water content	-	EN 589+A1 pct.6.2 EN 15469	pass	pass	-
11.	Odour	-	EN 589+A1 pct. 6.3	unpleasant and distinctive at20%L.II	unpleasant and distinctive at20%L.II	-

Observații/Remarks: **Density at 15°C = 0.531 g/cm³** SR EN ISO 8973:2002/A1:2020
Prelevarea eșantioanelor este responsabilitatea clientului/ Sampling is the customers responsibility.
I = incertitudinea de măsurare; se raportează la cererea clientului /uncertainty is reported according to customers.
Raportul de încercări nu trebuie reprodus decât integral fără aprobarea scrisă a laboratorului de încercări/This report may not be reproduced in part whole,without the xpressed of the laboratory.
Rezultatele încercărilor caracterizează numai proba supusă încercării /The results shown in this report specifically refer to sample tested.

Responsibile laboratorului de încercări
LABORATOR DE INCERCĂRI

Cod PL-33/PGL-7.8
Editia din 30.01.2019

Дт. 92 15.06

Бор. Привокз.

ТОВ «АЛЮМ-ПРОМ»,
Україна, 08141, Київська обл., Бучанський р-н, село Святопетрівське, вул. Білгородська 40
Ідентифікаційний код за ЄДРПОУ 41282429

UA.TR.063

ПАСПОРТ ЯКОСТІ № 41

«23» травня 2024р.

Найменування і марка нафти або нафтопродуктів: бензин автомобільний «А-92 UA Стандарт» А-92-Євро5-Е0.
Виробник: ТОВ «АЛЮМ-ПРОМ», Україна, 08141, Київська обл., Бучанський р-н, село Святопетрівське, вул. Білгородська 40 код ЄДРПОУ 41282429 на виробничій базі за адресою: Київська обл., (Васильківський) Фастівський р-н, с. Крячки, вул. Кривова, 42, Україна.
Дата виготовлення: 22.05.2024р.
Дата відбирання зразку: 27.05.2024р., резервуар РГС-9, РГС-10, РГС-11, РГС-33, РГС-34 об'єм партії 152 815 кг.
Дата проведення лабораторних випробувань: 27.05.2024р. – 28.05.2024р.
Декларація про відповідність: № 41 від 28.05.2024р.
Номер нормативного документа на нафтопродукт: ТУ У 19.2-41461030-003:2022 «Бензин автомобільний «92 UA СТАНДАРТ». Технічні умови»; ДСТУ 7687:2015 "Бензини автомобільні Євро. Технічні умови" зі зміною № 1 та Технічний регламент щодо вимог до автомобільних бензинів, дизельного, суднових та котельних палив (Постанова КМУ від 01.08.2013 р. № 927).

№ п/п	Найменування показника	Норма згідно ТУ У	Норма згідно ДСТУ	Норма згідно ТР	Фактично	НД на метод контролювання
1	2	3	4	5	6	7
1	Детонаційна стійкість: - октанове число за дослідним методом, не менше - октанове число за моторним методом, не менше	 92,0 82,5	 92,0 82,5	 92,0 82,5	 95,6* 86,0*	 ДСТУ 8737:2017 ДСТУ 8736:2017
2	Концентрація свинцю, мг/дм^3, не більше	5	5	5	<5 (відсутніс ть)**	ДСТУ EN 237:2003 (EN 237:1996)
3	Густина за температури 15°С, кг/м^3, в межах	720-775	720-775	-	744,5	ДСТУ EN ISO 3675
4	Фракційний склад: - за температури 70° С випаровується, %, у межах - за температури 100°С випаровується, %, у межах - за температури 150°С випаровується, %, не менше - кінець кипіння, °С, не вище - залишок у колбі, % (об.), не більше	 20,0-50,0 46,0-71,0 75,0 210 2	 20,0-50,0 46,0-71,0 75,0 210 2	 - - - - -	 31,8 51,3 82,3 202,3 0,6	ГОСТ 2177-99
5	Вміст сірки, мг/кг, не більше	10	10	10	5,2**	ДСТУ ISO 20846:2009 (ISO 20846:2004, IDT)
6	Тиск насичених парів бензину, кПа, в межах	45 – 80	45 – 80	45 – 80	76,2	ДСТУ 4160
7	Концентрація фактичних смол, мг/100 см^3, не більше	5	5	-	<1*	ДСТУ ГОСТ 1567:2005
8	Корозійна дія на мідну пластинку (3 год. за температури 50°С), клас, не більше	1	1	-	1	ДСТУ EN ISO 2160
9	Зовнішній вигляд	Прозорий без механічних домішок і води	Прозорий та світлий з різними відтінками залежно від кольору присадок	-	Прозорий та світлий без механічних домішок та води	п.9.4 ДСТУ 7687:2015 п.7.3 ТУ У
10	Об'ємна частка вуглеводнів, %, не більше - олефінових - ароматичних	 18 35	 18 35	 18 35	 3,848* 33,459*	ДСТУ 7686:2015
11	Об'ємна частка бензолу, %, не більше	1,0	1,0	1	0,643*	ДСТУ 7686:2015
12	Масова частка кисню, %, не більше	2,7	2,7	2,7	1,559*	ДСТУ EN 1601:2003
13	Стабільність до окиснення (індукційний період), хв., не менше	360	360	-	>360**	ДСТУ 7685:2015

КОПІЯ ВІРНА
ДАТА
ВІДВАНТАЖЕННЯ

А-95 22.06.2024р.

ТОВ «АЛЮМ-ПРОМ»,
08140, Україна, Київська обл., Бучанський район, с. Білогородка,
вулиця Володимирська, буд. 60, каб. 21
(підприємство, організація,місцезнаходження)
Ідентифікаційний код за ЄДРПОУ 41282429

UA.TR.063

ПАСПОРТ ЯКОСТІ №15/1

« 22 » січня 2024р.

Найменування і марка нафти або нафтопродуктів: бензин автомобільний «А-95 UA Стандарт» А-95-Євро5-Е0.
Виробник: ТОВ «АЛЮМ-ПРОМ», 08140, Україна, Київська обл., Бучанський район, с. Білогородка, вулиця Володимирська, буд. 60, каб. 21 код ЄДРПОУ 41282429 на виробничій базі за адресою: Київська обл., м. Бровари, вул. Оникієнка Олега, 127-Б, Україна.
Дата виготовлення: 17.01.2024р.
Дата відбирання зразку: 17.01.2024р., резервуар РВС-1, об'єм партії 300 000 кг.
Дата проведення лабораторних випробувань: 18 січня – 19 січня 2024р.
Декларація про відповідність: № 15 від 22.01.2024р.
Номер нормативного документа на нафтопродукт: ТУ У 19.2-41461030-002:2021 «Бензин автомобільний «95 UA СТАНДАРТ». Технічні умови» зі зміною № 1; ДСТУ 7687:2015 "Бензини автомобільні Євро. Технічні умови" зі зміною № 1 та Технічний регламент щодо вимог до автомобільних бензинів, дизельного, суднових та котельних палив (Постанова КМУ від 01.08.2013 р. № 927).

№ п/п	Найменування показника	Норма згідно ТУ У	Норма згідно ДСТУ	Норма згідно ТР	Фактично	НД на метод контролювання
1	2	3	4	5	6	7
1	Детонаційна стійкість: - октанове число за дослідним методом, не менше - октанове число за моторним методом, не менше	95,0 85,0	95,0 85,0	95,0 85,0	96,4* 86,9*	ДСТУ 8737:2017 ДСТУ 8736:2017
2	Концентрація свинцю, мг/дм^3, не більше	5	5	5	<5 (відсутність)**	ДСТУ EN 237:2003 (EN 237:1996)
3	Густина за температури 15°С, кг/м^3, в межах	720-775	720-775	-	734,5	ДСТУ EN ISO 3675
4	Фракційний склад: - за температури 70° С випаровується, %, у межах - за температури 100°С випаровується, %, у межах - за температури 150°С випаровується, %, не менше - кінець кипіння, °С, не вище - залишок у колбі, % (об.), не більше	20,0-50,0 46,0-71,0 75,0 210 2	20,0-50,0 46,0-71,0 75,0 210 2	- - - - -	37,8 55 88 194,3 0,9	ГОСТ 2177-99
5	Вміст сірки, мг/кг, не більше	10	10	10	6,9**	ДСТУ ISO 20846:2009 (ISO 20846:2004, IDT)
6	Тиск насичених парів бензину, кПа, в межах	60 – 100	60 – 100	60 – 100	88,7	ДСТУ 4160
7	Концентрація фактичних смол, мг/100 см^3, не більше	5	5	-	<1*	ДСТУ ГОСТ 1567:2005
8	Корозійна дія н мідну пластинку (3 год. за температури 50°С), клас, не більше	1	1	-	1	ДСТУ EN ISO 2160
9	Зовнішній вигляд	Прозорий без механічних домішок і води	Прозорий та світлий з різними відтінками залежно від кольору присадок	-	Прозорий та світлий без механічних домішок та води	п.9.4 ДСТУ 7687:2015 п.7.3 ТУ У
10	Об'ємна частка вуглеводнів, %, не більше - олефінових - ароматичних	18 35	18 35	18 35	5,701* 32,189*	ДСТУ 7686:2015
11	Об'ємна частка бензолу, %, не більше	1,0	1,0	1	0,596*	ДСТУ 7686:2015
12	Масова частка кисню, %, не більше	2,7	2,7	2,7	072*	ДСТУ EN 1601:2003
13	Стабільність до окиснення (індукційний період), хв., не менше	360	360	-	>360**	ДСТУ 7685:2015

КОПІЯ ВІРНА
ДАТА
ПІДПИСАНИЯ

А 95 S 22.06.2024 Р

АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
ТРАНСНАЦІОНАЛЬНА ФІНАНСОВО-ПРОМИСЛОВА НАФТОВА КОМПАНІЯ "УКРТАТНАФТА"
Україна, 39610, м.Кременчук, Полтавська обл., вул.Свіштовська, 3

ФСУ-7.8-04

Ідентифікаційний код за ЄДРПОУ 00152307 Код за ДКУД 1003004

Випробувальний центр ПАТ "Укртатнафта"

ПАСПОРТ ЯКОСТІ № 280

"07" червня 2024 р.

Бензин автомобільний А-95-Євро5-Е0

ДСТУ 7687:2015

20342
Випробування

Декларація про відповідність Технічному регламенту щодо вимог до автомобільних бензинів, дизельного, суднових та котельних палив від 22.04.2021

Сертифікат відповідності №UA.056.П.00080-24,
виданий органом з оцінки відповідності ДП "Полтавастандартметрологія", терміном дії з 23.04.2024 до 21.04.2027

Завод-виробник АТ "Укртатнафта"
Дата виготовлення 07.06.2024
Номер резервуара 799 рівень заповнення, (см) 292 кількість (т) 872
Дата відбору проб 07.06.2024 Дата проведення лабораторних випробувань 07.06.2024

Найменування показника	Норма за ДСТУ 7687:2015	Норма за Технічним регламентом	Результат випробувань	Метод контролювання
1 Детонаційна стійкість:				
- октанове число за дослідним методом, не менше	95	95	95,2	Згідно з ДСТУ 8737:2017
- октанове число за моторним методом, не менше	85	85	86,3	Згідно з ДСТУ 8736:2017
2 Тиск насиченої пари, кПа, в межах	45-80	45-80	70,7	Згідно з ДСТУ 4160-2003
3 Концентрація свинцю, мг/дм³, не більше	5	5	менше 5	Згідно з ДСТУ EN 237:2003
4 Густина за температури 15 °С, кг/м³, в межах	720-775	-	742,6	Згідно з ДСТУ ГОСТ 31072:2006
5 Фракційний склад:				Згідно з ГОСТ 2177-99 (метод А)
- об'ємна частка випаровування за температури 70 °С, %, в межах	20,0-50,0	-	36,0	
- об'ємна частка випаровування за температури 100 °С, %, в межах	46,0-71,0	-	55,0	
- об'ємна частка випаровування за температури 150 °С, %, не менше	75,0	-	84,0	
- температура википання кінцева, °С, не вище	210	-	207,0	
- об'ємна частка залишку після википання, %, не більше	2	-	1,2	
6 Вміст сірки, мг/кг, не більше	10	10	7,7	Згідно з ДСТУ ISO 20846:2009
7 Об'ємна частка вуглеводнів, %, не більше ніж:				Згідно з ДСТУ 7686:2015
- олефінових	18	18	3,404	
- ароматичних	35	35	33,597	
8 Об'ємна частка бензолу, %, не більше	1	1	0,604	Згідно з ДСТУ 7686:2015
9 Масова частка кисню, %, не більше	2,7	2,7	1,69	Згідно з ДСТУ 7683:2015
10 Об'ємна частка кисневмісних сполук, %, не більше:				Згідно з ДСТУ 7683:2015
- метанол	3,0	-	Відсутній	
- (біо)етанол	0	0	(біо)етанол не додавали	
- ізопропіловий спирт	10	-	Відсутній	
- ізобутиловий спирт	10	-	Відсутній	
- третбутиловий спирт	7	-	Відсутній	
- етери (С5 і вище)	15	-	9,30	
- інші кисневмісні сполуки з температурою кінця кипіння, не вище ніж 210 °С	10	-	Відсутні	
11 Вміст марганцю, мг/дм³, не більше	6	6	менше 2	Згідно з EN 16135:2011
12 Стабільність до окиснення (індукційний період), хв., не менше	360	-	більше 1200	Згідно з ДСТУ 7685:2015
13 Концентрація фактичних смол (промитих розчинником), мг/100 см³, не більше	5	-	1,9	Згідно з ДСТУ ГОСТ 1567:2006
14 Корозія на мідній пластинці (3 год за температури 50 °С), клас, не більше	1	-	1	Згідно з ДСТУ EN ISO 2160:2012
15 Зовнішній вигляд	Прозорий та світлий з різними відтінками залежно від кольору присадок, без механічних домішок та води	-	Прозорий та світлий без механічних домішок та води	Відповідно до 9.4 ДСТУ 7687:2015

Відомості про присадки (добавки): інші присадки (добавки), крім зазначених у таблиці, не додавали.
Гарантійний термін зберігання - 6 місяців від дати виготовлення

Висновок: за перевіреними показниками проби БЕНЗИН АВТОМОБІЛЬНИЙ А-95-Євро5-Е0 ВІДПОВІДАЄ ВИМОГАМ ДСТУ 7687:2015 та Технічному регламенту щодо вимог до автомобільних бензинів, дизельного, суднових та котельних палив.

ОБРАЗЕЦ

КОПІЯ ВІРНА
20 р.

5 ВТК

В.о.начальника центральної заводської лабораторії — О.М. Бойко
начальника відділу технічного контролю

Лаборант хімічного аналізу (старший по зміні) — О.О. Лисенко

Акціонерне товариство «Транснаціональна фінансово-промислова нафтова компанія «Укртатнафта» ЄДРПОУ 00152307 УКРАЇНА ПОЛТАВСЬКА ОБЛ. М. КРЕМЕНЧУК
Випробувальний центр 1

СТАНДАРТНИЙ

А-95
08.06.24

ТОВ «АЛІУМ-ПРОМ»,
Україна, 08141, Київська обл., Бучанський р-н, село Святопетрівське, вул. Білгородська 40
Ідентифікаційний код за ЄДРПОУ 41282429

UA.TR.063

ПАСПОРТ ЯКОСТІ №25

„22" березня 2024р.

Найменування і марка нафти або нафтопродуктів: бензин автомобільний підвищеної якості «VENTUS 95» Е0, А-95-Євро-5-Е0.
Завод-виробник: Orlen S.A., Chemikov 7, 09-411 Płock, Польща.
Поліпшення якості здійснено: ТОВ «АЛІУМ-ПРОМ», Україна, 08141, Київська обл., Бучанський р-н, село Святопетрівське, вул. Білгородська 40.
Адреса поліпшення якості: ТОВ «АЛІУМ-ПРОМ», Україна, Київська обл., м. Бровари, вул. Оникієнка Олега, 127-Б.
Дата виготовлення: 15.03.2024 р.
Дата відбирання зразку: 18.03.2024р., резервуар РВС-8, об'єм партії 376 700 кг.
Дата проведення лабораторних випробувань: 19.03.2024 -20.03.2024р.
Декларація про відповідність: № 25 від 22.03.2024р.
Номер нормативного документа на нафтопродукт: ТУ У 23.2-31982734-001:2010 зі змінами № 1-2, ДСТУ 7687:2015 зі зміною № 1 та Технічний регламент щодо вимог до автомобільних бензинів, дизельного, суднових та котельних палив (Постанова КМУ від 01.08.2013 р. № 927).

№ п/п	Найменування показника	Норма згідно ТУ У	Норма згідно ДСТУ	Норма згідно ТР	Фактично	НД на метод контролювання
1	2	3	4	5	6	7
1	Детонаційна стійкість: - октанове число за дослідним методом, не менше - октанове число за моторним методом, не менше	 95,0 85,0	 95,0 85,0	 95,0 85,0	 96,2* 87,8*	 ДСТУ 8737:2017 ДСТУ 8736:2017
2	Концентрація свинцю, мг/дм^3, не більше	5	5	5	<5 (відсутність)*	ДСТУ EN 237:2003 (EN 237:1996)
3	Густина за температури 15°С, кг/м^3, в межах	720-775	720-775	-	740,0	ДСТУ EN ISO 3675
4	Фракційний склад: - за температури 70° С випаровується, %, у межах - за температури 100°С випаровується, %, у межах - за температури 150°С випаровується, %, не менше - кінець кипіння, °С, не вище - залишок у колбі, % (об.), не більше	 20,0-50,0 46,0-71,0 75,0 210 2	 20,0-50,0 46,0-71,0 75,0 210 2	 - - - - -	 34,0 50,3 82,8 197,3 1,0	ГОСТ 2177-99
5	Вміст сірки, мг/кг, не більше	10	10	10	4,7**	ДСТУ ISO 20846:2009 (ISO 20846:2004, IDT)
6	Тиск насичених парів бензину, кПа, в межах	60-100	60-100	60-100	82,0	ДСТУ 4160
7	Концентрація фактичних смол, мг/100 см^3, не більше	5	5	-	< 1*	ДСТУ ГОСТ 1567:2005
8	Корозійна дія на мідну пластинку (3 год. за температури 50°С), клас, не більше	1	1	-	1	ДСТУ EN ISO 2160
9	Зовнішній вигляд	Прозорий без механічних домішок і води	Прозорий та світлий з різними відтінками залежно від кольору присадок, без механічних домішок і води	-	Прозорий без механічних домішок та води	п.9.4 ДСТУ 7687:2015 п.7.3 ТУ У
10	Об'ємна частка вуглеводнів, %, не більше - олефінових - ароматичних	 18 35	 18 35	 18 35	 3,570* 34,110*	ДСТУ 7686:2015

КОПІЯ ВІРНА
ДАТА ВІДВАНТАЖЕННЯ

29390 ДТЕ 19.06.24 Бор Дрибов

ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
ТРАНСНАЦІОНАЛЬНА ФІНАНСОВО-ПРОМИСЛОВА НАФТОВА КОМПАНІЯ "УКРТАТНАФТА"
Україна, 39610, м.Кременчук, Полтавська обл., вул.Свіштовська, 3

ФСУ-7.8-04

Ідентифікаційний код за ЄДРПОУ 00152307 Код за ДКУД 1003004

Випробувальний центр ПАТ "Укртатнафта"

ПАСПОРТ ЯКОСТІ № 14

"25" квітня 2024 р.

20342 Випробування

Паливо дизельне Energy ДП-Л-Євро5-В0
ДСТУ 7688:2015

Декларація про відповідність Технічному регламенту щодо вимог до автомобільних бензинів, дизельного, суднових та котельних палив від 27.03.2024 р.

Сертифікат відповідності №UA.056.П.00076-24

виданий органом з оцінки відповідності ДП "Полтавастандартметрологія", терміном дії з 23.04.2024 до 21.04.2027

Завод - виробник ПАТ "Укртатнафта"
Дата виготовлення 24.04.2024
$\rho_{20} = 831,8$
Номер резервуара 786 рівень заповнення, (см) 292 кількість (т) 2209
Дата відбору проб 24.04.2024 Дата проведення лабораторних випробувань 25.04.2024

Найменування показника	Норма за ДСТУ 7688:2015	Норма за Технічним регламентом	Результат випробувань	Метод контролювання
1 Цетанове число, не менше	51	51	51	Згідно з ДСТУ 8735:2017
2 Цетановий індекс, не менше	46,0	-	52,0	Згідно з ДСТУ ISO 4264:2009
3 Густина за температури 15 °С, кг/м³, у межах	820-845	-	835,2	Згідно з ДСТУ ГОСТ 31072:2006
4 Масова частка поліциклічних ароматичних вуглеводнів, %, не більше	8	8	6,3	Згідно з ДСТУ EN 12916:2006
5 Вміст сірки, мг/кг, не більше	10	10	8,2	Згідно з ДСТУ ISO 20846:2009
6 Температура спалаху в закритому тиглі, °С, не нижче	55	55	64,0	Згідно з ДСТУ ISO 2719:2006
7 Коксованість 10-відсоткового залишку, %(мас.), не більше	0,30	-	0,07	Згідно з ASTM D 524
8 Зольність, %(мас.), не більше	0,01	-	0,001	Згідно з ДСТУ EN ISO 6245:2012
9 Масова частка води, % (мг/кг), не більше	0,02 (200)	-	менше 0,003 (30)	Згідно з ДСТУ ISO 12937:2012
10 Масова частка домішок, мг/кг, не більше	24	-	6,2	Згідно з ДСТУ EN 12662:2012
11 Корозія мідної пластинки (3 год. за температури 50°С), клас, не більше	1	-	1	Згідно з ДСТУ EN ISO 2160:2012
12 Окиснювальна стабільність, г/м³, не більше	25	-	6	Згідно з ДСТУ ISO 12205:2014
13 Змащувальна здатність : діаметр плями зносу за температури 60 °С, мкм, не більше	460	460	291	Згідно з ДСТУ ISO 12156-1:2009
14 Кінематична в'язкість за температури 40 °С, мм²/с, у межах	2,00-4,50	-	2,807	Згідно з ДСТУ ГОСТ 33-2003
15 Фракційний склад:				Згідно з ГОСТ 2177-99 (метод А)
- за температури 250 °С випаровується, %(об.), не більше	65	-	36,0	
- за температури 350 °С випаровується, %(об.), не менше	85	-	94,0	
- 95 %(об.) переганяється за температури, °С, не вище	360	360	353,0	
16 Об'ємна частка метилових/етилових естерів жирних кислот, %	0	0	метилові/етилові естери жирних кислот не додавались	Згідно з ДСТУ EN 14078:2009
17 Гранична температура фільтрованості, °С, не вище	5	-5	-10,0	Згідно з ДСТУ EN 116:2012

Бідомості про присадки (добавки): Infineum R 226 у кількості 0,03 % мас., Infineum R 645 у кількості 0,015 % мас., INTRON® dClean 2520 у кількості 0,003 % мас.

Гарантійний термін зберігання - 1 рік від дати виготовлення

Висновок: за перевіреними показниками проби ПАЛИВО ДИЗЕЛЬНЕ Energy ДП-Л-ЄВРО5-00 ВІДПОВІДАЄ Технічному регламенту щодо вимог до автомобільних бензинів, дизельного, суднових та котельних палив та вимогам ДСТУ 7688:2015.

5 ВТК

НАФТОБАЗА КОПІЯ ВІРНА

Начальник центральної заводської лабораторії - начальник відділу технічного контролю _____ О.В.Зінченко

Лаборант хімічного аналізу (старший по зміні) _____ Н.П. Крупніна

Відвантажив _____

СТАНДАРТНИЙ

ЗТК
08.06.24

ТОВ «АЛІУМ-ПРОМ»,
Україна, 08141, Київська обл., Бучанський р-н, село
Святопетрівське, вул. Білгородська 40
Ідентифікаційний код за ЄДРПОУ 41282429

UA.TR.123

ПАСПОРТ ЯКОСТІ № 16

„15" травня 2024р.

Найменування і марка нафти або нафтопродуктів: **паливо дизельне** підвищеної якості «VENTUS DIESEL» літнє, В0, ДП-Л-Євро5-В0.
Завод-виробник базового палива: HELLENIC PETROLEUM R.S.S.O.P.P.S.A. ELEFSIS REFINERY, Греція
Поліпшення експлуатаційних характеристик здійснено: ТОВ «АЛІУМ-ПРОМ», 08141, Київська обл., Бучанський р-н, село Святопетрівське, вул. Білгородська 40.
Адреса поліпшення експлуатаційних характеристик: ТОВ «АЛІУМ-ПРОМ», Київська обл., м. Бровари, вул. Оникієнка Олега, 127-Б, Україна.
Дата виготовлення: 08.05.2024р.
Дата відбирання зразку: 09.05.2024р., № резервуара РВС-6 об'єм партії 320 000 кг.
Дата проведення лабораторних випробувань: 10.05.2024р. – 14.05.2024р.
Декларація про відповідність: № 16 від 15.05.2024р.
Номер нормативного документа на нафтопродукт: ТУ У 23.2-31982734-002:2010 зі змінами № 1,2, ДСТУ 7688:2015 зі змінами № 1,2 та Технічний регламент щодо вимог до автомобільних бензинів, дизельного, суднових та котельних палив (Постанова КМУ від 01.08.2013 р. № 927)

№ п/п	Найменування показника	Норма згідно ТУ У	Норма згідно ДСТУ	Норма згідно ТР	Фактично	НД на метод контролювання
1	2	3	4	5	6	7
1	Цетанове число, не менше	49,0	49,0	49	51*	ДСТУ 8735:2017
2	Цетановий індекс, не менше	46,0	46,0	-	52,6	ДСТУ ISO 4264:2009
3	Густина за температури 15°С, кг/м^3, в межах	820-845	820-845	-	830,0	ДСТУ EN ISO 3675
4	Масова частка поліциклічних ароматичних вуглеводнів, %, не більше	8	8	8	2,9*	ДСТУ EN 12916:2006
5	Вміст сірки, мг/кг, не більше	10	10	10	7,3*	ДСТУ ISO 20846:2009
6	Температура спалаху в закритому тиглі, °С, не нижче	55	55	55	63	ДСТУ ISO 2719:2006
7	Коксованість 10 %-го залишку, % (мас.), не більше	0,28	0,30	-	0,06	ГОСТ 19932
8	Зольність, % (мас.), не більше	0,009	0,01	-	0,001	ДСТУ EN ISO 6245:2012
9	Масова частка води, % (мг/кг), не більше	0,02 (200)	0,02 (200)	-	0,005 (50)*	ДСТУ ISO 12937:2012
10	Масова частка домішок, мг/кг, не більше	24	24	-	5,3	ДСТУ EN 12662:2012
11	Корозія мідної пластинки (3 год. за температури 50°С), клас, не більше	1	1	-	1	ДСТУ EN ISO 2160:2012
12	Кінематична в'язкість за температури 40 °С, мм^2/с, у межах	2,00-4,50	2,00-4,50	-	2,762	ДСТУ ГОСТ 33-2003
13	Фракційний склад – за температури 250 °С, випаровується, % (об.), не більше – за температури 350 °С, випаровується, % (об.), не менше – 95 % (об.) переганяється за температури, °С, не вище	 65 85 360	 65 85 360	 - - 360	 41,5 93,3 358,3	ГОСТ 2177-99
14	Об'ємна частка метилових/етилових естерів жирних кислот, %	0	0	0	<0,05* (відсутність)	ДСТУ EN 14078:2014
15	Гранична температура фільтрованості, °С, не вище	5	5	- 5	-14	ДСТУ EN 116:2012

КОПІЯ ВІРНА
ДАТА
ВІДВІДАЧ

F- 100

ORLEN Lietuva
Public Company ORLEN Lietuva QA/QC Center has been accredited under LST EN ISO/IEC 17025 (Certificate of Accreditation No. LA.01.073)

Certificate of quality Nr. 172704_5749329

UNLEADED PETROL " Super " grade 98 with oxygen of 2,7 % (m/m), class B

Standard: LST EN 228:2012+A1:2017 **KN: 27101249** **Certificate of quality Registration Date: 2024-05-13** **Sampling date: 2024-04-27**

Product mass (weight in vacuum), t: 25.089 **Vehicle Plate No.: MAN KA1339KT AA6918XG**

Property	Norm	In fact	Test method
1. Research octane number, RON, min.	98,0 *	98,7	LST EN ISO 5164
2. Motor octane number, MON, min.	88,0 **	87,6	LST EN ISO 5163
3. Lead content, mg/l, max	5,0	below 2,5	LST EN 237
4. Density at 15 °C, kg/m³	720,0 - 775,0	750,1	LST EN ISO 3675 LST EN ISO 12185
5. Sulfur content, mg/kg, max	10,0	1,2	LST EN ISO 20846
6. Manganese content, mg/l, max.	2,0	below 2,0	LST EN 16135
7. Oxidation stability, minutes, min.	360	360	LST EN ISO 7536
8. Existent gum content (solvent washed), mg/100 ml, max.	5	1	LST EN ISO 6246
9. Copper strip corrosion (3 h at 50 °C), rating, max.	class 1	1a	LST EN ISO 2160
10. Apperance	clear and bright	clear and bright	visual
11. Hydrocarbon type content, % (v/v), max:			LST EN ISO 22854
olefins	18,0	7,3	
aromatics	35,0	32,6	
12. Benzene content, % (v/v), max.	1,00	0,90	LST EN ISO 22854
13. Oxygen content, % (m/m), max	2,7	2,56	LST EN ISO 22854
14. Oxygenates content, % (v/v), max:			LST EN ISO 22854
methanol	3,0	0	
ethanol	5,0	0	
iso-propyl alcohol	Volume blending	0	
iso-butyl alcohol	restricted to	0	
tert-butyl alcohol	2,7 % (m/m)	0	
ethers (5 or more C-atoms):	maximum		
- MTBE	oxygen	14,10	
- ETBE	content	0	
- MTAE (TAME)		0	
other oxygenates		0	
15. Vapour pressure, (VP), kPa	45,0 - 70,0	66,7	LST EN 13016-1 LST EN ISO 3405
16. Distillation:			
evaporated at 70 °C (E 70), % (v/v)	20,0 - 48,0	30,1	
evaporated at 100 °C (E 100), % (v/v)	46,0 - 71,0	55,2	
evaporated at 150 °C (E 150), % (v/v), min	75,0	89,8	
final boiling point (FBP), °C, max	210	183	
distillation residue, % (v/v), max	2	1	
17. Vapour Lock Index, VLI	no normed	878	LST EN 228 p.5.5.2

Public Company ORLEN Lietuva, being fully responsible as the manufacturer, hereby certifies that "Unleaded Petrol "Super" grade 98 with oxygen of 2,7 % (m/m), class B", related to this declaration, corresponds to the requirements of LST EN 228:2012+A1:2017.

*A correction factor is applied to RON in accordance with the requirements provided in Note b) of Table 2 of LST EN 228.

** Indicator value is prescribed for the product intended for the Ukrainian market. For other markets indicator values are not regulated. When evaluating MON value, a correction factor is applied according to the requirements set forth in Note b) of Table 2 of LST EN 228.

Erinija Jakubčionytė

ORLEN Lietuva
Akcinė bendrovė „ORLEN Lietuva"
Juodeikiai, LT-89467 Mažeikių r.
Lietuva
tel. +370 443 9 21 21
juridinio asmens kodas 166451720
PVM mokėtojo kodas LT 664517219

Document No.: ORC134195 2024-05-21

КОПІЯ ВІРНА
ДАТА
ВІДВАНТАЖЕНО

Додаток 6

ДОГОВІР № 427
з власником (користувачем) будівлі (приміщення у будівлі)
про надання послуг з централізованого водопостачання та централізованого водовідведення

м. Бориспіль 02 01 2023 р.

Комунальне підприємство водопровідно-каналізаційного господарства «Бориспільводоканал» (код згідно ЄДРПОУ 20578712), (далі - Виконавець) в особі **директора Гануша Олександра Миколайовича**, що діє на підставі Статуту та на підставі безстрокової ліцензії на право провадження господарської діяльності у сфері надання послуг з централізованого водопостачання та централізованого водовідведення з однієї сторони, та **Товариство з обмеженою відповідальністю «АВТОБАНСЕРВІС»** (код згідно ЄДРПОУ 31982734) (далі – Споживач), в особі **генерального директора Чернявського Ігоря Євгеновича,** що діє на підставі Статуту з іншої сторони (далі — сторони), уклали цей договір про таке.

Предмет договору та перелік послуг

1. Виконавець зобов'язується надавати Споживачу послуги з централізованого водопостачання та централізованого водовідведення (далі — послуги) відповідної якості, а Споживач зобов'язується своєчасно та в повному обсязі оплачувати надані послуги за тарифами, встановленими відповідно до законодавства, в строки і на умовах, визначених цим договором.

До якості послуг встановлено такі вимоги:

склад і якість питної води повинні відповідати вимогам державних санітарних норм і правил на питну воду;

значення тиску питної води повинно відповідати параметрам, встановленим державними будівельними нормами і правилами та розміщуватися на: офіційному веб-сайті органу місцевого самоврядування https://borispol-rada.gov.ua/), та/або веб-сайті виконавця (http://borispol-voda.com.ua/).

Критерієм якості послуг з централізованого водовідведення є безперешкодне приймання стічних вод у мережі виконавця з мереж Споживача за умови справності мереж Споживача.

2. Інформація про Споживача:

1) адреса об'єкта водоспоживання:

№ п/п	Адреса об'єкта водоспоживання	Вид послуги	
		водопостачання	водовідведення
1	м. Бориспіль, вул. Київський шлях, 2-б	+	+

2) номер контактного телефону Споживача 044-494-31-11;

3) E-mail: riznichenko.s@klo.ua

3. Будівля (приміщення у будівлі) обладнано вузлом (вузлами) комерційного обліку централізованого водопостачання:

Найменування та умовне позначення типу засобу вимірювальної техніки	Заводський номер	Діаметр лічильника	Показання ($м^3$)	Місце встановлення	Вид послуги, що обліковує вузол обліку (В/К)	Комерц/ розподільний	Дата останньої періодичної повірки	Міжповірочний інтервал	Рік випуску
APATOR JS 1,6-02	76135307	25	00000	колодязь	В/К	комерц	01.10.2022	4	2022

Порядок надання та вимоги до якості послуг

4. Виконавець забезпечує надання послуг безперервно з гарантованим рівнем безпеки та значенням тиску.

5. Послуги надаються Споживачеві безперервно, крім перерв, визначених частиною першою статті 16 Закону України «Про житлово-комунальні послуги».

Послуга з централізованого водовідведення надається у мережі виконавця з мереж Споживача за умови справності мереж Споживача.

6. Виконавець забезпечує відповідність кількісних та якісних характеристик послуг вимогам

пункту 1 цього договору на межі внутрішньобудинкових систем будівлі (інженерно-технічних систем приміщення Споживача) та зовнішніх інженерних мереж постачання послуг.

7. Контроль кількісних та якісних характеристик послуг здійснюється за показаннями вузла (вузлів) комерційного обліку централізованого водопостачання.

8. У разі виникнення аварії на зовнішніх інженерних мережах постачання послуг Виконавець проводить аварійно-відновні роботи у строк не більше семи діб з моменту виявлення ним факту аварії або повідомлення Споживачем виконавцю про аварію.

Облік послуги

9. Обсяг спожитих у будівлі (приміщенні у будівлі) послуг визначається за показаннями засобів вимірювальної техніки вузла (вузлів) комерційного обліку.

Обсяг наданих Споживачеві послуг з централізованого водовідведення визначається на рівні обсягів спожитих ним послуг з централізованого водопостачання.

Для Споживача власника (користувача) будівлі, індивідуального (садибного) житлового будинку визначення додаткового обсягу стічних вод, що утворюються внаслідок випадання атмосферних опадів (дощу і танення снігу та льоду) і сніготанення та неорганізовано потрапляють до систем централізованого водовідведення виконавця, здійснюється відповідно до Порядку визначення розміру плати, що справляється за понаднормативні скиди стічних вод до систем централізованого водовідведення, затвердженого наказом Міністерства регіонального розвитку від 01 грудня 2017 р. № 316.

Якщо будівлю (приміщення у будівлі) оснащено двома та більше вузлами комерційного обліку централізованого водопостачання відповідно до вимог Закону України «Про комерційний облік теплової енергії та водопостачання», обсяг спожитих послуг визначається як сума показань таких вузлів обліку.

10. Одиницею вимірювання обсягу спожитих Споживачем послуг є куб. метр.

11. У разі коли будівля (приміщення у будівлі) не оснащена вузлом (вузлами) комерційного обліку послуг, до встановлення такого вузла (вузлів) договір не укладається.

12. У разі виходу з ладу або втрати вузла комерційного обліку послуги до відновлення його роботи або заміни комерційний облік спожитої послуги здійснюється розрахунково відповідно до Методики розподілу між Споживачами обсягів спожитих у будівлі комунальних послуг, затвердженої наказом Міністерства регіонального розвитку від 22 листопада 2018 р. № 315 (далі — Методика розподілу).

13. Початок періоду виходу з ладу вузла комерційного обліку визначається:

за даними електронного архіву в разі отримання з нього інформації щодо дати початку періоду виходу з ладу вузла комерційного обліку;

з дати, наступної за днем останнього періодичного огляду вузла комерційного обліку або зняття його показань в інших випадках.

Кінцем періоду виходу з ладу вузла комерційного обліку є день прийняття на абонентський облік відремонтованого або заміненого вузла комерційного обліку.

14. Початок періоду відсутності вузла комерційного обліку у зв'язку з його втратою визначається з дня, наступного за днем останнього дистанційного отримання показань, або з дня, наступного за днем останнього зняття його показань (в інших випадках).

Кінцем періоду відсутності вузла комерційного обліку у зв'язку з його втратою є дата прийняття на абонентський облік вузла комерційного обліку, встановленого на заміну втраченого.

15. На час відсутності вузла комерційного обліку у зв'язку з його ремонтом, повіркою засобу вимірювальної техніки, який є складовою частиною вузла обліку, комерційний облік ведеться розрахунково відповідно до Методики розподілу.

Початок періоду відсутності вузла комерційного обліку у зв'язку з його ремонтом, повіркою засобу вимірювальної техніки, який є складовою частиною вузла обліку, визначається з дати, наступної за днем розпломбування вузла комерційного обліку.

Кінцем періоду відсутності вузла комерційного обліку у зв'язку з його ремонтом, повіркою засобу вимірювальної техніки, який є складовою частиною вузла обліку, є день прийняття на абонентський облік.

16. Зняття показань засобів вимірювальної техніки вузла (вузлів) комерційного обліку виконавцем щомісяця з 24 по останній день кожного місяця в присутності Споживача (його представника), крім випадків, коли зняття таких показань здійснюється виконавцем за допомогою систем дистанційного зняття показань.

У разі коли зняття показань вузла (вузлів) комерційного обліку послуг здійснюється виконавцем за допомогою систем дистанційного зняття показань, таке зняття може здійснюватися без присутності Споживача (його представника).

У такому разі Виконавець зобов'язаний забезпечити можливість самостійного (без додаткового звернення до виконавця в кожному окремому випадку) ознайомлення з показаннями вузла (вузлів) комерційного обліку Споживачем шляхом опублікування на веб-сайті виконавця, зазначення в рахунках на оплату послуги та/або через електронну систему обліку розрахунків Споживача.

17. У разі відсутності інформації про показання вузла (вузлів) комерційного обліку та/або недопущення Споживачем виконавця до вузла (вузлів) комерційного обліку для зняття показань для визначення обсягу послуги, спожитої в будівлі, приймається середньодобове споживання послуг в будівлі протягом попередніх 12 місяців, а у разі відсутності такої інформації — за фактичний час споживання, але не менше 15 днів.

Після відновлення надання показань вузлів комерційного обліку Виконавець зобов'язаний провести перерахунок із Споживачем.

Перерахунок із Споживачем проводиться у тому розрахунковому періоді, в якому отримано у встановленому порядку інформацію про невідповідність обсягу спожитих послуг, але не більше ніж за 12 розрахункових періодів.

18. Виконавець має право доступу до будівель, приміщень і споруд, у яких встановлено вузли комерційного обліку, для перевірки схоронності таких вузлів обліку, зняття показань засобів вимірювальної техніки, що є складовою вузла комерційного обліку, та періодичного огляду у порядку, визначеному статтею 29 Закону України «Про житлово-комунальні послуги» і цим договором.

Власник (співвласники) будівлі або його (їх) представники мають право доступу до місць установлення вузлів комерційного обліку для проведення перевірки схоронності та зняття показань. Втручання в роботу вузла комерційного обліку заборонено.

Періодичний огляд вузла (вузлів) комерційного обліку здійснюється виконавцем під час зняття показань. У разі дистанційного зняття показань періодичний огляд проводиться виконавцем не рідше одного разу на рік.

Споживач повідомляє виконавцю про недоліки в роботі вузла комерційного обліку протягом п'яти робочих днів з дня виявлення засобами зв'язку, зазначеними в розділі «Реквізити і підписи сторін» цього договору.

У разі коли Споживач є власником (користувачем) приміщення у будівлі, а Виконавець здійснює обслуговування та заміну вузла (вузлів) комерційного обліку, зокрема його огляд, опломбування/розпломбування, ремонт (у тому числі з демонтажем, транспортуванням і монтажем) та періодичну повірку засобу вимірювальної техніки, який є складовою частиною вузла комерційного обліку, таке обслуговування здійснюється за рахунок плати за абонентське обслуговування (у разі якщо така складова включена до тарифу на абонентську плату).

Заміна і обслуговування, зокрема огляд, опломбування/ розпломбування, ремонт (у тому числі з демонтажем, транспортуванням і монтажем) та періодична повірка вузла (вузлів) розподільного обліку, здійснюються за рахунок Споживача.

Повірка засобів вимірювальної техніки, які є складовою частиною вузла (вузлів) комерційного обліку, здійснюється за рахунок Споживача відповідно до Порядку подання засобів вимірювальної техніки на періодичну повірку, обслуговування та ремонт, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 08 липня 2015 р. № 474 (Офіційний вісник України, 2015 р., № 55, ст. 1803).

Ціна та порядок оплати послуги, порядок та умови внесення змін до договору

19. Споживач вносить однією сумою плату виконавцю за послуги, що розраховується виходячи з розміру затверджених тарифів на послуги з централізованого водопостачання та централізованого водовідведення та обсягу спожитих послуг, визначеного відповідно до Правил надання послуги з централізованого водопостачання та централізованого водовідведення, затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 05 липня 2019 р. № 690 (Офіційний вісник України, 2019 р., № 63, ст. 2194), — в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 02 лютого 2022 р. № 85, та Методики розподілу.

У разі коли Споживач є власником (користувачем) приміщення у будівлі, а розподіл спожитих послуг здійснюється виконавцем, такому Споживачу нараховується плата за абонентське обслуговування в розмірі, визначеному виконавцем, але не вище граничного розміру, визначеного Кабінетом Міністрів України, інформація про яку розміщується на офіційному веб-сайті органу місцевого самоврядування (https://borispol-rada.gov.ua/), та/або веб-сайті виконавця (http://borispol-voda.com.ua/).

20. Вартість послуг з централізованого водопостачання та централізованого водовідведення визначається за обсягом спожитих послуг та встановленими відповідно до законодавства тарифами.

Станом на дату укладення цього договору тарифи встановлені рішенням органу місцевого самоврядування і становлять за 1 кубічний метр з ПДВ:

послуга з централізованого водопостачання – 23,64 гривень;

послуга з централізованого водовідведення – 16,44 гривень.

У разі прийняття уповноваженим органом рішення про зміну цін/тарифів на послугу з централізованого водопостачання та/або на послугу з централізованого водовідведення Виконавець у строк, що не перевищує 15 днів з дати введення її у дію, повідомляє про це Споживачу з посиланням на рішення відповідного органу.

У разі зміни зазначених тарифів протягом строку дії цього договору новий розмір тарифів застосовується з моменту його введення в дію без внесення сторонами додаткових змін до цього договору. Виконавець зобов'язаний забезпечити їх оприлюднення на офіційному веб-сайті.

21. Розрахунковим періодом для оплати обсягу спожитих послуг є календарний місяць.

Плата за послуги складається з:

1) плати за послугу, що розраховується виходячи з розміру затверджених тарифів на послугу та обсягу спожитих послуг, визначеного відповідно до законодавства за наявності прийнятих на абонентський облік засобів комерційного обліку за їх показниками.;

2) плати за абонентське обслуговування, граничний розмір якої визначається у розрахунку на одного абонента для комунальних послуг, що надаються Споживачам за індивідуальними договорами про надання комунальних послуг.

Під абонентом слід розуміти Споживача відповідної комунальної послуги (самостійні об'єкти нерухомого майна якого розташовані за однією поштовою адресою), з яким Виконавець уклав індивідуальний договір про надання комунальних послуг.

Плата за абонентське обслуговування нараховується Споживачу, який є власником (користувачем) приміщення у будівлі, щомісяця та становить:

- 00 грн. 00 коп. на централізоване водопостачання;

- 00 грн. 00 коп. на централізоване водовідведення.

Інформація про зміни плати за абонентське обслуговування доводиться до відома Споживачеві одним із способів: шляхом розміщення на офіційному веб-сайті в мережі інтернет, у друкованому засобі масової інформації місцевої сфери розповсюдження (перевага надається друкованим засобам масової інформації органу місцевого самоврядування), надіслання СМС повідомлення на номер телефону Споживача, розміщення в особистому електронному кабінеті або у квитанції Споживача, або іншим шляхом визначеним законодавством.

У разі зміни тарифів та плати за абонентське обслуговування у період дії договору нові тарифи застосовуються з моменту їх введення в дію без внесення додаткових змін до договору.

Плата розраховується та затверджується внутрішнім наказом по підприємству за фактичними витратами виконавцем комунальної послуги з централізованого водопостачання та централізованого водовідведення.

Початок і закінчення розрахункового періоду для розрахунку розміру плати за абонентське обслуговування завжди збігаються з початком і закінченням календарного місяця відповідно.

22. Виконавець формує та надає Споживачу рахунок на оплату спожитих послуг не пізніше ніж за десять днів до граничного строку внесення плати за спожиту послугу.

Рахунок надається на паперовому носії. На вимогу або за згодою Споживача рахунок може надаватися в електронній формі, у тому числі за допомогою доступу до електронних систем обліку розрахунків Споживачів.

Використання при вчиненні правочинів факсимільного відтворення підпису за допомогою засобів механічного, електронного або іншого копіювання, електронного підпису або іншого аналога власноручного підпису допускається у випадках, встановлених законом.

23. Споживач здійснює оплату за цим договором щомісяця не пізніше останнього числа місяця, що є розрахунковим періодом.

24. За бажанням Споживача оплата послуг може здійснюватися шляхом внесення авансових платежів.

25. Під час здійснення оплати Споживач зобов'язаний зазначити розрахунковий період, за який вона здійснюється, та призначення платежу (плата виконавцю, сплата пені, штрафів).

У разі коли Споживачем не визначено розрахункового періоду або за зазначений Споживачем період виникла переплата, Виконавець має право зарахувати такий платіж (його частину в розмірі переплати) в рахунок заборгованості Споживача за минулі розрахункові періоди або в рахунок майбутніх платежів Споживача починаючи з найближчих періодів від дати здійснення платежу.

26. Плата за послугу не нараховується за час перерв, визначених частиною першою статті 16 Закону України «Про житлово-комунальні послуги».

Права і обов'язки сторін

27. Споживач має право:

1) одержувати своєчасно та належної якості послуги згідно із законодавством та умовами договору;

2) без додаткової оплати одержувати від виконавця інформацію про ціни/тарифи, загальну вартість місячного платежу, структуру цін/тарифів, порядок оплати, норми споживання та порядок надання послуг, а також про їх споживчі властивості;

3) на відшкодування збитків, завданих його майну, шкоди, заподіяної його життю або здоров'ю внаслідок неналежного надання або ненадання послуг та незаконного проникнення в належне йому житло (інший об'єкт нерухомого майна);

4) на усунення протягом строку, встановленого договором або законодавством, виявлених недоліків у наданні послуг;

5) на зменшення у встановленому законодавством порядку розміру плати за послуги у разі їх ненадання, надання не в повному обсязі або неналежної якості;

6) отримувати від виконавця штраф у розмірі, визначеному договором, за перевищення нормативних строків проведення аварійно-відновних робіт;

7) на перевірку кількості та якості послуг у встановленому законодавством порядку;

8) складати та підписувати акти-претензії у зв'язку з порушенням порядку надання послуг, зміною їх споживчих властивостей та перевищенням строків проведення аварійно-відновних робіт;

9) без додаткової оплати отримувати інформацію про проведені виконавцем нарахування (з розподілом за періодами та видами нарахувань) та отримані від Споживача платежі;

10) розірвання договору про надання послуг за умови попередження про це виконавця не менш як за два місяці до дати розірвання договору та допуску виконавця для здійснення технічного припинення надання послуг;

11) отримувати без додаткової оплати від виконавця детального розрахунку обсягу спожитих послуг між Споживачами багатоквартирного будинку (для власників (користувачів) приміщення у будівлі);

12) звертатися до суду в разі порушення виконавцем умов договору.

28. Споживач зобов'язаний:

1) раціонально використовувати питну воду, не допускати її витоку із мереж будівлі (приміщення у будівлі), індивідуального (садибного) житлового будинку;

2) утримувати в належному технічному і санітарному стані водопровідні мережі та обладнання;

3) допускати у будівлю (приміщення у будівлі) виконавців комунальних послуг або їх представників у порядку, визначеному законом і договорами про надання відповідних житлово-комунальних послуг, для ліквідації аварій, проведення технічних та профілактичних оглядів і перевірки показань засобів вимірювальної техніки;

4) своєчасно вживати заходів до усунення виявлених неполадок, пов'язаних з отриманням послуг, що виникли з його вини;

5) забезпечувати цілісність обладнання вузлів обліку послуги та не втручатися в їх роботу;

6) оплачувати надані послуги за цінами/тарифами, встановленими відповідно до законодавства, а також вносити плату за абонентське обслуговування у строки, встановлені цим договором;

7) у разі несвоєчасного здійснення платежів за послуги сплачувати пеню в розмірах, установлених законом або договором;

8) інформувати протягом місяця виконавця про зміну власника будівлі Споживача у разі відчуження будівлі шляхом надання виконавцю витягу або інформації з Реєстру речових прав на нерухоме майно;

9) надавати виконавцеві показання вузлів обліку холодної та гарячої води в порядку та строки, визначені договором;

10) дотримуватися правил безпеки, зокрема пожежної, та санітарних норм.

29. Виконавець має право:

1) вимагати від Споживача дотримання правил експлуатації житлових та нежитлових приміщень у будинку, санітарно-гігієнічних правил і правил пожежної безпеки, вимог нормативно-правових актів у сфері комунальних послуг;

2) вимагати від Споживача проведення робіт з усунення виявлених неполадок, пов'язаних з отриманням послуг, що виникли з вини Споживача, або відшкодування вартості таких робіт;

3) доступу до будівлі (приміщення у будівлі), індивідуального (садибного) житлового будинку для ліквідації аварій, проведення технічних та профілактичних оглядів і перевірки показань вузлів обліку в порядку, визначеному законом та умовами договору;

4) обмежити (припинити) надання послуг у разі їх неоплати або оплати не в повному обсязі в порядку і строки, що встановлені законом та договором, крім випадків, коли якість та/або кількість таких послуг не відповідає умовам договору;

5) звертатися до суду в разі порушення Споживачем умов договору;

6) отримувати інформацію від Споживача про зміну власника будівлі (приміщення у будівлі), індивідуального (садибного) житлового будинку у випадках та порядку, передбачених договором;

7) утворювати системи управління якістю та проводити їх сертифікацію відповідно до національних або міжнародних стандартів акредитованими органами із сертифікації.

30. Виконавець зобов'язаний:

1) надавати Споживачу послуги з централізованого водопостачання та/або централізованого водовідведення відповідно до умов договору;

2) вживати заходів до забезпечення питною водою у разі порушення функціонування систем централізованого водопостачання та водовідведення (аварійні ситуації);

3) вирішувати питання, пов'язані з порушенням функціонування систем централізованого водопостачання та водовідведення (аварійні ситуації), відповідно до плану оперативних дій із забезпечення Споживачів питною водою у відповідному населеному пункті (районі);

4) відшкодовувати збитки, завдані Споживачу внаслідок порушення вимог законодавства у сфері питної води, питного водопостачання та централізованого водовідведення, що сталося з його вини;

5) забезпечувати своєчасність надання, безперервність і відповідну якість послуг згідно із законодавством та умовами договору, зокрема шляхом створення системи управління якістю відповідно до національних або міжнародних стандартів;

6) без додаткової оплати надавати Споживачу в установленому законодавством порядку необхідну інформацію про ціни/тарифи, загальну вартість місячного платежу, структуру цін/тарифів, норми споживання, порядок надання послуг, їх споживчі властивості, а також іншу інформацію, передбачену законодавством;

7) у міжопалювальний період проводити підготовку об'єктів житлово-комунального господарства до експлуатації в осінньо-зимовий період;

8) розглядати у визначений законодавством строк претензії та скарги Споживача і проводити відповідні перерахунки розміру плати за послуги в разі їх ненадання, надання не в повному обсязі, несвоєчасно або неналежної якості, а також в інших випадках, визначених договором;

9) вживати заходів до ліквідації аварій, усунення порушень якості послуг, що сталися з вини виконавця або на об'єктах, що забезпечують надання послуг та перебувають у його власності (користуванні), у строк, встановлений договором, але не більше семи діб;

10) виплачувати Споживачу штраф за перевищення встановлених строків проведення аварійно-відновних робіт на об'єктах, що забезпечують надання послуг та перебувають у його власності (користуванні), у розмірі, визначеному договором;

11) своєчасно реагувати на виклики Споживача, підписувати акти-претензії, вести облік вимог (претензій) Споживача у зв'язку з порушенням порядку надання послуг;

12) своєчасно та за власний рахунок проводити роботи з усунення виявлених неполадок, пов'язаних з наданням послуг, що виникли з його вини;

13) інформувати Споживачів про намір зміни цін/тарифів на послуги відповідно до законодавства;

14) відшкодовувати збитки, завдані майну, шкоду, заподіяну життю або здоров'ю Споживача внаслідок неналежного надання або ненадання послуги та незаконного проникнення в належну йому будівлю (приміщення у будівлі);

15) контролювати дотримання установлених міжповірочних інтервалів для засобів вимірювальної техніки, які є складовою частиною вузлів комерційного обліку;

16) прибути на виклик Споживача для перевірки якості надання послуги у строк не пізніше ніж протягом однієї доби з моменту отримання відповідного повідомлення Споживача;

17) самостійно протягом місяця, що настає за розрахунковим періодом, здійснювати перерахунок вартості послуг за весь період їх ненадання, надання не в повному обсязі або неналежної якості відповідно до порядку, визначеного Кабінетом Міністрів України, а також сплачувати Споживачеві неустойку (штраф) у розмірі 0,01 відсотка середньодобової вартості споживання послуг з централізованого водопостачання та централізованого водовідведення, визначеної за попередні 12 місяців (якщо попередніх місяців нараховується менш як 12 — за фактичний час споживання послуг), за кожен день ненадання послуг, надання їх не в повному обсязі або неналежної якості (за виключенням

нормативних строків проведення аварійно-відновних робіт або періоду, протягом якого відбувалися ліквідація або усунення виявлених неполадок, пов'язаних з отриманням послуг, що виникли з вини Споживача).

Відповідальність сторін за порушення умов договору

31. Сторони несуть відповідальність за невиконання умов цього договору відповідно до цього договору або закону.

32. У разі несвоєчасного здійснення платежів Споживач зобов'язаний сплатити пеню в розмірі _____ гривень, але не більше 0,01 відсотка суми боргу за кожний день прострочення. Загальний розмір сплаченої пені не може перевищувати 100 відсотків загальної суми боргу.

Нарахування пені починається з першого робочого дня, що настає за останнім днем граничного строку внесення плати за послугу.

Для Споживача, що є власником індивідуального (садибного) житлового будинку, пеня не нараховується за умови наявності заборгованості держави за надані населенню пільги та житлові субсидії та/або наявності у Споживача заборгованості з оплати праці, підтвердженої належним чином.

33. У разі ненадання послуг, надання їх не в повному обсязі або неналежної якості Виконавець зобов'язаний самостійно протягом місяця, що настає за розрахунковим періодом, здійснити перерахунок вартості послуг за весь період їх ненадання, надання не в повному обсязі або неналежної якості відповідно до порядку, визначеного Кабінетом Міністрів України, а також сплатити Споживачу неустойку (штраф) у розмірі 0,01 відсотка вартості середньодобового споживання послуги, визначеної за попередні 12 місяців (якщо попередніх місяців нараховується менш як 12 — за фактичний час споживання послуги, але не менше 15 днів), за кожен день ненадання послуг, надання їх не в повному обсязі або неналежної якості (крім нормативних строків проведення аварійно-відновних робіт або періоду, протягом якого відбувалися ліквідація або усунення виявлених неполадок, пов'язаних з отриманням послуг, що виникли з вини Споживача).

34. Виконавець має право обмежити (припинити) надання послуг Споживачу в разі непогашення в повному обсязі заборгованості за спожиті послуги протягом 30 днів з дня отримання Споживачем попередження від виконавця.

Попередження надсилається Споживачу рекомендованим листом (з повідомленням про вручення) та за допомогою електронних систем розрахунків Споживача (за наявності) або на електронну адресу Споживача.

35. Обмеження (припинення) надання послуги здійснюється виконавцем відповідно до частини четвертої статті 26 Закону України «Про житлово-комунальні послуги».

36. Постачання послуг у разі їх обмеження (припинення) відновлюється в повному обсязі протягом наступного дня з дати повного погашення заборгованості за фактично спожиті послуги чи з дати укладення угоди про реструктуризацію такої заборгованості.

Витрати виконавця, пов'язані з відновленням надання послуг Споживачу, підлягають відшкодуванню за рахунок Споживача відповідно до кошторису витрат на відновлення надання послуг, складеного виконавцем.

37. Виконавець не несе відповідальності за ненадання послуг, надання їх не в повному обсязі або невідповідної якості, якщо доведе, що в точці обліку послуг їх якість відповідала вимогам, установленим цим договором, та актам законодавства.

Виконавець не несе відповідальності за ненадання послуг, надання їх не в повному обсязі або невідповідної якості під час перерв, передбачених частиною першою статті 16 Закону України «Про житлово-комунальні послуги».

Особливі умови

38. До Споживачів, які використовують питну воду для виробництва продукції, для виробничих потреб та скидають до систем централізованого водовідведення стічні води технологічного походження, застосовуються норми, встановлені Законом України «Про питну воду, питне водопостачання та водовідведення», Правилами користування системами централізованого комунального водопостачання та водовідведення в населених пунктах України, затвердженими наказом Міністерства житлово-комунального господарства від 27 червня 2008 р. № 190, Правилами приймання стічних вод до систем централізованого водовідведення, що затверджені наказом Міністерства регіонального розвитку від 01 грудня 2017 р. № 316, та місцевими правилами приймання стічних вод до систем централізованого водовідведення населеного пункту.

39. Споживачі, на яких поширюється дія Закону України «Про публічні закупівлі», укладають цей договір з особливостями, передбаченими Бюджетним кодексом України, Законом України «Про публічні закупівлі» та іншими нормативно-правовими актами, що регулюють сферу державних

закупівель, та визначаються сторонами відповідно до додатка до цього договору, який є невід'ємною частиною цього договору.

Для Споживачів, визначених у пунктах 38 та 39, дію цього договору може бути продовжено на строк та на умовах, що передбачені нормами законодавства.

Строк дії договору, порядок і умови внесення до нього змін, продовження строку його дії та розірвання

40. Цей договір набирає чинності з моменту його підписання і діє до «31» грудня 2023 р. – а в частині розрахунків – до повного їх виконання.

41. Якщо за один місяць до закінчення строку дії цього договору жодна із сторін не повідомить письмово іншій стороні про відмову від договору, цей договір вважається продовженим на черговий однорічний строк.

42. Припинення цього договору не звільняє сторони від обов'язку виконання зобов'язань, які на дату такого припинення залишилися невиконаними, зокрема здійснення перерахунку плати за послуги в разі їх ненадання, надання не в повному обсязі, несвоєчасно або неналежної якості, здійснення остаточних нарахувань плати за послуги та остаточних розрахунків.

43. У разі зміни даних, зазначених у розділі «Реквізити і підписи сторін» цього договору, сторона письмово повідомляє про це іншій стороні у семиденний строк з дати настання змін.

Прикінцеві положення

44. Цей договір складено у двох примірниках, які мають однакову юридичну силу, по одному для кожної із сторін.

45. Якщо цим договором, законодавством або письмовою домовленістю сторін не передбачено інше, повідомлення, передбачені цим договором, сторони надсилають одна одній засобами зв'язку, зазначеними в розділі «Реквізити і підписи сторін» цього договору.

Реквізити і підписи сторін

Виконавець:	**Споживач:**
Комунальне підприємство водопровідно-каналізаційного господарства «БОРИСПІЛЬВОДОКАНАЛ»	**Товариство з обмеженою відповідальністю «АВТОБАНСЕРВІС»**
ЄДРПОУ 20578712 08300, Київська обл., м. Бориспіль, вул. Бежівка, 10 UA133808050000026002702680026 АТ «Райффайзен банк» СПП 100257375 ІПН № 205787110043 контакти для передачі показань вузлів обліку: номер телефону 067-329-27-87 адреса електронної пошти borispil_voda@ukr.net офіційний веб-сайт http://borispol-voda.com.ua/	ЄДРПОУ 31982734 Юридична адреса: 08130, Київська обл., Києво-Святошинський р-н, с. П. Борщагівка, вул. Велика Кільцева, 2 Адреса об'єкта водоспоживання: м. Бориспіль, вул. Київський Шлях, 2-Б UA 853282090000026005010039735 в АБ «Південний» СПП 100159192 ІПН 319827310131 Номер телефону: 044-494-31-11 Адреса електронної пошти: riznichenko.s@klo.ua
Директор підприємства _____ Олександр ГАНУШ (підпис)	Генеральний директор _____ Ігор ЧЕРНЯВСЬКИЙ (підпис)

ДОГОВІР №НВ 300118/3/ОА
на здійснення операцій у сфері поводження з небезпечними відходами

м. Київ 30. 01. **2018 р.**

ТОВ «УКРРЕСУРСИ-2011» (Ліцензія Міністерства екології та природних ресурсів України Серія АЕ № 288598 від 26 лютого 2014 р. та Ліцензії виданої на підставі наказу 25.07.2016 №273) в особі **Директора Остапюка А.С.,** який діє на підставі **СТАТУТУ**, з одного боку (**надалі Виконавець**), та **ТОВ «КОНВЕРС ЛІНКС», (в подальшому «Замовник»)**, в особі **Директора Баранова В.С.,** який діє на підставі **СТАТУТУ,** з другого боку, (надалі разом – «Сторони»), уклали цей Договір про надання послуг зі збирання та зберігання відходів для передачі їх на утилізацію чи видалення (надалі іменується Договір).

1.Предмет договору

1.1. «Виконавець» надає, а «Замовник» приймає та сплачує за послуги зі збирання та зберігання окремих видів відходів, що виникли внаслідок господарської діяльності Замовника (далі Відходи), для передачі їх на подальшу утилізацію чи видалення.
1.2. Завантаження відходів здійснюється силами «Замовника». Доставка відходів до складу «Виконавця» може здійснюватися як власним транспортом «Замовника», так і транспортом «Виконавця». Послуги транспортування, що здійснюються «Виконавцем», погоджуються «Сторонами» шляхом підписання додаткової угоди.
1.3. Фактичний обсяг, номенклатура, термін та місцезнаходження відходів, що підлягають вилученню, визначаються у відповідній Заявці «Замовника» (далі – Заявка).
1.4. «Замовник» направляє заявку на адресу «Виконавця» за допомогою факсу, засобів електронного зв'язку або поштою, яку «Виконавець» має отримати як мінімум за п'ять днів до дати фактичного вивозу.

2. Зобов'язання сторін

2.1. «Замовник» зобов'язується спаковувати відходи згідно чинного Законодавства України в свою тару. Тара «Замовника» після вивозу відходів поверненню не підлягає.
2.2. «Вимоги» до упаковки відходів, що передаються «Замовником» «Виконавцю» визначені у Додатку №2 до цього Договору, що є його невід'ємною частиною.
2.3. «Виконавець» зобов'язаний вилучати не безпечні відходи з території «Замовника» протягом останніх двох тижнів кожного кварталу, після отримання передплати, та на підставі Заявки «Замовника».
2.4. Підтвердження передачі-приймання відходів, збирання яких є предметом Договору, є Акт передачі-приймання або товарно-транспортна накладна.
2.5. Підтвердженням надання послуг, що є предметом Договору, здійснюється шляхом підписання Сторонами Акту наданих послуг.
2.6. Замовник зобов'язаний підписати та завірити печаткою акти наданих послуг і передати один екземпляр, оформлений відповідно до умов Договору «Виконавцеві».
2.7. В разі не передання «Замовником» «Виконавцеві» протягом 7 днів з дня отримання оформленого відповідно до умов п.2.6. даного Договору акта наданих послуг чи передання його без відповідного оформлення та відсутністю в ньому обґрунтованих причин таких дій акт наданих послуг робіт вважається прийнятим «Замовником» і таким, що підтверджує факт та належне виконання зобов'язань «Виконавцем».

3. Сума договору

3.1. Тарифи на збирання по кожній партії Відходів є договірними та узгоджуються Протоколом договірної ціни (додаток №1 Договору), що є невід'ємною частиною цього Договору.
3.2. Тарифи на послуги, узгоджені Протоколом договірної ціни, можуть змінюватися протягом дії цього Договору за взаємною згодою Сторін шляхом підписання додаткової угоди до цього Договору.
3.3. Вартість послуг визначається Сторонами окремо по кожній партії Відходів і з застосуванням цін, узгоджених Протоколом договірної ціни, залежно від кількості (ваги) та їх асортименту, переданих Виконавцю.
3.4. Ціни на послуги можуть корегуватися протягом строку дії цього Договору шляхом підписання додаткових угод у зв'язку із зростом інфляції, зміною тарифів на енергоносії, цін на послуги підприємств, що виконують роботи з утилізації відходів, тощо.

4. Порядок розрахунків

4.1. Розрахунки між сторонами проводяться шляхом перерахування коштів на поточний рахунок Виконавця.
4.2. Для виконання робіт за даним Договором «Замовник» сплачує «Виконавцю» передплату у розмірі 100% вартості послуг на підставі виставленого рахунку у термін не пізніше трьох банківських днів з моменту отримання рахунку.
4.3. У разі, якщо передплата «Замовника» за послуги «Виконавця» складає менше 100% від вартості послуг на збирання партії відходів, «Замовник» проводить остаточний розрахунок з «Виконавцем» за надані послуги протягом 5 (п'яти) днів з моменту підписання акту наданих послуг.
4.4.У разі, якщо «Замовник» є бюджетною установою, передплата за послуги «Виконавця» не передбачається. «Замовник» проводить повний розрахунок з «Виконавцем» за надані послуги після підписання Сторонами акту наданих послуг.

4.5. По закінченню строку дії Договору, Сторонами складається двосторонній акт звірки взаєморозрахунків. При наявності по закінченню договору надлишково сплачених сум за послуги «Виконавця», грошові кошти повертаються на поточний рахунок «Замовника» у термін 5 (п'яти) банківських днів за його письмовою вимогою або зараховуються для виконання наступних договорів, що підтверджується додатковою угодою.

5. Відповідальність сторін за порушення договору та вирішення спорів

5.1. За невиконання або неналежне виконання умов цього Договору, винна Сторона несе відповідальність, визначену цим Договором чи чинним законодавством України.

5.2. Кожна із Сторін не несе відповідальності за порушення Договору, якщо воно сталося не з її вини (умислу чи необережності).

5.3. Сторона вважається невинуватою і не несе відповідальності за порушення Договору, якщо вона доведе, що вжила всіх залежних від неї заходів щодо належного виконання цього Договору.

5.4. У разі нездійснення передплати «Замовником» відповідно до п.4.2., п.4.3. цього Договору, за послуги, передбачені п.1.1. цього Договору, Договір вважається неукладеним та не тягне за собою правових наслідків.

5.5. При порушення «Замовником» п.2.2. цього Договору, а саме: при виявленні не упакованих відходів, «Виконавець» їх не приймає. При цьому, розрахунки між Сторонами проводяться в частині фактично наданих послуг.

5.6. За порушення п. 2.3. цього Договору Виконавець на вимогу Замовника сплачує останньому неустойку у розмірі 1 % від суми ненаданих/несвоєчасно наданих послуг за кожен день затримки.

6. Форс-мажорні обставини

6.1. Сторони звільняються від відповідальності за частково або повного невиконання своїх зобов'язань за даним Договором, якщо це є наслідком обставин непереборної сили, а саме: техногенних аварій та катастроф, стихійного лиха та військових дій, політичних акцій та страйків, заборонних актів органів Державної влади та управління, тощо.

6.2. Сторона, що потрапила до форс-мажору повинна у триденний термін повідомити іншу Сторону про настання та припинення вищезазначених обставин.

6.3. Якщо форс-мажорні обставини триватимуть більше ніж три місяці, Сторони проводять додаткові переговори для з'ясування можливих способів виконання даного Договору, або за спільною згодою Сторони мають право відмовитись від виконання обов'язків за даним Договором. В цьому випадку кожна з сторін не має права на відшкодування можливих збитків.

6.4. Достатнім доказом дії форс-мажорних обставин є довідка, видана Торгово-промисловою палатою України.

7. Вирішення спорів

7.1. Сторони домовились вживати заходів для вирішення спірних питань, що виникають у рамках виконання цього Договору , шляхом проведення переговорів.

7.2. У разі неможливості досягнення згоди між сторонами шляхом переговорів спірні питання вирішуються у судовому порядку по встановленій підвідомчості й підсудності такої суперечки в порядку, визначеному чинним законодавством України.

8. Зміна умов договору

8.1. Умови цього договору можуть бути змінені за взаємною згодою сторін за винятком обов'язкового внесення змін до цього Договору у випадках змін законодавства та ціноутворюючих факторів, що впливають на відносини сторін за цим договором.

8.2. Зміни та доповнення вносяться до цього Договору шляхом оформлення додаткових угод, які укладаються у письмовій формі та підписуються уповноваженими представниками сторін.

9. Інші умови

9.1. Цей Договір складено українською мовою у двох оригінальних примірниках, що мають однакову юридичну силу, по одному для кожної із сторін.

9.2. У випадках, не передбачених цим Договором, сторони керуються чинним законодавством України.

9.3. Всі додатки, зміни та доповнення до цього Договору дійсні і є не від'ємною його частиною тільки в тому випадку, коли вони виконані в письмовій формі і підписані обома сторонами за Договором.

9.4. Підписання даного Договору «Виконавцем» відповідно до Закону України «Про захист персональних даних» від 1 червня 2011 року, №2297-VI надає замовнику на обробку його персональних даних в електронній формі та/або у формі картотек персональних даних клієнтів суб'єкта господарювання з метою реалізації відносин у сфері господарської діяльності. Виконавець підтверджує, що замовник повідомив його про включення персональних даних «Виконавця» до бази персональних даних клієнтів «Замовника» з метою реалізації відносин у сфері господарської діяльності, а також про права Замовника, визначені Законом України «Про захист персональних даних» і про осіб, яким передаються його персональні дані.

9.5.Додатками до цього Договору є: протокол погодження договірної ціни, вимоги до упаковки відходів, що передаються «Замовником» «Виконавцю», акт приймання-передачі відходів (або товарно-транспортна накладна), акт наданих послуг.

10. Термін дії договору

10.1. Цей договір набуває чинності з моменту його підписання Сторонами і діє **до 31 грудня 2018 року»,** та вважається автоматично пролонгованим на кожен наступний рік, якщо сторони за 20 робочих днів закінчення строку дії договору не повідомили одна одну про його розірвання.

11. Адреси, банківські реквізити, підписи Сторін

ВИКОНАВЕЦЬ: **ТОВ «УКРРЕСУРСИ-2011»**	**ЗАМОВНИК:** **ТОВ «КОНВЕРС ЛІНКС»**
Адреса: 03127, м. Київ, Голосіївський р-н, вулиця Героїв Оборони, буд. 9/10, група приміщень №31 Поштова адреса: 03127, м. Київ, Голосіївський р-н, вулиця Героїв Оборони, буд.9/10, група приміщень №31 р/р: 26002011212525 у ПАТ "Укрсоцбанк" МФО: 300023 ЄДРПОУ: 37923407 ІПН 379234026501 Платник податку на прибуток: на загальних підставах Тел: (044) 235 59 38 **e-mail:2355938ua@gmail.com** Директор _____ /Остапюк А.С./ м.п.	Адреса: 08114, Київська обл., Києво – Святошинський р-н, село Стоянка, автодорога Київ – Чоп 20 км.+ 925м. Поштова адреса: 03143, м. Київ, Святошинський р-н, вулиця Миколи Трублаїні, буд. 1-Б. р/р: 2600338469 у ПАТ «ПУМБ» МФО 334851 ЄДРПОУ: 41612364 ІПН 416123610133 Платник податку на прибуток: на загальних підставах Тел: (044) 494-31-11 **e-mail:** Директор _____ /Баранов В.С./ м.п.

Додаток №1 до договору №НВ300118/1 від 30.01.18 р.
Протокол погодження договірної ціни

ТОВ «УКРРЕСУРСИ-2011» (Ліцензія Міністерства екології та природних ресурсів України Серія АЕ № 288598 від 26 лютого 2014 р. та Ліцензії виданої на підставі наказу 25.07.2016 №273) в особі Директора Остапюка А.С., який діє на підставі СТАТУТУ, з одного боку (надалі Виконавець), та ТОВ «КОНВЕРС ЛІНКС», (в подальшому «Замовник»), в особі Директора Баранова В.С., який діє на підставі СТАТУТУ, з другого боку, (надалі разом – «Сторони»), підтверджують, що Сторони прийшли до згоди про вартість послуг з вилучення, з метою передачі на подальшу утилізацію окремих видів відходів «Замовника», за цінами, які наведені нижче:

Код відходу За «Державним Класифікатором відходів»	НАЙМЕНУВАННЯ ВІДХОДІВ	Одиниця виміру (шт./т./кг.)	Вартість з ПДВ за одиницю в грн.
	Люмінесцентні лампи типу ЛБ і ДРЛ	шт.	6,00
	Термометри	шт.	25,00
	Акумулятори свинцеві, без електроліту / з електролітом	т.	3500,00
	Акумулятори залізонікелеві без електроліту / з електролітом	т.	3500,00
	Відпрацьовані нафтопродукти, масло/вода, вуглеводні/вода, емульсії	т.	3000,00
	Забруднені нафтопродуктами: іл, ганчір'я , макулатура, відпрацьовані масляні та паливні фільтри	т.	3500,00
	Фільтри воздушні	т.	3500,00
	Ґрунт промаслений	т.	3500,00
	Промаслене дрантя	т.	3500,00
	Тара пластикова, забруднена нафтопродуктами	т.	3500,00
	Промаслений пісок	т.	3500,00
	Тирса промаслена	т.	3500,00
	Пластмаса	т.	1500,00
	Лакофарбовий матеріал, тара з під лакофарбових виробів	т.	3000,00
	Макулатура	т.	800,00
	Тара з під пестицидів та інших хімічних засобів	т.	22 000,00
	Відходи спецодягу, спецвзуття	т.	2200,00
	Мішки та плівка	т.	4000,00
	Колодки гальмівні, накладки	т.	2000,00
	Текстильні відходи зіпсовані	т.	2400,00
	Поліетилен пакувальний	т.	2500,00
	Шини, зіпсовані перед початком експлуатації, відпрацьовані, пошкоджені чи забрудненні під час експлуатації	т.	2400,00
	Системний блок, монітор, миша комп'ютерна, клавіатура (комплект)	шт.	120,00
	Сканер	шт.	75,00
	Копіювальний пристрій	шт.	75,00
	Принтер комп'ютерний	шт.	75,00
	Офісні меблі	т.	2400,00
	Транспортні витрати	ходка	650,00*

*Ціна вказана за транспортування відходів в межах м. Київ

ВИКОНАВЕЦЬ:ТОВ «УКРРЕСУРСИ-2011»	ЗАМОВНИК: ТОВ «КОНВЕРС ЛІНКС»
Директор _____ /Остапюк А.С./	Директор _____ /Баранов В.С./
м.п.	м.п.

До Договору № 300118/3/01 від 30.01. 2018 р.

ВИМОГИ ДО УПАКОВКИ ВІДХОДІВ, ЩО ПЕРЕДАЮТЬСЯ ЗАМОВНИКОМ ВИКОНАВЦЮ

Сторони підтверджують, що приймання небезпечних відходів має здійснюватися у спеціальній тарі Замовника, а саме:

- *Відпрацьовані люмінесцентні лампи (непошкоджені) та прилади, що містять ртуть – у заводському пакуванні (при відсутності заводського пакування лампи повинні бути обгорнуті папером та перекладені щорядно папером або м'яким картоном;*
- *Відходи, забрудненні нафтопродуктами:*
    - *Промаслені ганчір'я, пісок, папір – у непошкоджених пластикових, металевих ємностях, полімерних мішках;*
    - *Відпрацьовані фільтри (без масла) - у непошкоджених пластикових, металевих ємностях, полімерних мішках.*
- *Відходи розчинів кислот чи основ (у т.ч. відпрацьований електроліт) – в пластиковій кислотостійкій герметичній тарі;*
- *Відходи виробництва, одержання і застосування чорнил, фарб, барвників, гальванічний шлам, відходи, які складаються або містять хімічні речовини, що не відповідають стандартам або мають прострочений термін придатності, відходи, які забруднені або містять ПХД – в металевих або полімерних герметично закритих ємностях;*
- *Клінічні та подібні їм відходи, що виникають в результаті медичної, ветеринарної практики (у т.ч. відпрацьовані шприци, системи. Інші. Які пройшли відповідну дезінфекцію) – негострі – в герметично запакованих одноразових пакетах, коробках; гострі – голки, інші, які пройшли дезінфекцію – в герметичній, твердій упаковці;*
- *Термометри – в металевому контейнері і перекладені пакувальним матеріалом;*
- *Відходи упаковок та контейнерів, забруднена тара – в полімерних, поліетиленових мішках, картонних коробках.*
- *Протруєне насіння повинно бути тільки у мішках (зі щільної тканини, паперових або поліетиленових)*

ВИКОНАВЕЦЬ:ТОВ «УКРРЕСУРСИ-2011» Директор _____ /Остапюк А.С./ м.п.	**ЗАМОВНИК: ТОВ «КОНВЕРС ЛІНКС»** Директор _____ /Баранов В.С./ м.п.

Додаток 8

Договір про надання послуг № 0811-22А

м. Київ від 8 листопада 2022р.

Юридична особа за законодавством України, **Товариство з обмеженою відповідальністю «БАДАЗА»,** що має статус платника податку на прибуток на загальних підставах відповідно до Податкового Кодексу України, надалі іменується «Виконавець», в особі директора Дяченко Валерія Валерійовича, який діє на підставі Статуту, з одного боку, та юридична особа за законодавством України **Товариство з обмеженою відповідальністю «АВТОБАНСЕРВІС»**, надалі іменується «Замовник», в особі генерального директора Чернявського Ігоря Євгеновича, який діє на підставі Статуту, з другого боку, що надалі спільно іменуються Сторони, уклали цей Договір про таке:

1. Предмет договору.

1.1. Згідно з цього Договору, Виконавець зобов'язується надавати Замовнику **послуги по обслуговуванню каналізаційних мереж**, в порядку та на умовах, визначених цим Договором.

1.2. Замовник зобов'язується прийняти надані Виконавцем послуги згідно акту виконаних робіт та оплатити їх за умови, що послугу надано належним чином.

2. Права та обов'язки Сторін.

2.1. Замовник має право:

2.1.1. Звертатися до Виконавця з замовленням про надання послуг;

2.1.2. Своєчасно отримувати від Виконавця якісні та кваліфіковані послуги;

2.1.3. Контролювати якість, строки та об'єм послуг (робіт), які надаються Виконавцем відповідно до умов цього Договору;

2.1.4. Вимагати від працівників Виконавця дотримання правил техніки безпеки (ТБ), пожежної безпеки та внутрішнього розпорядку, що діють у Замовника;

2.1.5. Повернути Акти здавання-приймання наданих послуг (робіт) Виконавцю без здійснення оплати в разі неналежного їх оформлення (відсутність печатки, підписів, тощо) або в разі наявності у Замовника зауважень чи/або розбіжностей щодо якості, строків та об'єму послуг (робіт). У такому разі Замовник повертає Акт здавання-приймання наданих послуг (робіт) зі своїми зауваженнями у вигляді письмової вмотивованої відмови;

2.1.6. Достроково розірвати цей Договір у разі невиконання зобов'язань Виконавцем, повідомивши про це його у строк 15 (п'ятнадцять) календарних днів.

2.1.7. Проводити перерахунок розміру оплати за неналежне надання Послуги відповідно до умов Договору.

2.2. Обов'язки Замовника:

2.2.1. Забезпечувати дотримання правил експлуатації інженерних мереж і систем;

2.2.2.Забезпечити вільний доступ робітників Виконавця до місця виконання робіт, у відповідності до Правил безпеки експлуатації обладнання будинків;

2.2.3. Оплачувати послуги, на умовах та в порядку зазначеному в п. 2 цього Договору;

2.2.4. Після надання Виконавцем Акту здавання-приймання наданих послуг (робіт) протягом 5 (п'яти) робочих днів прийняти виконані роботи і підписати Акт здавання-приймання наданих послуг (робіт), або в той самий строк надати Виконавцю письмову вмотивовану відмову. У разі не надання в зазначений строк Замовником Виконавцю підписаного Акту здавання-приймання наданих послуг (робіт) або письмової вмотивованої відмови послуга (робота) вважається виконаною у повному об'ємі та прийнятою Замовником, а Акти вважаються підписаними.

2.3. Виконавець має право:

2.3.1. Зупиняти виконання послуги у разі невиконання Замовником своїх зобов'язань за Договором, що призвело до ускладнення або до неможливості надання послуги;

2.3.2. Отримувати від Замовника всю необхідну для надання послуги інформацію;

2.3.3. Залучати третіх осіб до виконання окремих послуг та / або робіт, передбачених Договором, при наявності у них необхідних дозволів. При цьому, Виконавець відповідає перед Замовником за дії третіх осіб, залучених ним відповідно до вищезазначеною умовою, як за свої власні;

2.3.4. У разі невиконання зобов'язань Замовником Виконавець має право достроково розірвати цей Договір, повідомивши про це Замовника у строк 15 (п'ятнадцять) календарних днів до дати такого розірвання.

2.4. Обов'язки Виконавця:

2.4.1. Підтримувати зв'язок через засоби зв`язку Виконавця;

2.4.2. Своєчасно та якісно надавати послуги зазначені в п. 1.1 цього Договору;

2.4.3. При виникненні обставин, що перешкоджають належному виконанню своїх зобов'язань, згідно з цим Договором, терміново повідомити про це Замовника;

2.4.4. Складати та передавати Замовнику акти про надання послуг.

3. Порядок надання послуг

3.1. З метою отримання послуги Замовник звертається до Виконавця з заявками на телефони диспетчерської служби Виконавця або на електронну пошту. В заявці Замовник зазначає зміст послуги, яку він бажає отримати, викладає всі обставини необхідні для якісного надання послуг. Телефони диспетчерської служби 044-223-57-53 та 096-961-05-75.

3.2. Після надходження заявки на протязі 2 (двох) календарних днів, Виконавець та Замовник узгоджують терміни у які будуть надані послуги та ціни за послуги які будуть надаватися Замовнику. Термін виконання робіт становить від 1 (одного) до 15 (п'ятнадцяти) робочих днів

4. Ціна та умови оплати.

4.1. Ціни на послуги наведені у Додатку №1 до цього Договору.

4.2. Оплата здійснюється Замовником протягом 5 (п'яти) робочих днів після виконання робіт на підставі актів виконаних робіт підписаних повноважними представниками сторін та скріплених печатками, у безготівковій формі шляхом перерахування коштів на розрахунковий рахунок Виконавця.

5. Відповідальність Сторін та вирішення спорів.

5.1. У випадку порушення своїх зобов'язань за цим Договором Сторони несуть відповідальність визначену цим Договором та чинним законодавством. Порушенням зобов'язання є його невиконання або неналежне виконання, тобто виконання з порушенням умов, визначених змістом зобов'язання.

5.2. Сторони не несуть відповідальність за порушення своїх зобов'язань за цим Договором, якщо воно сталося не з їх вини. Сторона вважається не винуватою, якщо вона доведе, що вжила всіх залежних від неї заходів для належного виконання зобов'язання.

5.3. Жодна із Сторін не несе відповідальність за невиконання чи неналежне виконання своїх зобов'язань по цьому Договору, якщо це невиконання чи неналежне виконання зумовлені дією обставин непереборної сили (форс-мажорних обставин). Сторона, для якої склались форс-мажорні обставини, зобов'язана не пізніше 3 календарних днів з дати настання таких обставин повідомити у письмовій формі іншу Сторону.

5.4. За недотримання строків сплати зазначених в п. 2.1. Договору Замовник сплачує Виконавцю пеню у розмірі 0,1 % від суми прострочення (але не більше подвійної облікової ставки НБУ, що діяла на момент прострочення), за кожний день прострочення.

5.5. За порушення строків виконання робіт за цим Договором Виконавець сплачує Замовнику штраф у розмірі 0,1% від вартості невиконаних робіт.

6. Строк дії Договору та інші умови.

6.1. Договір набуває чинності з моменту його підписання Сторонами і діє до 31.12.2023 року.

6.2. Умови даного Договору можуть бути змінені за взаємною згодою Сторін з обов'язковим складанням письмового документу.

6.3 Якщо за 14 (чотирнадцять) календарних днів до закінчення строку дії Договору жодна з Сторін не заявить про припинення його дії, він вважається продовженим на кожен наступний річний строк.

6.4. Договір може бути розірваний за взаємною згодою сторін та в односторонньому порядку. У випадку розірвання цього Договору в односторонньому порядку Сторона, що ініціює відповідне розірвання, направляє повідомлення іншій Стороні не пізніше ніж за 30 (тридцять) календарних днів до дати припинення дії цього Договору. Договір припиняє дію з дня, вказаного у відповідному повідомленні.

6.5. Усі спори, що пов'язані з цим Договором вирішуються шляхом переговорів між Сторонами. Якщо спір не може бути вирішений шляхом переговорів, він вирішується в судовому порядку за встановленою підвідомчістю та підсудністю такого спору, визначеному відповідним чинним законодавством України.

6.6. Виконавець має статус платника податку на прибуток підприємств на загальних засадах

6.7. Замовник має статус платника платника податку на прибуток підприємств на загальних засадах.

6.8. Даний Договір укладено у двох оригінальних примірниках, по одному для кожної із сторін.

6.9. У випадках, не передбачених даним Договором, сторони керуються нормами чинного законодавства.

6.10. Після підписання цього Договору усі попередні переговори за ним, листування, попередні угоди та протоколи про наміри з питань, що так чи інакше стосуються цього Договору, втрачають юридичну силу.

7.Реквізити Сторін

Замовник:	**Виконавець:**
ТОВ «АВТОБАНСНРВІС»	**ТОВ «БАДАЗА »**
Місцезнаходження :08130, Київська обл., Києво-Святошинський район, с. Петропавлівська Борщагівка, вул. Велика Кільцева,буд.2	Юридична адреса: 03115, м. Київ, вул. Святошинська, буд. 34 Поштова адреса: 03115, м. Київ, вул.Святошинська,буд.34
ЄДРПОУ 31982734	ЄДРПОУ 44995187
П/р UA 853282090000026005010039735	UA 68 3808 0500 0000 0026 0008 11576
в АБ «Південний»	в АТ «Райффайзен Банк», м. Київ
МФО 320627	МФО 380805
ІПН 319827310131	ІПН 449951826574
Генеральний директор Чернявський І.Є.	Директор Дяченко В.В.

Додаток №1
До Договору № 0811-22А від 8 листопада 2022р.

Ціни на послуги

№	Види робіт	Одиниця виміру	Ціна, грн
1	Механічна прочистка унітаза, раковини (з урахуванням демонтажних робіт)	**шт**	**от 500,00**
2	Прочистка горизонтальних трубопроводів (гідродинамічна) профілактична до 250мм, **ступінь засмічення не більше 15% :**		
	Ø100	м.п.	40,00
	Ø160	м.п.	45,00
	Ø200	м.п.	50,00
	Ø250	м.п.	55,00
3	Прочистка горизонтальних трубопроводів (гідродинамічна та електромеханічна спец.обладнанням) **ступінь засмічення більше 15%, або складний бруд або корені, цегла :**		
	Ø100	м.п.	60,00
	Ø160	м.п.	75,00
	Ø200	м.п.	85,00
	Ø250	м.п.	90,00
4	Чистка та обслуговування КНС	дог.	Від 1500,00
5	**Прочистка** зливових трапів (гідродинамічна, електромеханічна спец. обладнанням). (до 100 м.п. – 50 грн. м.п., більше 100 м.п. – 40 грн. м.п.)	м.п.	50,00
6	Аварійна прочистка горизонтальних трубопроводів (гідродинамічна, електромеханічна спец. обладнанням) до 15 м.п.	послуга	1500,00
7	Чистка колодязя	шт.	200,00
8	Чистка колодязя (ручним способом)	шт.	500,00
9	Відеоінспекція каналізації	м.п.	50,00
10	Відкачка рідких побутових відходів (РПВ) мулосос (мінімальний виїзд-2500,00 грн)	$м^3$	200,00
11	Відкачка мулу (мулосос) (мінімальний виїзд-2500,00 грн)	$м^3$	800,00
12	Відкачка піску (мулосос) (мінімальний виїзд-2500,00 грн)	$м^3$	1 500,00
13	Обслуговування нафтоуловлювача (мінімальний виїзд-2500,00 грн)	послуга	2 000,00
14	Обслуговування жироуловлювача (мінімальний виїзд-2500,00 грн)	послуга	3 000,00
15	Розбивання гідродинамічне	послуга	1500,00
16	Транспортні витрати	км	10,00
17	Транспортні витрати (мулосос)	км	30,00

Матеріали для проведення монтажних робіт можуть бути закуплені як Виконавцем за кошти Замовника, так і самостійно Замовником.

Роботи, що не ввійшли в даний перелік обговорюються окремо.

Від Замовника

Генеральний директор _____ Чернявський І.Є.

Від Виконавця

Директор _____ Дяченко В.В.

Дж. 1 Розрахунок викидів від котла Fuzzy Logic - 75

Розрахунок викидів при спалюванні пелетів у котлах (Джерело викидів №1)

Розрахунок проводиться згідно "Збірника показників емісії (питомих викидів) забруднюючих речовин в атмосферне повітря різними виробництвами", УкрНТЕК, Донецьк, 2004 г. Т.1.

Відомості про паливовикористовуюче обладнання:

Найменування палива	пелети
Найменування обладнання	Твердопаливний котел
Тип топки	з нерухомою решіткою і ручним закиданням палива
Qн - номінальна теплова потужність, МВт	0,08
Qф - фактична теплова потужність, МВт	0,08
Qк - теплопродуктивність , Гкал/год	0,0645
В - річна витрата палива, т/рік	10
Т - час роботи, год/рік	4320
Рекомендована вага одного завантаження, кг	11,70

Характеристика палива прийнята згідно таблиці Г.6.

Характеристики палива

Показники		Значення
Масовий вміст на робочу масу:		
– A^r -зола, %		0,7
– S^r -сірка, %		0,0
– C^r -вуглець, %:		34,6
– H^r -водень, %		4,2
– N^r-азот, %		0,4
– O^r -кисень, %		30,1
Q^r -нижча робоча теплота згорання,	МДж/кг	12,3
	ккал/кг*	2938

**Коефіцієнт переводу МДж/кг у ккал/кг становить 238,842*

Розрахунок валових викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря:

Розрахункові методи визначення викиду забруднювальної речовини базуються на використанні показника емісії. Показник емісії характеризує масову кількість забруднювальної речовини, яка викидається енергетичною установкою в атмосферне повітря азом з димовими газами, віднесену до одиниці енергії, що виділяється під час згорання палива.

Валовий викид j -ї забруднювальної речовини E_j, т, що надходить у атмосферу з димовими газами енергетичної установки за проміжок часу P, визначається як сума валових викидів цієї речовини під час спалювання різних видів палива, у тому числі під час їх одночасного спільного спалювання:

$$E_j = \sum_i E_{ji} = 10^{-6} \sum_i k_{ji} B_i \left(Q_i^r\right)_i$$

де: E_{ji}– валовий викид j -ї забруднювальної речовини під час спалювання i -го пали

k_{ji} – показник емісії j -ї забруднювальної речовини для i -го палива, г/ГДж;

B_i – витрата i -го палива за проміжок часу P, т;

$(Q^r_i)_i$ – нижча робоча теплота згоряння i -го палива, МДж/кг.

Максимальний викид забруднюючих речовин (г/сек) розраховується по формулі:

$$E_j^{/} = \frac{E_j \cdot 10^6}{T \cdot 3600}$$

де: Т– час роботи обладнання, год/рік.

Валовий викид твердих частинок (речовин у вигляді суспендованих твердих частинок, недиференційованих за складом)

Показник емісії речовини в вигляді твердих часток розраховується по формулі:

$$k_{тв} = \frac{10^6}{Q_i^r} a_{вин} \frac{A^r}{100 - \Gamma_{вин}} \left(1 - \eta_{зу}\right) + k_{твS}$$

де $k_{тв}$ - показник емісії твердих часток, г/ГДж;

$a_{вин}$ - частка золи, яка виходить з котла у вигляді леткої золи; (Додаток Д таблиця Д.1)

$\Gamma_{вин}$ – масовий вміст горючих речовин у виносі твердих частинок, %;

Співвідношення $a_{вин}/(100-Гвин)$ визначається згідно таблиці Д.2 Додатку Д.

$\eta_{зу}$ - ефективність очищення димових газів від твердих часток;

$k_{твS}$ - показних емісії твердих продуктів взаємодії сорбенту та оксидів сірки і твердих часток сорбенту, г/ГДж; $k_{твS}$=0.

Розрахунок викидів твердих частинок приведений у табличній формі.

В - масова річна витрата палива, т/рік	10,0
Q_i^r– масова нижча теплота згорання, МДж/кг	12,30
$a_{вин}/(100-\Gamma_{вин})$*	0,0050
A^r -масовий вміст золи на робочу масу, %	0,70
$\eta_{зу}$ - ефективність очищення	0,9
$k_{тв}$ - показник емісії твердих частинок	28,455285
$E_{тв}$– валовий викид твердих частинок, т/рік	0,003500
$E^{/}_{тв}$– потужність викиду твердих частинок, г/сек	0,000225

** у зв'язку з відсутністю більш точних даних, приймаємо значення параметру по деревині*

Валовий викид оксидів азоту (оксид та діоксид азоту) в перерахунку на діоксид азоту

Під час спалювання органічного палива утворюються оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) , викиди яких визначаються в перерахунку на NO2. Показник емісії оксидів азоту kNOx, г/ГДж, с урахуванням заходів зі зниження викидів розраховується за формулою:

$$k_{NO\,x} = (k_{NO\,x})_0 \, f_н \, (1 - \eta_I)(1 - \eta_{II}\beta)$$

де: $(k_{NOx})_0$ - показник емісії оксидів азоту без урахування заходів зі зниження викидів, г/ГДж (Таблиця Д.8);

fн - ступінь зменшення викидів NOx під час роботи на низькому навантаженні;

η_I - ефективність первинних (режимно-технологічних) заходів зниження викидів; (Таблиця Д.10);

η_{II} - ефективність вторинних заходів (азотоочистні установки); (Додаток Д таблиця Д.11);

β - коефіцієнт роботи азотоочисної установки.

Під час роботи енергетичної установки на низькому навантаженні зменшується температура процесу горіння палива, завдяки чому знижується викид оксидів азоту. Ступінь зменшення викиду NOx при цьому визначається по формулі:

$$f_H = (\frac{Q_ф}{Q_н})^z$$

де $Q_ф$ - фактична теплова потужність установки спалювання, МВт;

$Q_н$ - номінальна теплова потужність установки спалювання, МВт;

z - емпіричний коефіцієнт, який залежить від виду установки спалювання, її потужності, типу палива тощо (Таблиця Д.9)

Розрахунок викидів NOx приведений у табличній формі.

B - масова річна витрата палива, т/рік	10,0
Q_i^r– масова нижча теплота згорання, МДж/кг	12,30
$Q_н$ - номінальна теплова потужність, МВт	0,0750
$Q_ф$ - фактична теплова потужність, МВт	0,0750
z - емпіричний коефіцієнт	1,15
$f_н$ - ступінь зменшення викидів NO_2	1,0
$(k_{NOx})_0$ - узагальнений показник емісії оксидів азоту	200,0
η_I - ефективність первинних заходів	0,0
η_{II} - ефективність вторинних заходів	0,0
β - коефіцієнт роботи азотоочисної установки	0,0
k_{NOx} - показник емісії оксидів азоту	200,0
E_{NO2}– валовий викид NO_2, т/рік	0,024600
E'_{NO2}– потужність викиду NO_2, г/сек	0,001582

Валовий викид оксиду вуглецю

Показник емісії оксиду вуглецю, k_{CO}, г/ГДж, під час спалювання органічного палива визначається за формулою:

$$k_{CO} = (k_{CO})_0 \cdot (1 - \frac{q_4}{100})$$

де: $(k_{CO})_0$ - узагальнений показник емісії CO при відсутності механічного недопалу, г/ГДж (Таблиця Д.19);

q_4 - втрати тепла палива через механічний недопал, % (Таблиця Д.4).

Розрахунок викидів CO приведений у табличній формі.

B - масова річна витрата палива, т/рік	10,0
Q_i^r– масова нижча теплота згорання, МДж/кг	12,30
$(k_{co})_0$ - узагальнений показник емісії CO	195
q_4 - втрати палива через механ. недопал	2
k_{co} - показник емісії CO	191
E_{CO}– валовий викид CO, т/рік	0,023505
E'_{CO}– потужність викиду CO, г/сек	0,001511

Валовий викид діоксиду сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки

Специфічний показник емісії k_{SO2}, г/ГДж, оксидів сірки SO_2 и SO_3, в перерахунку на діоксид сірки SO_2, що поступають в атмосферу з димовими газами, розраховується за формулою:

$$k_{SO_2} = \frac{10^6}{Q_i^r} \frac{2S^r}{100}(1 - \eta_I)(1 - \eta_{II}\beta)$$

де k_{SO2} - показник емісії діоксиду сірки, г/ГДж;

η_I - ефективність з'вязування сірки золою або сорбентом в енергетичній установці (таблиця Д.5 Додатку Д);

η_{II} - ефективність очистки димових газів від оксидів сірки (таблиця Д.6 Додатку Д).

Розрахунок викидів сірки діоксиду приведений у табличній формі.

B - масова річна витрата палива, т/рік	10,0
Q_i^r– масова нижча теплота згорання, МДж/кг	12,30
S^r - масовий вміст сірки на робочу масу, %	0,00
η_I - ефективність з'вязування золою або сорбентом	0,0
η_{II} - ефективність очистки газів від оксидів сірки	0,0
k_{SO2} - показник емісії SO_2	0,000000
E_{SO2}– валовий викид SO_2, т/рік	0,000000
E'_{so2}– потужність викиду SO_2, г/сек	0,000000

Валовий викид діоксиду вуглецю

Показник емісії діоксиду вуглецю, г/ГДж, під час спалювання органічного

$$k_{CO_2} = \frac{44}{12} \cdot \frac{C^r}{100} \cdot \frac{10^6}{Q_i^r} \varepsilon_C \quad \text{г/ГДж.}$$

де: C^r - масовий вміст вуглецю в паливі на робочу масу, %;

Q_i^r - нижча робоча теплота згоряння палива, МДж/кг;

ε_c - ступінь окислення вуглецю палива; (Додаток А).

Ефективність процесу горіння визначає ступінь окислення вуглецю палива ε_C. При повному згорянні палива ступінь окислення дорівнює одиниці, але за наявності недогоряння палива його значення зменшується.

Ступінь окислення вуглецю палива ε_C в установці спалювання розраховується по формулі:

$$\varepsilon_C = 1 - \frac{A^r}{C^r}\left(a_{вин}\frac{\Gamma_{вин}}{100-\Gamma_{вин}} + (1-a_{вин})\frac{\Gamma_{шл}}{100-\Gamma_{шл}}\right)$$

де $\Gamma_{вин}$ – масовий вміст горючих речовин у виносі твердих частинок, %; визначається із співвідношення $a_{вин}/(100-Гвин)$, (таблиця Д.2 Додатку Д);

$a_{вин}$ - частка золи, яка виходить з котла у вигляді леткої золи; (Таблиця Д.1); у зв'язку з відсутністю більш точних даних орієнтовно приймаємо значеня для котлів з нерухомим шаром для твердого палива (вугілля).

$\Gamma_{шл}$– масовий вміст горючих речовин у шлаку, %; для пелетів $\Gamma_{шл}$=0.

A^r - масовий вміст золи на робочу масу , %	0,70
C^r - масовий вміст вуглецю на робочу масу %	34,60
$a_{вин}$– частка золи, що видаляється у вигляді леткої золи	0,15
$a_{вин}/(100-\Gamma_{вин})$	0,0050
$\Gamma_{вин}$ – масовий вміст гор.реч.в уносі тв. часток, %	70,00
$\Gamma_{шл}$– масовий вміст горючих речовин у шлаку, %	0
єс - ступінь окислення вуглецю палива	0,992919

Розрахунок викидів CO_2 приведений у табличній формі.

В - масова річна витрата палива, т/рік	10,0
Q_i^r– масова нижча теплота згорання, МДж/кг	12,30
C^r-масовий вміст вуглецю в паливі на робочу масу, %	34,60
єс - ступінь окислення вуглецю палива	0,992919
k_{co2} - показник емісії CO_2	102413,279133
E_{CO2}– валовий викид CO_2, т/рік	12,596833
E'_{CO2} – потужність викиду CO_2, г/сек	0,809982

Валовий викид азоту(1) оксид (N2O)

Оксид діазоту (або оксид азоту (I) N_2O відноситься до парникових газів. Значення узагальненого показника емісії N2O залежно від виду палива, потужності енергетичної установки та технології спалювання наведено в таблиці Д.21 (Додаток Д).

Розрахунок викидів азоту(1) оксид (N2O) приведений у табличній формі.

В - масова річна витрата палива, т/рік	10,0
Q_i^r– масова нижча теплота згорання, МДж/кг	12,30
k_{N2O} - показник емісії N_2O	5,0
E_{N2O}– валовий викид N_2O, т/рік	0,000615
E'_{N2O}– потужність викиду N_2O, г/сек	0,000040

Валовий викид метану

Значення узагальненого показника емісії метану залежно від виду палива наведено в таблиці Д.22 (Додаток Д).

Розрахунок викидів метану приведений у табличній формі.

В - масова річна витрата палива, т/рік	10,0
Q_i^r– масова нижча теплота згорання, МДж/кг	12,30
k_{CH4} - показник емісії CH_4	5,0
E_{CH4}– валовий викид CH_4, т/рік	0,000615
E'_{CH4}– потужність викиду CH_4, г/сек	0,000040

Валовий викид НМЛОС

Значення узагальненого показника емісії НМЛОС залежно від виду палива наведено в таблиці Д.23 (Додаток Д).

Розрахунок викидів НМЛОС приведений у табличній формі.

В - масова річна витрата палива, т/рік	10,0
Q_i^r– масова нижча теплота згорання, МДж/кг	12,30
$k_{НМЛОС}$ - показник емісії НМЛОС	45,0
$E_{НМЛОС}$– валовий викид НМЛОС, т/рік	0,005535
$E'_{НМЛОС}$– потужність викиду НМЛОС, г/сек	0,000356

Розрахунок викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря

при роботі дизель-генератора PRAMAK GSW110/SN:U576674X 2013 (Дж. №2)

"Збірник показників емісії (питомих викидів) забруднюючих речовин в атмосферне повітря різними виробництвами", Донецьк,2004, т,1, стор. 8-43 [1]

Валовий викид забруднюючих речовин в атмосферне повітря при спалюванні дизельного палива розраховується за формулою:

$E = 0{,}000001 * k_x * Q_м * B_м *$, т/рік,

де: k_x - показник емісії забруднючої речовини, г/ГДж;

$Q_м$ - нижча робоча теплота згоряння, МДж/кг;

$B_м$ - кількість використанного палива за рік, т/рік.

Миттєвий викид (г/сек) розраховуємо за формулою:

$П = E/(T*0{,}0036)$, г/сек

де: E – валовий викид речовини, т/рік.

T – час роботи обладнання охолодження та кондиціювання, год/рік.

Згідно Табл. Г-6 для дизельного палива у перерахунку на робочу массу:

$Q_м = 42{,}62$ МДж/ кг - нижча робоча теплота згоряння;

A' = 0,01% - масова доля золи;

W' = 0,09% - масова доля води;

C' = 86,7% - масова доля вуглецю;

N' = 0,1% - масова доля азоту;

S' = 0,2% - масова доля сірки;

H' = 12,6% - масова доля водню;

O' = 0,3% - масова доля кисню.

Показники емісій забруднюючих речовин розраховуються за формулами:

Показник емісії зважених речовин:

$k_A = 10E6 / Q_м * A' * a_{вин} / (100 - Г_{вин})$ - показник емісії твердих частинок, що виносяться димовими газами, г/ГДж

$a_{вин} / (100 - Г_{вин}) = 0{,}01$ (Табл. Д-2);

$k_A = 10E6 / 42{,}62 * 0{,}01 * 0{,}01 = 2{,}346$ г/ГДж;

Показник емісії діоксиду сірки:

$k_{SO2} = 10E6/Q'_I * 2S'/100 * (1-\eta_i) * (1-\eta_{II}\beta)$

де: Q'_r - нижча робоча теплота згоряння, МДж/кг;

S' - вміст сірки в паливі на робочу масу, %;

η_I - ефективність зв'язування сірки золою або сорбентом в установці спалювання, $\eta_I = 0{,}02$;

η_{II} - ефективність очистки димових газіввід оксидів сірки, $\eta_{II} = 0$;

β - коефіцієнт роботи сіркоочисної установки, $\beta = 0$.

$k_{SO2} = (10E6/42{,}62) * (2*0{,}2)/100 * (1-0{,}02) * (1-0) = 91{,}976$

Показник емісії оксиду вуглецю:

$k_{co} = 40$ г/ГДж ,(Табл. Д.19);

Показник емісії оксидів азоту:

$k_{NOx} = 1000$ г/ГДж, (Табл. Д.8)

Показник емісії діоксиду вуглецю:

$k_{CO2} = 44 / 12 * C' / 100 * 10E6 / QM * Ɛc = 3{,}67 * kc * Ɛc$, г/ГДж - показник емісії діоксиду вуглецю;

Ɛc - ступінь окислення вуглецю палива, приймаємо 0,99;

kc - показник емісії вуглецю палива; $k_c = 20200$ (Табл, Д.20-а);

$k_{CO2} = 3{,}67 * 20200 * 0{,}99 = 73392{,}66$ г/ГДж

Показник емісії оксиду діазоту:

$k_{N2O} = 0{,}6$ г/ГДж, (Табл. Д.21 - а);

Показник емісії метану:

$k_{CH4} = 3$ г/ГДж, (Табл. Д.22-а);

Показник емісії неметанових летких органічних сполук (НМЛОС):

$k_{НМЛОС} = 50$ г/ГДж, (Табл. Д.23).

15л/год, Час роботи 80 год/рік

Всього за рік: 1200 л/рік або 1,4118 т/рік при щільності палива 850 кг/м3)

№ Дж.	T, год/рік	Найменування обладнаная	Вм т/рік	Qм МДж/кг	kx г/ГДж	Найменування забруднюючої речовини	Викиди	
							т/рік	г/с
2	80	Дизельний генератор PRAMAK GSW110/SN:U576674X 2013	1,4118	42,62	1000	Оксиди азоту	0,060171	0,208927
					2,346	Зважені речовини	0,000141	0,000490
					91,976	Сірки діоксид	0,005534	0,019216
					40	Вуглецю оксид	0,002407	0,008357
					3	Метан	0,000181	0,000627
					50	Вуглеводні граничні С12-С19	0,003009	0,010446
			1,4118	42,62	73392,66	**Парникові гази** Вуглецю діоксид	4,416104	15,333693
					0,6	Діазоту оксид	0,000036	0,000125

Для розрахунку розсіювання відповідно до п. 1.6 «Методика розрахунку концентрацій в атмосферному повітрі шкідливих речовин, що містяться у викидах підприємств» ОНД-86, враховуючи залповий характер джерела викиду і те, що в середньому робота генератора аварійна и триває в середньому 6 хв, приводимо його до 20-хвилинного інтервалу усереднення:

Оксиди азоту	Мп = 0,208927 *6 * 60 / 1200 = 0,06268 г/с.
Зважені речовини	Мп = 0,000490 * 6 * 60 / 1200 = 0,000147 г/с.
Сірки діоксид	Мп = 0,005534 * 6 * 60 / 1200 = 0,00166 г/с.
Вуглецю оксид	Мп = 0,008357 *6 * 60 / 1200 = 0,002507 г/с.

Розрахунок викидів забруднюючих речовин від ємності зберіганя бензину А-100 (секція 1) (ДВ №3)

Розрахунок викидів забруднюючих речовин проводиться по "Сборнику методик по расчету выбросов в Розрахунок викидів забруднюючих речовин в атмосферу, що утворюються за рахунок випарювання при

$$П_р = 2{,}52 \cdot V_ж^р \cdot P_{S(38)} \cdot M_n \cdot (K_{5x} + K_{5т}) \cdot K_6 \cdot K_7 (1 - η) \cdot 10^{-9}, \quad кг/год$$

де: $V_ж^р$ – об'єм рідини, що наливається в резервуар впродовж року, м3/рік;
PS(38) – тиск насичених парів рідини при температурі 380С, гПа (таблиця П. 4.1.);
Mn – молекулярна маса парів рідини (таблиця 5.2.);
η - коефіцієнт ефективності газовловлюючого приладу резервуара (долі одиниці);
К5х и К5т - поправочні коефіцієнти, що залежать від тиску насичених парів та температури
К6 – поправочний коефіцієнт, що залежить від тиску насичених парів та річної оборотності
К7 – поправочний коефіцієнт, що залежить від технічної оснащеності та режиму експлуатації

Визначення г/сек викиду проводиться за формулою:

$$П_р' = П_р \cdot 1000 / 3600, г/с$$

Валовий викид забруднюючих речовин визначається по формулі:

$$П_р'' = П_р \cdot t_р \cdot 10^{-3}, т/рік$$

де: $t_р$ - режим роботи, год/рік.

Результати розрахунків викидів забруднюючих речовин при зберіганні нафтопродуктів зведені в

Визначення тиску насичених парів

Тиск насичених парів $P_{S(38)}$ для нафтопродуктів приймається по таблиці П 4.1. в залежності від значення

$$t_{EKB} = t_{HK} + (t_{KK} - t_{HK})/8{,}8, \quad ^0C$$

де: tНК и tКК – температура відповідно начала та кінця кипіння нафтопродуктів.

Розрахунок тиску насичених парів $P_{S(38)}$ приведений в таблиці нижче.

Визначення тиску насичених парів

№ ДВ	Найменування нафтопродуктів	t_{HK}, ^0C	t_{KK}, ^0C	t_{EKB}, ^0C	$P_{S(38)}$, гПа	Mn, г/моль
1	бензин	35	195	53	609	66

Визначення коефіцієнта К5

Для розрахунку температури газового простору ємкостей необхідно мати заміряні значення середніх Для резервуарів температура за 6 найбільш холодних місяців визначається за формулою:

$$t_{гх}^р = K_{1x} + K_{2x} t_{ax} + K_{3x} t_{жх}^р, ^0C$$

За 6 найбільш теплих місяців визначається по формулі:

$$t_{гт}^р = K_4 (K_{1т} + K_{2т} t_{ат} + K_{3т} t_{жт}^р),$$

де: tах , tат – середньоарифметичні значення температури атмосферного повітря відповідно за 6
К1х , К2х , К3х – коефіцієнти за 6 найбільш холодних місяців (таблиця П 1.1);
К1х , К2х , К3х – коефіцієнти за 6 найбільш холодних місяців (таблиця П 1.1);
К1т , К2т , К3т – коефіцієнти за 6 найбільш теплих місяців (таблиця П 1.1);
К4 – для підземних резервуарів; 1
t жхр , t жтр - середні температури нафтопродуктів в резервуарах за 6 теплих та 6 холодних

Нижче в таблиці наведені значення коефіцієнтів K_1, K_2, K_3 для бензина при температурі навколишнього

Визначення поправочних коефіцієнтів K_1, K_2, K_3

№ дж	Розташування резервуара	Значення коефіцієнтів					
		Холодний період			Теплий період		
		K_{1x}	K_{2x}	K_{3x}	$K_{1т}$	$K_{2т}$	$K_{3т}$
1	Підземний	1,62	0,19	0,74	6,1	0,17	0,36

Розрахунок температури газового простору та коефіцієнтів K_5 приведений нижче в таблиці.

Розрахунок температури газового простору та коефіцієнтів K_5 за K_6 найбільш холодних та 6 найбільш

Нафто-продукт	t_{ax}, ^0C	$t_{ат}$, ^0C	$t_{жх}^р$, ^0C	$t_{жт}^р$, ^0C	$t_{гх}^р$, ^0C	$t_{гт}^р$, ^0C	$P_{S(38)}$, гПа	K_{5x}	$K_{5т}$
бензин	0	15,86	0	15,86	1,62	14,51	609	0,193	0,378

Визначення поправочного коефіцієнта K_6

Значення коефіцієнта K_6 визначається в залежності від річної оборотності резервуарів, від тиску

Річна оборотність резервуарів визначається по формулі:

$$n = V_{рік}/V_р$$

Vр – об'єм резервуара, м3

Розрахунок коефіцієнта $К_6$ приведений нижче в таблиці.

Визначення коефіцієнта $К_6$

№ дж.	Найменування нафтопродуктів	Vж, $м^3$/рік	Vр, $м^3$	n	$Р_{S(38)}$, гПа	$К_6$
1	Бензин	100	13	7,7	609	1,64

Нижче в таблиці приведені викиди забруднюючих речовин, що утворюються при зберіганні нафтопродуктів

№ дж.	забруднююча	Vж, м3/рік	$Р_{S(38)}$, гПа	Mn, г/моль	$К_{5х}$	$К_{5т}$	$К_6$	$К_7$	η	$t_р$, год/рік
1	бензин	100	609	66	0,193	0,378	1,64	1,1	0	8760

Результати розрахунків зведені в таблицю

код	Найменування забруднюючої речовини	Викиди		
		г/сек	кг/рік	т/рік
11000/ 2704	бензин (нафтовий, малосірчистий, в	0,002898	0,010434	0,091402

Розрахунок викидів забруднюючих речовин в атмосферу, що утворюються при зливанні

Розрахунок викидів забруднюючих речовин, що утворюються при зливанні нафтопродуктів з автоцистерн,

$$П_{ЦН} = 0{,}2485 \cdot V_{ж}^{цн} \cdot Р_{S(38)} \cdot М_n \cdot (К_{5х} + К_{5т}) \cdot 10^{-9}, \text{ кг/год}$$

де: $V_{ж}^{цн}$ – річний об'єм рідини, що наливається, $м^3$/рік.

Визначення г/сек викиду проводиться за формулою:

$$П_{цн}' = П_{цн} \cdot 1000 / 3600, \text{ г/с}$$

Валовий викид забруднюючих речовин визначається по формулі:

$$П_{цн}'' = П_{цн} \cdot t_n \cdot 10^{-3}, \text{ т/рік}$$

де: $t_р$ - режим роботи, год/рік.

При зливанні нафтопродуктів температура газового простору приймається рівній середній температурі

Розрахунок викидів забруднюючих речовин, що викидаються в атмосферу при зливі нафтопродуктів,

Визначення викидів, що виділяються при зливанні у ємності бензина

№ дж.	забруднююча	Vж ^{цн}, $м^3$/рік	$Р_{S(38)}$, гПа	Mn, г/моль	$К_{5х}$	$К_{5т}$	$t_р$, год/ рік	$П_{ЦН}$		
								кг/год	г/сек	т/рік
1	бензин	100	609	66	0,193	0,378	5	0,000570	0,000158	0,000003

*продуктивність зливання нафтопродуктів з бензовозу становить 20 $м^3$/год.

Сумарні викиди приймаються як сума значень викидів при операціях зливання палива та зберігання у

код	Найменування забруднюючої речовини	Викиди	
		г/сек	т/рік
11000/ 2704	бензин (нафтовий, малосірчистий, в	0,003056	0,091405

Розрахунок викидів забруднюючих речовин від ємності зберігання бензину А-92(секція 2) (ДВ № 3)

Розрахунок викидів забруднюючих речовин проводиться по “Сборнику методик по расчету выбросов
Розрахунок викидів забруднюючих речовин в атмосферу, що утворюються за рахунок випарювання при

$$П_р = 2{,}52 \cdot V_ж^р \cdot P_{S(38)} \cdot M_n \cdot (К_{5х} + К_{5т}) \cdot К_6 \cdot К_7 (1 - η) \cdot 10^{-9}, \quad кг/год$$

де: $V_ж^р$ – об’єм рідини, що наливається в резервуар впродовж року, м3/рік;
PS(38) – тиск насичених парів рідини при температурі 380С, гПа (таблиця П. 4.1.);
Mn – молекулярна маса парів рідини (таблиця 5.2.);
η - коефіцієнт ефективності газовловлюючого приладу резервуара (долі одиниці);
К5х и К5т - поправочні коефіцієнти, що залежать від тиску насичених парів та температури
К6 – поправочний коефіцієнт, що залежить від тиску насичених парів та річної оборотності
К7 – поправочний коефіцієнт, що залежить від технічної оснащеності та режиму експлуатації

Визначення г/сек викиду проводиться за формулою:

$$П_р' = П_р \cdot 1000 / 3600, г/с$$

Валовий викид забруднюючих речовин визначається по формулі:

$$П_р'' = П_р \cdot t_р \cdot 10^{-3}, т/рік$$

де: $t_р$ - режим роботи, год/рік.

Результати розрахунків викидів забруднюючих речовин при зберіганні нафтопродуктів зведені в

Визначення тиску насичених парів

Тиск насичених парів $P_{S(38)}$ для нафтопродуктів приймається по таблиці П 4.1. в залежності від

$$t_{ЕКВ} = t_{НК} + (t_{КК} - t_{НК})/8{,}8, \quad ^0C$$

де: tНК и tКК – температура відповідно начала та кінця кипіння нафтопродуктів.

Розрахунок тиску насичених парів $P_{S(38)}$ приведений в таблиці нижче.

Визначення тиску насичених парів

№ ДВ	Найменування нафтопродуктів	$t_{НК}$, ^0C	$t_{КК}$, ^0C	$t_{ЕКВ}$, ^0C	$P_{S(38)}$, гПа	Mn, г/моль
1	бензин	35	195	53	609	66

Визначення коефіцієнта К5

Для розрахунку температури газового простору ємкостей необхідно мати заміряні значення середніх
Для резервуарів температура за 6 найбільш холодних місяців визначається за формулою:

$$t_{гх}^р = К_{1х} + К_{2х} t_{ах} + К_{3х} t_{жх}^р, ^0C$$

За 6 найбільш теплих місяців визначається по формулі:

$$t_{гт}^р = К_4 (К_{1т} + К_{2т} t_{ат} + К_{3т} t_{жт}^р),$$

де: tах , tат – середньоарифметичні значення температури атмосферного повітря відповідно за 6
К1х , К2х , К3х – коефіцієнти за 6 найбільш холодних місяців (таблиця П 1.1);
К1х , К2х , К3х – коефіцієнти за 6 найбільш холодних місяців (таблиця П 1.1);
К1т , К2т , К3т – коефіцієнти за 6 найбільш теплих місяців (таблиця П 1.1);
К4 – для підземних резервуарів; 1
$t_{жхр}$, $t_{жтр}$ - середні температури нафтопродуктів в резервуарах за 6 теплих та 6

Нижче в таблиці наведені значення коефіцієнтів $К_1$, $К_2$, $К_3$ для бензина при температурі навколишнього

Визначення поправочних коефіцієнтів $К_1$, $К_2$, $К_3$

№ дж	Розташування резервуара	Значення коефіцієнтів					
		Холодний період			Теплий період		
		$К_{1х}$	$К_{2х}$	$К_{3х}$	$К_{1т}$	$К_{2т}$	$К_{3т}$
1	Підземний	1,62	0,19	0,74	6,1	0,17	0,36

Розрахунок температури газового простору та коефіцієнтів $К_5$ приведений нижче в таблиці.

Розрахунок температури газового простору та коефіцієнтів $К_5$ за $К_6$ найбільш холодних та 6 найбільш

Нафто-продукт	$t_{ах}$, ^0C	$t_{ат}$, ^0C	$t_{жх}^р$, ^0C	$t_{жт}^р$, ^0C	$t_{гх}^р$, ^0C	$t_{гт}^р$, ^0C	$P_{S(38)}$, гПа	$К_{5х}$	$К_{5т}$
бензин	0	15,86	0	15,86	1,62	14,51	609	0,193	0,378

Визначення поправочного коефіцієнта $К_6$

Значення коефіцієнта $К_6$ визначається в залежності від річної оборотності резервуарів, від тиску

n = Vж/Vр,

де: Vж – об'єм рідини, що поступила в резервуар впродовж року, м3/рік.

Vр – об'єм резервуара, м3

Розрахунок коефіцієнта $К_6$ приведений нижче в таблиці.

Визначення коефіцієнта $К_6$

№ дж.	Найменування нафтопродуктів	Vж, $м^3$/рік	Vр, $м^3$	n	$Р_{S(38)}$, гПа	$К_6$
1	Бензин	640	12	53,3	609	1,64

Нижче в таблиці приведені викиди забруднюючих речовин, що утворюються при зберіганні

№ дж.	забруднююча	Vж, м3/рік	$Р_{S(38)}$, гПа	Mn, г/моль	$К_{5х}$	$К_{5т}$	$К_6$	$К_7$	η	$t_р$, год/рік
1	бензин	640	609	66	0,193	0,378	1,64	1,1	0	8760

Результати розрахунків зведені в таблицю

код	**Найменування забруднюючої речовини**	**Викиди**		
		г/сек	**кг/рік**	**т/рік**
11000/ 2704	бензин (нафтовий, малосірчистий, в	0,018549	0,066775	0,584949

Розрахунок викидів забруднюючих речовин в атмосферу, що утворюються при зливанні

Розрахунок викидів забруднюючих речовин, що утворюються при зливанні нафтопродуктів з

$$П_{ЗН} = 0{,}2485 \cdot V_ж^{цн} \cdot Р_{S(38)} \cdot M_n \cdot (К_{5х} + К_{5т}) \cdot 10^{-9}, \text{ кг/год}$$

де: $Vж^{цн}$ – річний об'єм рідини, що наливається, $м^3$/рік.

Визначення г/сек викиду проводиться за формулою:

$$П_{цн}' = П_{цн} \cdot 1000 / 3600, \text{ г/с}$$

Валовий викид забруднюючих речовин визначається по формулі:

$$П_{цн}'' = П_{цн} \cdot t_р \cdot 10^{-3}, \text{ т/рік}$$

де: $t_р$ - режим роботи, год/рік.

При зливанні нафтопродуктів температура газового простору приймається рівній середній температурі

Розрахунок викидів забруднюючих речовин, що викидаються в атмосферу при зливі нафтопродуктів,

Визначення викидів, що виділяються при зливанні у ємності бензина

№ дж.	забруднююча	$Vж^{цн}$, $м^3$/рік	$Р_{S(38)}$, гПа	Mn, г/моль	$К_{5х}$	$К_{5т}$	$t_р$, год/ рік	$П_{ЦН}$		
								кг/год	г/сек	т/рік
1	бензин	640	609	66	0,193	0,378	32	0,003650	0,001014	0,000117

*продуктивність зливання нафтопродуктів з бензовозу становить 20 $м^3$/год.

Сумарні викиди приймаються як сума значень викидів при операціях зливання палива та зберігання у

код	**Найменування забруднюючої речовини**	**Викиди**	
		г/сек	**т/рік**
11000/ 2704	бензин (нафтовий, малосірчистий, в	0,019563	0,585066

Розрахунок викидів забруднюючих речовин від ємності зберігання д/палива (секція 3) (ДВ №3)

Розрахунок викидів забруднюючих речовин проводиться по "Сборнику методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами "- Л.: Гидрометеоиздат, 1994 г.

Розрахунок викидів забруднюючих речовин проведено на одне джерело.

Розрахунок викидів забруднюючих речовин в атмосферу, що утворюються за рахунок випарювання при зберіганні нафтопродуктів в резервуарі, виконується по формулі:

$$\mathbf{П_Р = 2{,}52 \cdot V_ж^р \cdot P_{S(38)} \cdot M_n \cdot (К_{5х} + К_{5т}) \cdot К_6 \cdot К_7 (1 - \eta) \cdot 10^{-9}, \quad кг/год}$$

де: $V_ж^р$ – об'єм рідини, що наливається в резервуар впродовж року, м3/рік;

PS(38) – тиск насичених парів рідини при температурі 380 С, гПа (таблиця П. 4.1.);

Mn – молекулярна маса парів рідини (таблиця 5.2.);

η - коефіцієнт ефективності газовловлюючого приладу резервуара (долі одиниці);

К5х и К5т - поправочні коефіцієнти, що залежать від тиску насичених парів та температури газового простору відповідно в холодний та теплий час року, (таблиця П 1.6.);

К6 – поправочний коефіцієнт, що залежить від тиску насичених парів та річної оборотності резервуарів, (таблиця П 2.2.);

К7 – поправочний коефіцієнт, що залежить від технічної оснащеності та режиму експлуатації резервуарів (таблиця П.3.1.).

Визначення г/сек викиду проводиться за формулою:

$$\mathbf{П_р' = П_р \cdot 1000 / 3600, г/с}$$

Валовий викид забруднюючих речовин визначається по формулі:

$$\mathbf{П_р'' = П_р \cdot t_р \cdot 10^{-3}, \ т/рік}$$

де: $t_р$ - режим роботи, год/рік.

Результати розрахунків викидів забруднюючих речовин при зберіганні нафтопродуктів зведені в таблицю, що приведена далі.

Визначення тиску насичених парів

Тиск насичених парів $P_{S(38)}$ для нафтопродуктів приймається по таблиці П 4.1. в залежності від значення еквівалентної температури начала кипіння рідини (t_{EKB}, ^{0}C), що визначається по формулі:

$$t_{EKB} = t_{HK} + (t_{KK} - t_{HK})/8{,}8, \quad ^0C$$

де: tНК и tКК – температура відповідно начала та кінця кипіння нафтопродуктів.

Розрахунок тиску насичених парів $P_{S(38)}$ приведений в таблиці нижче.

Визначення тиску насичених парів

№ ДВ	Найменування нафтопродуктів	$t_{НК}$, ^{0}C	$t_{КК}$, ^{0}C	t_{EKB}, ^{0}C	$P_{S(38)}$, гПа	Mn, г/моль
3	д/паливо	180	360	200	1,3	159

Визначення коефіцієнта К5

Для розрахунку температури газового простору ємкостей необхідно мати заміряні значення середніх температур нафтопродуктів, що знаходяться в ємкостях за 6 найбільш холодних та 6 найбільш теплих місяців року.

Для резервуарів температура за 6 найбільш холодних місяців визначається за формулою:

$$t_{гх}^р = К_{1х} + К_{2х} t_{ах} + К_{3х} t_{жх}^р, \ ^0C$$

За 6 найбільш теплих місяців визначається по формулі:

$$t_{гт}^р = К_4 (К_{1т} + К_{2т} t_{ат} + К_{3т} t_{жт}^р),$$

де: tах , tат – середньоарифметичні значення температури атмосферного повітря відповідно за 6 найбільш холодних та 6 найбільш теплих місяців року, 0С;

К1х , К2х , К3х – коефіцієнти за 6 найбільш холодних місяців (таблиця П 1.1);

К1х , К2х , К3х – коефіцієнти за 6 найбільш холодних місяців (таблиця П 1.1);

К1т , К2т , К3т – коефіцієнти за 6 найбільш теплих місяців (таблиця П 1.1);

К4 – для підземних резервуарів; 1

t жхр , t жтр - середні температури нафтопродуктів в резервуарах за 6 теплих та 6 холодних місяців року.

Нижче в таблиці наведені значення коефіцієнтів $К_1$, $К_2$, $К_3$ для д/палива при температурі навколишнього середовища.

Визначення поправочних коефіцієнтів $К_1$, $К_2$, $К_3$

№ дж	Розташування резервуара	Значення коефіцієнтів					
		Холодний період			Теплий період		
		$К_{1х}$	$К_{2х}$	$К_{3х}$	$К_{1т}$	$К_{2т}$	$К_{3т}$
3	Підземний	1,62	0,19	0,74	6,1	0,17	0,36

Розрахунок температури газового простору та коефіцієнтів $К_5$ приведений нижче в таблиці.

Розрахунок температури газового простору та коефіцієнтів $К_5$ за $К_6$ найбільш холодних та 6 найбільш теплих місяців

Нафто-продукт	$t_{ах}$, ^{0}C	$t_{ат}$, ^{0}C	$t_{жх}^р$, ^{0}C	$t_{жт}^р$, ^{0}C	$t_{гх}^р$, ^{0}C	$t_{гт}^р$, ^{0}C	$P_{S(38)}$, гПа	$К_{5х}$	$К_{5т}$
д/паливо	0	15,86	0	15,86	1,62	14,51	1,3	0,056	0,197

Визначення поправочного коефіцієнта $К_6$

Значення коефіцієнта $К_6$ визначається в залежності від річної оборотності резервуарів, від тиску насичених парів, від розміщення підприємства в тій чи іншій кліматичній зоні (табл. П 2.2.)

Річна оборотність резервуарів визначається по формулі:

$$n = Vж/Vр,$$

де: Vж – об'єм рідини, що поступила в резервуар впродовж року, м3/рік.

Vр – об'єм резервуара, м3

Розрахунок коефіцієнта K_6 приведений нижче в таблиці.

Визначення коефіцієнта K_6

№ дж.	Найменування нафтопродуктів	Vж, $м^3$/рік	Vр, $м^3$	n	$P_{S(38)}$, гПа	K_6
3	Д/паливо	560	12	46,7	1,3	1,57

Нижче в таблиці приведені викиди забруднюючих речовин, що утворюються при зберіганні нафтопродуктів

№ дж.	забруднююча речовина	Vж, м3/рік	$P_{S(38)}$, гПа	Mn, г/моль	K_{5x}	$K_{5т}$	K_6	K_7	η	$t_р$, год/рік
3	Вуглеводні граничні С12-С19	560	1,3	159	0,056	0,197	1,57	1,1	0	8760

Результати розрахунків зведені в таблицю

код	**Найменування забруднюючої речовини**	**Викиди**		
		г/сек	**кг/рік**	**т/рік**
11000/ 2732	Вуглеводні граничні С12-С19	0,000035	0,000127	0,001116

Розрахунок викидів забруднюючих речовин в атмосферу, що утворюються при зливанні нафтопродуктів в ємкості

Розрахунок викидів забруднюючих речовин, що утворюються при зливанні нафтопродуктів з автоцистерн, робиться по формулі:

$$П_{ЦН} = 0{,}2485 \cdot V_Ж^{цн} \cdot P_{S(38)} \cdot M_п \cdot (K_{5x} + K_{5т}) \cdot 10^{-9}, \text{ кг/год}$$

де: $Vж^{цн}$ – річний об'єм рідини, що наливається, $м^3$/рік.

Визначення г/сек викиду проводиться за формулою:

$$П_{цн}' = П_{цн} \cdot 1000 / 3600, \text{ г/с}$$

Валовий викид забруднюючих речовин визначається по формулі:

$$П_{цн}'' = П_{цн} \cdot t_р \cdot 10^{-3}, \text{ т/рік}$$

де: $t_р$ - режим роботи, год/рік.

При зливанні нафтопродуктів температура газового простору приймається рівній середній температурі атмосферного повітря за відповідний період.

Розрахунок викидів забруднюючих речовин, що викидаються в атмосферу при зливі нафтопродуктів, представлені в таблиці нижче.

Визначення викидів, що виділяються при зливанні у ємності дизпалива

№ дж.	забруднююча речовина	$Vж^{цн}$, $м^3$/рік	$P_{S(38)}$, гПа	Mn, г/моль	K_{5x}	$K_{5т}$	$t_р$, год/ рік	$П_{ЦН}$		
								кг/год	г/сек	т/рік
3	Вуглеводні граничні С12-С19	560	1,3	159	0,056	0,197	28	0,000007	0,000002	0,0000002

*продуктивність зливання нафтопродуктів з бензовозу становить 20 $м^3$/год.

Розрахунок викидів забруднюючих речовин від ємності зберігання д/палива Євро 5 (секція 4) (ДВ № 3)

Розрахунок викидів забруднюючих речовин проводиться по "Сборнику методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами "- Л.: Гидрометеоиздат, 1994 г.

Розрахунок викидів забруднюючих речовин проведено на одне джерело.

Розрахунок викидів забруднюючих речовин в атмосферу, що утворюються за рахунок випарювання при зберіганні нафтопродуктів в резервуарі, виконується по формулі:

$$\Pi_P = 2{,}52 \cdot V_ж^P \cdot P_{S(38)} \cdot M_n \cdot (K_{5x} + K_{5т}) \cdot K_6 \cdot K_7 (1 - \eta) \cdot 10^{-9}, \quad кг/год$$

де: $V_ж^P$ – об'єм рідини, що наливається в резервуар впродовж року, м3/рік;

PS(38) – тиск насичених парів рідини при температурі 380 С, гПа (таблиця П. 4.1.);

Mn – молекулярна маса парів рідини (таблиця 5.2.);

η - коефіцієнт ефективності газовловлюючого приладу резервуара (долі одиниці);

К5х и К5т - поправочні коефіцієнти, що залежать від тиску насичених парів та температури газового простору відповідно в холодний та теплий час року, (таблиця П 1.6.);

К6 – поправочний коефіцієнт, що залежить від тиску насичених парів та річної оборотності резервуарів, (таблиця П 2.2.);

К7 – поправочний коефіцієнт, що залежить від технічної оснащеності та режиму експлуатації резервуарів (таблиця П.3.1.).

Визначення г/сек викиду проводиться за формулою:

$$\Pi_p' = \Pi_p \cdot 1000 / 3600, \text{ г/с}$$

Валовий викид забруднюючих речовин визначається по формулі:

$$\Pi_p'' = \Pi_p \cdot t_p \cdot 10^{-3}, \text{ т/рік}$$

де: t_p - режим роботи, год/рік.

Результати розрахунків викидів забруднюючих речовин при зберіганні нафтопродуктів зведені в таблицю, що приведена далі.

Визначення тиску насичених парів

Тиск насичених парів $P_{S(38)}$ для нафтопродуктів приймається по таблиці П 4.1. в залежності від значення еквівалентної температури начала кипіння рідини (t_{EKB}, ^{0}C), що визначається по формулі:

$$t_{EKB} = t_{HK} + (t_{KK} - t_{HK})/8{,}8, \quad ^0C$$

де: tНК и tКК – температура відповідно начала та кінця кипіння нафтопродуктів.

Розрахунок тиску насичених парів $P_{S(38)}$ приведений в таблиці нижче.

Визначення тиску насичених парів

№ ДВ	Найменування нафтопродуктів	t_{HK}, ^{0}C	t_{KK}, ^{0}C	t_{EKB}, ^{0}C	$P_{S(38)}$, гПа	Mn, г/моль
3	д/паливо	180	360	200	1,3	159

Визначення коефіцієнта К5

Для розрахунку температури газового простору ємкостей необхідно мати заміряні значення середніх температур нафтопродуктів, що знаходяться в ємкостях за 6 найбільш холодних та 6 найбільш теплих місяців року.

Для резервуарів температура за 6 найбільш холодних місяців визначається за формулою:

$$t_{тх}^P = K_{1x} + K_{2x} t_{ax} + K_{3x} t_{жх}^P, \ ^0C$$

За 6 найбільш теплих місяців визначається по формулі:

$$t_{тт}^P = K_4 (K_{1т} + K_{2т} t_{ат} + K_{3т} t_{жт}^P),$$

де: tах , tат – середньоарифметичні значення температури атмосферного повітря відповідно за 6 найбільш холодних та 6 найбільш теплих місяців року, 0С;

К1х , К2х , К3х – коефіцієнти за 6 найбільш холодних місяців (таблиця П 1.1);

К1х , К2х , К3х – коефіцієнти за 6 найбільш холодних місяців (таблиця П 1.1);

К1т , К2т , К3т – коефіцієнти за 6 найбільш теплих місяців (таблиця П 1.1);

К4 – для підземних резервуарів; 1

t жхр , t жтр - середні температури нафтопродуктів в резервуарах за 6 теплих та 6 холодних місяців року.

Нижче в таблиці наведені значення коефіцієнтів K_1, K_2, K_3 для д/палива при температурі навколишнього середовища.

Визначення поправочних коефіцієнтів K_1, K_2, K_3

№ дж	Розташування резервуара	Значення коефіцієнтів					
		Холодний період			Теплий період		
		K_{1x}	K_{2x}	K_{3x}	$K_{1т}$	$K_{2т}$	$K_{3т}$
3	Підземний	1,62	0,19	0,74	6,1	0,17	0,36

Розрахунок температури газового простору та коефіцієнтів K_5 приведений нижче в таблиці.

Розрахунок температури газового простору та коефіцієнтів K_5 за K_6 найбільш холодних та 6 найбільш теплих місяців

Нафто-продукт	t_{ax}, ^{0}C	$t_{ат}$, ^{0}C	$t_{жх}^P$, ^{0}C	$t_{жт}^P$, ^{0}C	$t_{тх}^P$, ^{0}C	$t_{тт}^P$, ^{0}C	$P_{S(38)}$, гПа	K_{5x}	$K_{5т}$
д/паливо	0	15,86	0	15,86	1,62	14,51	1,3	0,056	0,197

Визначення поправочного коефіцієнта K_6

Значення коефіцієнта K_6 визначається в залежності від річної оборотності резервуарів, від тиску насичених парів, від розміщення підприємства в тій чи іншій кліматичній зоні (табл. П 2.2.)

Річна оборотність резервуарів визначається по формулі:

$$n = Vж/Vр,$$

де: Vж – об'єм рідини, що поступила в резервуар впродовж року, м3/рік.

Vр – об'єм резервуара, м3

Розрахунок коефіцієнта K_6 приведений нижче в таблиці.

Визначення коефіцієнта K_6

№ дж.	Найменування нафтопродуктів	Vж, $м^3$/рік	Vр, $м^3$	n	$P_{S(38)}$, гПа	K_6
3	Д/паливо	560	18	31,1	1,3	1,57

Нижче в таблиці приведені викиди забруднюючих речовин, що утворюються при зберіганні нафтопродуктів

№ дж.	забруднююча речовина	Vж, м3/рік	$P_{S(38)}$, гПа	Mn, г/моль	K_{5x}	$K_{5т}$	K_6	K_7	η	$t_р$, год/рік
3	Вуглеводні граничні С12-С19	560	1,3	159	0,056	0,197	1,57	1,1	0	8760

Результати розрахунків зведені в таблицю

код	**Найменування забруднюючої речовини**	**Викиди**		
		г/сек	**кг/рік**	**т/рік**
11000/ 2732	Вуглеводні граничні С12-С19	0,000035	0,000127	0,001116

Розрахунок викидів забруднюючих речовин в атмосферу, що утворюються при зливанні нафтопродуктів в ємкості

Розрахунок викидів забруднюючих речовин, що утворюються при зливанні нафтопродуктів з автоцистерн, робиться по формулі:

$$П_{ЦН} = 0{,}2485 \cdot V_Ж^{ЦН} \cdot P_{S(38)} \cdot M_п \cdot (K_{5x} + K_{5т}) \cdot 10^{-9}, \text{ кг/год}$$

де: $V_Ж^{ЦН}$ – річний об'єм рідини, що наливається, $м^3$/рік.

Визначення г/сек викиду проводиться за формулою:

$$П_{цн}' = П_{цн} \cdot 1000 / 3600, \text{ г/с}$$

Валовий викид забруднюючих речовин визначається по формулі:

$$П_{цн}'' = П_{цн} \cdot t_р \cdot 10^{-3}, \text{ т/рік}$$

де: $t_р$ - режим роботи, год/рік.

При зливанні нафтопродуктів температура газового простору приймається рівній середній температурі атмосферного повітря за відповідний період.

Розрахунок викидів забруднюючих речовин, що викидаються в атмосферу при зливі нафтопродуктів, представлені в таблиці нижче.

Визначення викидів, що виділяються при зливанні у ємності дизпалива

№ дж.	забруднююча речовина	$V_Ж^{ЦН}$, $м^3$/рік	$P_{S(38)}$, гПа	Mn, г/моль	K_{5x}	$K_{5т}$	$t_р$, год/ рік	$П_{ЦН}$		
								кг/год	г/сек	т/рік
3	Вуглеводні граничні С12-С19	560	1,3	159	0,056	0,197	28	0,000007	0,000002	0,0000002

*продуктивність зливання нафтопродуктів з бензовозу становить 20 $м^3$/год.

Джерело викидів №3

Сумарні викиди резервуару №2 (Секція 1,2)

код	Найменування забруднюючої	Викиди	
		г/сек	т/рік
11000/2732	Вуглеводні граничні С12-С19	0,000037	0,002234
11000/2704	бензин (нафтовий,	0,019563	0,676481

Розрахунок викидів забруднюючих речовин від ємності зберігання бензину А-95 (секція 1) (ДВ № 4)

Розрахунок викидів забруднюючих речовин проводиться по "Сборнику методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами "- Л.: Гидрометеоиздат, 1994 г.

Розрахунок викидів забруднюючих речовин в атмосферу, що утворюються за рахунок випарювання при зберіганні нафтопродуктів в резервуарі, виконується по формулі:

$$\mathbf{П_Р = 2{,}52 \cdot V_ж^р \cdot P_{S(38)} \cdot M_п \cdot (K_{5х} + K_{5т}) \cdot K_6 \cdot K_7 (1 - η) \cdot 10^{-9}, \quad кг/год}$$

де: $V_ж^р$ – об'єм рідини, що наливається в резервуар впродовж року, м3/рік;

PS(38) – тиск насичених парів рідини при температурі 380С, гПа (таблиця П. 4.1.);

Mn – молекулярна маса парів рідини (таблиця 5.2.);

η - коефіцієнт ефективності газовловлюючого приладу резервуара (долі одиниці);

К5х и К5т - поправочні коефіцієнти, що залежать від тиску насичених парів та температури газового простору відповідно в холодний та теплий час року, (таблиця П 1.6.);

К6 – поправочний коефіцієнт, що залежить від тиску насичених парів та річної оборотності резервуарів, (таблиця П 2.2.);

К7 – поправочний коефіцієнт, що залежить від технічної оснащеності та режиму експлуатації резервуарів (таблиця П.3.1.).

Визначення г/сек викиду проводиться за формулою:

$$\mathbf{П_р' = П_р \cdot 1000 / 3600, г/с}$$

Валовий викид забруднюючих речовин визначається по формулі:

$$\mathbf{П_р'' = П_р \cdot t_р \cdot 10^{-3}, т/рік}$$

де: $t_р$ - режим роботи, год/рік.

Результати розрахунків викидів забруднюючих речовин при зберіганні нафтопродуктів зведені в таблицю, що приведена далі.

Визначення тиску насичених парів

Тиск насичених парів $P_{S(38)}$ для нафтопродуктів приймається по таблиці П 4.1. в залежності від значення еквівалентної температури начала кипіння рідини (t_{EKB}, ^{0}C), що визначається по формулі:

$$t_{EKB} = t_{НК} + (t_{КК} - t_{НК})/8{,}8, \quad ^0C$$

де: tНК и tКК – температура відповідно начала та кінця кипіння нафтопродуктів.

Розрахунок тиску насичених парів $P_{S(38)}$ приведений в таблиці нижче.

Визначення тиску насичених парів

№ ДВ	Найменування нафтопродуктів	$t_{НК}$, ^{0}C	$t_{КК}$, ^{0}C	t_{EKB}, ^{0}C	$P_{S(38)}$, гПа	Mn, г/моль
1	бензин	35	195	53	609	66

Визначення коефіцієнта К5

Для розрахунку температури газового простору ємкостей необхідно мати заміряні значення середніх температур нафтопродуктів, що знаходяться в ємкостях за 6 найбільш холодних та 6 найбільш теплих місяців року.

Для резервуарів температура за 6 найбільш холодних місяців визначається за формулою:

$$t_{гх}^р = K_{1х} + K_{2х} t_{ах} + K_{3х} t_{жх}^р, \ ^0C$$

За 6 найбільш теплих місяців визначається по формулі:

$$t_{гт}^р = K_4 (K_{1т} + K_{2т} t_{ат} + K_{3т} t_{жт}^р),$$

де: tах , tат – середньоарифметичні значення температури атмосферного повітря відповідно за 6 найбільш холодних та 6 найбільш теплих місяців року, 0С;

К1х , К2х , К3х – коефіцієнти за 6 найбільш холодних місяців (таблиця П 1.1);

К1х , К2х , К3х – коефіцієнти за 6 найбільш холодних місяців (таблиця П 1.1);

К1т , К2т , К3т – коефіцієнти за 6 найбільш теплих місяців (таблиця П 1.1);

К4 – для підземних резервуарів; 1

t жхр , t жтр - середні температури нафтопродуктів в резервуарах за 6 теплих та 6 холодних місяців року.

Нижче в таблиці наведені значення коефіцієнтів K_1, K_2, K_3 для бензина при температурі навколишнього середовища.

Визначення поправочних коефіцієнтів K_1, K_2, K_3

№ дж	Розташування резервуара	Значення коефіцієнтів					
		Холодний період			Теплий період		
		$K_{1х}$	$K_{2х}$	$K_{3х}$	$K_{1т}$	$K_{2т}$	$K_{3т}$
1	Підземний	1,62	0,19	0,74	6,1	0,17	0,36

Розрахунок температури газового простору та коефіцієнтів K_5 приведений нижче в таблиці.

Розрахунок температури газового простору та коефіцієнтів K_5 за K_6 найбільш холодних та 6 найбільш теплих місяців

Нафто-продукт	$t_{ах}$, ^{0}C	$t_{ат}$, ^{0}C	$t_{жх}^р$, ^{0}C	$t_{жт}^р$, ^{0}C	$t_{гх}^р$, ^{0}C	$t_{гт}^р$, ^{0}C	$P_{S(38)}$, гПа	$K_{5х}$	$K_{5т}$
бензин	0	15,86	0	15,86	1,62	14,51	609	0,193	0,378

Визначення поправочного коефіцієнта K_6

Значення коефіцієнта K_6 визначається в залежності від річної оборотності резервуарів, від тиску насичених парів, від розміщення підприємства в тій чи іншій кліматичній зоні (табл. П 2.2.)

Річна оборотність резервуарів визначається по формулі:

$$\mathbf{n = Vж/Vp,}$$

де: Vж – об'єм рідини, що поступила в резервуар впродовж року, м3/рік.

Vр – об'єм резервуара, м3

Розрахунок коефіцієнта $К_6$ приведений нижче в таблиці.

Визначення коефіцієнта $К_6$

№ дж.	Найменування нафтопродуктів	Vж, $м^3$/рік	Vр, $м^3$	n	$Р_{S(38)}$, гПа	$К_6$
1	Бензин	1000	18	55,6	609	1,64

Нижче в таблиці приведені викиди забруднюючих речовин, що утворюються при зберіганні нафтопродуктів

№ дж.	забруднююча речовина	Vж, м3/рік	$Р_{S(38)}$, гПа	Mn, г/моль	$К_{5х}$	$К_{5т}$	$К_6$	$К_7$	η	$t_р$, год/рік
1	бензин	1000	609	66	0,193	0,378	1,64	1,1	0	8760

Результати розрахунків зведені в таблицю

код	**Найменування забруднюючої речовини**	**Викиди**		
		г/сек	**кг/рік**	**т/рік**
11000/ 2704	бензин (нафтовий, малосірчистий, в перерахунку на вуглець)	0,028982	0,104336	0,913983

Розрахунок викидів забруднюючих речовин в атмосферу, що утворюються при зливанні нафтопродуктів в ємкості

Розрахунок викидів забруднюючих речовин, що утворюються при зливанні нафтопродуктів з автоцистерн, робиться по формулі:

$$П_{ЦН} = 0{,}2485 \cdot V_{ж}^{цн} \cdot P_{S(38)} \cdot M_n \cdot (К_{5х} + К_{5т}) \cdot 10^{-9}, \text{ кг/год}$$

де: $V_{ж}^{цн}$ – річний об'єм рідини, що наливається, $м^3$/рік.

Визначення г/сек викиду проводиться за формулою:

$$П_{цн}' = П_{цн} \cdot 1000 / 3600, \text{ г/с}$$

Валовий викид забруднюючих речовин визначається по формулі:

$$П_{цн}'' = П_{цн} \cdot t_р \cdot 10^{-3}, \text{ т/рік}$$

де: $t_р$ - режим роботи, год/рік.

При зливанні нафтопродуктів температура газового простору приймається рівній середній температурі атмосферного повітря за відповідний період.

Розрахунок викидів забруднюючих речовин, що викидаються в атмосферу при зливі нафтопродуктів, представлені в таблиці нижче.

Визначення викидів, що виділяються при зливанні у ємності бензина

№ дж.	забруднююча речовина	$V_{ж}^{цн}$, $м^3$/рік	$Р_{S(38)}$, гПа	Mn, г/моль	$К_{5х}$	$К_{5т}$	$t_р$, год/ рік	$П_{ЦН}$		
								кг/год	г/сек	т/рік
1	бензин	1000	609	66	0,193	0,378	50	0,005703	0,001584	0,000285

*продуктивність зливання нафтопродуктів з бензовозу становить 20 $м^3$/год.

Розрахунок викидів забруднюючих речовин від ємності зберіганя бензину А-95 Super (секція 2) (ДВ № 4)

Розрахунок викидів забруднюючих речовин проводиться по "Сборнику методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами "- Л.: Гидрометеоиздат, 1994 г.

Розрахунок викидів забруднюючих речовин в атмосферу, що утворюються за рахунок випарювання при зберіганні нафтопродуктів в резервуарі, виконується по формулі:

$$\mathbf{П_Р = 2{,}52 \cdot V_ж^р \cdot P_{S(38)} \cdot M_п \cdot (K_{5х} + K_{5т}) \cdot K_6 \cdot K_7 (1 - η) \cdot 10^{-9}, \quad кг/год}$$

де: $V_ж^р$ – об'єм рідини, що наливається в резервуар впродовж року, м3/рік;

PS(38) – тиск насичених парів рідини при температурі 380С, гПа (таблиця П. 4.1.);

Mn – молекулярна маса парів рідини (таблиця 5.2.);

η - коефіцієнт ефективності газовловлюючого приладу резервуара (долі одиниці);

К5х и К5т - поправочні коефіцієнти, що залежать від тиску насичених парів та температури газового простору відповідно в холодний та теплий час року, (таблиця П 1.6.);

К6 – поправочний коефіцієнт, що залежить від тиску насичених парів та річної оборотності резервуарів, (таблиця П 2.2.);

К7 – поправочний коефіцієнт, що залежить від технічної оснащеності та режиму експлуатації резервуарів (таблиця П.3.1.).

Визначення г/сек викиду проводиться за формулою:

$$\mathbf{П_р' = П_р \cdot 1000 / 3600, г/с}$$

Валовий викид забруднюючих речовин визначається по формулі:

$$\mathbf{П_р'' = П_р \cdot t_р \cdot 10^{-3}, \ т/рік}$$

де: $t_р$ - режим роботи, год/рік.

Результати розрахунків викидів забруднюючих речовин при зберіганні нафтопродуктів зведені в таблицю, що приведена далі.

Визначення тиску насичених парів

Тиск насичених парів $P_{S(38)}$ для нафтопродуктів приймається по таблиці П 4.1. в залежності від значення еквівалентної температури начала кипіння рідини (t_{EKB}, ^{0}C), що визначається по формулі:

$$t_{EKB} = t_{НК} + (t_{КК} - t_{НК})/8{,}8, \quad ^0C$$

де: tНК и tКК – температура відповідно начала та кінця кипіння нафтопродуктів.

Розрахунок тиску насичених парів $P_{S(38)}$ приведений в таблиці нижче.

Визначення тиску насичених парів

№ ДВ	Найменування нафтопродуктів	$t_{НК}$, ^{0}C	$t_{КК}$, ^{0}C	t_{EKB}, ^{0}C	$P_{S(38)}$, гПа	Mn, г/моль
1	бензин	35	195	53	609	66

Визначення коефіцієнта К5

Для розрахунку температури газового простору ємкостей необхідно мати заміряні значення середніх температур нафтопродуктів, що знаходяться в ємкостях за 6 найбільш холодних та 6 найбільш теплих місяців року.

Для резервуарів температура за 6 найбільш холодних місяців визначається за формулою:

$$t_{гх}^р = K_{1х} + K_{2х} t_{ах} + K_{3х} t_{жх}^р, \ ^0C$$

За 6 найбільш теплих місяців визначається по формулі:

$$t_{гт}^р = K_4 (K_{1т} + K_{2т} t_{ат} + K_{3т} t_{жт}^р),$$

де: tах , tат – середньоарифметичні значення температури атмосферного повітря відповідно за 6 найбільш холодних та 6 найбільш теплих місяців року, 0С;

К1х , К2х , К3х – коефіцієнти за 6 найбільш холодних місяців (таблиця П 1.1);

К1х , К2х , К3х – коефіцієнти за 6 найбільш холодних місяців (таблиця П 1.1);

К1т , К2т , К3т – коефіцієнти за 6 найбільш теплих місяців (таблиця П 1.1);

К4 – для підземних резервуарів; 1

t жхр , t жтр - середні температури нафтопродуктів в резервуарах за 6 теплих та 6 холодних місяців року.

Нижче в таблиці наведені значення коефіцієнтів K_1, K_2, K_3 для бензина при температурі навколишнього середовища.

Визначення поправочних коефіцієнтів K_1, K_2, K_3

№ дж	Розташування резервуара	Значення коефіцієнтів					
		Холодний період			Теплий період		
		$K_{1х}$	$K_{2х}$	$K_{3х}$	$K_{1т}$	$K_{2т}$	$K_{3т}$
1	Підземний	1,62	0,19	0,74	6,1	0,17	0,36

Розрахунок температури газового простору та коефіцієнтів K_5 приведений нижче в таблиці.

Розрахунок температури газового простору та коефіцієнтів K_5 за K_6 найбільш холодних та 6 найбільш теплих місяців

Нафто-продукт	$t_{ах}$, ^{0}C	$t_{ат}$, ^{0}C	$t_{жх}^р$, ^{0}C	$t_{жт}^р$, ^{0}C	$t_{гх}^р$, ^{0}C	$t_{гт}^р$, ^{0}C	$P_{S(38)}$, гПа	$K_{5х}$	$K_{5т}$
бензин	0	15,86	0	15,86	1,62	14,51	609	0,193	0,378

Визначення поправочного коефіцієнта K_6

Значення коефіцієнта K_6 визначається в залежності від річної оборотності резервуарів, від тиску насичених парів, від розміщення підприємства в тій чи іншій кліматичній зоні (табл. П 2.2.)

Річна оборотність резервуарів визначається по формулі:

$$\mathbf{n = Vж/Vp,}$$

де: Vж – об'єм рідини, що поступила в резервуар впродовж року, м3/рік.

Vр – об'єм резервуара, м3

Розрахунок коефіцієнта $К_6$ приведений нижче в таблиці.

Визначення коефіцієнта $К_6$

№ дж.	Найменування нафтопродуктів	Vж, $м^3$/рік	Vр, $м^3$	n	$Р_{S(38)}$, гПа	$К_6$
1	Бензин	510	15	34,0	609	1,64

Нижче в таблиці приведені викиди забруднюючих речовин, що утворюються при зберіганні нафтопродуктів

№ дж.	забруднююча речовина	Vж, м3/рік	$Р_{S(38)}$, гПа	Mn, г/моль	$К_{5х}$	$К_{5т}$	$К_6$	$К_7$	η	$t_р$, год/рік
1	бензин	510	609	66	0,193	0,378	1,64	1,1	0	8760

Результати розрахунків зведені в таблицю

код	**Найменування забруднюючої речовини**	**Викиди**		
		г/сек	**кг/рік**	**т/рік**
11000/ 2704	бензин (нафтовий, малосірчистий, в перерахунку на вуглець)	0,014781	0,053211	0,466128

Розрахунок викидів забруднюючих речовин в атмосферу, що утворюються при зливанні нафтопродуктів в ємкості

Розрахунок викидів забруднюючих речовин, що утворюються при зливанні нафтопродуктів з автоцистерн, робиться по формулі:

$$П_{ЦН} = 0{,}2485 \cdot V_{ж}^{цн} \cdot Р_{S(38)} \cdot М_n \cdot (К_{5х} + К_{5т}) \cdot 10^{-9}, \text{ кг/год}$$

де: $V_{ж}^{цн}$ – річний об'єм рідини, що наливається, $м^3$/рік.

Визначення г/сек викиду проводиться за формулою:

$$П_{цн}' = П_{цн} \cdot 1000 / 3600, \text{ г/с}$$

Валовий викид забруднюючих речовин визначається по формулі:

$$П_{цн}'' = П_{цн} \cdot t_р \cdot 10^{-3}, \text{ т/рік}$$

де: $t_р$ - режим роботи, год/рік.

При зливанні нафтопродуктів температура газового простору приймається рівній середній температурі атмосферного повітря за відповідний період.

Розрахунок викидів забруднюючих речовин, що викидаються в атмосферу при зливі нафтопродуктів, представлені в таблиці нижче.

Визначення викидів, що виділяються при зливанні у ємності бензина

№ дж.	забруднююча речовина	$V_{ж}^{цн}$, $м^3$/рік	$Р_{S(38)}$, гПа	Mn, г/моль	$К_{5х}$	$К_{5т}$	$t_р$, год/ рік	$П_{ЦН}$		
								кг/год	г/сек	т/рік
1	бензин	510	609	66	0,193	0,378	25,5	0,002909	0,000808	0,000074

*продуктивність зливання нафтопродуктів з бензовозу становить 20 $м^3$/год.

Розрахунок викидів забруднюючих речовин від ємності зберіганя бензину А-95 Ventus (секція 3) (ДВ № 4)

Розрахунок викидів забруднюючих речовин проводиться по "Сборнику методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами "- Л.: Гидрометеоиздат, 1994 г.

Розрахунок викидів забруднюючих речовин в атмосферу, що утворюються за рахунок випарювання при зберіганні нафтопродуктів в резервуарі, виконується по формулі:

$$\mathbf{П_Р = 2{,}52 \cdot V_ж^р \cdot P_{S(38)} \cdot M_п \cdot (K_{5х} + K_{5т}) \cdot K_6 \cdot K_7 (1 - \eta) \cdot 10^{-9}, \quad кг/год}$$

де: Vж^р – об'єм рідини, що наливається в резервуар впродовж року, м3/рік;

PS(38) – тиск насичених парів рідини при температурі 380С, гПа (таблиця П. 4.1.);

Mn – молекулярна маса парів рідини (таблиця 5.2.);

η - коефіцієнт ефективності газовловлюючого приладу резервуара (долі одиниці);

К5х и К5т - поправочні коефіцієнти, що залежать від тиску насичених парів та температури газового простору відповідно в холодний та теплий час року, (таблиця П 1.6.);

К6 – поправочний коефіцієнт, що залежить від тиску насичених парів та річної оборотності резервуарів, (таблиця П 2.2.);

К7 – поправочний коефіцієнт, що залежить від технічної оснащеності та режиму експлуатації резервуарів (таблиця П.3.1.).

Визначення г/сек викиду проводиться за формулою:

$$\mathbf{П_р' = П_р \cdot 1000 / 3600, г/с}$$

Валовий викид забруднюючих речовин визначається по формулі:

$$\mathbf{П_р'' = П_р \cdot t_р \cdot 10^{-3}, \ т/рік}$$

де: $t_р$ - режим роботи, год/рік.

Результати розрахунків викидів забруднюючих речовин при зберіганні нафтопродуктів зведені в таблицю, що приведена далі.

Визначення тиску насичених парів

Тиск насичених парів $P_{S(38)}$ для нафтопродуктів приймається по таблиці П 4.1. в залежності від значення еквівалентної температури начала кипіння рідини (t_{EKB}, ^{0}C), що визначається по формулі:

$$t_{EKB} = t_{НК} + (t_{КК} - t_{НК})/8{,}8, \quad ^0C$$

де: tНК и tКК – температура відповідно начала та кінця кипіння нафтопродуктів.

Розрахунок тиску насичених парів $P_{S(38)}$ приведений в таблиці нижче.

Визначення тиску насичених парів

№ ДВ	Найменування нафтопродуктів	$t_{НК}$, ^{0}C	$t_{КК}$, ^{0}C	t_{EKB}, ^{0}C	$P_{S(38)}$, гПа	Mn, г/моль
1	бензин	35	195	53	609	66

Визначення коефіцієнта К5

Для розрахунку температури газового простору ємкостей необхідно мати заміряні значення середніх температур нафтопродуктів, що знаходяться в ємкостях за 6 найбільш холодних та 6 найбільш теплих місяців року.

Для резервуарів температура за 6 найбільш холодних місяців визначається за формулою:

$$t_{гх}^р = K_{1х} + K_{2х} t_{ах} + K_{3х} t_{жх}^р, \ ^0C$$

За 6 найбільш теплих місяців визначається по формулі:

$$t_{гт}^р = K_4 (K_{1т} + K_{2т} t_{ат} + K_{3т} t_{жт}^р),$$

де: tах , tат – середньоарифметичні значення температури атмосферного повітря відповідно за 6 найбільш холодних та 6 найбільш теплих місяців року, 0С;

К1х , К2х , К3х – коефіцієнти за 6 найбільш холодних місяців (таблиця П 1.1);

К1х , К2х , К3х – коефіцієнти за 6 найбільш холодних місяців (таблиця П 1.1);

К1т , К2т , К3т – коефіцієнти за 6 найбільш теплих місяців (таблиця П 1.1);

К4 – для підземних резервуарів; 1

t жхр , t жтр - середні температури нафтопродуктів в резервуарах за 6 теплих та 6 холодних місяців року.

Нижче в таблиці наведені значення коефіцієнтів K_1, K_2, K_3 для бензина при температурі навколишнього середовища.

Визначення поправочних коефіцієнтів K_1, K_2, K_3

№ дж	Розташування резервуара	Значення коефіцієнтів					
		Холодний період			Теплий період		
		$K_{1х}$	$K_{2х}$	$K_{3х}$	$K_{1т}$	$K_{2т}$	$K_{3т}$
1	Підземний	1,62	0,19	0,74	6,1	0,17	0,36

Розрахунок температури газового простору та коефіцієнтів K_5 приведений нижче в таблиці.

Розрахунок температури газового простору та коефіцієнтів K_5 за K_6 найбільш холодних та 6 найбільш теплих місяців

Нафто-продукт	$t_{ах}$, ^{0}C	$t_{ат}$, ^{0}C	$t_{жх}^р$, ^{0}C	$t_{жт}^р$, ^{0}C	$t_{гх}^р$, ^{0}C	$t_{гт}^р$, ^{0}C	$P_{S(38)}$, гПа	$K_{5х}$	$K_{5т}$
бензин	0	15,86	0	15,86	1,62	14,51	609	0,193	0,378

Визначення поправочного коефіцієнта K_6

Значення коефіцієнта K_6 визначається в залежності від річної оборотності резервуарів, від тиску насичених парів, від розміщення підприємства в тій чи іншій кліматичній зоні (табл. П 2.2.)

Річна оборотність резервуарів визначається по формулі:

$$\mathbf{n = Vж/Vp,}$$

де: Vж – об'єм рідини, що поступила в резервуар впродовж року, м3/рік.

Vр – об'єм резервуара, м3

Розрахунок коефіцієнта $К_6$ приведений нижче в таблиці.

Визначення коефіцієнта $К_6$

№ дж.	Найменування нафтопродуктів	Vж, $м^3$/рік	Vр, $м^3$	n	$Р_{S(38)}$, гПа	$К_6$
1	Бензин	560	12	46,7	609	1,64

Нижче в таблиці приведені викиди забруднюючих речовин, що утворюються при зберіганні нафтопродуктів

№ дж.	забруднююча речовина	Vж, м3/рік	$Р_{S(38)}$, гПа	Mn, г/моль	$К_{5х}$	$К_{5т}$	$К_6$	$К_7$	η	$t_р$, год/рік
1	бензин	560	609	66	0,193	0,378	1,64	1,1	0	8760

Результати розрахунків зведені в таблицю

код	**Найменування забруднюючої речовини**	**Викиди**		
		г/сек	**кг/рік**	**т/рік**
11000/ 2704	бензин (нафтовий, малосірчистий, в перерахунку на вуглець)	0,016230	0,058428	0,511829

Розрахунок викидів забруднюючих речовин в атмосферу, що утворюються при зливанні нафтопродуктів в ємкості

Розрахунок викидів забруднюючих речовин, що утворюються при зливанні нафтопродуктів з автоцистерн, робиться по формулі:

$$П_{ЦН} = 0{,}2485 \cdot V_ж^{цн} \cdot P_{S(38)} \cdot M_n \cdot (К_{5х} + К_{5т}) \cdot 10^{-9}, \text{ кг/год}$$

де: $Vж^{цн}$ – річний об'єм рідини, що наливається, $м^3$/рік.

Визначення г/сек викиду проводиться за формулою:

$$П_{цн}' = П_{цн} \cdot 1000 / 3600, \text{ г/с}$$

Валовий викид забруднюючих речовин визначається по формулі:

$$П_{цн}'' = П_{цн} \cdot t_р \cdot 10^{-3}, \text{ т/рік}$$

де: $t_р$ - режим роботи, год/рік.

При зливанні нафтопродуктів температура газового простору приймається рівній середній температурі атмосферного повітря за відповідний період.

Розрахунок викидів забруднюючих речовин, що викидаються в атмосферу при зливі нафтопродуктів, представлені в таблиці нижче.

Визначення викидів, що виділяються при зливанні у ємності бензина

№ дж.	забруднююча речовина	$Vж^{цн}$, $м^3$/рік	$Р_{S(38)}$, гПа	Mn, г/моль	$К_{5х}$	$К_{5т}$	$t_р$, год/ рік	$П_{ЦН}$		
								кг/год	г/сек	т/рік
1	бензин	560	609	66	0,193	0,378	28	0,003194	0,000887	0,000089

*продуктивність зливання нафтопродуктів з бензовозу становить 20 $м^3$/год.

Джерело викидів №4

Сумарні викиди резервуару №1 (Секція 1,2,3)

код	Найменування забруднюючої	Викиди	
		г/сек	т/рік
11000/ 2704	бензин (нафтовий,	0,030566	1,892388

Розрахунок викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря через запобіжний клапан ємності зберігання СВГ (джерело викидів №5)

1 Розрахунок викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря під час зберігання СВГ

"Збірник показників емісії (питомих викидів) забруднюючих речовин в атмосферне повітря різними виробництвами", Донецьк,2004, т.1.

Відсоткове співвідношення пропану і бутану в суміші регулюється державою і залежить від кліматичних умов. Наприклад, в зимовий період кількість пропану повинна бути не менше 70 %, тоді як влітку - всього 40% .

Для розрахунку приймаємо усереднене значення:

пропан: 40 %

бутан: 60 %

Розрахунок втрат газу в кілограмах на добу, під ча зберігання (природні втрати): здійснюється за формулою:

$$B_{зб} = 0.001 \times H_{зб} \times V_{зб} \times \rho_p$$

де, Нзб. - норма природних втрат під час зберігання СВГ, кг/т за добу, визначається за таблицею VIII-2;

Vзб. - обєм рідкої фази СВГ у ємності, в якій він зберігається, $м^3$;

$\rho_р$ - густина рідкої фази СВГ, $кг/м^3$.

Норма природних втрат під час зберігання СВГ, кг/т за добу, згідно за таблицею VIII-2 визначена при середній температурі рідини в резервуарі t $+10^0$C

0,177 кг/т за добу;

Об'єм рідкої фази СВГ у ємності: **20** $м^3$;

(85% - рідка фаза, 15% - парова фаза)

Густина СВГ ρ в кілограмах на кубічний метр визначається за формулою:

$$\rho = \frac{100}{\sum_i^n \frac{X_i}{\rho_i}}$$

де: X_i – масова частка і-го компонента в суміші газів, % ;

ρ_i – густина і-го компонента в суміші газів (визначається з таблиць VIII-А-1, VIII-А-2 для рідкої фази, або з таблиць VIII-А-3, VIII-А-4 для парової фази);

n – кількість компонентів СВГ.

Густина рідкої фази пропану при при сер t $+10^0$C складає згідно таблиці VIII-А-1 :

$\rho_{рп}$ = 516 $кг/м^3$;

Густина рідкої фази бутану при при сер t $+10^0$C складає згідно таблиці VIII-А-2:

$\rho_{рб}$ = 590 $кг/м^3$;

Густина рідкої фази суміші пропану і бутану $\rho_р$ в кілограмах на кубічний метр:

$$\rho_p = \frac{100}{\frac{П}{\rho_{рп}} + \frac{Б}{\rho_{рб}}} = 558 \text{ кг/м}^3$$

Втрати газу в кілограмах на добу:

$B_{зб}$ = 0,001 * 0,177 * 20 * 558 = 1,975 кг/добу;

Режим роботи автозаправного комплексу - кожен день, 365 днів на рік, таким чином валовий викид складе:

$B^{вал}_{зб}$ = 1,975 * 365 / 1000 = 0,7210 т/рік

Розрахунок секундних та валових викидів (природні втрати при зберіганні):

$B_{пропан}^{max}$	40	% =	***0,0091***	***г/сек***	**$B^{вал}_{пропан}$**	40	% =	***0,2884***	***т/рік***
$B_{бутан}^{max}$	60	% =	***0,0137***	***г/сек***	**$B^{вал}_{бутан}$**	60	% =	***0,4326***	***т/рік***

2 Втрати, пов'язані з технічним обслуговуванням обладнання АГЗП

Під втратами розуміють безповоротні втрати газу, яких неможливо уникнути, при проведенні технологічного обслуговування та ремонту обладнання АГЗП.

Втрати СВГ складаються з втрат при здійчненні наступних технологічних операцій:

- продувка ємностей у зв'язку з ремонтом або опосвідченням (1 раз на 8 років),
- ремонт трубопроводів або запірної арматури (1 раз на 1-2 роки),
- перевірка запобіжних клапанів (12 раз на рік),
- ремонт помп (насосів) (1 раз на рік),
- очищення фільтрів (12 разів на рік).

Втрати визначені згідно "Збірника показників емісії (питомих викидів) забруднюючих речовин в атмосферне повітря різними виробництвами", Донецьк,2004, т.1.

а) Розрахунок втрат газу під час перевірки запобіжних клапанів:

Параметри:

Тиск спрацювання клапанів: 1,6 МПа

Діаметр перерізу проточної частини сідла клапана 12 мм

Для розрахунку приймаємо усереднене значення складу газу:

пропан: 40 %

бутан: 60 %

Розрахунок втрат газу в кілограмах на годину, під час перевірки запобіжних клапанів здійснюється за формулою:

$$B_{зап} = 3{,}16 \times \alpha \times F \times B \times \sqrt{(P_1 + 0{,}1) \times \rho_n}$$, кг/год

де: α - коефіцієнт втрати газу; приймається згідно ГОСТ 12532-88 "Клапани запобіжні прямої дії. Основні параметри" α=0,8;

F - площа найменшого перерізу проточної частини сідла клапана, см^2;

B - коефіцієнт, що визначається за таб.VIII-I, де показник адіабати обчислюється за ГОСТ 30319.0, ГОСТ 30319.1, ГОСТ 30319.3 (обчислюється на окремому аркуші далі по тексту).

B = 0,681

$\rho_п$ - густина парової фази СВГ, кг/м^3;

P_1 - максимально надмірний тиск перед запобіжним клапаном, МПа;

Густина парової фази пропану при заданому тиску складає згідно таблиці VIII-А-3:

$\rho_{пп}$ = 31,04 кг/м^3;

Густина парової фази бутану при заданому тиску складає згідно таблиці VIII-А-4:

$\rho_{пб}$ = 41,92 кг/м^3;

Густина парової фази суміші пропану і бутану $\rho_р$ в кілограмах на кубічний метр:

$$\rho_n = \frac{100}{\frac{П}{\rho_{пп}} + \frac{Б}{\rho_{пб}}} = 36{,}77 \text{ кг/м}^3$$

$B_{зап}$ = 15,3851 кг/год або 4,2736 г/сек

Секундні втрати СВГ при перевірці запобіжних клапанів осереднені на 20-хв інтервал (відповідно до п. 1.6 «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» затвердженої Головою Державного комітету СРСР по гідрометеорології та контролю природного середовища 04.08.86 (ОНД-86))

$B_{зап}^{max}$ = 0,0036 г/сек

Скид надлишкового тиску при перевірці запобіжного клапану здійснюється раз на місяць на протязі 1 секунди, або 0,0033 години/рік

Річний викид газу при перевірках запобіжного клапану:

$B_{зап}^{вал}$ = 4,2736 * 0,0033 * 3600 / 1000000 = 0,00005 т/рік

Розрахунок секундних та валових викидів (перевірка запобіжних клапанів):

$B_{пропан}^{max}$	40	% =	***0,0014***	***г/сек***	$B^{вал}_{пропан}$	40	% =	***0,00002***	***т/рік***
$B_{бутан}^{max}$	60	% =	***0,0021***	***г/сек***	$B^{вал}_{бутан}$	60	% =	***0,00003***	***т/рік***

б) Розрахунок втрат газу при звільненні ємності у зв'язку з ремонтом або опосвідченням

Параметри:

Операція звільнення ємності триває 60 сек. Продувка здійснюється на свічу. Звільнення резервуару для ремонту проводиться після того, як з нього більшість газу використана на заповнення балонів - за умовами автоматизації може залишитись максимум 5 % газу. Залишок відкачується компресором до залишкового тиску 0,05 МПа.

Операція відбувається 1 раз на 8 років.

Ємність резервуару (з урахуванням коефіцієнту **21,25** $м^3$

Для розрахунку приймаємо усереднене значення складу газу:

пропан: 40 %

бутан: 60 %

Розрахунок втрат газу в кілограмах під час звільнення ємностей у зв'язку з ремонтом або опосвідченням здійснюється за формулою:

$$B_p = \rho_n \times V$$

де: $\rho_п$ - густина парової фази СВГ, кг/м3;

V - об'єм ємності, що підлягає ремонту або опосвідченню, $м^3$

Густина парової фази пропану при заданому тиску складає згідно таблиці VIII-А-3:

$\rho_{пп}$ = 0,97 $кг/м^3$;

Густина парової фази бутану при заданому тиску складає згідно таблиці VIII-А-4:

$\rho_{пб}$ = 1,31 $кг/м^3$;

Густина парової фази суміші пропану і бутану $\rho_р$ в кілограмах на кубічний метр:

$$\rho_n = \frac{100}{\frac{П}{\rho_{пп}} + \frac{Б}{\rho_{пб}}} = 1{,}15 \text{ кг/м}^3$$

B_p = 1,2207 кг або 20,3454 г/сек

Секундні втрати СВГ під час звільнення ємностей у зв'язку з ремонтом або опосвідченням осереднені на 20-хв інтервал (відповідно до п. 1.6 «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» затвердженої Головою Державного комітету СРСР по гідрометеорології та контролю природного середовища 04.08.86 (ОНД-86))

$B_р^{max}$ = 0,0170 г/сек

Операція звільнення ємності триває 60 сек, або 0,0167 години/рік

Річний викид газу при перевірках запобіжного клапану:

$B_р^{вал}$ = 20,3454 * 0,0167 * 3600 / 1000000 = 0,0012 т/рік

Розрахунок секундних та валових викидів (звільнення ємностей у зв'язку з ремонтом або опосвідченнямв):

$B_{пропан}^{max}$	40	% =	***0,0068***	***г/сек***	**$B^{вал}_{пропан}$**	40	% =	***0,0005***	***т/рік***
$B_{бутан}^{max}$	60	% =	***0,0102***	***г/сек***	**$B^{вал}_{бутан}$**	60	% =	***0,0007***	***т/рік***

в) Розрахунок втрат газу під час ремонту трубопроводів або запірної арматури

Операція звільнення трубопроводів перед та після ремонту відбувається продувкою на свічу впродовж 5 хв.

Для розрахунку приймаємо усереднене значення складу газу:

пропан: 40 %

бутан: 60 %

Розрахунок втрат газу в кілограмах під час ремонту трубопроводів або запірної арматури здійснюється за формулою:

$$B_{за} = B^{р}_{за} + B^{п}_{за} + B^{прод}_{за}$$

де: $B_{за}^{Р}$ – втрати рідкої фази СВГ під час звільнення трубопроводу перед його ремонтом або ремонтом запірної арматури, кг;

$B_{за}^{П}$ - втрати СВГ у паровій фазі під час звільнення трубопроводу перед його ремонтом або ремонтом запірної арматури, кг;

$B_{за}^{прод}$ - втрати СВГ у паровій фазі, під час продувки після ремонту трубопроводу чи запірної арматури, кг.

Розрахунок втрат СВГ у рідкій фазі:

$$B^{р}_{за} = \rho_{р} \times V_{тр}$$

де: $\rho_р$ – густина рідкої фази СВГ, кг/м^3;

$V_{тр}$ - об'єм трубопроводу рідкої фази СВГ, який необхідно звільнити перед ремонтом, м^3 .

Густина рідкої фази пропану при при сер t $+10^0$С складає згідно таблиці VIII-А-1:

$\rho_{рп}$ = 516 кг/м^3;

Густина рідкої фази бутану при при сер t $+10^0$С складає згідно таблиці VIII-А-2 :

$\rho_{рб}$ = 590 кг/м^3;

Густина рідкої фази суміші пропану і бутану $\rho_р$ в кілограмах на кубічний метр:

$$\rho_{р} = \frac{100}{\frac{П}{\rho_{рп}} + \frac{Б}{\rho_{рб}}} = 558 \text{ кг/м}^3$$

Об'єм трубопроводу рідкої фази СВГ, який необхідно звільнити перед ремонтом, визначається за формулою:

$$V_{тр} = 0{,}785 \times 10^{-6} * d_{тр}^{\ 2} \times l_{тр}$$

де: $d_{тр}$ – внутрішній діаметр трубопроводу; $d_{тр}$= 32 мм

$l_{тр}$ – довжина трубопровода; $l_{тр}$ = 10 м

Vтр = 0,0080 м^3

$B_{за}^{Р}$ = 4,4854 кг.

Розрахунок втрат СВГ у паровій фазі:

$$B^{п}_{за} = \rho_{п} \times V_{тп}$$

де: $\rho_п$ – густина парової фази СВГ, кг/м^3;

$V_{тп}$ - об'єм трубопроводу парової фази СВГ, який необхідно звільнити перед ремонтом, м^3 .

Густина парової фази пропану при заданому тиску складає згідно таблиці VIII-А-3 (визначено методом інтерполяції):

$\rho_{пп}$ = 30,26 кг/м^3;

Густина парової фази бутану при заданому тиску складає згідно таблиці VIII-А-4 (визначено методом інтерполяції):

$\rho_{пб}$ = 40,09 кг/м^3;

Густина парової фази суміші пропану і бутану $\rho_р$ в кілограмах на кубічний метр:

$$\rho_{п} = \frac{100}{\frac{П}{\rho_{пп}} + \frac{Б}{\rho_{пб}}} = 35{,}48 \text{ кг/м}^3$$

Об'єм трубопроводу парової фази СВГ, який необхідно звільнити перед ремонтом, визначається за формулою:

$$V_{тп} = 0{,}785 \times 10^{-6} * d_{тп}^{\ 2} \times l_{тп}$$

де: $d_{тп}$ – внутрішній діаметр трубопроводу; $d_{тп}$= 20 мм

$l_{тп}$ – довжина трубопровода; $l_{тр}$ = 10 м

Vтп = 0,0031 м^3

$B_{за}^{п}$ = 0,1114 кг.

Розрахунок втрат СВГ під час продувки після ремонту:

$$B^{прод}_{за} = 3 \times (V_{тп} + V_{тр}) \times \rho_{п}$$

де: 3 – коефіцієнт, що враховує потрійні втрати СВГ на продувку перед пуском трубопроводу;

$\rho_п$ – густина парової фази СВГ, кг/м^3;

$V_{тп}$ - об'єм трубопроводу парової фази СВГ, який необхідно продувати після ремонту, м^3;

$V_{тр}$ - об'єм трубопроводу рідкої фази СВГ, який необхідно продувати після ремонту, м^3 .

$B_{}^{прод}$ = 1,1898 кг

Втрати газу в кілограмах:

$B_{за}$ = 4,4854 + 0,1114 + 1,1898 = 5,787 кг або 19,2886 г/сек

Секундні втрати СВГ під час звільнення трубопроводів у зв'язку з ремонтом осереднені на 20-хв інтервал (відповідно до п. 1.6 «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» затвердженої Головою Державного комітету СРСР по гідрометеорології та контролю природного середовища 04.08.86 (ОНД-86))

$B_{за}^{max}$ = 0,0161 г/сек

Річний викид газу під час звільнення трубопроводів у зв'язку з ремонтом:

$B_{за}^{вал}$ = 5,7866 / 1000 = 0,0058 т/рік

Розрахунок секундних та валових викидів (звільнення трубопроводів у зв'язку з ремонтом):

$B_{пропан}^{max}$	40	% =	***0,0064***	***г/сек***	$B^{вал}_{пропан}$	40	% =	***0,0023***	***т/рік***
$B_{бутан}^{max}$	60	% =	***0,0096***	***г/сек***	$B^{вал}_{бутан}$	60	% =	***0,0035***	***т/рік***

г) Розрахунок втрат газу під час ремонту помп (насосів)

Для розрахунку приймаємо усереднене значення складу газу:

пропан: 40 %

бутан: 60 %

Розрахунок втрат газу в кілограмах під час ремонту насосів здійснюється за формулою:

$$B_к = \rho_р \times V_н + 3 \times \rho_п \times V_п$$

де: 3 – коефіцієнт, що враховує потрійні втрати СВГ на продувку під час пуску насоса;

$\rho_р$ – густина рідкої фази СВГ, кг/м^3;

$\rho_п$ – густина парової фази СВГ, кг/м^3;

$V_н$ - об'єм порожнини насосу і трубопроводу до запірної арматури, $V_н$ =0,18 м^3;

Допускається, що перед ремонтом із насосів рідка фаза скидається в резервуар зберігання. Залишкова парова фаза скидається на свічу впродовж 15 хв.

Густина парової фази пропану при заданому тиску складає згідно таблиці VIII-А-3 (визначено методом інтерполяції):

$\rho_{пп}$ = 30,26 кг/м^3;

Густина парової фази бутану при заданому тиску складає згідно таблиці VIII-А-4 (визначено методом інтерполяції):

$\rho_{пб}$ = 40,09 кг/м^3;

Густина парової фази суміші пропану і бутану $\rho_р$ в кілограмах на кубічний метр:

$$\rho_п = \frac{100}{\frac{П}{\rho_{пп}} + \frac{Б}{\rho_{пб}}} = 35{,}48 \text{ кг/м}^3$$

$B_к$ = 0 + 3 * 35,48 * 0,18 = 19,1591 кг

або 21,2878 г/сек

Секундні втрати СВГ у зв'язку з ремонтом помп (насосів) осереднені на 20-хв інтервал (відповідно до п. 1.6 «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» затвердженої Головою Державного комітету СРСР по гідрометеорології та контролю природного середовища 04.08.86 (ОНД-86))

$B_к^{max}$ = 0,0177 г/сек

Річний викид газу під час звільнення трубопроводів у зв'язку з ремонтом:

$B_{за}^{вал}$ = 19,1591 / 1000 = 0,0192 т/рік

Розрахунок секундних та валових викидів (ремонт помп (насосів)):

$B_{пропан}^{max}$	40	% =	***0,0071***	***г/сек***	$B^{вал}_{пропан}$	40	% =	***0,0077***	***т/рік***
$B_{бутан}^{max}$	60	% =	***0,0106***	***г/сек***	$B^{вал}_{бутан}$	60	% =	***0,0115***	***т/рік***

д) Розрахунок втрат газу при очищенні фільтрів

Очистка здійснюється 12 раз на рік.

Для розрахунку приймаємо усереднене значення складу газу:

пропан: 40 %

бутан: 60 %

Розрахунок втрат газу в кілограмах під час очищення фільтрів здійснюється за формулою:

$$B_ф = \rho_р \times V_ф$$

де: $V_н$ - об'єм порожнини фільтра і трубопроводу до запірної арматури, $V_н$ =0,03 м^3;

$\rho_р$ – густина рідкої фази СВГ, кг/м^3;

Звільнення фільтру перед ремонтом відбувається продувкою на свічу впродовж 15 хвилин.

Густина рідкої фази пропану при при сер t $+10^0$С складає згідно таблиці VIII-А-1:

$\rho_{рп}$ = 516 кг/м^3;

Густина рідкої фази бутану при при сер t $+10^0$С складає згідно таблиці VIII-А-2 :

$\rho_{рб}$ = 590 кг/м^3;

Густина рідкої фази суміші пропану і бутану $\rho_р$ в кілограмах на кубічний метр:

$$\rho_р = \frac{100}{\frac{П}{\rho_{рп}} + \frac{Б}{\rho_{рб}}} = 558 \text{ кг/м}^3$$

$B_ф$ = 16,7397 кг або 18,5997 г/сек

Секундні втрати СВГ у зв'язку з очищенням фільтрів осереднені на 20-хв інтервал (відповідно до п. 1.6 «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» затвердженої Головою Державного комітету СРСР по гідрометеорології та контролю природного середовища 04.08.86 (ОНД-86))

$B_ф^{max}$ = 0,0155 г/сек

Річні втрати газу у зв'язку з очищенням фільтрів:

$B_ф^{вал}$ = 16,7397 * 12 / 1000 = 0,2009 т/рік

Розрахунок секундних та валових викидів (ремонт помп (насосів)):

$B_{пропан}^{max}$	40	% =	***0,0062***	***г/сек***	$B^{вал}_{пропан}$	40	% =	***0,0804***	***т/рік***
$B_{бутан}^{max}$	60	% =	***0,0093***	***г/сек***	$B^{вал}_{бутан}$	60	% =	***0,1205***	***т/рік***

6.3 Сумарні викиди через запобіжний клапан ємності зберігання СВГ (джерело викидів №5)

Значення сумарного валового викиду (т/рік) складається з викидів від процесу зберігання СВГ та при ремонті і технічному огляді АГЗП. Значення викиду у г/сек приймаємо по максимальному значенні викидів між усіх процесів, так як процеси не можуть проходити одночасно.

Таблиця 14

№ дж.	Найменування операції	Найменування забруднюючої речовини	Викид	
			г/сек	т/рік
1	**2**			
5	Зберігання СВГ (природні втрати)	Пропан	0,0091	0,2884
		Бутан	0,0137	0,4326
	Перевірка запобіжних клапанів	Пропан	0,0014	0,00002
		Бутан	0,0021	0,00003
	Ремонт або опосвідчення резервуару	Пропан	0,0068	0,0005
		Бутан	0,0102	0,0007
	Ремонт трубопроводів або запірної арматури	Пропан	0,0064	0,0023
		Бутан	0,0096	0,0035
	Ремонт помп (насосів)	Пропан	0,0071	0,0077
		Бутан	0,0106	0,0115
	Очищення фільтрів	Пропан	0,0062	0,0804
		Бутан	0,0093	0,1205
	Сумарні викиди:	***Пропан***	***0,0091***	***0,3792***
		Бутан	***0,0137***	***0,5688***

Обчислення показника адіабати

Згідно ГОСТ 30319.0, ГОСТ 30319.1, ГОСТ 30319.3

Параметри:

Температура: 283 К

Відсоткове співвідношення пропану і бутану в суміші регулюється державою і залежить від кліматичних умов.

Для розрахунку приймаємо грагничні значення складових:

пропан: 40 %

бутан: 60 %

Показник адіабати застосовується при розрахунку коефіцієнта розширення газу.

Показник адіабати залежить від параметрів стану газу (тиск і температура), а у випадку суміші газів і від складу суміші.

Показник адіабати суміші газів при тиску, що наближений до атмосферного, визначають згідно формули:

$$\kappa = \sum_i x_i \kappa_i ,$$

де: k_i - показник адіабати і-го компонента суміші;

x_i - молярна доля компоненту у суміші;

Показник адіабати вираховується по формулі:

$$\kappa = 1{,}556(1 + 0{,}074x_a) - 3{,}9 \cdot 10^{-4} T(1 - 0{,}68x_a) - 0{,}208\rho_c + \\ + (p/T)^{1{,}43}\left[384(1 - x_a)(p/T)^{0{,}8} + 26{,}4x_a\right].$$

де: T - температура, К

p - тиск, МПа;

ρ - густина газу при стандартних умовах, кг/м^3

Густина газу при стандартних умовах визначається при p=p$_c$ та T=T$_c$ з врахуванням фактору стискання газу z_c за формулою:

$$\rho c = 1000 \cdot M \cdot p_c / (R \cdot Tc \cdot z_c)$$

де: p_c - тиск газу за стандартних умов, МПа (визначається згідно ГОСТ 2939);

T_c - температура газу за стандартних умов, К (визначається згідно ГОСТ 2939);

R - універсальна газова стала, кДж/кмоль К, (ГСССД 1-87)

M - молярна маса компоненту суміші, кг/кмоль (табл. 1, ГОСТ 30319.1);

z_c- фактор стискання газу за стандартних умов, (табл. 1, ГОСТ 30319.1).

p_c =	0,101325	МПа	$M_{пропан}$ =	44,097	кг/кмоль	$z_{c\ пропан}$ =	0,9834
T_c =	293,15	К	$M_{бутан}$ =	58,123	кг/кмоль	$z_{c\ бутан}$ =	0,9682
R =	8,31451	кДж/кмоль К					
$\rho_{c\ пропан}$ =	1,864	кг/м^3					
$\rho_{c\ бутан}$ =	2,496	кг/м^3					

Згідно стор. 7 ГОСТ 30319.1-96 об'ємна та молярна долі зв'язані наступним співвідношенням:

$$x_i = \frac{r_i / z_{ci}}{\sum_i (r_i / z_{ci})},$$

де: r_i - об'ємна доля і-того індивідуального газу;

x_i - молярна доля і-того індивідуального газу;

Молярна доля компонентів у СВГ згідно вищенаведеної формули:

пропан: 0,396

бутан: 0,604

Показник адіабати для кожного компоненту газу окремо:

$k_{пропан}$ = 3,346

$k_{бутан}$ = 4,340

Сумарний показник діабати k= 4

Розрахунок викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря від заправочного вузла (колонка, заправний пістолет) (джерела викидів №6,7, 8, 11, 12, 15, 18, 19)

"Збірник показників емісії (питомих викидів) забруднюючих речовин в атмосферне повітря різними виробництвами", Донецьк,2004, т,1

Параметри:

Продуктивність заправки	**0,002**	м^3/хв	(20 л/хв)
Річна кількість СВГ	**560**	м^3/рік	
Час роботи заправного вузла	**583**	год/рік	
Загальна кількість заправок за рік,	**28000**		(100 добу)
в тому числі від кожного заправного місця, n	**3500**		

Відсоткове співвідношення пропану і бутану в суміші регулюється державою і залежить від кліматичних умов. Наприклад, в зимовий період кількість пропану повинна бути не менше 70 %, тоді як влітку - всього 40% .
Для розрахунку приймаємо усереднене значення:

пропан: 40 %
бутан: 60 %

Розрахунок втрат газу в кілограмах, під час наповнення балонів газобалонних автомобілів здійснюється за формулою:

$$B_{гб} = 13 \times 10^{-6} \times \rho_p$$

де, 13*10^{-6} – втрати ЗВГ під час наповнення одного газобалонного автомобіля, м^3;

ρ_p - густина рідкої фази СВГ, кг/м^3.

Густина СВГ ρ в кілограмах на кубічний метр визначається за формулою:

$$\rho = \frac{100}{\sum_i^n \frac{X_i}{\rho_i}}$$

де: X_i – масова частка і-го компонента в суміші газів, %;

ρ_i – густина і-го компонента в суміші газів (визначається з таблиць VIII-А-1, VIII-А-2 для рідкої фази, або з таблиць VIII-А-3, VIII-А-4 для парової фази);

n – кількість компонентів СВГ.

Густина рідкої фази пропану при при сер t + 10^{0}С складає згідно таблиці VIII-А-1:

$\rho_{рп}$ = 516 кг/м^3;

Густина рідкої фази бутану при при сер t + 10^{0}С складає згідно таблиці VIII-А-2:

$\rho_{рб}$ = 590 кг/м^3;

Густина рідкої фази суміші пропану і бутану ρ_p в кілограмах на кубічний метр:

$$\rho_p = \frac{100}{\frac{П}{\rho_{рп}} + \frac{Б}{\rho_{рб}}} = 558 \text{ кг/м}^3$$

Втрати газу в кілограмах при заправці одного автомобіля:

$B_{гб}$ = 0,000013 * 558 = 0,0073 кг

Розрахунок валових викидів:

$B^{вал}_{гб} = B_{гб} \times n / 1000$ = 0,0254 т/рік

Максимально-разові викиди розраховуються згідно часу роботи заправного вузла:

$B_{гб}^{max}$ = 0,0121 г/сек

Розрахунок секундних та валових викидів від кожного з джерел викидів №6,7, 8, 11, 12, 15, 18, 19:

$B^{max}_{пропан}$	40	% =	***0,0048***	***г/сек***	**$B^{вал}_{пропан}$**	40	% =	***0,0102***	***т/рік***
$B^{max}_{бутан}$	60	% =	***0,0073***	***г/сек***	**$B^{вал}_{бутан}$**	60	% =	***0,0152***	***т/рік***

Викиди забруднюючих речовин від заправки автотранспорту (Дж. №8-15)

Розрахунок проводиться на основі питомих показників «Збірник показників емісії (питомих викидів) забруднюючих речовин в атмосферне повітря різними виробництвами", Донецьк,2004, Т.1

При заправки автотранспорту до атмосферного повітря потрапляють пари бензину та дизельного палива. Розрахунок виконується для умов, при яких викиди максимальні.

Кількість викидів забруднюючих речовин до атмосферного повітря (кг/год) розраховується по формулі:

$$M=Q*K*g \text{ (кг/год)}$$

Q – потужність паливороздатного обладнання, $м^3$/год, Q=3,0 $м^3$/год (для Дж. 8-15).

К-коефіцієнт, який залежить від концентрації парів палива, (для бензину К=0,000058, для дизельного палива К=0,000036);

g – щільність палива кг/$м^3$, (бензина-740, дизельного палива-825)

Миттєвий викид знаходимо за формулою:

$$M'=M/3,6 \text{ г/с}$$

М' – миттєвий викид забруднюючої речовини під час роботи паливорозподільної колонки, г/с

Валовий викид дорівнює: $П_з= M*t/1000$, т/рік

де $П_з$= валовий викид забруднюючої речовини під час роботи паливорозподільної колонки, т/рік.

t –час роботи паливорозподільної колонки, год/рік

Враховуючи вантажообіг нафтопродуктів по АЗС за умов рівномірного завантаження через кожний пістолет ПРК №№1, 2, 3, 4 за рік реалізується:

Джерело 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 Бензин 2810 $м^3$/рік ДП 1120 $м^3$/рік; час роботи ПРК по бензину -937 год/рік; по ДП - 374 год/рік.

Результати розрахунків зведені в таблицю:

№ дж. викиду	Забруднююча речовина	Потуж-ність, Q	Коеф-т, К	Щіль-ність, g	М, кг/год	Викид	
						г/с	т/рік
№ 8, № 9, № 10, № 11, № 12, № 13 № 14 №15	Бензин (нафтовий, малосірчистий, в перерахунку на вуглець)	3,0	0,000058	740	0,07992	0,0222	0,0208
	Вуглеводні граничні С12-С19 (розчинник РПК-26611 і ін.) в перерахунку на сумарний органічний вуглець	3,0	0,000036	825	0,0891	0,02475	0,00926

Розрахунок викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря під час зливу СВГ (наповнення резервуару з СВГ) (джерело викидів №16)

"Збірник показників емісії (питомих викидів) забруднюючих речовин в атмосферне повітря різними виробництвами", Донецьк,2004, т.1.

Річна кількість СВГ		**560**	$м^3$/рік	
Кількість заправок за рік, n		**28**		0,08 добу
Максимальна витрата СВГ за добу		**1,60**	$м^3$/добу	
Кількість операцій зливу на рік, n		**26**		
Ємність резервуару (з урахуванням коефіцієнту заповнення):		**21,25**	$м^3$	
Тиск робочий:		**1,57**	МПа	
Параметри гумо-тканих рукавів:				
довжина рукава рідкої фази:	$l_{РР}$	**10,0**	м	
довжина рукава парової фази:	$l_{ПР}$	**10,0**	м	
діаметр рукава рідкої фази:	$d_{РР}$	**32**	мм	
діаметр рукава парової фази:	$d_{РП}$	**20**	мм	

Відсоткове співвідношення пропану і бутану в суміші регулюється державою і залежить від кліматичних умов. Наприклад, в зимовий період кількість пропану повинна бути не менше 70 %, тоді як влітку - всього 40% .
Для розрахунку приймаємо усереднене значення:

пропан:	**40**	%
бутан:	**60**	%

Густина СВГ ρ в кілограмах на кубічний метр визначається за формулою:

$$\rho = \frac{100}{\sum_{i}^{n} \frac{X_i}{\rho_i}}$$

де: X_i – масова частка і-го компонента в суміші газів, % ;

ρ_i – густина і-го компонента в суміші газів (визначається з таблиць VIII-А-1, VIII-А-2 для рідкої фази, або з таблиць VIII-А-3, VIII-А-4 для парової фази);

n – кількість компонентів СВГ.

Густина рідкої фази пропану при при сер t $+10^0$С складає згідно таблиці VIII-А-1:

$\rho_{рп}$ = 516 кг/$м^3$;

Густина рідкої фази бутану при при сер t $+10^0$С складає згідно таблиці VIII-А-2 :

$\rho_{рб}$ = 590 кг/$м^3$;

Густина рідкої фази суміші пропану і бутану $\rho_р$ в кілограмах на кубічний метр:

$$\rho_р = \frac{100}{\frac{П}{\rho_{рп}} + \frac{Б}{\rho_{рб}}} = 558 \text{ кг/м}^3$$

Густина парової фази пропану при заданому тиску складає згідно таблиці VIII-А-3 (визначено методом інтерполяції):

$\rho_{пп}$ = 30,26 кг/$м^3$;

Густина парової фази бутану при заданому тиску складає згідно таблиці VIII-А-4 (визначено методом інтерполяції):

$\rho_{пб}$ = 40,09 кг/$м^3$;

Густина парової фази суміші пропану і бутану $\rho_р$ в кілограмах на кубічний метр:

$$\rho_п = \frac{100}{\frac{П}{\rho_{пп}} + \frac{Б}{\rho_{пб}}} = 35{,}48 \text{ кг/м}^3$$

Розрахунок втрат газу в кілограмах, під час зливу з автомобільних цистерн здійснюється за формулою:

$$B_Ц = B_Ц^{Р} + B_Ц^{П} + B_Ц^{ПП}$$

де: $B_Ц^{Р}$ – втрати СВГ у рідкий фазі під час зливу з резервуарів або цистерни, кг.;

$B_Ц^{П}$ - втрати СВГ у паровій фазі під час зливу з резервуарів або цистерни, кг.;

$B_Ц^{ПП}$- втрати СВГ у вигляді повернення парової фази, що заповнює об'єм резервуару або цистерни під час зливу СВГ

Розрахунок втрат СВГ у рідкій фазі:

$$B_Ц^{\ P} = N \times \rho_р \times V_{рр}$$

де: N – кількість зливо-наливних ліній під час зливу з резервуару або цистерни;

$\rho_р$ – густина рідкої фази СВГ, кг/м^3;

$V_{рр}$ - об'єм зливо-наливного рукава,м^3 .

$$V_{рр} = 0{,}785 \times 10^{-6} * d_{рр}^{\ 2} \times l_{рр}$$

де: $d_{РР}$ – внутрішній діаметр зливо-наливного рукава, мм;

$l_{РР}$ – довжина зливо-наливного рукава, м.

$V_{рр}$ = 0,0080 м^3

$B_Ц^{\ Р}$ = 4,7427 кг.

Викид не відбувається, тому що після зливу скрапленого газу залишок рідкої фази в рукаві відкачується насососм у газову ємність.

Розрахунок втрат СВГ у паровій фазі:

$$B_Ц^{\ П} = \rho_п \times V_{рп}$$

де: $\rho_п$ – густина парової фази СВГ, кг/м^3;

$V_{рп}$ - об'єм рукава парової фази, м^3 .

$$V_{рп} = 0{,}785 \times 10^{-6} \times d_{рп}^{\ 2} \times l_{рп}$$

де: $d_{рп}$ – внутрішній діаметр рукава парової фази СВГ, мм;

$l_{рп}$ – довжина рукава, парової фази СВГ, м.

$V_{рп}$ = 0,0031 м^3

$B_Ц^{\ П}$ = 0,1114 кг

Розрахунок втрат СВГ у вигляді повернення парової фази:

$$B_Ц^{\ ПП} = \rho_п \times V_ц$$

де: $\rho_п$ – густина парової фази СВГ, кг/м^3;

$V_ц$ - об'єм резервуару або цистерни, м^3 .

$V_ц$ = 21,25 м^3

$B_Ц^{\ ПП}$ = 753,9446 кг

Викид не відбувається за рахунок повернення парової фази в автоцистерну при застосуванні газової обв'язки – «бай пас»

$B_Ц$ = 0,1114 кг

Секундні втрати СВГ при спорожненні зливних рукавів, осереднені на 20-хв інтервал (відповідно до п. 1.6 «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» затвердженої Головою Державного комітету СРСР по гідрометеорології та контролю природного середовища 04.08.86 (ОНД-86))

$B_ц^{max}$ = 0,0928 г/сек

Розрахунок валових викидів:

$B^{вал}_ц = B_{зб} \times n \ / 1000$ = 0,0029 т/рік

Розрахунок секундних та валових викидів від джерела викидів №8-15:

$B_{пропан}^{max}$	40	% =	***0,0371***	***г/сек***	$B^{вал}_{пропан}$	40	% =	***0,0012***	***т/рік***
$B_{бутан}^{max}$	60	% =	***0,0557***	***г/сек***	$B^{вал}_{бутан}$	60	% =	***0,0018***	***т/рік***

9. Розрахунок викидів забруднюючих речовин при маневруванні автомобілів по території майданчика (пересувне джерело № 17)

Визначення валового викиду (т/рік) забруднюючих речовин проводимо з розрахунку 4 автомобілі

9.1 Розрахунок витрати палива

Розрахунок витрати палива проводимо за Інструкцією, що затверджена наказом Міністерства транспорту України від 10 лютого 1998 р. № 43 «Норми витрат палива і мастильних матеріалів на автомобільному транспорті.»

Нормативна витрата палива (л/день) розраховуються за формулою:

$$Q_н = 0,01 \cdot Hs \cdot S \cdot (1 + 0,01 \cdot K)$$

де: $Q_н$ - нормативна витрата палива, л/день;

H_s - базова лінійна норма витрати палива, л/100 км;

S - пробіг автомобіля по території підприємства, км/день;

K - коригуючий коефіцієнт, %; визначається згідно п. 3.1.3 Норм.

Таблиця 9-1 Дані щодо видів транспорту, що маневрують на території майданчика

№ п/п	Тип автомобіля	Вид палива	Кількість	Витрата палива, л/100км
1	2	3	4	5
1	Легковий	бензин	2	10
2	Легковий	диз. паливо	2	8

В

Таблиця 9-2 Розрахунок нормативної витрати палива на маневрування по території проммайданчику на день на

№ п/п	Hs, л/100км	S, км/день	K, %	Qн, л/день
1	2	3	4	5
1	10	0,2	10	0,022
2	8	0,2	10	0,018

Розрахунок річної витрати палива (т/рік) по видам транспорту проводиться по формулі:

$$G=Q_н \cdot p \cdot T \cdot N \cdot 10^{-3}$$

де: p - густина палива, кг/л;

T – кількість робочих днів, днів/рік.

N – кількість автомобілів по типам, штук, днів/рік.

Таблиця 9-3 Розрахунок річної витрати палива на маневрування по території проммайданчика по видам транспорту

№ п/п	Qн, л/день	p, кг/л	T, днів/рік	N, штук	G , т/рік
1	2	3	4	5	6
1	0,022	0,74	250	2	0,008140
2	0,018	0,85	250	2	0,007480
				Загальна кількість бензину:	***0,008140***
				Загальна кількість дизельного палива:	***0,007480***

Для розрахунку максимально-разового викиду забруднюючих речовин (г/сек) проведемо розрахунок максимально можливої витрати палива (т за 1 секунду) по видам транспорту по формулі:

$$M_{ikm}^{/} = Q_н \cdot p \cdot N_{макс} \cdot 10^{-3} / T_{сек}$$

де: $T_{сек}$ – тривалість роботи двигуну автомобіля на майданчику, секунд/день

$N_{макс}$ – максимальна кількість автомобілів по типам, штук.

Таблиця 9-4 Розрахунок масимальної витрати палива по видам транспорту

№ п/п	Qн, л/день	p, кг/л	$T_{сек}$, сек	$N_{макс}$, штук	$G^{/}$, т/сек
1	2	3	4	5	6
Легкові, бензин					
1	0,022	0,74	1200	4	5,43E-08
Легкові, дизельне паливо					
2	0,018	0,82	1200	4	4,81E-08
				Максимальна кількість бензину:	***5,43E-08***
				Максимальна кількість дизельного палива:	***4,81E-08***

9.2 Розрахунок викидів забруднюючих речовин

Розрахунок викидів забруднюючих речовин проводимо згідно «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от передвижных источников» – Донецк, ОАО УкрНТЕК, 1999 г

Валові викиди (т/рік) забруднюючих речовин визначаються за формулою:

$$M = g \times G \times K_T \times 10^{-3}$$

де: M – викид забруднюючої речовини за період часу, т/рік;
g – питомі викиди забруднюючих речовин з одиниці маси палива, кг/т;
G – витрата палива за період часу, т/рік;
Кт – коефіцієнт, що враховує вплив технічного стану.

Викиди у г/сек забруднюючих речовин визначаються за формулою:

$$M' = g \times G' \times K_T \times 10^{3}$$

де: M'– максимально-разовий викид забруднюючої речовини за період часу, г/сек;
G' – максимально-можлива витрата палива за період часу, т/сек;

У якісному складі викидів від автомобилів з бензиновім двигуном свинень відсутній (згідно Закону України "Про заборону ввезення і реалізації на території України етилованого бензину та свинцевих добавок до бензину" №2786-III від 15.11.2001р, зміни від 14.05.2013 року за №230-VII)

Таблиця 9-5 Розрахунок викидів забруднюючих речовин при маневруванні автотранспорту

Найменування забруднюючої речовини	G, т/рік	G', т/сек	g, кг/т	Кт	M		
					г/сек		т/рік
1	2	3	4	5	6		7
Легкові, бензин							
Оксид вуглецю	0,008140	5,43E-08	233	1,5	0,018966		0,002845
Вуглеводні насичені C_{12}-C_{19}			33,5	1,5	0,002727		0,000409
Оксиди азоту (оксид та			16,37	0,9	0,000800		0,000120
Діоксид сірки (діоксид та			0,6	1	0,000033		0,000005
Легкові, дизельне паливо							
Оксид вуглецю	0,007480	4,81E-08	41,5	1,5	0,002995		0,000466
Вуглеводні насичені C_{12}-C_{19}			6,93	1,4	0,000467		0,000073
Оксиди азоту (оксид та			29,6	0,95	0,001353		0,000210
Речовини у вигляді			3,85	1,8	0,000333		0,000052
Діоксид сірки (діоксид та			5	1	0,000241		0,000037
Загальний викид від джерела:							
Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) в перерахунку на діоксид азоту					0,001353		0,000330
Діоксид сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки					0,000241		0,000042
Оксид вуглецю					0,018966		0,003311
Вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК-26611 та ін.) у перерахунку на сума-рний органічний вуглець					0,002727		0,000482
Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовані за складом					0,000333		0,000052

05-4998397

Додаток 10

Паперова копія електронного документа

ДЕРЖАВНЕ АГЕНТСТВО ВОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ

вул. Велика Васильківська, 8, м. Київ, 01004, тел./факс: (044) 235-31-92, тел. (044) 235-61-46
E-mail: davr@davr.gov.ua, сайт: davr.gov.ua, код згідно з ЄДРПОУ 37472104

ДОЗВІЛ
НА СПЕЦІАЛЬНЕ ВОДОКОРИСТУВАННЯ

Від **23.07.2020** № **195/КВ/49д-20**

Цей дозвіл видано водокористувачу **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "АВТОБАНСЕРВІС", ЄДРПОУ: 31982734, КИЇВСЬКА ОБЛАСТЬ, КИЄВО-СВЯТОШИНСЬКИЙ РАЙОН, село ПЕТРОПАВЛІВСЬКА БОРЩАГІВКА, вул. ВЕЛИКА КІЛЬЦЕВА, буд. 2**

Поштова адреса: **КИЇВСЬКА ОБЛАСТЬ, КИЄВО-СВЯТОШИНСЬКИЙ РАЙОН, село ПЕТРОПАВЛІВСЬКА БОРЩАГІВКА, вул. ВЕЛИКА КІЛЬЦЕВА, буд. 2**

1. Фактичне місце здійснення діяльності (водокористування): **Свердловина № 1 у с. Студеники, Переяслав-Хмельницький район, р. Трубіж, район басейну р. Дніпро**

Назва та код джерела водопостачання або водокористувача, із системи водопостачання (водовідведення) якого отримано воду: **Підземний водоносний горизонт 60/ЧЕР/ДНЕПР/0768/Р.ТРУБІЖ**

Код та назва водогосподарських ділянок, у межах яких знаходяться джерела водопостачання, приймачі зворотних (стічних) та інших вод: **М5.1.2.09 - р. Трубіж**

2. Фактичне місце здійснення діяльності (водокористування): **Свердловина № 2300 у м. Бориспіль, р. Стара Красилівка, притока р. Трубіж, район басейну р. Дніпро**

Назва та код джерела водопостачання або водокористувача, із системи водопостачання (водовідведення) якого отримано воду: **Підземний водоносний горизонт 60/ЧЕР/ДНЕПР/0768/0053/Р.СТАРА КРАСИЛІВКА**

Код та назва водогосподарських ділянок, у межах яких знаходяться джерела водопостачання, приймачі зворотних (стічних) та інших вод: **М5.1.2.09 - р. Трубіж**

3. Фактичне місце здійснення діяльності (водокористування): **Свердловина № 1 у м. Березань, р. Недра, притока р. Трубіж, район басейну р. Дніпро**

Назва та код джерела водопостачання або водокористувача, із системи водопостачання (водовідведення) якого отримано воду: **Підземний водоносний горизонт 60/ЧЕР/ДНЕПР/0768/0039/Р.НАДРА**

Код та назва водогосподарських ділянок, у межах яких знаходяться джерела водопостачання, приймачі зворотних (стічних) та інших вод: **М5.1.2.09 - р. Трубіж**

4. Фактичне місце здійснення діяльності (водокористування): **Свердловина № 2311, с. Забуччя, Києво-Святошинський район, р. Буча, притока р. Ірпінь, район басейну р. Дніпро**

Назва та код джерела водопостачання або водокористувача, із системи водопостачання (водовідведення) якого отримано воду: **Підземний водоносний горизонт 60/ЧЕР/ДНЕПР/0923/0033/Р.БУЧА**

Код та назва водогосподарських ділянок, у межах яких знаходяться джерела водопостачання, приймачі зворотних (стічних) та інших вод: **М5.1.2.08 - р. Ірпінь**

5. Фактичне місце здійснення діяльності (водокористування): **Свердловина № 1, с. Святопетрівське, Києво-Святошинський район, р. Сіверка, притока р. Віта, район басейну р. Дніпро**

Назва та код джерела водопостачання або водокористувача, із системи водопостачання (водовідведення) якого отримано воду: **Підземний водоносний горизонт 60/ЧЕР/ДНЕПР/0867/Р.ВІТА**

Код та назва водогосподарських ділянок, у межах яких знаходяться джерела водопостачання, приймачі зворотних (стічних) та інших вод: **М5.1.2.03 - р. Дніпро від греблі Київського водосховища до греблі Канівського водосховища (виключаючи рр. Десна, Трубіж)**

6. Фактичне місце здійснення діяльності (водокористування): **Свердловина № 1 у с. Гайшин, Переяслав-Хмельницький район, р. Трубіж, район басейну р. Дніпро**

Назва та код джерела водопостачання або водокористувача, із системи водопостачання (водовідведення) якого отримано воду: **Підземний водоносний горизонт 60/ЧЕР/ДНЕПР/0768/Р.ТРУБІЖ**

Код та назва водогосподарських ділянок, у межах яких знаходяться джерела водопостачання, приймачі зворотних (стічних) та інших вод: **М5.1.2.09 - р. Трубіж**

7. Фактичне місце здійснення діяльності (водокористування): **2 свердловини в адміністративних межах Богданівської сільської ради Яготинського району, р. Чугмак, притока р. Оржиця, район басейну р. Дніпро**

Назва та код джерела водопостачання або водокористувача, із системи водопостачання (водовідведення) якого отримано воду: **Підземний водоносний горизонт 60/ЧЕР/ДНЕПР/0621/0056/Р.ОРЖИЦЯ**

Код та назва водогосподарських ділянок, у межах яких знаходяться джерела водопостачання, приймачі зворотних (стічних) та інших вод: **М5.1.2.15 - р. Сула від г/п Лубни до гирла**

8. Фактичне місце здійснення діяльності (водокористування): **Свердловина № 5 у м. Бориспіль, р. Ільтиця, притока р. Трубіж, район басейну р. Дніпро**

Назва та код джерела водопостачання або водокористувача, із системи водопостачання (водовідведення) якого отримано воду: **Підземний водоносний горизонт 60/ЧЕР/ДНЕПР/0768/Р.ТРУБІЖ**

Код та назва водогосподарських ділянок, у межах яких знаходяться джерела водопостачання, приймачі зворотних (стічних) та інших вод: **М5.1.2.09 - р. Трубіж**

9. Фактичне місце здійснення діяльності (водокористування): **м. Бориспіль, водопровідна мережа**

Назва та код джерела водопостачання або водокористувача, із системи водопостачання (водовідведення) якого отримано воду: **КП ВГК "БОРИСПІЛЬВОДОКАНАЛ" (код водокористувача 320291)**

10. Фактичне місце здійснення діяльності (водокористування): **Свердловина № 2306 за межами с. Микуличі, Бородянський район, р. Орлянка, притока р. Рокач, басейн р. Ірпінь, район басейну р. Дніпро**

Назва та код джерела водопостачання або водокористувача, із системи водопостачання (водовідведення) якого отримано воду: **Підземний водоносний горизонт 60/ЧЕР/ДНЕПР/0923/0028/Р.РОКАЧ**

Код та назва водогосподарських ділянок, у межах яких знаходяться джерела водопостачання, приймачі зворотних (стічних) та інших вод: **М5.1.2.08 - р. Ірпінь**

11. Фактичне місце здійснення діяльності (водокористування): **Свердловина № 1 у с. Панфили, Яготинський район, р. Супій, район басейну р. Дніпро**

Назва та код джерела водопостачання або водокористувача, із системи водопостачання (водовідведення) якого отримано воду: **Підземний водоносний горизонт 60/ЧЕР/ДНЕПР/0708/Р.СУПІЙ**

Код та назва водогосподарських ділянок, у межах яких знаходяться джерела водопостачання, приймачі зворотних (стічних) та інших вод: **М5.1.2.12 - р. Супій**

12. Фактичне місце здійснення діяльності (водокористування): **Свердловини № 1, № 2, с. Світанок, Переяслав-Хмельницький район, р. Дніпро, район басейну р. Дніпро**

Назва та код джерела водопостачання або водокористувача, із системи водопостачання (водовідведення) якого отримано воду: **Підземний водоносний горизонт 60/ЧЕР/ДНЕПР/Р.ДНІПРО**

Код та назва водогосподарських ділянок, у межах яких знаходяться джерела водопостачання, приймачі зворотних (стічних) та інших вод: **М5.1.2.03 - р. Дніпро від греблі**

Київського водосховища до греблі Канівського водосховища (виключаючи рр. Десна, Трубіж)

13. Фактичне місце здійснення діяльності (водокористування): **Свердловина № 2313 у м. Васильків, р. Стугна, район басейну р. Дніпро**

Назва та код джерела водопостачання або водокористувача, із системи водопостачання (водовідведення) якого отримано воду: **Підземний водоносний горизонт 60/ЧЕР/ДНЕПР/0833/Р.СТУГНА**

Код та назва водогосподарських ділянок, у межах яких знаходяться джерела водопостачання, приймачі зворотних (стічних) та інших вод: **М5.1.2.03 - р. Дніпро від греблі Київського водосховища до греблі Канівського водосховища (виключаючи рр. Десна, Трубіж)**

14. Фактичне місце здійснення діяльності (водокористування): **Свердловина № 1 у с. Стоянка, Києво-Святошинський район, р. Ірпінь, район басейну р. Дніпро**

Назва та код джерела водопостачання або водокористувача, із системи водопостачання (водовідведення) якого отримано воду: **Підземний водоносний горизонт 60/ЧЕР/ДНЕПР/0923/Р.ІРПІНЬ**

Код та назва водогосподарських ділянок, у межах яких знаходяться джерела водопостачання, приймачі зворотних (стічних) та інших вод: **М5.1.2.08 - р. Ірпінь**

15. Фактичне місце здійснення діяльності (водокористування): **Свердловини № 1, № 2, смт. Чабани, Києво-Святошинський район, р. Віта, район басейну р. Дніпро**

Назва та код джерела водопостачання або водокористувача, із системи водопостачання (водовідведення) якого отримано воду: **Підземний водоносний горизонт 60/ЧЕР/ДНЕПР/0867/Р.ВІТА**

Код та назва водогосподарських ділянок, у межах яких знаходяться джерела водопостачання, приймачі зворотних (стічних) та інших вод: **М5.1.2.03 - р. Дніпро від греблі Київського водосховища до греблі Канівського водосховища (виключаючи рр. Десна, Трубіж)**

16. Фактичне місце здійснення діяльності (водокористування): **Свердловина № 1 у с. Троїцьке (Довголівське), Рокитнянський район, р. Поправка, притока р. Рось, район басейну р. Дніпро**

Назва та код джерела водопостачання або водокористувача, із системи водопостачання (водовідведення) якого отримано воду: **Підземний водоносний горизонт 60/ЧЕР/ДНЕПР/0720/0170/Р.ПОПРАВКА**

Код та назва водогосподарських ділянок, у межах яких знаходяться джерела водопостачання, приймачі зворотних (стічних) та інших вод: **М5.1.2.10 - р. Рось від витоку**

до кордону Київської та Черкаської областей

17. Фактичне місце здійснення діяльності (водокористування): Свердловина № 1 у смт. Глеваха, Васильківський район, р. Глева, притока р. Бобриця, район басейну р. Дніпро

Назва та код джерела водопостачання або водокористувача, із системи водопостачання (водовідведення) якого отримано воду: Підземний водоносний горизонт 60/ЧЕР/ДНЕПР/0923/0061/Р.БОБРИЦЯ

Код та назва водогосподарських ділянок, у межах яких знаходяться джерела водопостачання, приймачі зворотних (стічних) та інших вод: М5.1.2.08 - р. Ірпінь

18. Фактичне місце здійснення діяльності (водовідведення): у межах с. Студеники, Переяслав-Хмельницький район, вигріб, локальні очисні споруди дощових і талих стічних вод (сепаратор нафтопродуктів типу SWK-3) потужністю 3 л/с

Назва, тип та код приймача зворотних (стічних) вод або водокористувача, до систем водовідведення якого скидаються зворотні (стічні) води:Вигріб 84/

Код та назва водогосподарських ділянок, у межах яких знаходяться джерела водопостачання, приймачі зворотних (стічних) та інших вод: М5.1.2.09 - р. Трубіж

19. Фактичне місце здійснення діяльності (водовідведення): у межах м. Бориспіль, локальні очисні споруди біологічної очистки типу "BIOTAL-6T" потужністю 2,19 тис. м3/рік, локальні очисні споруди дощових і талих стічних вод (сепаратор нафтопродуктів типу ОЛВ-7)

Назва, тип та код приймача зворотних (стічних) вод або водокористувача, до систем водовідведення якого скидаються зворотні (стічні) води:Накопичувачі 81/

Код та назва водогосподарських ділянок, у межах яких знаходяться джерела водопостачання, приймачі зворотних (стічних) та інших вод: М5.1.2.09 - р. Трубіж

20. Фактичне місце здійснення діяльності (водовідведення): у межах м. Березань, каналізаційні мережі, локальні очисні споруди дощових і талих стічних вод (сепаратор нафтопродуктів типу SWK-3) потужністю 3 л/с

Назва, тип та код приймача зворотних (стічних) вод або водокористувача, до систем водовідведення якого скидаються зворотні (стічні) води:каналізаційні мережі (код - 95) КП "Міськводоканал Виконавчого комітету Березанської міської ради" (код водокористувача 320309)

21. Фактичне місце здійснення діяльності (водовідведення): у межах с. Забуччя Києво-Святошинського району, локальні очисні споруди біологічної очистки типу "BIOTAL-3T" потужністю 1,095 тис. м3/рік, локальні очисні споруди дощових і талих стічних вод (сепаратор нафтопродуктів типу SWK-3) потужністю 3 л/с

Назва, тип та код приймача зворотних (стічних) вод або водокористувача, до систем водовідведення якого скидаються зворотні (стічні) води:**Накопичувачі 81/**

Код та назва водогосподарських ділянок, у межах яких знаходяться джерела водопостачання, приймачі зворотних (стічних) та інших вод: **М5.1.2.08 - р. Ірпінь**

22. Фактичне місце здійснення діяльності (водовідведення): **у межах с. Святопетрівське, Києво-Святошинський район, локальні очисні споруди біологічної очистки типу "BIOTAL-8T" потужністю 2,92 тис.м3/рік, локальні очисні споруди дощових і талих стічних вод (сепаратор нафтопродуктів типу SWK-3) потужністю 3 л/с**

Назва, тип та код приймача зворотних (стічних) вод або водокористувача, до систем водовідведення якого скидаються зворотні (стічні) води:**Накопичувачі 81/**

Код та назва водогосподарських ділянок, у межах яких знаходяться джерела водопостачання, приймачі зворотних (стічних) та інших вод: **М5.1.2.03 - р. Дніпро від греблі Київського водосховища до греблі Канівського водосховища (виключаючи рр. Десна, Трубіж)**

23. Фактичне місце здійснення діяльності (водовідведення): **у межах с. Гайшин, Переяслав-Хмельницький район, вигріб, локальні очисні споруди дощових і талих стічних вод**

Назва, тип та код приймача зворотних (стічних) вод або водокористувача, до систем водовідведення якого скидаються зворотні (стічні) води:**Вигріб 84/**

Код та назва водогосподарських ділянок, у межах яких знаходяться джерела водопостачання, приймачі зворотних (стічних) та інших вод: **М5.1.2.09 - р. Трубіж**

24. Фактичне місце здійснення діяльності (водовідведення): **у межах с. Богданівка, Яготинський район, локальні очисні споруди біологічної очистки типу "BIOTAL-4" потужністю 1,46 тис. м3/рік, поля фільтрації, локальні очисні споруди дощових і талих стічних вод (сепаратор нафтопродуктів типу SWK-3) потужністю 3 л/с**

Назва, тип та код приймача зворотних (стічних) вод або водокористувача, до систем водовідведення якого скидаються зворотні (стічні) води:**Поля фільтрації 83/**

Код та назва водогосподарських ділянок, у межах яких знаходяться джерела водопостачання, приймачі зворотних (стічних) та інших вод: **М5.1.2.15 - р. Сула від г/п Лубни до гирла**

25. Фактичне місце здійснення діяльності (водовідведення): **у межах м. Бориспіль, каналізаційні мережі, локальні очисні споруди дощових і талих стічних вод (сепаратор нафтопродуктів типу SWK-3) потужністю 3 л/с**

Назва, тип та код приймача зворотних (стічних) вод або водокористувача, до систем водовідведення якого скидаються зворотні (стічні) води:**каналізаційні мережі КП ВГК**

"Бориспільводоканал" (код водокористувача 320291)

26. Фактичне місце здійснення діяльності (водовідведення): **у межах с. Микуличі, Бородянський район, локальні очисні споруди біологічної очистки типу "BIOTAL-8T" потужністю 2,92 тис. м3/рік, локальні очисні споруди дощових і талих стічних вод (сепаратор нафтопродуктів типу SWK-3) потужністю 3 л/с**

Назва, тип та код приймача зворотних (стічних) вод або водокористувача, до систем водовідведення якого скидаються зворотні (стічні) води:**Накопичувачі 81/**

Код та назва водогосподарських ділянок, у межах яких знаходяться джерела водопостачання, приймачі зворотних (стічних) та інших вод: **М5.1.2.08 - р. Ірпінь**

27. Фактичне місце здійснення діяльності (водовідведення): **у межах с. Панфили, Яготинський район, локальні очисні споруди біологічної очистки типу "BIOTAL-3" потужністю 1,095 тис. м3/рік, локальні очисні споруди дощових і талих стічних вод (сепаратор нафтопродуктів типу SWK-3) потужністю 3 л/с**

Назва, тип та код приймача зворотних (стічних) вод або водокористувача, до систем водовідведення якого скидаються зворотні (стічні) води:**Накопичувачі 81/**

Код та назва водогосподарських ділянок, у межах яких знаходяться джерела водопостачання, приймачі зворотних (стічних) та інших вод: **М5.1.2.12 - р. Супій**

28. Фактичне місце здійснення діяльності (водовідведення): **у межах с. Світанок, Переяслав-Хмельницький район, вигріб, локальні очисні споруди дощових і талих стічних вод**

Назва, тип та код приймача зворотних (стічних) вод або водокористувача, до систем водовідведення якого скидаються зворотні (стічні) води:**Вигріб 84/**

Код та назва водогосподарських ділянок, у межах яких знаходяться джерела водопостачання, приймачі зворотних (стічних) та інших вод: **М5.1.2.03 - р. Дніпро від греблі Київського водосховища до греблі Канівського водосховища (виключаючи рр. Десна, Трубіж)**

29. Фактичне місце здійснення діяльності (водовідведення): **у межах м. Васильків, локальні очисні споруди біологічної очистки типу "BIOTAL-8T" потужністю 2,92 тис. м3/рік, локальні очисні споруди дощових і талих стічних вод (сепаратор нафтопродуктів типу SWK-3) потужністю 3 л/с**

Назва, тип та код приймача зворотних (стічних) вод або водокористувача, до систем водовідведення якого скидаються зворотні (стічні) води:**Поля фільтрації 83/**

Код та назва водогосподарських ділянок, у межах яких знаходяться джерела водопостачання, приймачі зворотних (стічних) та інших вод: **М5.1.2.03 - р. Дніпро від греблі Київського водосховища до греблі Канівського водосховища (виключаючи рр. Десна,**

Трубіж)

30. Фактичне місце здійснення діяльності (водовідведення): у межах с. Стоянка, Києво-Святошинський район, вигріб, локальні очисні споруди дощових і талих стічних вод (сепаратор нафтопродуктів типу SWK-3) потужністю 3 л/с

Назва, тип та код приймача зворотних (стічних) вод або водокористувача, до систем водовідведення якого скидаються зворотні (стічні) води:Вигріб 84/

Код та назва водогосподарських ділянок, у межах яких знаходяться джерела водопостачання, приймачі зворотних (стічних) та інших вод: М5.1.2.08 - р. Ірпінь

31. Фактичне місце здійснення діяльності (водовідведення): у межах смт. Чабани, Києво-Святошинський район, а/ш Київ-Одеса,17 км + 170 м праворуч, вигріб, локальні очисні споруди дощових і талих стічних вод (сепаратор нафтопродуктів типу SWK-3) потужністю 3 л/с

Назва, тип та код приймача зворотних (стічних) вод або водокористувача, до систем водовідведення якого скидаються зворотні (стічні) води:Вигріб 84/

Код та назва водогосподарських ділянок, у межах яких знаходяться джерела водопостачання, приймачі зворотних (стічних) та інших вод: М5.1.2.04 - р. Дніпро від греблі Канівського водосховища до греблі Кременчуцького водосховища (виключаючи рр. Рось, Супій, Сула, Тясмин)

32. Фактичне місце здійснення діяльності (водовідведення): у межах с. Троїцьке (Довголівське), Рокитнянський район, локальні очисні споруди біологічної очистки типу "BIOTAL-3T" потужністю 1,095 тис.м3/рік, локальні очисні споруди дощових і талих стічних вод (сепаратор нафтопродуктів типу SWK-3) потужністю 3 л/с

Назва, тип та код приймача зворотних (стічних) вод або водокористувача, до систем водовідведення якого скидаються зворотні (стічні) води:Накопичувачі 81/

Код та назва водогосподарських ділянок, у межах яких знаходяться джерела водопостачання, приймачі зворотних (стічних) та інших вод: М5.1.2.10 - р. Рось від витоку до кордону Київської та Черкаської областей

33. Фактичне місце здійснення діяльності (водовідведення): у межах смт. Глеваха, Васильківський район, вигріб, локальні очисні споруди дощових і талих стічних вод (сепаратор нафтопродуктів типу SWK-3) потужністю 3 л/с

Назва, тип та код приймача зворотних (стічних) вод або водокористувача, до систем водовідведення якого скидаються зворотні (стічні) води:Вигріб 84/

Код та назва водогосподарських ділянок, у межах яких знаходяться джерела водопостачання, приймачі зворотних (стічних) та інших вод: М5.1.2.08 - р. Ірпінь

34. Фактичне місце здійснення діяльності (водовідведення): **у межах смт. Чабани, Києво-Святошинський район, а/ш Київ-Одеса, 17 км + 170 м ліворуч, каналізаційні мережі, локальні очисні споруди дощових і талих стічних вод (сепаратор нафтопродуктів типу SWK-3) потужністю 3 л/с**

Назва, тип та код приймача зворотних (стічних) вод або водокористувача, до систем водовідведення якого скидаються зворотні (стічні) води:**каналізаційні мережі (код - 95) КП "Керуюча компанія Чабани" (код водокористувача 321511)**

Мета водокористування: **питні і санітарно-гігієнічні потреби; виробничі потреби; передача води вторинним водокористувачам**

Встановлені ліміти
Ліміт забору води

Показник	Обсяги води	
	м^3/добу*	тис. м^3/рік
Забір води, усього (у т.ч.):	419.685	78.536
- з поверхневих джерел (окремо для кожного джерела)	-	-
- з підземних джерел (окремо для кожного річкового басейну)	419.685	78.536
Р.СТАРА КРАСИЛІВКА	79.945	12.445
Р.БУЧА	8.26	1.41
Р.ВІТА	85.139	19.478
Р.ОРЖИЦЯ	4.13	0.688
Р.РОКАЧ	42.339	7.404
Р.СУПІЙ	13.71	2.397
Р.ДНІПРО	29.38	4.536
Р.СТУГНА	34.305	4.986
Р.ІРПІНЬ	46.22	9.782
Р.ПОПРАВКА	2.955	0.521
Р.БОБРИЦЯ	27.805	6.581
Р.НАДРА	6.37	1.097
Р.ТРУБІЖ	39.127	7.211

* Максимальний обсяг забору за добу протягом року з урахуванням сезонного режиму роботи

Ліміт використання води

Показник	Обсяги води	
	м^3/добу	тис. м^3/рік
Використання води на власні потреби, усього (у т.ч.):	24.945	4.778
з поверхневих джерел:	-	-

- на питні і санітарно-гігієнічні потреби	-	-
- на виробничі потреби	-	-
- на інші потреби	-	-
з підземних джерел:	24.945	4.778
- на питні і санітарно-гігієнічні потреби	4.175	1.524
- на виробничі потреби	20.77	3.254
- на інші потреби	-	-
від іншого водокористувача:	-	-
- на питні і санітарно-гігієнічні потреби	-	-
- на виробничі потреби	-	-
- на інші потреби	-	-

Ліміти скидання забруднюючих речовин (гранично допустимі скиди (ГДС) та фактичні скиди речовин із зворотними (стічними) водами у поверхневі водні об'єкти (окремо для кожного водовипуску)): **не встановлюються**

Інші характеристики спеціального водокористування

Показник	$м^3$/добу	тис. $м^3$/рік
Отримано від іншого водокористувача	3.445	1.261
Отримано від іншого водокористувача зворотної (стічної) води	104.175	32.713
Передача води, усього (у т.ч.):	398.195	75.019
- населенню	-	-
- вторинним водокористувачам (без використання)	398.195	75.019
- вторинним водокористувачам (після використання)	-	-
Скид зворотних (стічних) вод, усього (у т.ч.):	109.92	34.765
- у поверхневий водний об'єкт	-	-
- на поля фільтрації	5.735	1.031
- передача іншому водокористувачу	33.409	11.197
- у накопичувач	22.454	7.698
- у вигріб	48.322	14.839
- в інший приймач	-	-
Використання води в системах водопостачання:	-	-
- оборотного	-	-
- повторного	-	-
Втрати в системах водопостачання	-	-

Умови спеціального водокористування:

1. Передача води іншим водокористувачам в обсязі, що перевищує зазначений у

дозволі, та забір води більше встановлених лімітів заборонено..

2. Скидати стічні води, використовуючи рельєф місцевості, заборонено.

3. Згідно з Порядком ведення державного обліку водокористування, затвердженим наказом Мінприроди від 16.03.2015 № 78, щорічно, не пізніше ніж 1 лютого року, наступного за звітним періодом, надавати звіт про використання води за формою 2ТПводгосп (річна).

4. Дотримуватись вимог водного законодавства, зокрема, статті 44 Водного кодексу України щодо обов'язків водокористувачів.

5. При скиданні зворотних (стічних) вод на поля фільтрації, у накопичувачі та у вигріби дотримуватись санітарних та екологічних норм щодо утримання таких об'єктів.

6. Анулювати дозвіл на спеціальне водокористування від 06.12.2019 № 985/КВ/49д-19 у найкоротший термін.

Умови зазначені у висновку Держгеонадр №10579/10/10-20 від 15.07.2020:

1. Здійснювати облік забору та використання води, не перевищувати величину рекомендованого експлуатаційного дебіту.

2. Проводити заміри рівня води в свердловинах, із занесенням до облікового журналу спостережень один раз в квартал.

3. Здійснювати контроль якості води один раз у квартал згідно з ДСанПіН 2.2.4-171-10.

4. Дотримання санітарно-технічних норм з утримування водозабірних споруд та водогінних комунікацій.

5. Дотримуватись вимог Водного Кодексу України, Постанови Кабінету Міністрів України від 18.12.1998 р. № 2024 та Закону України «Про питну воду та питне водопостачання» від 10.01.2002 р. № 2918-III, стосовно режиму санітарної охорони підземних вод від забруднення.

6. Відповідно до статті 17 Закону України «Про питну воду та питне водопостачання» та статті 19 Кодексу України про надра, у разі використання підземних вод для питного водопостачання суб'єкт господарювання повинен одержати спеціальний дозвіл на користування надрами, з урахуванням особливостей, передбачених статтею 23 Кодексу України про надра.

7. Надавати щорічно до 20 січня наступного за звітним роком дані режимних спостережень, відомості про фактичний водовідбір та результати хімічних аналізів за формою 7-ГР Київській ГГЕ (02088, м. Київ, пров. Геофізиків, 10) та ДНВП «Геоінформ України» (03057, м. Київ, вул. Антона Цедіка, 16).

Відомості щодо природоохоронних заходів

№	Перелік природоохоронних заходів	Термін виконання	Критерії (показники) досягнення результативності
1	Раціонально використовувати водні ресурси та систематично вести первинний облік водокористування	Постійно	Охорона підземних вод від виснаження

2	Утримувати в належному санітарному стані зони санітарної охорони водозабору (свердловин)	Постійно	Охорона підземних вод від забруднення та засмічення
3	Утримувати в належному стані місця скидання зворотних вод	Постійно	Охорона підземних та поверхневих вод від забруднення

* Природоохоронні заходи спрямовуються на охорону вод, зменшення рівня забруднення та забезпечення раціонального використання водних й інших природних ресурсів та повинні мати вимірювані критерії (показники) досягнення результативності й терміни виконання.

Згідно зі статтею 45 Водного кодексу України у разі маловоддя, загрози виникнення епідемій та епізоотій, а також в інших передбачених законодавством випадках можуть бути обмежені права водокористувачів або змінені умови водокористування з метою забезпечення охорони здоров'я людей та в інших державних інтересах.

Строк дії дозволу: з 23.07.2020 року по 23.07.2025 року

Голова _____ **Валентин ШЛІХТА**

(підпис) (П.І.Б)

Паперова копія електронного документа

ДЕРЖАВНЕ АГЕНТСТВО ВОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ
(ДЕРЖВОДАГЕНТСТВО)

вул. Велика Васильківська, 8, м. Київ, 01024, тел./факс: (044) 235-31-92, тел. (044) 235-61-46

E-mail: davr@davr.gov.ua, сайт: davr.gov.ua, код згідно з ЄДРПОУ37472104

На № 29/05-1-24 від 29.05.2024

ТОВ «ЕКОЛОГО-ЕКСПЕРТНА АНАЛІТИКА»
вул. Січових стрільців, 77, оф. 300
м. Київ, 04053
i.molodan@mcl.kiev.ua

Щодо надання інформації

Держводагентство розглянуло запит на отримання публічної інформації ТОВ «ЕКОЛОГО-ЕКСПЕРТНА АНАЛІТИКА» від 29.05.2024 № 29/05-1-24 щодо надання інформації про водні об'єкти у межах планової діяльності та у межах компетенції повідомляє.

Відповідно до частини першої статті 1 Закону України «Про доступ до публічної інформації» (далі – Закон) публічною інформацією є відображена та задокументована будь-якими засобами та на будь-яких носіях інформація, що була отримана або створена в процесі виконання суб'єктами владних повноважень своїх обов'язків, передбачених чинним законодавством, або яка знаходиться у володінні суб'єктів владних повноважень, інших розпорядників публічної інформації, визначених цим Законом.

Згідно із частиною першою статті 19 Закону запит на інформацію – це прохання особи до розпорядника інформації надати публічну інформацію, що знаходиться у його володінні.

Разом з тим зазначаємо, що не є інформаційним запитом звернення, для відповіді на яке необхідно узагальнювати інформацію, створювати нову інформацію (надавати роз'яснення), проводити аналітичну обробку даних.

Виходячи зі змісту листа, зазначаємо, що він, по суті, є зверненням. Питання, порушені у ньому, потребують опрацювання наданих даних та

Державне агентство водних ресурсів України
№ 3017/5/5/11-24 від 04.06.2024
Підписав: Гопчак Ігор Васильович
Сертифікат: 3FAA9288358EC0030400000029BF30006088D300
Дійсний: з 16.04.2024 0:00:00 по 15.04.2026 23:59:59

порівняння з наявними даними, тобто перегляду наданих координат планової діяльності та опрацювання даних, що містяться у державному водному кадастрі за розділом «Поверхневі води», у частині обліку поверхневих водних об'єктів.

Враховуючи вищезазначене, рекомендуємо листи оформлювати не як запити на доступ до публічної інформації, а як звичайні звернення громадян чи юридичних осіб.

Одночасно повідомляємо, що Порядком ведення державного водного кадастру, що затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 08.04.1996 № 413, передбачено, що Держводагенством здійснюється ведення державного водного кадастру за розділом «Поверхневі води» у частині обліку поверхневих водних об'єктів (відповідно до змін, внесених у 2017 році) та за розділом «Водокористування».

З метою забезпечення ведення державного водного кадастру в частині обліку поверхневих водних об'єктів Держводагентством здійснюється ведення геопорталу «Водні ресурси України» (далі – геопортал), що знаходиться за посиланням http://geoportal.davr.gov.ua:81.

Геопортал було розроблено з урахуванням вимог директив ЄС. Забезпечено візуалізацію водних об'єктів України відповідно до критеріїв Водної Рамкової Директиви ЄС, зокрема, річок довжиною від 10 км та озер площею водного дзеркала більше 0,5 км^2. На сьогодні інших вимог щодо обліку поверхневих водних об'єктів не існує.

У районі планової діяльності відповідно до геопорталу відсутні водні об'єкти.

Водночас у порядку інформування повідомляємо, що відповідно до статті 88 Водного кодексу України прибережні захисні смуги встановлюються по берегах річок та навколо водойм уздовж урізу води (у меженний період) шириною: для малих річок, струмків і потічків, а також ставків площею менше 3 га – 25 м; для середніх річок, водосховищ на них та ставків площею більше 3 га – 50 м; для великих річок, водосховищ на них та озер - 100 м.

Якщо крутизна схилів перевищує три градуси, мінімальна ширина прибережної захисної смуги подвоюється.

У межах існуючих населених пунктів прибережна захисна смуга встановлюється з урахуванням містобудівної документації.

Порядок визначення розмірів і меж водоохоронних зон та режим ведення господарської діяльності в них визначений статтею 87 Водного кодексу України та постановою Кабінету Міністрів України від 08.05.1996 № 486 «Про

затвердження Порядку визначення розмірів і меж водоохоронних зон та режиму ведення господарської діяльності в них».

Для встановлення меж водоохоронних зон та прибережних захисних смуг, відповідно до статті 47 Закону України «Про землеустрій», розробляються проєкти землеустрою щодо організації і встановлення меж територій земель водного фонду та водоохоронних зон.

Заступник Голови **Ігор ГОПЧАК**

Самойленко 234 42 05

Database release: End2023 All countries --- 15/11/2023

EMERALD - STANDARD DATA FORM

For proposed Emerald Sites (Areas of Special Conservation Interest, ASCI), Candidate Emerald Sites and,
For Areas of Special Conservation Interest (ASCI = Emerald Sites)

SITE	**UA0000111**
SITENAME	**Kanivske Reservoir**

TABLE OF CONTENTS

- 1. SITE IDENTIFICATION
- 2. SITE LOCATION
- 3. ECOLOGICAL INFORMATION
- 4. SITE DESCRIPTION
- 5. SITE PROTECTION STATUS
- 6. SITE MANAGEMENT
- 7. MAP OF THE SITE

Print Standard Data Form

1. SITE IDENTIFICATION

Back to top

1.1 Type

C

1.2 Site code

UA0000111

1.3 Site name

Kanivske Reservoir

1.4 First Compilation date

2011-06

1.5 Update date

-

1.6 Respondent:

Name/Organisation:	Grygorii Parchuk,Yakiv Didukh, Tetiana Solomakha, Oleg Dudkin, Olga Yaremchenko, Oleksandr Boltachev, Oksana Chervonenko, Gryschenko Vitaliy, Igor Sirenko, Fedir Kurtiak, Oleg Kokhan,
Address:	

Email:	

1.7 Site indication and designation / classification dates

Classification	Data
Date site proposed as ASCI (Emerald):	2011-06
Date site accepted as candidate ASCI (Emerald):	2013-12
Date site designated as ASCI (Emerald):	No data
Date site accepted as ASCI (Emerald):	2016-11
National legal reference of ASCI designation:	No data

2. SITE LOCATION

Back to top

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

Longitude	49.980400
Latitude	31.272000

2.2 Area [ha]

67264.0000

2.3 Marine area [%]

0.0000

2.4 Sitelength [km]:

0.00

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code	Region Name
UA32	Kyiv oblast
UA71	Cherkasy Oblast

2.6 Biogeographical Region(s)

Continental	(100.00 %)

3. ECOLOGICAL INFORMATION

Back to top

3.1 Habitat types present on the site and site evaluation for them:

Resolution 4 Habitat type						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A|B|C|D	A|B|C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
C1.222			5	0.00	P	A	C	A	C
C1.223			2	0.00	P	A	C	A	C
C1.224			5	0.00	P	A	C	A	C
C1.226			0.1	0.00	P	B	C	B	C
C1.32			2	0.00	P	A	C	A	C
C1.33			2	0.00	P	A	C	A	C
C1.3411			0.2	0.00	P	A	C	A	C
C2.33			10	0.00	P	A	C	A	C
C2.34			5	0.00	P	A	C	A	C
C3.51			0.4	0.00	P	A	C	A	C
D5.2			2	0.00	P	B	C	A	C
E1.9			10	0.00	P	A	C	A	C
E3.4			50	0.00	P	A	C	B	C
E5.4			2	0.00	P	A	C	A	C
F9.1			40	0.00	P	A	C	A	C
G1.11			200	0.00	P	A	C	A	C
G1.3			200	0.00	P	A	C	B	C
G3.4232			250	0.00	P	A	C	A	C
X35			1	0.00	P	B	C	B	C

PF: for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.

NP: in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)

Cover: decimal values can be entered

Caves: included in habitat types A1.44, A3, A4 and H1: enter the number of caves if estimated surface is not available.

Data quality: G = "Good" (e.g. based on surveys); M = "Moderate" (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = Poor (e.g. rough estimation)

3.2 Species listed in Resolution 6 and site evaluation for them

Species					Population in the site						Site assessment			
Group	Code	Scientific Name	S	NP	Type	Size		Unit	Cat.	Data quality	A|B|C|D	A|B|C		
						Min	Max		C/R/V/P		Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A229	Alcedo atthis			r	20	50	p			C	B	C	C
P	1516	Aldrovanda vesiculosa			p	1	500	i	C		B	C	C	B
P	1617	Angelica palustris			p	1000	5000	i	C		A	C	C	B

Species					Population in the site						Site assessment			
Group	Code	Scientific Name	S	NP	Type	Size		Unit	Cat.	Data quality	A|B|C|D	A|B|C		
						Min	Max		C/R/V/P		Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A042	Anser erythropus			c	1	10	i			D			
B	A091	Aquila chrysaetos			c	1	5	i			D			
B	A090	Aquila clanga			c	1	5	i			D			
B	A089	Aquila pomarina			c	5	50	i			C	B	C	C
B	A029	Ardea purpurea			c	100	500	i			C	B	C	C
B	A029	Ardea purpurea			r	20	50	p			C	B	C	C
F	1130	Aspius aspius			p	0	0		V		C	B	C	C
M	1308	Barbastella barbastellus			p	0	0		R		B	B	C	B
A	1188	Bombina bombina			p	0	0		C		B	B	C	B
B	A021	Botaurus stellaris			r	20	50	p			C	B	C	C
B	A021	Botaurus stellaris			c	100	1000	i			C	B	C	C
B	A396	Branta ruficollis			c	1	10	i			D			
M	1352	Canis lupus			p	0	0		R		B	B	C	B
B	A224	Caprimulgus europaeus			r	1	5	p			D			
B	A027	Casmerodius albus			r	100	150	p			C	B	C	A
B	A027	Casmerodius albus			w	1	5	i			D			
B	A027	Casmerodius albus			c	500	1000	i			B	B	C	B
M	1337	Castor fiber			p	0	0		R		B	B	C	B
B	A196	Chlidonias hybridus			r	200	300	p			B	B	C	C
B	A196	Chlidonias hybridus			c	500	1000	i			B	B	C	C
B	A198	Chlidonias leucopterus			r	10	50	p			C	B	C	C
B	A198	Chlidonias leucopterus			c	1000	10000	i			B	A	C	B
B	A197	Chlidonias niger			c	200	500	i			C	B	C	C
B	A197	Chlidonias niger			r	50	100	p			C	B	C	C
B	A080	Circaetus gallicus			c	5	20	i			D			
B	A080	Circaetus gallicus			r	1	2	i			D			
B	A081	Circus aeruginosus			r	10	20	p			C	B	C	C
B	A081	Circus aeruginosus			c	100	500	i			A	A	C	B
B	A082	Circus cyaneus			w	1	5	i			D			
B	A082	Circus cyaneus			c	5	20	i			D			
B	A084	Circus pygargus			c	10	100	i			C	A	C	B

Species					Population in the site						Site assessment			
Group	Code	Scientific Name	S	NP	Type	Size		Unit	Cat.	Data quality	A|B|C|D	A|B|C		
						Min	Max		C/R/V/P		Pop.	Con.	Iso.	Glo.
F	1149	Cobitis taenia			p	0	0		C		C	A	C	A
B	A122	Crex crex			r	5	10	m			D			
B	A037	Cygnus bewickii			w	1	5	i			D			
B	A037	Cygnus bewickii			c	5	10	i			D			
B	A038	Cygnus cygnus			w	10	50	i			D			
B	A038	Cygnus cygnus			c	10	100	i			D			
B	A238	Dendrocopos medius			p	5	10	p			C	C	B	C
B	A236	Dryocopus martius			p	1	5	p			D			
I	1081	Dytiscus latissimus			p	0	0		V		D			
B	A026	Egretta garzetta			c	50	100	i			C	B	C	C
B	A026	Egretta garzetta			r	1	10	p			B	B	C	C
B	A379	Emberiza hortulana			c	10	50	i			C	C	C	C
B	A379	Emberiza hortulana			r	5	10	p			C	C	C	C
R	1220	Emys orbicularis			p	0	0		C		B	B	C	B
B	A098	Falco columbarius			w	5	10	i			D			
B	A098	Falco columbarius			c	10	50	i			D			
B	A103	Falco peregrinus			c	1	5	i			D			
B	A097	Falco vespertinus			c	100	500	i			C	C	C	C
B	A321	Ficedula albicollis			c	1000	10000	i			C	C	C	C
B	A321	Ficedula albicollis			r	100	500	p			C	C	C	C
B	A320	Ficedula parva			c	20	50	i			C	C	C	C
B	A320	Ficedula parva			r	5	20	p			C	C	C	C
B	A154	Gallinago media			c	5	20	i			D			
B	A002	Gavia arctica			c	1000	10000	i			C	B	C	C
B	A001	Gavia stellata			c	1	5	i			D			
F	1124	Gobio albipinnatus			p	0	0		V		C	B	B	B
I	1082	Graphoderus bilineatus			p	0	0		V		D			
B	A127	Grus grus			c	100	1000	i			C	B	C	C
F	2555	Gymnocephalus baloni			p	0	0		R		B	A	C	A
B	A075	Haliaeetus albicilla			c	50	100	i			B	A	C	A
B	A075	Haliaeetus albicilla			w	5	20	i			B	B	C	B
B	A075	Haliaeetus albicilla			r	7	10	p			B	B	C	B

Species					Population in the site						Site assessment			
Group	Code	Scientific Name	S	NP	Type	Size		Unit	Cat.	Data quality	A|B|C|D	A|B|C		
						Min	Max		C/R/V/P		Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A092	Hieraaetus pennatus			c	10	50	i			D			
B	A092	Hieraaetus pennatus			r	1	2	i			D			
P	4097	Iris aphylla ssp. hungarica			p	251	500	i	C		B	B	B	B
B	A022	Ixobrychus minutus			r	200	500	p			B	A	C	A
B	A022	Ixobrychus minutus			c	500	1000	i			B	B	C	B
P	1805	Jurinea cyanoides			p	101	250	i	C		B	C	C	B
B	A338	Lanius collurio			c	500	1000	i			C	B	C	C
B	A338	Lanius collurio			r	100	200	p			C	B	C	C
B	A339	Lanius minor			r	5	10	p			C	C	C	C
B	A339	Lanius minor			c	100	500	i			C	C	C	C
B	A177	Larus minutus			c	10	100	i			C	B	C	C
I	1042	Leucorrhinia pectoralis			p	0	0		R		C	B	C	B
B	A157	Limosa lapponica			c	1	5	i			D			
P	1903	Liparis loeselii			p	11	25	i	R		C	C	C	B
I	1083	Lucanus cervus			p	0	0		P		D			
B	A246	Lullula arborea			r	2	5	i			D			
B	A272	Luscinia svecica			c	500	1000	i			C	B	C	C
B	A272	Luscinia svecica			r	50	200	p			C	B	C	C
M	1355	Lutra lutra			w	0	0		R		B	B	C	B
P	1428	Marsilea quadrifolia			p	251	500	i	R		B	B	C	B
B	A068	Mergus albellus			w	5	20	i			C	B	B	C
B	A068	Mergus albellus			c	100	1000	i			A	A	C	A
B	A073	Milvus migrans			c	10	50	i			C	B	C	B
B	A073	Milvus migrans			r	5	10	p			C	B	C	B
F	1145	Misgurnus fossilis			p	0	0		C		C	A	C	A
B	A023	Nycticorax nycticorax			r	10	30	p			C	B	C	C
B	A023	Nycticorax nycticorax			c	50	500	i			C	B	C	C
B	A094	Pandion haliaetus			c	5	20	i			D			
B	A019	Pelecanus onocrotalus			c	1	7	i			D			
F	2522	Pelecus cultratus			p	0	0		C		C	C	C	A
B	A072	Pernis apivorus			c	10	100	i			B	A	C	B
B	A170	Phalaropus lobatus			c	10	100	i			D			
B	A151	Philomachus pugnax			c	1000	10000	i			D			
B	A234	Picus canus			p	5	20	p			C	C	B	C

Species					Population in the site						Site assessment			
Group	Code	Scientific Name	S	NP	Type	Size Min	Size Max	Unit	Cat. C/R/V/P	Data quality	A|B|C|D Pop.	A|B|C Con.	Iso.	Glo.
B	A140	Pluvialis apricaria			c	10	100	i			D			
B	A007	Podiceps auritus			c	10	100	i			D			
B	A120	Porzana parva			r	100	500	p			C	A	C	B
B	A120	Porzana parva			c	1000	10000	i			B	A	C	A
B	A119	Porzana porzana			r	100	500	p			C	A	C	B
B	A119	Porzana porzana			c	1000	10000	i			B	B	C	B
P	1477	Pulsatilla patens			p	501	1000	i	C		B	B	C	B
F	1134	Rhodeus sericeus amarus			p	0	0		C		C	A	C	A
F	1146	Sabanejewia aurata			p	0	0		C		B	B	B	B
B	A195	Sterna albifrons			r	50	100	p			B	B	C	C
B	A195	Sterna albifrons			c	100	500	i			C	B	C	C
B	A190	Sterna caspia			c	10	100	i			D			
B	A193	Sterna hirundo			r	500	1000	p			C	B	C	C
B	A193	Sterna hirundo			c	1000	10000	i			B	B	C	B
B	A307	Sylvia nisoria			c	50	200	i			C	C	C	C
B	A307	Sylvia nisoria			r	10	50	p			C	C	C	C
B	A166	Tringa glareola			c	1000	10000	i			B	A	C	B
A	1166	Triturus cristatus			p	0	0		C		B	B	C	B
I	1032	Unio crassus			p	0	0		P		D			
R	1298	Vipera ursinii			p	0	0		C		B	B	C	B
B	A167	Xenus cinereus			c	10	50	i			D			
B	A167	Xenus cinereus			r	1	5	p			D			

Group: A =Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P =Plants, R = Reptiles

S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes

NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

Type: p=permanent, r=reproducing, c=concentration, w=wintering (for plant and non-migratory species use permanent)

Unit: i=Individuals, p=pairs or other units according to the standardised list of population units and codes, in accordance with Article 12 and 17 reporting under the Birds and Habitats Directives

Abundance categories (Cat.): C=common, R= rare, V=very rare, P=present – to fill if data quality are deficient (DD) or in addition to population size information

Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); DD = Data deficient (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

3.3 Other important species of flora and fauna

Species					Population in the site				Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species appendix			Other categories			
					Min	Max		C|R|V|P	I	II	III	A	B	C	D
F		Abramis ballerus			0	0		R			X				
F		Abramis sapa			0	0		R			X				
F		Abramis vimba			0	0		R			X				
F		Acipenser ruthenus			0	0		V					X		
B		Anas acuta			2	0								X	
B		Anas clypeata			5	0								X	
I		Anax imperator Leach, 1815			0	0		C				X			
I		Aromia moschata (L., 1758)			0	0		P				X			
B		Buteo buteo			2	0								X	
F		Chondrostoma nasus			0	0		R			X				
I		Coenagrion ornatum (Selys, 1850)			0	0		R							X
P		Dactylorhiza majalis			0	1000						X			
I		Emus hirtus (L., 1758)			0	0		P				X			
F		Gymnocephalus acerinus			0	0		R					X		
I		Hypanis (Monodacna) colorata (Eichwald, 1829)			0	0		P							X
F		Leucaspius delineatus			0	0		C			X				
F		Leuciscus leuciscus			0	0		R					X		
F		Lota lota			0	0		R					X		
P		Lycopodiella inundata			0	0		P				X			
F		Neogobius fluviatilis			0	0		C			X				
B		Podiceps ruficollis			300	0								X	
F		Proterorhinus marmoratus			0	0		C			X				
P		Senecio borysthenicus			0	500							X		
F		Silurus glanis			0	0		C			X				
I		Sympecma paedisca (Brauer, 1877)			0	0		R							X
F		Syngnathus abaster			0	0		C			X				

Group: A =Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P =Plants, R = Reptiles

CODE: for Appendix I, II and III species the code provided in the Emerald reference portal should be used, in addition to the scientific name

S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes

NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

Unit: i = Individuals, p=pairs or other units according to the standardised list of population units and codes, in accordance with Article 12 and 17 reporting under the Birds and Habitats Directives.

Cat.: Abundance categories: C=common, R= rare, V=very rare, P=present

Motivation categories: I, II, III: Appendix Species (Bern Convention), **A:** National Red List data; **B:** Endemics; **C:** International Conventions; **D:** other reasons

4. SITE DESCRIPTION

Back to top

4.1 General site character

Habitat class	% Cover
N07	6.00
N08	4.00
N19	3.50
N10	6.00
N16	6.00
N06	74.00
N17	0.50
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

88. Stipeta capillatae 137. Trapeta natantis 140. Nuphareta luteae 144. Ceratophylleta submersi 145. Nymphaeeta albae 146. Nymphaeeta candidae 159. Salvinieta natantis

4.2 Quality and importance

The site supports high diversity of bird species and represents an important area for significant numbers of migratory birds. The site is a part of Dnipro River Ecological Corridor. This corridor is one of three main migration routs in Ukraine. Millions o

4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

The most important impacts and activities with high effect on the site

Negative Impacts

Rank	Threats and pressures [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i|o|b]
L	F02.03		i
L	A04.01		i
L	F03.01		i
L	D03.02		i
L	A01		o

L	E01		o
H	J02.05.04		i
L	B02		i

Positive Impacts

Rank	Activities, management [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i|o|b]
L	A04.02		i

Rank: H = high, M = medium, L = low
Pollution: N = Nitrogen input, P = Phosphor/Phosphate input, A = Acid input/acidification,
T = toxic inorganic chemicals, O = toxic organic chemicals, X = Mixed pollutions
i = inside, o = outside, b = both

4.4 Ownership

Type		[%]
Public	National/Federal	100
	State/Province	0
	Local/Municipal	0
	Any Public	0
Joint or Co-Ownership		0
Private		0
Unknown		0
sum		100

4.5 Documentation

Dnipro River Ecological Corridor. - Kyiv: Wetlands International Black Sea Programme, 2008. - 340 pp. . - : Wetlands International Black Sea Programme, 2008. - 340 . . - : , 1999 - 230.; . / . .. - .: , 2009.- 600 . . / . .. - .: , 2009.- 900 . / - .. -.: , 2009. - 448 . .. .- : , 2006. - 176 . / . .. .. . - .: , 2003. - 143 . / . . .. . - .: , 2006. - 316 . .., .., .., .., .. . - : ' . - .: " ", 2009. - 332 . IBA (. - Important Bird Area - ,), .., .., .. . - - // . .. - : , 2000. - 476 . .., . . - . / . . ., . . - .: , 2006. - 312 . . . 8. . 1, 2, 3, 4, 5; .., .., ... 2008. ( ). - : . - 100 .; .., .., .. . 2006. - : . : . , 701 .; Kottelat M. and Freyhof J. 2007. Handbook of European freshwater fishes. Berlin, Germany: Kottelat, Cornol, Switzerland, Freyhof, 647 p.; . - , 1999. - 59 .; .., .. , .. . - , 2000. - 72 .; Bartenev A.F. The long-horned beetles species (Coleoptera, Cerambycidae) of the fauna of left part of Ukraine and Crimea .- Kharkov, 2009. - 404 pp. [in Russian]; . ., . ., 2005. . - : KMK.- 627; , . . , . . (Odonata) : ; // .- 2000.- . . 15.- . 3-155; Ridei N., Khrokalo L., Pavlusenko I. National Ecological Network of Ukraine and the state of research on odonatofauna in protected territories // Wiad. entomol. - 2007. - Vol. 26, N4. - P. 237-249; Khrokalo L. Annotated bibliography of the odonatologic papers of Ukraine // IDF-Report.- 2005.- Vol. 8. - P. 1-51.

5. SITE PROTECTION STATUS

Back to top

5.1 Designation types at national and regional level:

Code	Cover [%]
UA12	100.00

5.2 Relation of the described site with other sites:

Designated at national or regional level:

Type code	Site name	Type	Cover [%]

UA08	Zakaznyk mistsevoho znachennia "Rzhyshchivskyi"	+	2.55
UA04	Zakaznyk zahalnoderzhavnoho znachennia "Kozynskyi"	+	1.44
UA05	Regional Landscape Park "Trakhtemyriv"	+	16.01
UA02	National Nature Park "Biloozerskyi"	+	4.99
UA08	Zakaznyk mistsevoho znachennia "Urochyshche Kalynove"	+	0.17

Designated at international level:

Type	Site name	Type	Cover [%]
Other	Zakaznyk mistsevoho znachennia "Rzhyshchivskyi"	+	2.55
	Zakaznyk zahalnoderzhavnoho znachennia "Kozynskyi"	+	1.44
	Regional Landscape Park "Trakhtemyriv"	+	16.01
	National Nature Park "Biloozerskyi"	+	4.99
	Zakaznyk mistsevoho znachennia "Urochyshche Kalynove"	+	0.17

5.3 Site designation (optional)

No protected areas

6. SITE MANAGEMENT

Back to top

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

Organisation:	State Agency of Water Resources of Ukraine +380442262607, Ministry of Environmental Protection of Ukraine +380442062192,
Address:	
Email:	scwm@scwm.gov.ua; parks@menr.gov.ua

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

☐	Yes	
☐	No, but in preparation	
☒	No	

6.3 Conservation measures (optional)

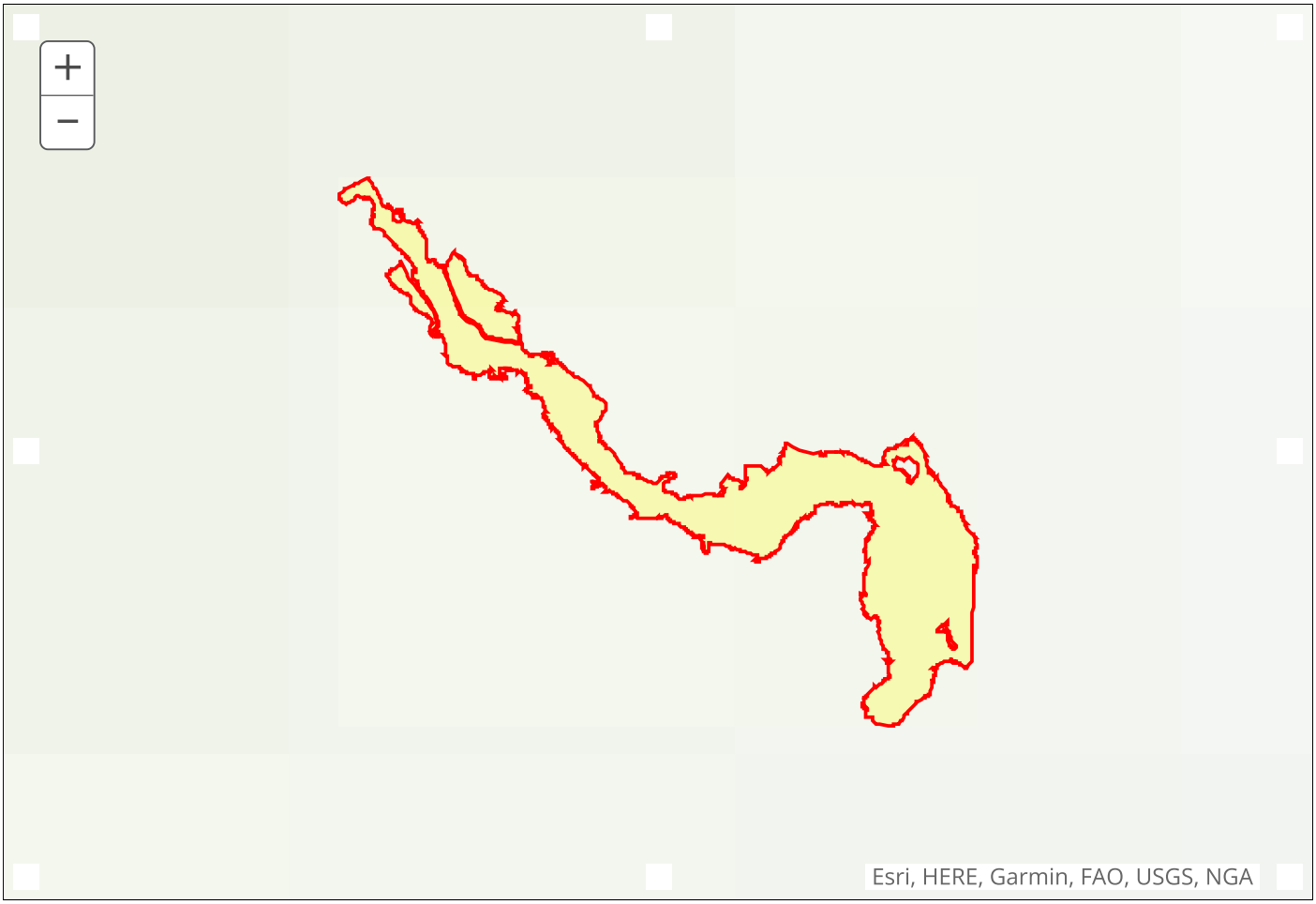
The water management is carried out by the Interagency commission on establishment of working regimes of Dniprovskykh reservoirs. There is the Regulation for exploitation of reservoirs of the Dnieper cascade

7. MAP OF THE SITE

Back to top

Map delivered as PDF in electronic format (optional)			
☐	Yes	☐	No

SITE DISPLAY



Database release: End2023 All countries --- 15/11/2023

EMERALD - STANDARD DATA FORM

For proposed Emerald Sites (Areas of Special Conservation Interest, ASCI), Candidate Emerald Sites and,
For Areas of Special Conservation Interest (ASCI = Emerald Sites)

SITE	**UA0000233**
SITENAME	**Kyivske Podesennia**

TABLE OF CONTENTS

- 1. SITE IDENTIFICATION
- 2. SITE LOCATION
- 3. ECOLOGICAL INFORMATION
- 4. SITE DESCRIPTION
- 5. SITE PROTECTION STATUS
- 6. SITE MANAGEMENT
- 7. MAP OF THE SITE

Print Standard Data Form

1. SITE IDENTIFICATION

Back to top

1.1 Type

C

1.2 Site code

UA0000233

1.3 Site name

Kyivske Podesennia

1.4 First Compilation date

2016-08

1.5 Update date

2020-02

1.6 Respondent:

Name/Organisation:	Katerina Polyanska, Kateryna Borysenko, Viktor Onyshchenko, Viktor Demchenko, Kuzmenko Tatyana, Oksana Chervonenko
Address:	

Email:	

1.7 Site indication and designation / classification dates

Classification	Data
Date site proposed as ASCI (Emerald):	No data
Date site accepted as candidate ASCI (Emerald):	No data
Date site designated as ASCI (Emerald):	No data
Date site accepted as ASCI (Emerald):	2016-11
National legal reference of ASCI designation:	No data

2. SITE LOCATION

Back to top

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

Longitude	50.730600
Latitude	30.703000

2.2 Area [ha]

20621.0000

2.3 Marine area [%]

0.0000

2.4 Sitelength [km]:

0.00

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code	Region Name
UA32	Kyiv oblast

2.6 Biogeographical Region(s)

Continental	(100.00 %)

3. ECOLOGICAL INFORMATION

3.1 Habitat types present on the site and site evaluation for them:

Back to top

Resolution 4 Habitat type						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A|B|C|D	A|B|C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
C1.222			5	0.00	P	A	C	A	C
C1.223			5	0.00	P	A	C	A	C
C1.224			5	0.00	P	A	C	A	C
C1.225			5	0.00	P	A	B	A	C
C1.3411			0.5	0.00	P	A	C	A	C
C1.3413			3	0.00	P	A	C	A	C
C2.33			50	0.00	P	A	C	A	C
C3.4			0.1	0.00	P	A	C	A	C
C3.51			0.05	0.00	P	A	C	A	C
D2.3			0.05	0.00	P	A	C	A	C
D5.2			1000	0.00	P	A	C	A	C
E1.9			2	0.00	P	A	C	A	C
E2.2			9000	0.00	M	A	C	A	C
E3.4			2000	0.00	M	A	B	A	C
E3.5			20	0.00	P	A	C	A	C
E5.4			500	0.00	P	A	C	A	C
F9.1			1000	0.00	P	A	B	A	C
G1.11			200	0.00	P	A	B	A	C
G1.21			100	0.00	P	B	C	A	C
G1.22			100	0.00	P	A	C	A	C
G1.3			10	0.00	P	B	C	B	C
G1.7			5	0.00	P	B	C	B	C
G1.8			30	0.00	P	A	C	B	C

PF: for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.

NP: in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)

Cover: decimal values can be entered

Caves: included in habitat types A1.44, A3, A4 and H1: enter the number of caves if estimated surface is not available.

Data quality: G = “Good” (e.g. based on surveys); M = “Moderate” (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = Poor (e.g. rough estimation)

3.2 Species listed in Resolution 6 and site evaluation for them

Species					Population in the site						Site assessment			
Group	Code	Scientific Name	S	NP	Type	Size		Unit	Cat.	Data quality	A|B|C|D	A|B|C		
						Min	Max		C/R/V/P		Pop.	Con.	Iso.	Glo.
P	4068	Adenophora lilifolia			p				R		C	B	C	C

Species					Population in the site						Site assessment			
Group	Code	Scientific Name	S	NP	Type	Size		Unit	Cat.	Data quality	A|B|C|D	A|B|C		
						Min	Max		C/R/V/P		Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A229	Alcedo atthis			r	20	50	p			C	B	C	C
B	A222	Asio flammeus			r	2	4	p			C	B	C	C
F	1130	Aspius aspius			p	0	0		R		B	B	B	B
A	1188	Bombina bombina			p	100	500	i	C		C	B	C	C
B	A021	Botaurus stellaris			r	30	80	p			C	B	C	C
B	A198	Chlidonias leucopterus			r	30	60	p			C	B	C	C
B	A197	Chlidonias niger			r	20	40	p			C	B	C	C
B	A081	Circus aeruginosus			r	5	15	p			C	B	C	C
B	A082	Circus cyaneus			w	1	5	i			C	B	C	C
B	A084	Circus pygargus			r	10	15	p			C	B	C	C
F	1149	Cobitis taenia			p	0	0		C		C	A	C	A
B	A122	Crex crex			r	20	60	p			C	B	C	C
B	A238	Dendrocopos medius			p	1	2	p			C	C	C	C
B	A429	Dendrocopos syriacus			r	0	1	p			C	C	C	C
B	A236	Dryocopus martius			p	1	2	p			C	C	C	C
B	A379	Emberiza hortulana			r	20	40	p			C	B	C	C
F	2484	Eudontomyzon mariae			p	0	0		V		C	B	C	B
B	A321	Ficedula albicollis			r	2	5	p			C	C	C	C
B	A320	Ficedula parva			r	1	2	p			C	C	C	C
F	1124	Gobio albipinnatus			p	0	0		R		B	B	B	B
B	A022	Ixobrychus minutus			r	10	20	p			C	B	C	C
P	1805	Jurinea cyanoides			p				R		C	B	C	C
P	6282	Klasea lycopifolia			p				R		C	B	C	C
B	A338	Lanius collurio			r	50	100	p			C	B	C	C
B	A339	Lanius minor			r	2	4	p			C	C	C	C
B	A246	Lullula arborea			r	2	5	p			C	C	C	C
B	A272	Luscinia svecica			r	30	80	p			C	B	C	C
I	1060	Lycaena dispar			p	0	0		P		C	C	C	C
B	A073	Milvus migrans			r	2	10	p			C	B	C	C
F	1145	Misgurnus fossilis			p	0	0		C		C	A	C	A
F	2522	Pelecus cultratus			p	0	0		R		C	A	C	B
F	4009	Phoxinus			p	0	0		R		C	C	C	A

Species					Population in the site					Site assessment			
Group	Code	Scientific Name	S	NP	Type	Size		Unit	Cat.	Data quality	A|B|C|D	A|B|C	
						Min	Max		C/R/V/P		Pop.	Con.	Iso.	Glo.
		percnurus												
B	A234	Picus canus			p	1	2	p			C	C	C	C
B	A120	Porzana parva			r	10	20	p			C	B	C	C
B	A119	Porzana porzana			r	20	40	p			C	B	C	C
F	1134	Rhodeus sericeus amarus			p	0	0		C		C	A	C	A
B	A195	Sterna albifrons			r	5	10	p			C	B	C	C
B	A193	Sterna hirundo			r	10	30	p			C	B	C	C
B	A307	Sylvia nisoria			r	5	15	p			C	B	C	C
B	A167	Xenus cinereus			r				R		D		C	

Group: A =Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P =Plants, R = Reptiles

S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes

NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

Type: p=permanent, r=reproducing, c=concentration, w=wintering (for plant and non-migratory species use permanent)

Unit: i=Individuals, p=pairs or other units according to the standardised list of population units and codes, in accordance with Article 12 and 17 reporting under the Birds and Habitats Directives

Abundance categories (Cat.): C=common, R= rare, V=very rare, P=present – to fill if data quality are deficient (DD) or in addition to population size information

Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); DD = Data deficient (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

3.3 Other important species of flora and fauna

Species					Population in the site				Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species appendix			Other categories			
					Min	Max		C|R|V|P	I	II	III	A	B	C	D
F		Abramis ballerus			0	0		R			X				
F		Abramis sapa			0	0		R			X				
F		Acipenser ruthenus			0	0		V					X		
F		Alburnoides rossicus			0	0		R					X		
F		Carassius carassius			0	0		V					X		
F		Gymnocephalus acerinus			0	0		R					X		
F		Leucaspius delineatus			0	0		C			X				
F		Leuciscus leuciscus			0	0		R					X		

Species					Population in the site					Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.		Species appendix			Other categories			
					Min	Max		C|R|V|P		I	II	III	A	B	C	D
F		Lota lota			0	0		R						X		
M		Mustela erminea			0	0		R								
M		Mustela putorius			0	0		R								
F		Neogobius fluviatilis			0	0		C				X				
F		Silurus glanis			0	0		C				X				

Group: A =Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P =Plants, R = Reptiles

CODE: for Appendix I, II and III species the code provided in the Emerald reference portal should be used, in addition to the scientific name

S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes

NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

Unit: i = Individuals, p=pairs or other units according to the standardised list of population units and codes, in accordance with Article 12 and 17 reporting under the Birds and Habitats Directives.

Cat.: Abundance categories: C=common, R= rare, V=very rare, P=present

Motivation categories: I, II, III: Appendix Species (Bern Convention), **A:** National Red List data; **B:** Endemics; **C:** International Conventions; **D:** other reasons

4. SITE DESCRIPTION

Back to top

4.1 General site character

Habitat class	% Cover
N17	2.50
N16	3.30
N10	78.90
N06	7.30
N08	5.00
N23	1.00
N07	2.00
Total Habitat Cover	100

4.2 Quality and importance

Site has the following amount of species from Resolution 6 of Bern Convention: Birds = 27; Fishes = 8; Invertebrates =1.

4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

The most important impacts and activities with high effect on the site

Negative Impacts

Rank	Threats and pressures [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i|o|b]
L	F03.01		i
L	A01		o
L	A03		i
M	B02		i
L	A04.02		i
L	A04.01		i
L	F02.03		i

Positive Impacts

Rank	Activities, management [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i|o|b]
L	A04.02		i
L	A03		i

Rank: H = high, M = medium, L = low
Pollution: N = Nitrogen input, P = Phosphor/Phosphate input, A = Acid input/acidification, T = toxic inorganic chemicals, O = toxic organic chemicals, X = Mixed pollutions
i = inside, o = outside, b = both

4.4 Ownership

Type		[%]
Public	National/Federal	100
	State/Province	0
	Local/Municipal	0
	Any Public	0
Joint or Co-Ownership		0
Private		0
Unknown		0
sum		100

4.5 Documentation

.. , , , , , , , . - , 1906. – 18 . . . . . - ., 1853. – 96 . .. ' - . - . : , 2002. – . 178-182. .. // . . . . 175-. « ». – -, 2009. – . 229-231. .. Rana esculenta complex ’ // .... - , 2002. – 21 . .. // . . . . 175-. « ». – -, 2009. – . 338-341. .. // 1873-1898 .- : . -, 1899.- . 217-284. European Reptile & Amphibian Specialist Group 1996. In: IUCN 2010. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2010.3. . Downloaded on 23 September 2010. Nekrasova O., Mezhzherin S., Morozov-Leonov S. Diagnostic traits in the morphology of green frogs (Rana esculenta complex) in the Middle Dnepr basin // Herpetologia Petropolitana, Ananjeva N. & O.Tsinenko (eds.). – S.-P., 2005. - P. 77-79. . . // . – 1935. – 10. – . 3 – 16. . . // . – 1936. – 16. – . 93 – 103. ., ., . . // . – 1936. – 13. – . 93 – 139. . . // . – 1935. – 10. – . 137 – 154. ., ., ., ., ., ., ., . : . . . ., . – ., 2010. 80 . .., .., .., .. . ’ // . – 1981. - 8. . 46 – 48. . / .. , .. , .. , .. . – .: , 2003. – 241 . .. Carassius carassius (L., 1758) C. auratus (L., 1758) s. lato : . . .. : 03.00.08 / - . .. . – ., 2010. – 23 . (, 1979). – .: , 1998. – 76 . . ( ) . . . // . – 1935. – 10. – . 53 – 81. .., .. // . . . " ". – .: – , 2000. – . 37 – 39. . , ’ , . . // . – 1935. – 10. – . 21 – 48. .., .., .., .. (Gobiidae, Pisces) // . – .: , 1985. – . 121 – 130. .. // . – .: , 1964. – . 133 – 144. .., .. // , 1988, 2. . 24 – 29. .. - // . – 2002. - 61. . 68 – 74. . / . .. . – .: , 2009. – 600 . .., .., .. , , // . – 1986. - 3. . 107 – 109.

5. SITE PROTECTION STATUS

Back to top

5.1 Designation types at national and regional level:

Code	Cover [%]
UA08	0.18

5.2 Relation of the described site with other sites:

Designated at national or regional level:

Type code	Site name	Type	Cover [%]
UA08	Zakaznyk mistsevoho znachennia "Pirnivskyi"	+	0.02
UA08	Zakaznyk mistsevoho znachennia "Urochyshche Bobrovnia"	+	0.16

Designated at international level:

Type	Site name	Type	Cover [%]
Other	Zakaznyk mistsevoho znachennia "Pirnivskyi"	+	0.02
	Zakaznyk mistsevoho znachennia "Urochyshche Bobrovnia"	+	0.16

5.3 Site designation (optional)

No protected areas

6. SITE MANAGEMENT

Back to top

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

Organisation:	Kyiv Oblast State Administration
Address:	
Email:	zag@kra.kiev.ua; zag@koda.gov.ua

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

☐	Yes	
☐	No, but in preparation	
☒	No	

6.3 Conservation measures (optional)

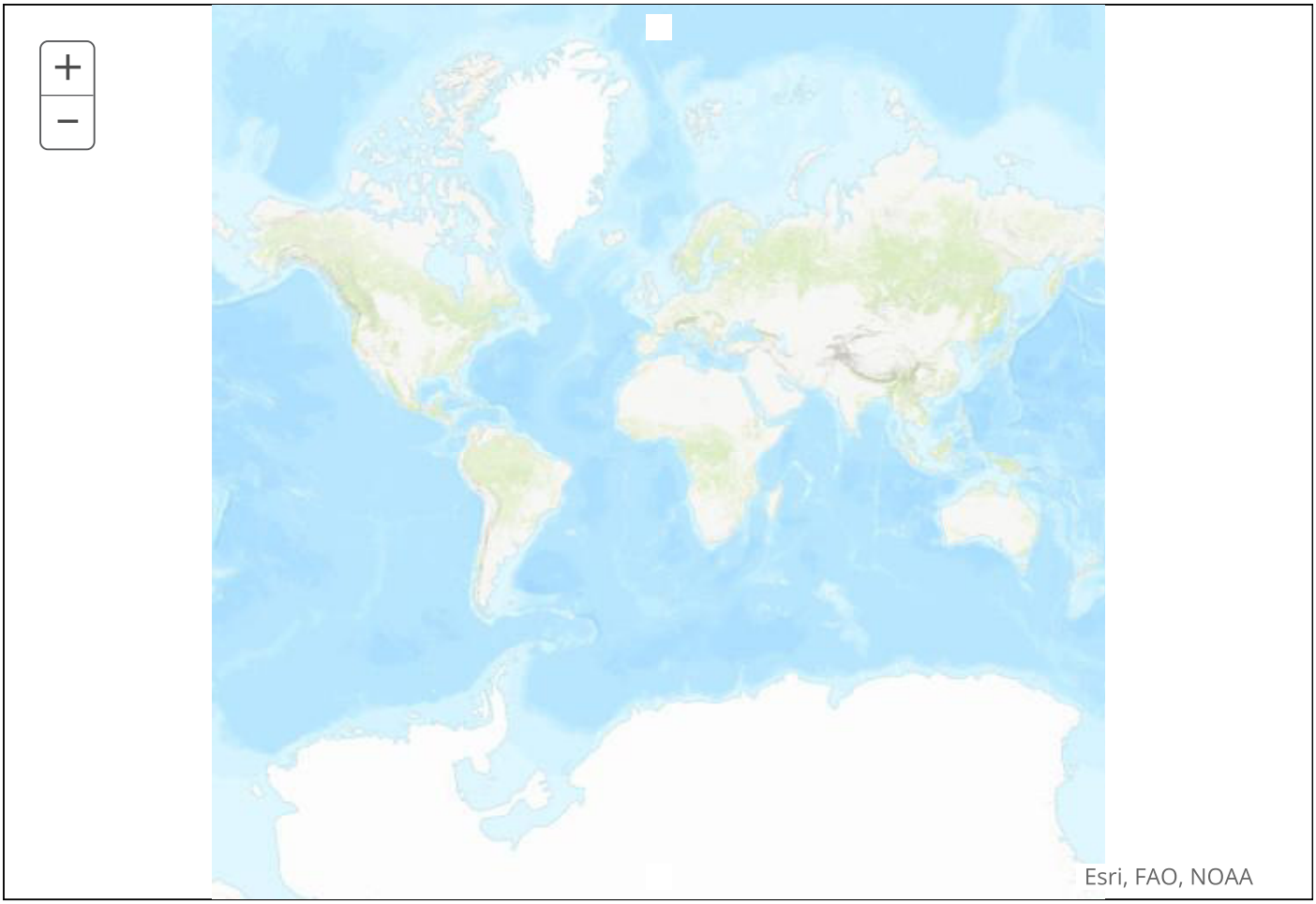
No sites' management plans

7. MAP OF THE SITE

Back to top

Map delivered as PDF in electronic format (optional)			
☐	Yes	☐	No

SITE DISPLAY



Database release: End2023 All countries --- 15/11/2023

EMERALD - STANDARD DATA FORM

For proposed Emerald Sites (Areas of Special Conservation Interest, ASCI), Candidate Emerald Sites and,
For Areas of Special Conservation Interest (ASCI = Emerald Sites)

SITE	**UA0000237**
SITENAME	**Zaplava Supoiu**

TABLE OF CONTENTS

- 1. SITE IDENTIFICATION
- 2. SITE LOCATION
- 3. ECOLOGICAL INFORMATION
- 4. SITE DESCRIPTION
- 5. SITE PROTECTION STATUS
- 6. SITE MANAGEMENT
- 7. MAP OF THE SITE

Print Standard Data Form

1. SITE IDENTIFICATION

Back to top

1.1 Type

C

1.2 Site code

UA0000237

1.3 Site name

Zaplava Supoiu

1.4 First Compilation date

2016-08

1.5 Update date

2020-02

1.6 Respondent:

Name/Organisation:	Viktor Onyshchenko, Tetiana Solomakha, Oleg Dudkin, Olga Yaremchenko, Viktor Demchenko, Oksana Chervonenko, Kuzmenko Yurij, Poluda Anatoli?, Leonid Protsenko, Oleh Kokhan, Fedir Kurtiak
Address:	

Email:	

1.7 Site indication and designation / classification dates

Classification	Data
Date site proposed as ASCI (Emerald):	No data
Date site accepted as candidate ASCI (Emerald):	No data
Date site designated as ASCI (Emerald):	No data
Date site accepted as ASCI (Emerald):	2016-11
National legal reference of ASCI designation:	No data

2. SITE LOCATION

Back to top

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

Longitude	50.472600
Latitude	31.767600

2.2 Area [ha]

8807.0000

2.3 Marine area [%]

0.0000

2.4 Sitelength [km]:

0.00

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code	Region Name
UA32	Kyiv oblast
UA74	Chernihiv Oblast

2.6 Biogeographical Region(s)

Continental	(100.00 %)

3. ECOLOGICAL INFORMATION

Back to top

3.1 Habitat types present on the site and site evaluation for them:

Resolution 4 Habitat type						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A|B|C|D	A|B|C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
C1.222			1	0.00	P	A	C	A	C
C1.223			1	0.00	P	A	C	A	C
C1.224			1	0.00	P	A	C	A	C
C1.33			10	0.00	P	A	C	A	C
D5.2			180	0.00	P	A	C	A	C
E3.4			50	0.00	P	A	C	A	C
E5.4			1	0.00	P	A	C	A	C
G1.11			1	0.00	P	A	C	A	C
G1.3			8	0.00	P	B	C	A	C
G1.A1			130	0.00	P	A	C	A	C

PF: for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.

NP: in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)

Cover: decimal values can be entered

Caves: included in habitat types A1.44, A3, A4 and H1: enter the number of caves if estimated surface is not available.

Data quality: G = “Good” (e.g. based on surveys); M = “Moderate” (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = Poor (e.g. rough estimation)

3.2 Species listed in Resolution 6 and site evaluation for them

Species					Population in the site						Site assessment			
Group	Code	Scientific Name	S	NP	Type	Size		Unit	Cat.	Data quality	A|B|C|D	A|B|C		
						Min	Max		C/R/V/P		Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A294	Acrocephalus paludicola			r	100	200	m			B	B	A	B
P	4068	Adenophora lilifolia			p				R		C	B	C	C
B	A229	Alcedo atthis			r	20	40	p			C	B	C	C
B	A029	Ardea purpurea			r	20	30	p			D			
B	A024	Ardeola ralloides			c	10	20	i			D			
B	A222	Asio flammeus			r	5	10	p			C	B	C	C
F	1130	Aspius aspius			p	0	0		C		B	B	C	A
B	A060	Aythya nyroca			c	5	10	i			D			
A	1188	Bombina bombina			p	0	0		C		C	B	C	C
B	A021	Botaurus stellaris			r	50	100	p			C	B	C	B
B	A027	Casmerodius albus			r	50	80	p			D			

Species					Population in the site						Site assessment			
Group	Code	Scientific Name	S	NP	Type	Size		Unit	Cat.	Data quality	A|B|C|D	A|B|C		
						Min	Max		C/R/V/P		Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A198	Chlidonias leucopterus			r	0	500	p			D			
B	A197	Chlidonias niger			r	100	300	p			C	B	C	C
B	A081	Circus aeruginosus			r	70	150	p			C	A	C	A
B	A084	Circus pygargus			r	5	10	p			D			
F	1149	Cobitis taenia			p	0	0		C		C	A	C	A
B	A122	Crex crex			r	20	50	m			D			
B	A429	Dendrocopos syriacus			r	10	15	p			D			
B	A379	Emberiza hortulana			r	20	30	p			D			
R	1220	Emys orbicularis			p	0	0		C		C	B	C	C
B	A097	Falco vespertinus			r	1	3	p			D			
B	A002	Gavia arctica			c	50	200	i			C	B	C	C
F	2555	Gymnocephalus baloni			p	0	0		R		C	A	C	A
B	A075	Haliaeetus albicilla			c	1	3	i			D			
B	A022	Ixobrychus minutus			r	100	200	p			C	B	C	B
P	6282	Klasea lycopifolia			p				R		C	B	C	C
B	A338	Lanius collurio			r	50	100	p			D			
B	A339	Lanius minor			r	3	5	p			D			
P	1903	Liparis loeselii			p	11	25	i	R		C	B	C	B
B	A272	Luscinia svecica			r	400	500	p			C	B	C	B
M	1355	Lutra lutra			p	0	0		R		C	B	C	B
B	A068	Mergus albellus			c	10	15	i			D			
F	1145	Misgurnus fossilis			p	0	0		C		C	A	C	A
B	A094	Pandion haliaetus			c	5	10	i			D			
F	4009	Phoxinus percnurus			p	0	0		R		C	B	C	B
B	A007	Podiceps auritus			c	10	50	i			D			
B	A120	Porzana parva			r	20	50	p			D			
B	A119	Porzana porzana			r	100	250	p			C	A	C	B
F	1134	Rhodeus sericeus amarus			p	0	0		R		C	B	B	B
B	A193	Sterna hirundo			r	20	30	p			D			
B	A307	Sylvia nisoria			r	15	25	p			D			
A	1166	Triturus cristatus			p	0	0		C		B	B	C	B

Group: A =Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P =Plants, R = Reptiles

S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes

NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

Type: p=permanent, r=reproducing, c=concentration, w=wintering (for plant and non-migratory species use permanent)

Unit: i=Individuals, p=pairs or other units according to the standardised list of population units and codes, in accordance with Article 12 and 17 reporting under the Birds and Habitats Directives

Abundance categories (Cat.): C=common, R= rare, V=very rare, P=present – to fill if data quality are deficient (DD) or in addition to population size information

Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); DD = Data deficient (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

3.3 Other important species of flora and fauna

Species					Population in the site				Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species appendix			Other categories			
					Min	Max		C|R|V|P	I	II	III	A	B	C	D
F		Ballerus ballerus			0	0		P			X				
F		Leucaspius delineatus			0	0		V			X				
F		Neogobius fluviatilis			0	0		R					X		
P		Pulsatilla pratensis			500	0						X			
P		Utricularia minor L.			500	0						X			

Group: A =Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P =Plants, R = Reptiles

CODE: for Appendix I, II and III species the code provided in the Emerald reference portal should be used, in addition to the scientific name

S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes

NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

Unit: i = Individuals, p=pairs or other units according to the standardised list of population units and codes, in accordance with Article 12 and 17 reporting under the Birds and Habitats Directives.

Cat.: Abundance categories: C=common, R= rare, V=very rare, P=present

Motivation categories: I, II, III: Appendix Species (Bern Convention), **A:** National Red List data; **B:** Endemics; **C:** International Conventions; **D:** other reasons

4. SITE DESCRIPTION

Back to top

4.1 General site character

Habitat class	% Cover
N16	3.70
N06	25.00
N07	69.30

N10	2.00
Total Habitat Cover	100

4.2 Quality and importance

Site has the following amount of species from Resolution 6 of Bern Convention: Amphibians =2; Birds = 30; Fishes = 6; Mammals = 1; Plants = 1; Reptiles = 1

4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

The most important impacts and activities with high effect on the site

Negative Impacts

Rank	Threats and pressures [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i|o|b]
L	F03.01		i
L	J02.05.04		i

Positive Impacts

Rank	Activities, management [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i|o|b]

Rank: H = high, M = medium, L = low
Pollution: N = Nitrogen input, P = Phosphor/Phosphate input, A = Acid input/acidification,
T = toxic inorganic chemicals, O = toxic organic chemicals, X = Mixed pollutions
i = inside, o = outside, b = both

4.4 Ownership

Type		[%]
Public	National/Federal	100
	State/Province	0
	Local/Municipal	0
	Any Public	0
Joint or Co-Ownership		0
Private		0
Unknown		0
sum		100

4.5 Documentation

1. Breeding sites of the Aquatic Warbler in Ukraine and their conservation status. - A.M. Poluda. - Berkut. 18 (1-2). 2009. - P. 143-163. 2. .., .., .. (1996): (Acrocephalus paludicola) . - . . -. . 1: 222-223.3. .., .. (2005): - . - . . (- . ., 16– 18.09.2005,). : . 15-17.4. .. . (2000): - (Acrocephalus paludicola) . - . . : . 201-211.5. .., .., .., ., ’ . (2007): - , - . : - . 1-80. 6. .., ’ . (2007): . : - . 1-45.7. .., ., .., .., .. (2001): - . 1-2. 2009. 8. 163 (Acrocephalus paludicola) . - . . 35 (5): 51-59. 9. .., .., .., .. (2009): «» ( ) . - . . 15 (1): 100-106. 10. .. (1897): - . : . . . 1-680. .. (1991): - (Acrocephalus paludicola) . - . . 25 (5): 86.

5. SITE PROTECTION STATUS

Back to top

5.1 Designation types at national and regional level:

Code	Cover [%]
UA04	39.15
UA08	12.51

5.2 Relation of the described site with other sites:

Designated at national or regional level:

Type code	Site name	Type	Cover [%]
UA08	Zakaznyk mistsevoho znachennia "Svydovetskyi"	+	10.14
UA04	Zakaznyk zahalnoderzhavnoho znachennia "Usivskyi-2"	+	16.44
UA04	Zakaznyk zahalnoderzhavnoho znachennia "Usivskyi-1"	+	22.71
UA08	Zakaznyk mistsevoho znachennia "Boloto Supii"	+	2.37

Designated at international level:

Type	Site name	Type	Cover [%]
Other	Zakaznyk mistsevoho znachennia "Svydovetskyi"	+	10.14
	Zakaznyk zahalnoderzhavnoho znachennia "Usivskyi-2"	+	16.44
	Zakaznyk zahalnoderzhavnoho znachennia "Usivskyi-1"	+	22.71
	Zakaznyk mistsevoho znachennia "Boloto Supii"	+	2.37

5.3 Site designation (optional)

The Site has 4 PAs. Two of them were designated by the resolutions of Council of Ministers of the Ukr.S.S.R. #132 from 25.02.1980 and by Presidential Decree # 750/94 from ??? 10.12.1994.

6. SITE MANAGEMENT

Back to top

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

Organisation:	Chernihiv regional state administration
Address:	
Email:	post@regadm.gov.ua

Organisation:	Kyiv regional state administration
Address:	
Email:	zag@kra.kiev.ua; zag@koda.gov.ua

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

☐	Yes
☐	No, but in preparation
☒	No

6.3 Conservation measures (optional)

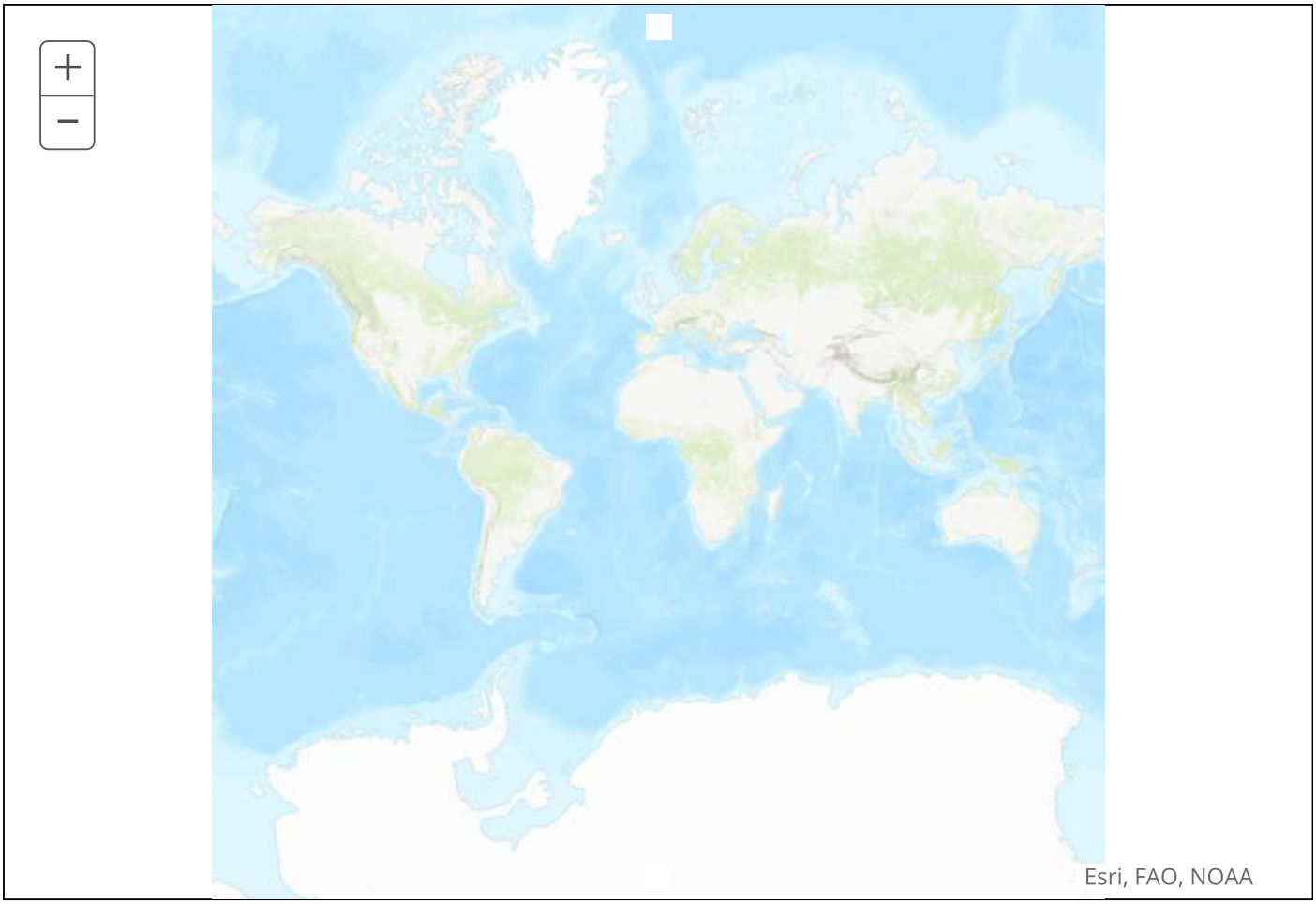
No sites' management plans

7. MAP OF THE SITE

Back to top

Map delivered as PDF in electronic format (optional)			
☐	Yes	☐	No

SITE DISPLAY



Додаток 15

КИЇВСЬКА ОБЛАСНА ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ
КИЇВСЬКА ОБЛАСНА ВІЙСЬКОВА АДМІНІСТРАЦІЯ
ДЕПАРТАМЕНТ ЕКОЛОГІЇ ТА ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ

вул. Басейна, 1/2А, м. Київ, 01024, тел. (044) 279-01-58,
e-mail: dep_eco@koda.gov.ua; Код ЄДРПОУ 38750794

_____ № _____ на № _____ від _____

ТОВ «ЕКОЛОГО-ЕКСПЕРТНА АНАЛІТИКА»
вул. Січових Стрільців, 77, оф.300
м. Київ, 04053

Департамент екології та природних ресурсів Київської обласної державної адміністрації (далі – Департамент) у межах своєї компетенції розглянув лист ТОВ «ЕКОЛОГО-ЕКСПЕРТНА АНАЛІТИКА» від 29.05.2024 № 29/05-24 щодо надання інформації для розробки звіту з оцінки впливу на довкілля функціонування автозаправного комплексу за адресою: Київська область, м. Бориспіль, вул. Київський шлях, 2-Б, та повідомляє.

Відповідно до даних обліку територій та об'єктів природно-заповідного фонду на території Київської області станом на 01.01.2024 у межах земельної згідно з наданої карти-схеми поданої, відсутні території та об'єкти природно-заповідного фонду.

Інформація щодо розташування у межах земельних ділянок охоронних зон територій та об'єктів природно-заповідного фонду, територій зарезервованих для заповідання, охоронних зон для збереження біорізноманіття в лісах у Департаменті відсутня.

Згідно з даними Оновленої регіональної схеми екологічної мережі в Київській області, затвердженої рішенням Київської обласної ради восьмого скликання 21 березня 2023 року за № 524-16-VIII, територія не відносяться до ключових та сполучних територій екологічної мережі в Київської області.

Інформація щодо розроблення місцевих схем формування екомережі у Департаменті відсутня.

Інформація про включення територій до водно-болотних угідь міжнародного значення, біосферних резерватів програми ЮНЕСКО «Людина і біосфера», об'єктів всесвітньої спадщини ЮНЕСКО, об'єктів Смарагдової мережі у Департаменті відсутня. Відповідальним за формування даного напрямку є Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України.

Зокрема, для візуалізації розміщення об'єктів Смарагдової мережі (Emerald) пропонуємо скористатися офіційним сайтом Ради Європи: https://www.coe.int/en/web/bern-convention/emerald-viewer.

Т.в.о. директора Департаменту **Володимир МОРОЗОВ**

Роман Романік, 279 01 58

Департамент екології та природних ресурсів Київської обласної державної адміністрації
№1860-28.05.3-2024 від 12.06.2024
КЕП: МОРОЗОВ В. Л. 12.06.2024
5E984D526F82F38F040000005B6916019BB87304
Сертифікат дійсний з 02.10.2023 до 01.10.2024 23:59

КИЇВСЬКА ОБЛАСНА ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ
КИЇВСЬКА ОБЛАСНА ВІЙСЬКОВА АДМІНІСТРАЦІЯ
ДЕПАРТАМЕНТ КУЛЬТУРИ ТА ТУРИЗМУ
пл. Лесі Українки, 1, м. Київ, 01196, тел./факс (044) 286 87 48
e-mail: dct@koda.gov.ua, сайт: www.kyivregiontours.gov.ua, код згідно з ЄДРПОУ 38812525

_____ № _____ на № _____ від _____

ТОВ «ЕКОЛОГО-ЕКСПЕРТНА АНАЛІТИКА»

i.molodan@mcl.kiev.ua

Департамент культури та туризму Київської обласної державної адміністрації (далі – Департамент) у межах компетенції розглянув запит на інформацію від 29.05.2024 б/н щодо наявності об’єктів культурної спадщини, а також про межі їх територій (території пам’яток) за адресою: Київська область, м. Бориспіль, вул. Київський шлях, 2-Б та повідомляє про таке.

Частиною другою статті 19 Конституції України встановлено, що органи державної влади та органи місцевого самоврядування, їх посадові особи зобов’язані діяти лише на підставі, в межах повноважень та у спосіб, що передбачені Конституцією та законами України.

Відповідно до частини першої статті 1 Закону України «Про доступ до публічної інформації» (далі – Закон) публічна інформація – це відображена та задокументована будь-якими засобами та на будь-яких носіях інформація, що була отримана або створена в процесі виконання суб’єктами владних повноважень своїх обов’язків, передбачених чинним законодавством, або яка знаходиться у володінні суб’єктів владних повноважень, інших розпорядників публічної інформації, визначених цим Законом.

Відповідно до Державного реєстру нерухомих пам'яток України, Переліку об’єктів культурної спадщини Київської області, а також рішень, прийнятих відповідними органами до набрання чинності Законом України «Про охорону культурної спадщини», на території, що розглядається, пам’ятки культурної спадщини на даний момент **не обліковуються**.

Директор Департаменту **Анна КУЦЕНКО**

Дмитро Гончаренко
Олександр Терещенко 067 425 55 99

Департамент культури та туризму Київської обласної державної адміністрації
№925/41.1-N/41N/2024 від 31.05.2024
КЕП: КУЦЕНКО А. С. 31.05.2024
42DDD3070000000000000000000000000000001
Сертифікат дійсний з 07.07.2023 до 06.11.2024 23:59

Додаток 17

**Міністерство захисту довкілля
та природних ресурсів України**

вул. Митрополита Василя Липківського, 35, Київ, 03035
Адреса для листування (окрім документів дозвільного характеру)
(044) 206-31-15 ел. пошта: info@mepr.gov.ua

Витяг з офіційних реєстрів ЕкоСистеми сформовано відповідно до статті 10 Закону України “Про доступ до публічної інформації”

на запит 19.06.2024

Величини фонових концентрацій забруднюючих речовин

Підприємство, для якого надається довідка

Повне найменування організації

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "АВТОБАНСЕРВІС"

Фактична адреса суб'єкта господарювання

Область

Київська обл.

Населений пункт

м. Бориспіль

Стан підприємства

Стан підприємства, зазначити: діюче, проводить реконструкцію, нове будівництво

діюче

Результати розрахунків величин фонових концентрацій забруднюючих речовин:

Найменування речовин	Концентрація (мг/м3)
	Напрямки вітру (у будь-якому напрямку)
Азоту діоксид	0.0800000
Вуглецю оксид	2.0000000
Ангідрид сірчистий	0.2000000
Недиференційований за складом пил	0.2000000
Метан	20.0000000
Пропан	26.0000000
Бутан	80.0000000
Бензин (нафтовий, малосірчистий - у перерахунку на вуглець)	2.0000000
Вуглеводні насичені С12 - С19 (розчинник РПК-26511 та ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	0.4000000
Сажа	0.0600000

Copyright(C) ТОВ «Софт фонд»
м. Київ

Додаток 18

Тел. (044)599 35 57
E-Mail info@sfund.kiev.ua

ТОВ "ЕМСІЕЛ ПРОЕКТ", Ліцензія №133793030

ЕОЛ 2000[h]
(Windows версія)

Автоматизована система розрахунку
розсіювання викидів
шкідливих речовин

Загальний звіт про результати розрахунку розсіювання

Розрахунковий модуль системи реалізує методику ОНД-86
Програма рекомендована для використання Міністерством охорони навколишнього природного середовища України(2464/19/4-10 от 15.03.2006)

Завдання на розрахунок.	
Найменування міста	Київ
Коди пром. майданчиків	1
Коди речовин	301 330 337 402 2704 2754 2902 10304
Коди груп сумації	31
Швидкість вітру (м/с)	1 3 5
Швидкість вітру (част. U сер. зв.)	-
Швидкість вітру (частки U сер.надфакельної)	-
Крок перебору напр. вітру	10
Фіксов. напр. вітру	-
Кількість найб. вкладн.	3
Кількість макс. конц.	10
Чи врахований фон ?	Так
Будувати розрахункову СЗЗ/зону впливу підприємства	Ні/Ні
Висота розрахунку (м)	2

Параметри розрахункових майданчиків

№ п/п	Коорд. X	Коорд. Y	Довжина	Ширина	Кут. пов. розр. майд. відн. вісі OX осн. сист. коорд.	Крок по сітці вісь OX	Крок по сітці вісь OY	Особл. вимоги
1	0.0	0.0	2000.0	2000.0	0.0	25.0	25.0	0

Код міста	Найменування міста	Сер. температура самого теплого місяця (град С)	Сер. температура самого холодного місяця (град С)	Гранична швидкість вітру (м/с)	Регіональний коефіцієнт стратифікації	Кут між північним напрям. та віссю OX осн. сист. коорд. (град)	Площа міста (кв. км)
1	Київ	26.9	-3.6	6.0	200	90	0

Широта (град.,хв.,сек.)	Широта (пнш. чи пдш.)	Довгота (град.,хв.,сек.)	Довгота (зд. чи сд.)	Ймовірність повтору вітру(Пн)	Ймовірність повтору вітру(ПнСх)	Ймовірність повтору вітру(Сх)	Ймовірність повтору вітру(ПдСх)	Ймовірність повтору вітру(Пд)
				14.2	9.6	7.7	10.2	13.7

Ймовірність повтору вітру(ПдЗх)	Ймовірність повтору вітру(Зх)	Ймовірність повтору вітру(ПнЗх)
12.7	16.5	15.4

Код пр. майд.	Найменування промислового майданчика	Код речовин (групи сумації)	Найменування речовини (Коди речовин, що входять у групу сумації).	Потужність викиду (г/с)	Потужність викиду (т/рік)
1	АЗК м. Бориспіль	Гр. сум. № 31	301 330	0.1674	0.0000
		Код р-ни 301	Азоту діоксид	0.0661	0.0000
		Код р-ни 330	Ангідрид сірчистий	0.0023	0.0000
		Код р-ни 337	Вуглецю оксид	0.0230	0.0000
		Код р-ни 402	Бутан	0.0739	0.0000
		Код р-ни 2704	Бензин (нафтовий, малосірчистий - у перерахунку на ...	0.2082	0.0000
		Код р-ни 2754	Вуглеводні граничні с12-с19(розчинник РПК-26611 і ін.)	0.2008	0.0000
		Код р-ни 2902	Зважені речовини, недиференційовані за складом	0.0004	0.0000
		Код р-ни 10304	Пропан	0.0487	0.0000

Код речовини	Найменування речовини	ГДК (мг/м.куб)
301	Азоту діоксид	0.20000000

Фонові концентрації, які вміщують внески діючих джерел (Частки ГДК) (частки ГДК) (Вихідні рівні забруднення)
для речовини : Азоту діоксид. Варіант завдання фону : а.

Коорд. X поста спостереження	Коорд. Y поста спостереження	U<2 м/с (штиль)	Швидкість вітру 2<U<U* Пн	Швидкість вітру 2<U<U* ПнС	Швидкість вітру 2<U<U* С	Швидкість вітру 2<U<U* ПдС	Швидкість вітру 2<U<U* Пд	Швидкість вітру 2<U<U* ПдЗ	Швидкість вітру 2<U<U* З	Швидкість вітру 2<U<U* ПнЗ
0.00	0.00	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40

Фонові концентрації без урахування внесків діючих джерел (Частки ГДК) (частки ГДК) (Власне фон - верхнє число, вклад - нижнє)
для речовини : Азоту діоксид. Варіант завдання фону : а.

Коорд. X поста спостереження	Коорд. Y поста спостереження	U<2 м/с (штиль)	Швидкість вітру 2<U<U* Пн	Швидкість вітру 2<U<U* ПнС	Швидкість вітру 2<U<U* С	Швидкість вітру 2<U<U* ПдС	Швидкість вітру 2<U<U* Пд	Швидкість вітру 2<U<U* ПдЗ	Швидкість вітру 2<U<U* З	Швидкість вітру 2<U<U* ПнЗ
0.00	0.00	0.4000 -	0.4000 -	0.4000 -	0.4000 -	0.4000 -	0.4000 -	0.4000 -	0.4000 -	0.4000 -

Перелік джерел, у викидах яких є
Азоту діоксид

Код джерела - Технологічні параметри	10001	10002	10017
Викид г/с	0.001692	0.0626781	0.001353
Клас небезпечн.	5	5	5
СМ[h=2.00м] (частки ГДК) СМ[h=2.00м] мг/м. куб СМ/М[h=2.00м] мс/м. куб	0.1039 - -	0.2473 - -	0.2629 - -
XM (м)	34.84	78.14	28.62
UM[h=2.00м] (м/с)	0.63	0.50	0.50
X Y Коорд. точеч. початок лін-го, центр симетр. пл-го (м)	0.00 0.00	2.00 5.00	44.00 37.00
X Y Коорд. кінця лін-го, дов. і ширина пл-го(м)	0.00 0.00	0.00 0.00	8.00 18.00
Коеф-т рель`єфу	1.0000	1.0000	1.0000
Витрата ПГПС(м. куб/с)	0.1700	0.0160	0.2940
Шв-ть виходу ПГПС: м/с	0.8658	0.136	0.0020
Діаметр (м)	0.5000	0.0500	11.0769
Висота (м)	10.0000	5.0000	2.0000
Температура (С)	80.0000	80.0000	26.9000
Коеф-т впоряд. осід.	1.0000	1.0000	1.0000
Викид т/р	0.0000	0.0000	0.0000

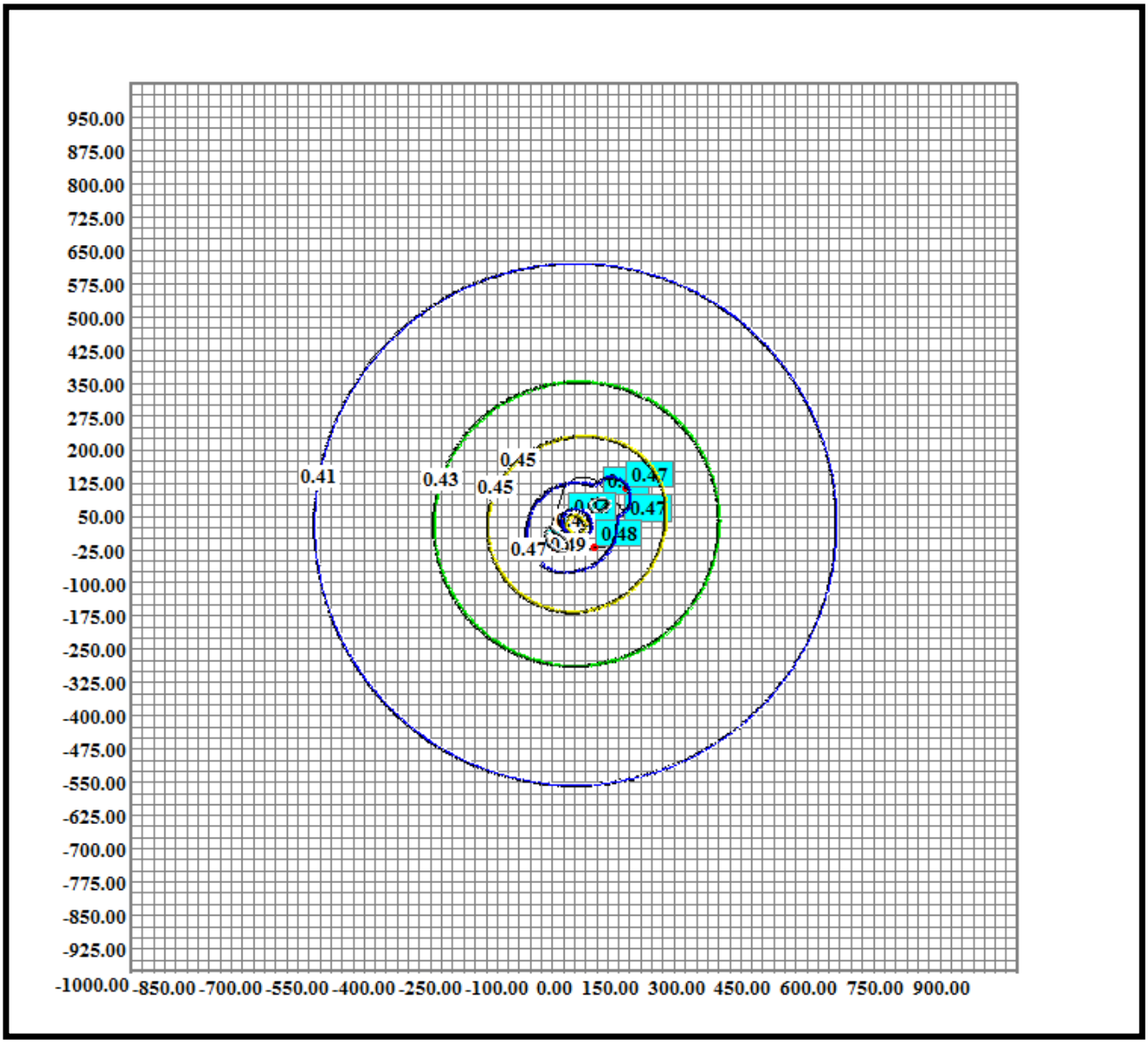
Розрахункові концентрації речовини: Азоту діоксид
в розрахункових точках та номера джерел, що надають найбільший внесок на высоті 2.00 м

№ розр. точки	Концентр. у точці частки ГДК	Коорд. розр. точки X	Коорд. розр. точки Y	Напрямок вітру	Швидкість вітру	Розмір внеску Q0	№ джерела N0	Розмір внеску Q1	№ джерела N1	Розмір внеску Q2	№ джерела N2
101	0.4846	64.0	71.0	47	1.00	0.0631	10002	0.0115	10017	0.0101	10001
102	0.4684	114.0	9.0	2	1.00	0.0578	10002	0.0085	10001	0.0021	10017
103	0.4824	47.0	-46.0	311	1.00	0.0701	10002	0.0123	10001	0.0000	10017
104	0.4381	-12.0	14.0	137	1.00	0.0224	10001	0.0157	10002		
105	0.4730	116.0	87.0	36	1.00	0.0537	10002	0.0127	10017	0.0066	10001

Точки найбільших концентрацій речовини Азоту діоксид
На розрахун. площадці № 1 та номера джерел, що надають найбільший внесок на высоті 2.00 м

Концентрації у точці частки ГДК	Коорд. розр. точки X	Коорд. розр. точки Y	Напрям. вітру	Швидкість вітру	Розмір внеску Q0	№ джерела N0	Розмір внеску Q1	№ джерела N1	Розмір внеску Q2	№ джерела N2
0.5001	50.0	50.0	53	1.00	0.0518	10002	0.0380	10017	0.0102	10001
0.4946	-50.0	-25.0	210	1.00	0.0714	10002	0.0134	10001	0.0097	10017
0.4931	-25.0	-25.0	228	1.00	0.0651	10002	0.0171	10001	0.0109	10017
0.4924	75.0	50.0	32	1.00	0.0647	10002	0.0171	10017	0.0105	10001
0.4917	-25.0	-50.0	244	1.00	0.0713	10002	0.0139	10001	0.0065	10017
0.4895	-50.0	0.0	185	1.00	0.0712	10002	0.0132	10001	0.0051	10017
0.4888	-50.0	-50.0	227	1.00	0.0681	10002	0.0124	10001	0.0083	10017
0.4873	0.0	-50.0	268	1.00	0.0715	10002	0.0143	10001	0.0015	10017
0.4850	-50.0	25.0	159	1.00	0.0715	10002	0.0127	10001	0.0007	10017
0.4849	25.0	-50.0	293	1.00	0.0715	10002	0.0133	10001	0.0001	10017

Азоту діоксид
Карта-схема
H=2.00 м



Код речовини	Найменування речовини	ГДК (мг/м.куб)
330	Ангідрид сірчистий	0.50000000

Фонові концентрації, які вміщують внески діючих джерел (Частки ГДК) (частки ГДК) (Вихідні рівні забруднення)
для речовини : Ангідрид сірчистий. Варіант завдання фону : а.

Коорд. X поста спостереження	Коорд. Y поста спостереження	U<2 м/с (штиль)	Швидкість вітру 2<U<U* Пн	Швидкість вітру 2<U<U* ПнС	Швидкість вітру 2<U<U* С	Швидкість вітру 2<U<U* ПдС	Швидкість вітру 2<U<U* Пд	Швидкість вітру 2<U<U* ПдЗ	Швидкість вітру 2<U<U* З	Швидкість вітру 2<U<U* ПнЗ
0.00	0.00	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40

Фонові концентрації без урахування внесків діючих джерел (Частки ГДК) (частки ГДК) (Власне фон - верхнє число, вклад - нижнє)
для речовини : Ангідрид сірчистий. Варіант завдання фону : а.

Коорд. X поста спостереження	Коорд. Y поста спостереження	U<2 м/с (штиль)	Швидкість вітру 2<U<U* Пн	Швидкість вітру 2<U<U* ПнС	Швидкість вітру 2<U<U* С	Швидкість вітру 2<U<U* ПдС	Швидкість вітру 2<U<U* Пд	Швидкість вітру 2<U<U* ПдЗ	Швидкість вітру 2<U<U* З	Швидкість вітру 2<U<U* ПнЗ
0.00	0.00	0.4000 -	0.4000 -	0.4000 -	0.4000 -	0.4000 -	0.4000 -	0.4000 -	0.4000 -	0.4000 -

Перелік джерел, у викидах яких є
Ангідрид сірчистий

Код джерела - Технологічні параметри	10001	10002	10017
Викид г/с	0.000356	0.00166	0.000241
Клас небезпечн.	5	5	5
СМ[h=2.00м] (частки ГДК) СМ[h=2.00м] мг/м. куб СМ/М[h=2.00м] мс/м. куб	0.0087 - -	0.0026 - -	0.0187 - -
XM (м)	34.84	78.14	28.62
UM[h=2.00м] (м/с)	0.63	0.50	0.50
X Y Коорд. точеч. початок лін-го, центр симетр. пл-го (м)	0.00 0.00	2.00 5.00	44.00 37.00
X Y Коорд. кінця лін-го, дов. і ширина пл-го(м)	0.00 0.00	0.00 0.00	8.00 18.00
Коеф-т рель`єфу	1.0000	1.0000	1.0000
Витрата ПГПС(м. куб/с)	0.1700	0.0160	0.2940
Шв-ть виходу ПГПС: м/с	0.8658	0.136	0.0020
Діаметр (м)	0.5000	0.0500	11.0769
Висота (м)	10.0000	5.0000	2.0000
Температура (С)	80.0000	80.0000	26.9000
Коеф-т впоряд. осід.	1.0000	1.0000	1.0000
Викид т/р	0.0000	0.0000	0.0000

Розрахункові данні по речовині Ангідрид сірчистий
На розрахун. площадці № 1

Розрахунок по речовині
Ангідрид сірчистий
у визначених точках розрах. площадки № 1 не проводився,
в звязку з недоцільністю відповідно до
п. 5.21 ОНД-86

Код речовини	Найменування речовини	ГДК (мг/м.куб)
337	Вуглецю оксид	5.00000000

Фонові концентрації, які вміщують внески діючих джерел (Частки ГДК) (частки ГДК) (Вихідні рівні забруднення)
для речовини : Вуглецю оксид. Варіант завдання фону : а.

Коорд. X поста спостереження	Коорд. Y поста спостереження	U<2 м/с (штиль)	Швидкість вітру 2<U<U* Пн	Швидкість вітру 2<U<U* ПнС	Швидкість вітру 2<U<U* С	Швидкість вітру 2<U<U* ПдС	Швидкість вітру 2<U<U* Пд	Швидкість вітру 2<U<U* ПдЗ	Швидкість вітру 2<U<U* З	Швидкість вітру 2<U<U* ПнЗ
0.00	0.00	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40

Фонові концентрації без урахування внесків діючих джерел (Частки ГДК) (частки ГДК) (Власне фон - верхнє число, вклад - нижнє)
для речовини : Вуглецю оксид. Варіант завдання фону : а.

Коорд. X поста спостереження	Коорд. Y поста спостереження	U<2 м/с (штиль)	Швидкість вітру 2<U<U* Пн	Швидкість вітру 2<U<U* ПнС	Швидкість вітру 2<U<U* С	Швидкість вітру 2<U<U* ПдС	Швидкість вітру 2<U<U* Пд	Швидкість вітру 2<U<U* ПдЗ	Швидкість вітру 2<U<U* З	Швидкість вітру 2<U<U* ПнЗ
0.00	0.00	0.4000 -	0.4000 -	0.4000 -	0.4000 -	0.4000 -	0.4000 -	0.4000 -	0.4000 -	0.4000 -

Перелік джерел, у викидах яких є
Вуглецю оксид

Код джерела - Технологічні параметри	10001	10002	10017
Викид г/с	0.001511	0.002507	0.018966
Клас небезпечн.	5	5	5
СМ[h=2.00м] (частки ГДК) СМ[h=2.00м] мг/м. куб СМ/М[h=2.00м] мс/м. куб	0.0037 - -	0.0004 - -	0.1474 - -
XM (м)	34.84	78.14	28.62
UM[h=2.00м] (м/с)	0.63	0.50	0.50
X Y Коорд. точеч. початок лін-го, центр симетр. пл-го (м)	0.00 0.00	2.00 5.00	44.00 37.00
X Y Коорд. кінця лін-го, дов. і ширина пл-го(м)	0.00 0.00	0.00 0.00	8.00 18.00
Коеф-т рель`єфу	1.0000	1.0000	1.0000
Витрата ПГПС(м. куб/с)	0.1700	0.0160	0.2940
Шв-ть виходу ПГПС: м/с	0.8658	0.136	0.0020
Діаметр (м)	0.5000	0.0500	11.0769
Висота (м)	10.0000	5.0000	2.0000
Температура (С)	80.0000	80.0000	26.9000
Коеф-т впоряд. осід.	1.0000	1.0000	1.0000
Викид т/р	0.0000	0.0000	0.0000

Розрахункові данні по речовині Вуглецю оксид
На розрахун. площадці № 1

Розрахунок по речовині Вуглецю оксид у визначених точках розрах. площадки № 1 не проводився, в звязку з недоцільністю відповідно до п. 5.21 ОНД-86

Код речовини	Найменування речовини	ГДК (мг/м.куб)
402	Бутан	200.00000000

Фонові концентрації, які вміщують внески діючих джерел (Частки ГДК) (частки ГДК) (Вихідні рівні забруднення)
для речовини : Бутан. Варіант завдання фону : а.

Коорд. X поста спостереження	Коорд. Y поста спостереження	U<2 м/с (штиль)	Швидкість вітру 2<U<U* Пн	Швидкість вітру 2<U<U* ПнС	Швидкість вітру 2<U<U* С	Швидкість вітру 2<U<U* ПдС	Швидкість вітру 2<U<U* Пд	Швидкість вітру 2<U<U* ПдЗ	Швидкість вітру 2<U<U* З	Швидкість вітру 2<U<U* ПнЗ
0.00	0.00	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40

Фонові концентрації без урахування внесків діючих джерел (Частки ГДК) (частки ГДК) (Власне фон - верхнє число, вклад - нижнє)
для речовини : Бутан. Варіант завдання фону : а.

Коорд. X поста спостереження	Коорд. Y поста спостереження	U<2 м/с (штиль)	Швидкість вітру 2<U<U* Пн	Швидкість вітру 2<U<U* ПнС	Швидкість вітру 2<U<U* С	Швидкість вітру 2<U<U* ПдС	Швидкість вітру 2<U<U* Пд	Швидкість вітру 2<U<U* ПдЗ	Швидкість вітру 2<U<U* З	Швидкість вітру 2<U<U* ПнЗ
0.00	0.00	0.4000 -	0.4000 -	0.4000 -	0.4000 -	0.4000 -	0.4000 -	0.4000 -	0.4000 -	0.4000 -

Перелік джерел, у викидах яких є
Бутан

Код джерела - Технологічні параметри	10005	10006	10007	10008	10011	10012	10015	10016	10018
Викид г/с	0.0137	0.0073	0.0073	0.0073	0.0073	0.0073	0.0073	0.0018	0.0073
Клас небезпечн.	5	5	5	5	5	5	5	5	5
СМ[h=2.00м] (частки ГДК) СМ[h=2.00м] мг/м. куб СМ/М[h=2.00м] мс/м. куб	0.0015 - -	0.0036 - -	0.0036 - -	0.0036 - -	0.0036 - -	0.0036 - -	0.0036 - -	0.0009 - -	0.0000 - -
XM (м)	70.88	50.12	50.12	50.12	50.12	50.12	50.12	50.12	501.23
UM[h=2.00м] (м/с)	21.41	10.71	10.71	10.71	10.71	10.71	10.71	10.71	1070.59
X Y Коорд. точеч. початок лін-го, центр симетр. пл-го (м)	62.00 18.00	58.00 9.00	54.00 4.00	46.00 10.00	45.00 10.00	39.00 14.00	38.00 14.00	20.00 63.00	59.00 8.00
X Y Коорд. кінця лін-го, дов. і ширина пл-го(м)	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00
Коеф-т рель`єфу	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
Витрата ПГПС(м. куб/с)	0.2940	0.2940	0.2940	0.2940	0.2940	0.2940	0.2940	0.2940	294.0000
Шв-ть виходу ПГПС: м/с	149.7330	37.4332	37.4332	37.4332	37.4332	37.4332	37.4332	37.4332	374.3324
Діаметр (м)	0.0500	0.1000	0.1000	0.1000	0.1000	0.1000	0.1000	0.1000	1.0000
Висота (м)	2.0000	2.0000	2.0000	2.0000	2.0000	2.0000	2.0000	2.0000	2.0000
Температура (С)	26.9000	26.9000	26.9000	26.9000	26.9000	26.9000	26.9000	26.9000	26.9000
Коеф-т впоряд. осід.	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
Викид т/р	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

Код джерела - Технологічні параметри	10019
Викид г/с	0.0073
Клас небезпечн.	5
СМ[h=2.00м] (частки ГДК) СМ[h=2.00м] мг/м. куб СМ/М[h=2.00м] мс/м. куб	0.0036 - -
XM (м)	50.12
UM[h=2.00м] (м/с)	10.71
X Y Коорд. точеч. початок лін-го, центр симетр. пл-го (м)	55.00 4.00
X Y Коорд. кінця лін-го, дов. і ширина пл-го(м)	0.00 0.00
Коеф-т рель`єфу	1.0000
Витрата ПГПС(м. куб/с)	0.2940
Шв-ть виходу ПГПС: м/с	37.4332
Діаметр (м)	0.1000
Висота (м)	2.0000
Температура (С)	26.9000
Коеф-т впоряд. осід.	1.0000
Викид т/р	0.0000

Розрахункові данні по речовині Бутан
На розрахун. площадці № 1

Розрахунок по речовині
Бутан
у визначених точках розрах. площадки № 1 не проводився,
в звязку з недоцільністю відповідно до
п. 5.21 ОНД-86

Код речовини	Найменування речовини	ГДК (мг/м.куб)
2704	Бензин (нафтовий, малосірчистий - у перерахунку на...	5.00000000

Фонові концентрації, які вміщують внески діючих джерел (Частки ГДК) (частки ГДК) (Вихідні рівні забруднення)
для речовини : Бензин (нафтовий, малосірчистий - у перерахунку на вуглець). Варіант завдання фону : а.

Коорд. X поста спостереження	Коорд. Y поста спостереження	U<2 м/с (штиль)	Швидкість вітру 2<U<U* Пн	Швидкість вітру 2<U<U* ПнС	Швидкість вітру 2<U<U* С	Швидкість вітру 2<U<U* ПдС	Швидкість вітру 2<U<U* Пд	Швидкість вітру 2<U<U* ПдЗ	Швидкість вітру 2<U<U* З	Швидкість вітру 2<U<U* ПнЗ
0.00	0.00	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40

Фонові концентрації без урахування внесків діючих джерел (Частки ГДК) (частки ГДК) (Власне фон - верхнє число, вклад - нижнє)
для речовини : Бензин (нафтовий, малосірчистий - у перерахунку на вуглець). Варіант завдання фону : а.

Коорд. X поста спостереження	Коорд. Y поста спостереження	U<2 м/с (штиль)	Швидкість вітру 2<U<U* Пн	Швидкість вітру 2<U<U* ПнС	Швидкість вітру 2<U<U* С	Швидкість вітру 2<U<U* ПдС	Швидкість вітру 2<U<U* Пд	Швидкість вітру 2<U<U* ПдЗ	Швидкість вітру 2<U<U* З	Швидкість вітру 2<U<U* ПнЗ
0.00	0.00	0.4000 -	0.4000 -	0.4000 -	0.4000 -	0.4000 -	0.4000 -	0.4000 -	0.4000 -	0.4000 -

Перелік джерел, у викидах яких є
Бензин (нафтовий, малосірчистий - у перерахунку на вуглець)

Код джерела - Технологічні параметри	10004	10008	10009	10010	10011	10012	10013	10014	10015
Викид г/с	0.030566	0.0222	0.0222	0.0222	0.0222	0.0222	0.0222	0.0222	0.0222
Клас небезпечн.	5	5	5	5	5	5	5	5	5
СМ[h=2.00м] (частки ГДК) СМ[h=2.00м] мг/м. куб СМ/М[h=2.00м] мс/м. куб	0.1102 - -	0.3693 - -	0.3693 - -	0.3693 - -	0.3693 - -	0.3693 - -	0.3693 - -	0.3693 - -	0.3693 - -
ХМ (м)	70.88	50.12	50.12	50.12	50.12	50.12	50.12	50.12	50.12
UМ[h=2.00м] (м/с)	21.41	10.71	10.71	10.71	10.71	10.71	10.71	10.71	10.71
X Y Коорд. точеч. початок лін-го, центр симетр. пл-го (м)	49.00 23.00	46.00 10.00	49.00 15.00	48.00 15.00	45.00 10.00	39.00 14.00	42.00 19.00	41.00 20.00	38.00 14.00
X Y Коорд. кінця лін-го, дов. і ширина пл-го(м)	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00
Коеф-т рель`єфу	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
Витрата ПГПС(м. куб/с)	0.2940	0.2940	0.2940	0.2940	0.2940	0.2940	0.2940	0.2940	0.2940
Шв-ть виходу ПГПС: м/с	149.7330	37.4332	37.4332	37.4332	37.4332	37.4332	37.4332	37.4332	37.4332
Діаметр (м)	0.0500	0.1000	0.1000	0.1000	0.1000	0.1000	0.1000	0.1000	0.1000
Висота (м)	2.0000	2.0000	2.0000	2.0000	2.0000	2.0000	2.0000	2.0000	2.0000
Температура (С)	26.9000	26.9000	26.9000	26.9000	26.9000	26.9000	26.9000	26.9000	26.9000
Коеф-т впоряд. осід.	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
Викид т/р	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

Розрахункові данні по речовині Бензин (нафтовий, малосірчистий - у перерахунку на вуглець)
На розрахун. площадці № 1

Розрахунок по речовині
Бензин (нафтовий, малосірчистий - у перерахунку на вуглець)
у визначених точках розрах. площадки № 1 не проводився,
в звязку з недоцільністю відповідно до
п. 5.21 ОНД-86

Код речовини	Найменування речовини	ГДК (мг/м.куб)
2754	Вуглеводні граничні с12-с19(розчинник РПК-2661 і ...	1.00000000

Фонові концентрації, які вміщують внески діючих джерел (Частки ГДК) (частки ГДК) (Вихідні рівні забруднення)
для речовини : Вуглеводні граничні с12-с19(розчинник РПК-26611 і ін.). Варіант завдання фону : а.

Коорд. X поста спостереження	Коорд. Y поста спостереження	U<2 м/с (штиль)	Швидкість вітру 2<U<U* Пн	Швидкість вітру 2<U<U* ПнС	Швидкість вітру 2<U<U* С	Швидкість вітру 2<U<U* ПдС	Швидкість вітру 2<U<U* Пд	Швидкість вітру 2<U<U* ПдЗ	Швидкість вітру 2<U<U* З	Швидкість вітру 2<U<U* ПнЗ
0.00	0.00	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40

Фонові концентрації без урахування внесків діючих джерел (Частки ГДК) (частки ГДК) (Власне фон - верхнє число, вклад - нижнє)
для речовини : Вуглеводні граничні с12-с19(розчинник РПК-26611 і ін.). Варіант завдання фону : а.

Коорд. X поста спостереження	Коорд. Y поста спостереження	U<2 м/с (штиль)	Швидкість вітру 2<U<U* Пн	Швидкість вітру 2<U<U* ПнС	Швидкість вітру 2<U<U* С	Швидкість вітру 2<U<U* ПдС	Швидкість вітру 2<U<U* Пд	Швидкість вітру 2<U<U* ПдЗ	Швидкість вітру 2<U<U* З	Швидкість вітру 2<U<U* ПнЗ
0.00	0.00	0.4000 -	0.4000 -	0.4000 -	0.4000 -	0.4000 -	0.4000 -	0.4000 -	0.4000 -	0.4000 -

Перелік джерел, у викидах яких є
Вуглеводні граничні с12-с19(розчинник РПК-26611 і ін.)

Код джерела - Технологічні параметри	10003	10008	10009	10010	10011	10012	10013	10014	10015
Викид г/с	0.000037	0.02475	0.02475	0.02475	0.02475	0.02475	0.02475	0.02475	0.02475
Клас небезпечн.	5	5	5	5	5	5	5	5	5
СМ[h=2.00м] (частки ГДК) СМ[h=2.00м] мг/м. куб СМ/М[h=2.00м] мс/м. куб	0.0007 - -	2.0587 - -	2.0587 - -	2.0587 - -	2.0587 - -	2.0587 - -	2.0587 - -	2.0587 - -	2.0587 - -
XM (м)	70.88	50.12	50.12	50.12	50.12	50.12	50.12	50.12	50.12
UM[h=2.00м] (м/с)	21.41	10.71	10.71	10.71	10.71	10.71	10.71	10.71	10.71
X Y Коорд. точеч. початок лін-го, центр симетр. пл-го (м)	38.00 4.00	46.00 10.00	49.00 15.00	48.00 15.00	45.00 10.00	39.00 14.00	42.00 19.00	41.00 20.00	38.00 14.00
X Y Коорд. кінця лін-го, дов. і ширина пл-го(м)	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00
Коеф-т рель`єфу	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
Витрата ПГПС(м. куб/с)	0.2940	0.2940	0.2940	0.2940	0.2940	0.2940	0.2940	0.2940	0.2940
Шв-ть виходу ПГПС: м/с	149.7330	37.4332	37.4332	37.4332	37.4332	37.4332	37.4332	37.4332	37.4332
Діаметр (м)	0.0500	0.1000	0.1000	0.1000	0.1000	0.1000	0.1000	0.1000	0.1000
Висота (м)	2.0000	2.0000	2.0000	2.0000	2.0000	2.0000	2.0000	2.0000	2.0000
Температура (С)	26.9000	26.9000	26.9000	26.9000	26.9000	26.9000	26.9000	26.9000	26.9000
Коеф-т впоряд. осід.	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
Викид т/р	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

Код джерела - Технологічні параметри	10017
Викид г/с	0.002727
Клас небезпечн.	5
СМ[h=2.00м] (частки ГДК) СМ[h=2.00м] мг/м. куб СМ/М[h=2.00м] мс/м. куб	0.0883 - -
ХМ (м)	28.62
UM[h=2.00м] (м/с)	0.50
X Y Коорд. точеч. початок лін-го, центр симетр. пл-го (м)	44.00 37.00
X Y Коорд. кінця лін-го, дов. і ширина пл-го(м)	8.00 18.00
Коеф-т рель`єфу	1.0000
Витрата ПГПС(м. куб/с)	0.2940
Шв-ть виходу ПГПС: м/с	0.0020
Діаметр (м)	11.0769
Висота (м)	2.0000
Температура (С)	26.9000
Коеф-т впоряд. осід.	1.0000
Викид т/р	0.0000

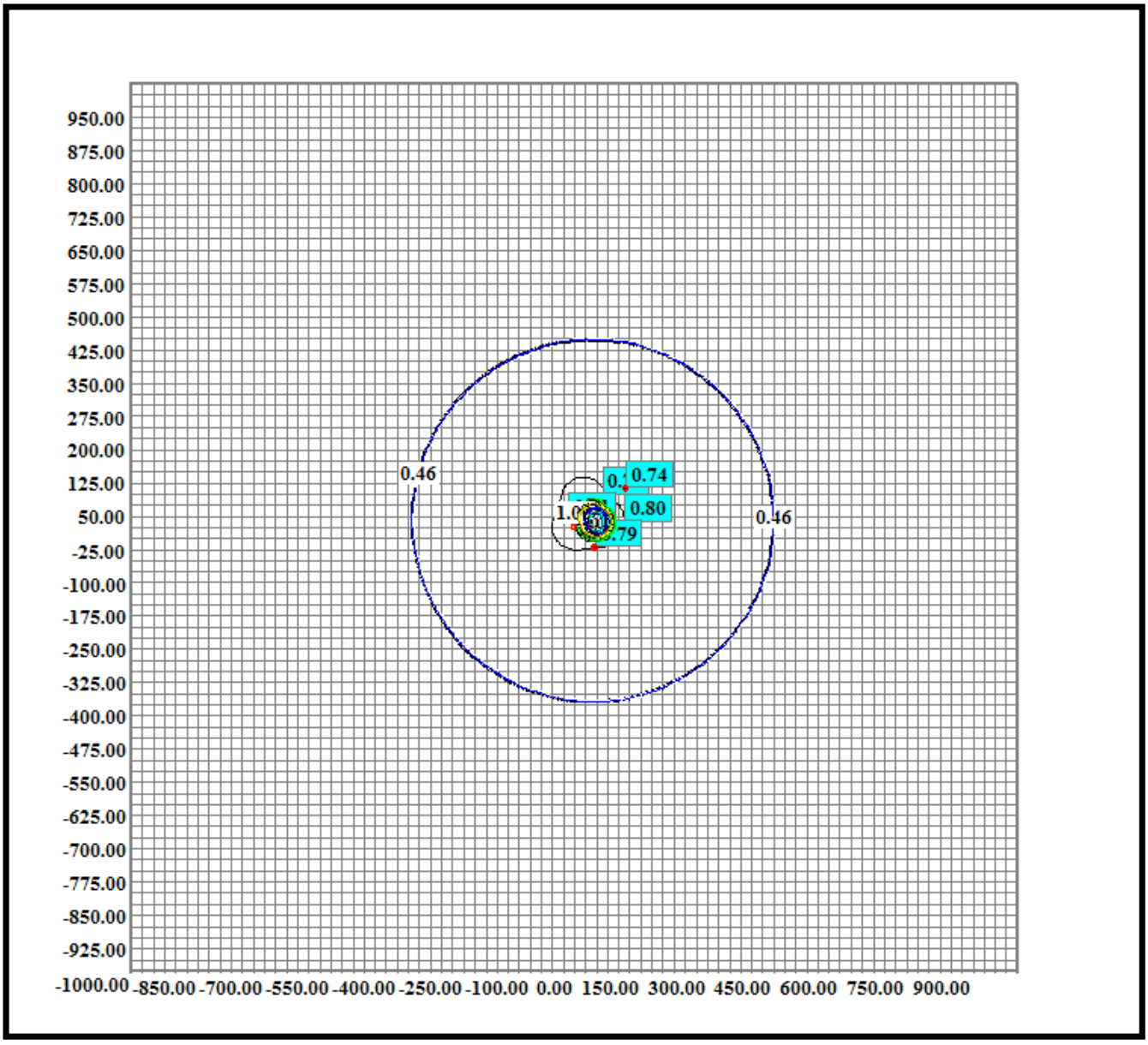
Розрахункові концентрації речовини: Вуглеводні граничні с12-с19(розчинник РПК-26611 і ін.)
в розрахункових точках та номера джерел, що надають найбільший внесок на высоті 2.00 м

№ розр. точки	Концентр. у точці частки ГДК	Коорд. розр. точки X	Коорд. розр. точки Y	Напрямок вітру	Швидкість вітру	Розмір внеску Q0	№ джерела N0	Розмір внеску Q1	№ джерела N1	Розмір внеску Q2	№ джерела N2
101	0.7761	64.0	71.0	70	5.00	0.0527	10013	0.0518	10011	0.0478	10008
102	0.8011	114.0	9.0	355	5.00	0.0569	10009	0.0567	10010	0.0537	10012
103	0.7937	47.0	-46.0	273	5.00	0.0588	10011	0.0564	10013	0.0557	10008
104	0.8070	-12.0	14.0	181	5.00	0.0617	10015	0.0614	10012	0.0590	10010
105	0.7353	116.0	87.0	45	5.00	0.0444	10010	0.0436	10009	0.0427	10012

Точки найбільших концентрацій речовини Вуглеводні граничні с12-с19(розчинник РПК-26611 і ін.)
На розрахун. площадці № 1 та номера джерел, що надають найбільший внесок на высоті 2.00 м

Концентрації у точці частки ГДК	Коорд. розр. точки X	Коорд. розр. точки Y	Напрям. вітру	Швидкість вітру	Розмір внеску Q0	№ джерела N0	Розмір внеску Q1	№ джерела N1	Розмір внеску Q2	№ джерела N2
2.3770	50.0	0.0	294	5.00	0.6663	10008	0.6316	10011	0.3382	10013
2.2690	50.0	25.0	78	5.00	0.7294	10010	0.4633	10008	0.3992	10009
1.6961	25.0	25.0	141	5.00	0.4593	10015	0.4287	10012	0.2184	10011
1.5315	25.0	0.0	228	5.00	0.3834	10015	0.3129	10012	0.2287	10013
1.4383	75.0	0.0	335	3.00	0.1573	10010	0.1490	10009	0.1351	10008
1.3977	75.0	25.0	18	3.00	0.1868	10010	0.1852	10009	0.1479	10012
1.2869	50.0	50.0	80	3.00	0.1535	10013	0.1268	10014	0.1246	10011
1.1700	50.0	-25.0	279	3.00	0.1592	10011	0.1509	10008	0.0951	10010
1.1667	25.0	50.0	118	3.00	0.1677	10014	0.1594	10013	0.1008	10012
1.0337	0.0	25.0	167	3.00	0.1317	10015	0.1298	10012	0.0995	10013

Вуглеводні граничні с12-с19(розчинник РПК-26611 і ін.)
Карта-схема
H=2.00 м



Код речовини	Найменування речовини	ГДК (мг/м.куб)
2902	Зважені речовини, недиференційовані за складом	0.50000000

Фонові концентрації, які вміщують внески діючих джерел (Частки ГДК) (частки ГДК) (Вихідні рівні забруднення)
для речовини : Зважені речовини, недиференційовані за складом. Варіант завдання фону : а.

Коорд. X поста спостереження	Коорд. Y поста спостереження	U<2 м/с (штиль)	Швидкість вітру 2<U<U* Пн	Швидкість вітру 2<U<U* ПнС	Швидкість вітру 2<U<U* С	Швидкість вітру 2<U<U* ПдС	Швидкість вітру 2<U<U* Пд	Швидкість вітру 2<U<U* ПдЗ	Швидкість вітру 2<U<U* З	Швидкість вітру 2<U<U* ПнЗ
0.00	0.00	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40

Фонові концентрації без урахування внесків діючих джерел (Частки ГДК) (частки ГДК) (Власне фон - верхнє число, вклад - нижнє)
для речовини : Зважені речовини, недиференційовані за складом. Варіант завдання фону : а.

Коорд. X поста спостереження	Коорд. Y поста спостереження	U<2 м/с (штиль)	Швидкість вітру 2<U<U* Пн	Швидкість вітру 2<U<U* ПнС	Швидкість вітру 2<U<U* С	Швидкість вітру 2<U<U* ПдС	Швидкість вітру 2<U<U* Пд	Швидкість вітру 2<U<U* ПдЗ	Швидкість вітру 2<U<U* З	Швидкість вітру 2<U<U* ПнЗ
0.00	0.00	0.4000 -	0.4000 -	0.4000 -	0.4000 -	0.4000 -	0.4000 -	0.4000 -	0.4000 -	0.4000 -

Перелік джерел, у викидах яких є
Зважені речовини, недиференційовані за складом

Код джерела - Технологічні параметри	10001	10002
Викид г/с	0.000225	0.000147
Клас небезпечн.	5	5
СМ[h=2.00м] (частки ГДК) СМ[h=2.00м] мг/м. куб СМ/М[h=2.00м] мс/м. куб	0.0055 - -	0.0002 - -
XM (м)	34.84	78.14
UM[h=2.00м] (м/с)	0.63	0.50
X Y Коорд. точеч. початок лін-го, центр симетр. пл-го (м)	0.00 0.00	2.00 5.00
X Y Коорд. кінця лін-го, дов. і ширина пл-го(м)	0.00 0.00	0.00 0.00
Коеф-т рель`єфу	1.0000	1.0000
Витрата ПГПС(м. куб/с)	0.1700	0.0160
Шв-ть виходу ПГПС: м/с	0.8658	0,136
Діаметр (м)	0.5000	0.0500
Висота (м)	10.0000	5.0000
Температура (С)	80.0000	80.0000
Коеф-т впоряд. осід.	1.0000	1.0000
Викид т/р	0.0000	0.0000

Розрахункові данні по речовині Зважені речовини, недиференційовані за складом
На розрахун. площадці № 1

Розрахунок по речовині
Зважені речовини, недиференційовані за складом
у визначених точках розрах. площадки № 1 не проводився,
в звязку з недоцільністю відповідно до
п. 5.21 ОНД-86

Код речовини	Найменування речовини	ГДК (мг/м.куб)
10304	Пропан	65.00000000

Фонові концентрації, які вміщують внески діючих джерел (Частки ГДК) (частки ГДК) (Вихідні рівні забруднення)
для речовини : Пропан. Варіант завдання фону : а.

Коорд. X поста спостереження	Коорд. Y поста спостереження	U<2 м/с (штиль)	Швидкість вітру 2<U<U* Пн	Швидкість вітру 2<U<U* ПнС	Швидкість вітру 2<U<U* С	Швидкість вітру 2<U<U* ПдС	Швидкість вітру 2<U<U* Пд	Швидкість вітру 2<U<U* ПдЗ	Швидкість вітру 2<U<U* З	Швидкість вітру 2<U<U* ПнЗ
0.00	0.00	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40

Фонові концентрації без урахування внесків діючих джерел (Частки ГДК) (частки ГДК) (Власне фон - верхнє число, вклад - нижнє)
для речовини : Пропан. Варіант завдання фону : а.

Коорд. X поста спостереження	Коорд. Y поста спостереження	U<2 м/с (штиль)	Швидкість вітру 2<U<U* Пн	Швидкість вітру 2<U<U* ПнС	Швидкість вітру 2<U<U* С	Швидкість вітру 2<U<U* ПдС	Швидкість вітру 2<U<U* Пд	Швидкість вітру 2<U<U* ПдЗ	Швидкість вітру 2<U<U* З	Швидкість вітру 2<U<U* ПнЗ
0.00	0.00	0.4000 -	0.4000 -	0.4000 -	0.4000 -	0.4000 -	0.4000 -	0.4000 -	0.4000 -	0.4000 -

Перелік джерел, у викидах яких є
Пропан

Код джерела - Технологічні параметри	10005	10006	10007	10008	10011	10012	10015	10016	10018
Викид г/с	0.0091	0.0048	0.0048	0.0048	0.0048	0.0048	0.0048	0.0012	0.0048
Клас небезпечн.	5	5	5	5	5	5	5	5	5
СМ[h=2.00м] (частки ГДК) СМ[h=2.00м] мг/м. куб СМ/М[h=2.00м] мс/м. куб	0.0030 - -	0.0074 - -	0.0074 - -	0.0074 - -	0.0074 - -	0.0074 - -	0.0074 - -	0.0018 - -	0.0000 - -
XM (м)	70.88	50.12	50.12	50.12	50.12	50.12	50.12	50.12	501.23
UM[h=2.00м] (м/с)	21.41	10.71	10.71	10.71	10.71	10.71	10.71	10.71	1070.59
X Y Коорд. точеч. початок лін-го, центр симетр. пл-го (м)	62.00 18.00	58.00 9.00	54.00 4.00	46.00 10.00	45.00 10.00	39.00 14.00	38.00 14.00	20.00 63.00	59.00 8.00
X Y Коорд. кінця лін-го, дов. і ширина пл-го(м)	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00
Коеф-т рель`єфу	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
Витрата ПГПС(м. куб/с)	0.2940	0.2940	0.2940	0.2940	0.2940	0.2940	0.2940	0.2940	294.0000
Шв-ть виходу ПГПС: м/с	149.7330	37.4332	37.4332	37.4332	37.4332	37.4332	37.4332	37.4332	374.3324
Діаметр (м)	0.0500	0.1000	0.1000	0.1000	0.1000	0.1000	0.1000	0.1000	1.0000
Висота (м)	2.0000	2.0000	2.0000	2.0000	2.0000	2.0000	2.0000	2.0000	2.0000
Температура (С)	26.9000	26.9000	26.9000	26.9000	26.9000	26.9000	26.9000	26.9000	26.9000
Коеф-т впоряд. осід.	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
Викид т/р	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

Код джерела - Технологічні параметри	10019
Викид г/с	0.0048
Клас небезпечн.	5
СМ[h=2.00м] (частки ГДК) СМ[h=2.00м] мг/м. куб СМ/М[h=2.00м] мс/м. куб	0.0074 - -
XM (м)	50.12
UM[h=2.00м] (м/с)	10.71
X Y Коорд. точеч. початок лін-го, центр симетр. пл-го (м)	55.00 4.00
X Y Коорд. кінця лін-го, дов. і ширина пл-го(м)	0.00 0.00
Коеф-т рель`єфу	1.0000
Витрата ПГПС(м. куб/с)	0.2940
Шв-ть виходу ПГПС: м/с	37.4332
Діаметр (м)	0.1000
Висота (м)	2.0000
Температура (С)	26.9000
Коеф-т впоряд. осід.	1.0000
Викид т/р	0.0000

Розрахункові данні по речовині Пропан
На розрахун. площадці № 1

Розрахунок по речовині
Пропан
у визначених точках розрах. площадки № 1 не проводився,
в звязку з недоцільністю відповідно до
п. 5.21 ОНД-86

Код гр. сум.	Код речовини	Найменування речовини	ГДК (мг/м.куб)
31	301 330	Азоту діоксид Ангідрид сірчистий	0.20000000 0.50000000

Фонові концентрації, які вміщують внески діючих джерел (Частки ГДК) (частки ГДК) (Вихідні рівні забруднення)
для групи сумації № 31. Варіант завдання фону : а.

Коорд. X поста спостереження	Коорд. Y поста спостереження	U<2 м/с (штиль)	Швидкість вітру 2<U<U* Пн	Швидкість вітру 2<U<U* ПнС	Швидкість вітру 2<U<U* С	Швидкість вітру 2<U<U* ПдС	Швидкість вітру 2<U<U* Пд	Швидкість вітру 2<U<U* ПдЗ	Швидкість вітру 2<U<U* З	Швидкість вітру 2<U<U* ПнЗ
0.00	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Фонові концентрації без урахування внесків діючих джерел (Частки ГДК) (частки ГДК) (Власне фон - верхнє число, вклад - нижнє)
для групи сумації № 31. Варіант завдання фону : а.

Коорд. X поста спостереження	Коорд. Y поста спостереження	U<2 м/с (штиль)	Швидкість вітру 2<U<U* Пн	Швидкість вітру 2<U<U* ПнС	Швидкість вітру 2<U<U* С	Швидкість вітру 2<U<U* ПдС	Швидкість вітру 2<U<U* Пд	Швидкість вітру 2<U<U* ПдЗ	Швидкість вітру 2<U<U* З	Швидкість вітру 2<U<U* ПнЗ
0.00	0.00	0.8000 -	0.8000 -	0.8000 -	0.8000 -	0.8000 -	0.8000 -	0.8000 -	0.8000 -	0.8000 -

Перелік джерел, у викидах яких є
Група сумації № 31

Код джерела - Технологічні параметри	***10001	***10002	***10017
Викид г/с	0.004586	0.158355251	0.0036235
Клас небезпечн.	5	5	5
СМ[h=2.00м] (частки ГДК) СМ[h=2.00м] мг/м. куб СМ/М[h=2.00м] мс/м. куб	0.1126 - -	0.2499 - -	0.2817 - -
XM (м)	34.84	78.14	28.62
UM[h=2.00м] (м/с)	0.63	0.50	0.50
X Y Коорд. точеч. початок лін-го, центр симетр. пл-го (м)	0.00 0.00	2.00 5.00	44.00 37.00
X Y Коорд. кінця лін-го, дов. і ширина пл-го(м)	0.00 0.00	0.00 0.00	8.00 18.00
Коеф-т рель`єфу	1.0000	1.0000	1.0000
Витрата ПГПС(м. куб/с)	0.1700	0.0160	0.2940
Шв-ть виходу ПГПС: м/с	0.8658	0,136	0.0020
Діаметр (м)	0.5000	0.0500	11.0769
Висота (м)	10.0000	5.0000	2.0000
Температура (С)	80.0000	80.0000	26.9000
Коеф-т впоряд. осід.	1.0000	1.0000	1.0000
Викид т/р	0.0000	0.0000	0.0000

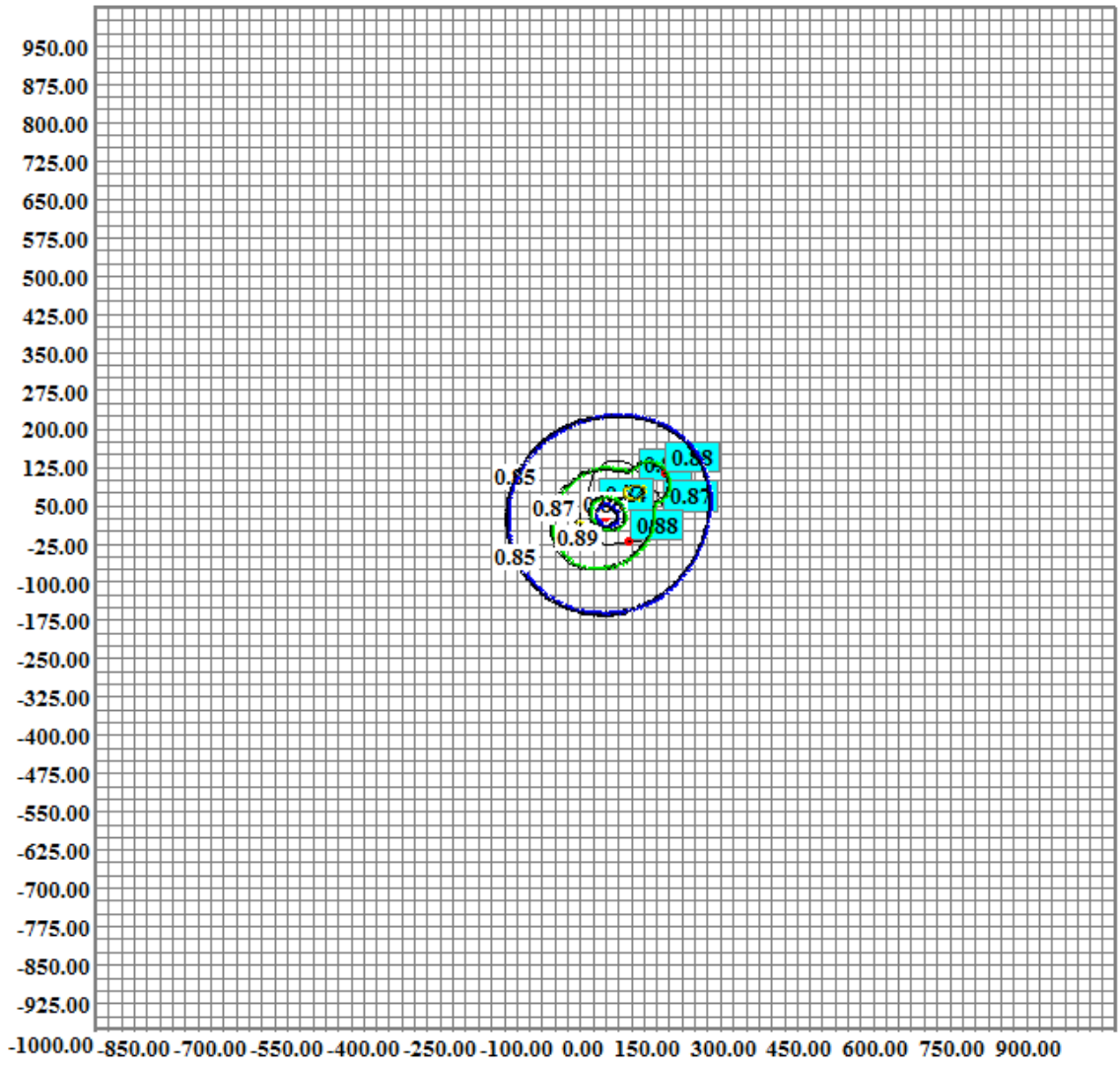
Розрахункові концентрації групи сумації № 31
в розрахункових точках та номера джерел, що надають найбільший внесок на высоті 2.00 м

№ розр. точки	Концентр. у точці частки ГДК	Коорд. розр. точки X	Коорд. розр. точки Y	Напрямок вітру	Швидкість вітру	Розмір внеску Q0	№ джерела N0	Розмір внеску Q1	№ джерела N1	Розмір внеску Q2	№ джерела N2
101	0.8870	64.0	71.0	47	1.00	0.0637	10002	0.0123	10017	0.0110	10001
102	0.8699	114.0	9.0	2	1.00	0.0584	10002	0.0092	10001	0.0023	10017
103	0.8842	47.0	-46.0	311	1.00	0.0709	10002	0.0133	10001	0.0000	10017
104	0.8401	-12.0	14.0	137	1.00	0.0242	10001	0.0159	10002		
105	0.8750	116.0	87.0	36	1.00	0.0543	10002	0.0136	10017	0.0071	10001

Точки найбільших концентрацій групи сумації № 31
На розрахун. площадці № 1 та номера джерел, що надають найбільший внесок на высоті 2.00 м

Концентрації у точці частки ГДК	Коорд. розр. точки X	Коорд. розр. точки Y	Напрям. вітру	Швидкість вітру	Розмір внеску Q0	№ джерела N0	Розмір внеску Q1	№ джерела N1	Розмір внеску Q2	№ джерела N2
0.9042	50.0	50.0	53	1.00	0.0524	10002	0.0407	10017	0.0111	10001
0.8971	-50.0	-25.0	210	1.00	0.0722	10002	0.0146	10001	0.0104	10017
0.8960	-25.0	-25.0	228	1.00	0.0658	10002	0.0185	10001	0.0117	10017
0.8952	75.0	50.0	32	1.00	0.0654	10002	0.0183	10017	0.0114	10001
0.8941	-25.0	-50.0	244	1.00	0.0721	10002	0.0151	10001	0.0070	10017
0.8917	-50.0	0.0	185	1.00	0.0719	10002	0.0143	10001	0.0055	10017
0.8911	-50.0	-50.0	227	1.00	0.0688	10002	0.0134	10001	0.0089	10017
0.8894	0.0	-50.0	268	1.00	0.0723	10002	0.0155	10001	0.0016	10017
0.8868	-50.0	25.0	159	1.00	0.0723	10002	0.0138	10001	0.0008	10017
0.8868	25.0	-50.0	293	1.00	0.0722	10002	0.0144	10001	0.0001	10017

Група сумації № 31
Карта-схема
H=2.00 м



Нормативна санітарно-захисна зона

Оцінка ризиків запланованої діяльності на здоров'я населення по критерію атмосферного повітря
Неканцерегенні ризики запланованої діяльн-ті по речовинам

Код CAS (*код групи)	Найменування речовини (група комбінованої дії)	Середньорічна концентр. (мг/м.куб)	Фонові концентр. (мг/м.куб)	Референтна (безпечна) концентр. (мг/м.куб)	Коефіцієнт небезпеки (*індекс небезпеки)
*33	Група суммації N 33 (10102-44-0,630-08-0,7446-09-5)	-	-	-	*0.02755476
*25	Група суммації N 25 (10102-44-0,630-08-0)	-	-	-	*0.02600034
*100	Група впливу на Органи дихання (10102-44-0,7446-09-5)	-	-	-	*0.02505194
*31	Група суммації N 31 (10102-44-0,7446-09-5)	-	-	-	*0.02505194
10102-44-0	Азоту діоксид	0.00093990	0.00000000	0.0400	0.02349752
630-08-0	Вуглецю оксид	0.00750846	0.00000000	3.0000	0.00250282
7446-09-5	Сірки діоксид	0.00012435	0.00000000	0.0800	0.00155442

N	Характеристика ризику	Забруднююча речовина (група комбінованої дії)	Коефіцієнт небезпеки (*індекс небезпеки)
1	Ризик шкідливих ефектів вкрай малий	33:Група суммації N 33 25:Група суммації N 25 100:Група впливу на Органи дихання 31:Група суммації N 31 10102-44-0:Азоту діоксид 630-08-0:Вуглецю оксид 7446-09-5:Сірки діоксид	0.02755476 0.02600034 0.02505194 0.02505194 0.02349752 0.00250282 0.00155442

Оцінка ризику запланованої діяльності по фактору забруднення атмосферного повітря канцерогенними речовинами не провадилась, так як не задані канцерогенні речовини з визначеними нормативами ризику

Оцінка ризику запланованої діяльності по фактору забруднення атмосферного повітря канцерогенними речовинами не провадилась, так як не визначені середньорічні концентрації по результатах розрахунку

Деталізація розрахунку середньорічної концентрації по точках максимальної концентрації

Ймовірність повтору вітру(Пн)	Ймовірність повтору вітру(ПнСх)	Ймовірність повтору вітру(Сх)	Ймовірність повтору вітру(ПдСх)	Ймовірність повтору вітру(Пд)	Ймовірність повтору вітру(ПдЗх)	Ймовірність повтору вітру(Зх)	Ймовірність повтору вітру(ПнЗх)
14.2	9.6	7.7	10.2	13.7	12.7	16.5	15.4

Ймовірність повтору вітру (<2 м/с)	Ймовірність повтору вітру (2-4 м/с)	Ймовірність повтору вітру (4-6 м/с)	Ймовірність повтору вітру (6-8 м/с)	Ймовірність повтору вітру (8-10 м/с)	Ймовірність повтору вітру (10-12 м/с)	Ймовірність повтору вітру (12-14 м/с)	Ймовірність повтору вітру (14-16 м/с)	Ймовірність повтору вітру (16-18 м/с)	Ймовірність повтору вітру (18-20 м/с)
9.2	28.6001	28.6001	28.6001	0.8333	0.8333	0.8333	0.8333	0.8333	0.8333

Азоту діоксид

X (м)	Y (м)	Максимально разова концентрація (мг/м3)	Фонова концентрація (мг/м3)	Напрямок вітру (град)	Швидкість вітру (м/с)	Середньорічна повторюваність випадку (%)
50.00	25.00	0.01875800	0.00000000	022.62	1.0000	0.0116840001306...
		0.01432227	0.00000000	032.62	1.0000	0.0116840001306...
		0.01324007	0.00000000	012.62	1.0000	0.0151800002884...
		0.00552045	0.00000000	042.62	1.0000	0.0116840001306...
		0.00459442	0.00000000	002.62	1.0000	0.0151800002884...
		0.00084170	0.00000000	052.62	1.0000	0.0116840001306...
		0.00058529	0.00000000	352.62	1.0000	0.0151800002884...
		0.00003711	0.00000000	062.62	1.0000	0.0116840001306...
		0.00001933	0.00000000	342.62	1.0000	0.0151800002884...
		0.00008922	0.00000000	332.62	1.0000	0.0141679996294...
		0.00136700	0.00000000	322.62	1.0000	0.0141679996294...
		0.00622562	0.00000000	312.62	1.0000	0.0141679996294...
		0.01241778	0.00000000	302.62	1.0000	0.0141679996294...
		0.01321811	0.00000000	292.62	1.0000	0.0141679996294...
		0.00763760	0.00000000	282.62	1.0000	0.0130640001568...
		0.00205330	0.00000000	272.62	1.0000	0.0130640001568...
		0.00017812	0.00000000	262.62	1.0000	0.0130640001568...
		0.00000408	0.00000000	252.62	1.0000	0.0130640001568...
		0.00500175	0.00000000	022.62	3.0000	0.0363221276049...
		0.00259194	0.00000000	032.62	3.0000	0.0363221276049...
		0.00162622	0.00000000	012.62	3.0000	0.0471901661551...
		0.00021172	0.00000000	042.62	3.0000	0.0363221276049...
		0.00006824	0.00000000	002.62	3.0000	0.0471901661551...
		0.00000263	0.00000000	052.62	3.0000	0.0363221276049...
		0.00000048	0.00000000	352.62	3.0000	0.0471901661551...
		0.00000001	0.00000000	062.62	3.0000	0.0363221276049...

X (м)	Y (м)	Максимально разова концентрація (мг/м3)	Фонова концентрація (мг/м3)	Напрямок вітру (град)	Швидкість вітру (м/с)	Середньорічна повторюваність випадку (%)
		2.103E-09	0.00000000	342.62	3.0000	0.0471901661551...
		0.00000005	0.00000000	332.62	3.0000	0.0440441530892...
		0.00000988	0.00000000	322.62	3.0000	0.0440441530892...
		0.00070338	0.00000000	312.62	3.0000	0.0440441530892...
		0.00599070	0.00000000	302.62	3.0000	0.0440441530892...
		0.00727743	0.00000000	292.62	3.0000	0.0440441530892...
		0.00132441	0.00000000	282.62	3.0000	0.0406121427099...
		0.00002781	0.00000000	272.62	3.0000	0.0406121427099...
		0.00000017	0.00000000	262.62	3.0000	0.0406121427099...
		8.440E-10	0.00000000	252.62	3.0000	0.0406121427099...
		0.00217943	0.00000000	022.62	5.0000	0.0363221276049...
		0.00098100	0.00000000	032.62	5.0000	0.0363221276049...
		0.00029732	0.00000000	012.62	5.0000	0.0471901661551...
		0.00002358	0.00000000	042.62	5.0000	0.0363221276049...
		0.00000210	0.00000000	002.62	5.0000	0.0471901661551...
		0.00000007	0.00000000	052.62	5.0000	0.0363221276049...
		4.697E-09	0.00000000	352.62	5.0000	0.0471901661551...
		2.033E-10	0.00000000	062.62	5.0000	0.0363221276049...
		1.436E-11	0.00000000	342.62	5.0000	0.0471901661551...
		8.029E-10	0.00000000	332.62	5.0000	0.0440441530892...
		0.00000026	0.00000000	322.62	5.0000	0.0440441530892...
		0.00009206	0.00000000	312.62	5.0000	0.0440441530892...
		0.00318429	0.00000000	302.62	5.0000	0.0440441530892...
		0.00440751	0.00000000	292.62	5.0000	0.0440441530892...
		0.00025735	0.00000000	282.62	5.0000	0.0406121427099...
		0.00000094	0.00000000	272.62	5.0000	0.0406121427099...

X (м)	Y (м)	Максимально разова концентрація (мг/м3)	Фонова концентрація (мг/м3)	Напрямок вітру (град)	Швидкість вітру (м/с)	Середньорічна повторюваність випадку (%)
		2.621E-09	0.00000000	262.62	5.0000	0.0406121427099...
		1.062E-11	0.00000000	252.62	5.0000	0.0406121427099...
Ca	=	0.00093990	0.00000000			

Вуглецю оксид

X (м)	Y (м)	Максимально разова концентрація (мг/м3)	Фонова концентрація (мг/м3)	Напрямок вітру (град)	Швидкість вітру (м/с)	Середньорічна повторюваність випадку (%)
50.00	25.00	0.19395126	0.00000000	296.57	1.0000	0.0141679996294..
		0.14378983	0.00000000	306.57	1.0000	0.0141679996294..
		0.14379051	0.00000000	286.57	1.0000	0.0130640001568..
		0.05396862	0.00000000	316.57	1.0000	0.0141679996294..
		0.05396921	0.00000000	276.57	1.0000	0.0130640001568..
		0.00769763	0.00000000	326.57	1.0000	0.0141679996294..
		0.00769779	0.00000000	266.57	1.0000	0.0130640001568..
		0.00029327	0.00000000	336.57	1.0000	0.0141679996294..
		0.00029328	0.00000000	256.57	1.0000	0.0130640001568..
		0.00000719	0.00000000	346.57	1.0000	0.0151800002884..
		0.00016075	0.00000000	356.57	1.0000	0.0151800002884..
		0.00102449	0.00000000	006.57	1.0000	0.0151800002884..
		0.00259926	0.00000000	016.57	1.0000	0.0151800002884..
		0.00336423	0.00000000	026.57	1.0000	0.0116840001306..
		0.00237418	0.00000000	036.57	1.0000	0.0116840001306..
		0.00083659	0.00000000	046.57	1.0000	0.0116840001306..
		0.00011107	0.00000000	056.57	1.0000	0.0116840001306..
		0.00000399	0.00000000	066.57	1.0000	0.0116840001306..
		0.11762198	0.00000000	296.57	3.0000	0.0440441530892..
		0.04635734	0.00000000	306.57	3.0000	0.0440441530892..
		0.04635805	0.00000000	286.57	3.0000	0.0406121427099..
		0.00229021	0.00000000	316.57	3.0000	0.0440441530892..
		0.00229029	0.00000000	276.57	3.0000	0.0406121427099..
		0.00001832	0.00000000	326.57	3.0000	0.0440441530892..
		0.00001832	0.00000000	266.57	3.0000	0.0406121427099..
		0.00000010	0.00000000	336.57	3.0000	0.0440441530892..

X (м)	Y (м)	Максимально разова концентрація (мг/м3)	Фонова концентрація (мг/м3)	Напрямок вітру (град)	Швидкість вітру (м/с)	Середньорічна повторюваність випадку (%)
		0.00000010	0.00000000	256.57	3.0000	0.0406121427099...
		2.132E-09	0.00000000	346.57	3.0000	0.0471901661551...
		0.00000041	0.00000000	356.57	3.0000	0.0471901661551...
		0.00004254	0.00000000	006.57	3.0000	0.0471901661551...
		0.00071694	0.00000000	016.57	3.0000	0.0471901661551...
		0.00167288	0.00000000	026.57	3.0000	0.0363221276049...
		0.00063912	0.00000000	036.57	3.0000	0.0363221276049...
		0.00003189	0.00000000	046.57	3.0000	0.0363221276049...
		0.00000027	0.00000000	056.57	3.0000	0.0363221276049...
		1.482E-09	0.00000000	066.57	3.0000	0.0363221276049...
		0.07838136	0.00000000	296.57	5.0000	0.0440441530892...
		0.01654968	0.00000000	306.57	5.0000	0.0440441530892...
		0.01655010	0.00000000	286.57	5.0000	0.0406121427099...
		0.00014160	0.00000000	316.57	5.0000	0.0440441530892...
		0.00014161	0.00000000	276.57	5.0000	0.0406121427099...
		0.00000035	0.00000000	326.57	5.0000	0.0440441530892...
		0.00000035	0.00000000	266.57	5.0000	0.0406121427099...
		1.279E-09	0.00000000	336.57	5.0000	0.0440441530892...
		1.279E-09	0.00000000	256.57	5.0000	0.0406121427099...
		2.384E-11	0.00000000	346.57	5.0000	0.0471901661551...
		7.188E-09	0.00000000	356.57	5.0000	0.0471901661551...
		0.00000285	0.00000000	006.57	5.0000	0.0471901661551...
		0.00027306	0.00000000	016.57	5.0000	0.0471901661551...
		0.00120122	0.00000000	026.57	5.0000	0.0363221276049...
		0.00024911	0.00000000	036.57	5.0000	0.0363221276049...
		0.00000214	0.00000000	046.57	5.0000	0.0363221276049...

X (м)	Y (м)	Максимально разова концентрація (мг/м3)	Фонова концентрація (мг/м3)	Напрямок вітру (град)	Швидкість вітру (м/с)	Середньорічна повторюваність випадку (%)
		5.404E-09	0.00000000	056.57	5.0000	0.0363221276049...
		1.929E-11	0.00000000	066.57	5.0000	0.0363221276049...
Ca	=	0.00750846	0.00000000			

Ангідрид сірчистий

X (м)	Y (м)	Максимально разова концентрація (мг/м3)	Фонова концентрація (мг/м3)	Напрямок вітру (град)	Швидкість вітру (м/с)	Середньорічна повторюваність випадку (%)
50.00	25.00	0.00103961	0.00000000	022.62	1.0000	0.0116840001306...
		0.00088860	0.00000000	032.62	1.0000	0.0116840001306...
		0.00066090	0.00000000	012.62	1.0000	0.0151800002884...
		0.00039815	0.00000000	042.62	1.0000	0.0116840001306...
		0.00020331	0.00000000	002.62	1.0000	0.0151800002884...
		0.00007633	0.00000000	052.62	1.0000	0.0116840001306...
		0.00002239	0.00000000	352.62	1.0000	0.0151800002884...
		0.00000441	0.00000000	062.62	1.0000	0.0116840001306...
		0.00000067	0.00000000	342.62	1.0000	0.0151800002884...
		0.00001589	0.00000000	332.62	1.0000	0.0141679996294...
		0.00024349	0.00000000	322.62	1.0000	0.0141679996294...
		0.00110892	0.00000000	312.62	1.0000	0.0141679996294...
		0.00221189	0.00000000	302.62	1.0000	0.0141679996294...
		0.00235445	0.00000000	292.62	1.0000	0.0141679996294...
		0.00136043	0.00000000	282.62	1.0000	0.0130640001568...
		0.00036574	0.00000000	272.62	1.0000	0.0130640001568...
		0.00003173	0.00000000	262.62	1.0000	0.0130640001568...
		0.00000073	0.00000000	252.62	1.0000	0.0130640001568...
		0.00041015	0.00000000	022.62	3.0000	0.0363221276049...
		0.00029772	0.00000000	032.62	3.0000	0.0363221276049...
		0.00009454	0.00000000	012.62	3.0000	0.0471901661551...
		0.00003312	0.00000000	042.62	3.0000	0.0363221276049...
		0.00000293	0.00000000	002.62	3.0000	0.0471901661551...
		0.00000047	0.00000000	052.62	3.0000	0.0363221276049...
		0.00000002	0.00000000	352.62	3.0000	0.0471901661551...
		2.749E-09	0.00000000	062.62	3.0000	0.0363221276049...

X (м)	Y (м)	Максимально разова концентрація (мг/м3)	Фонова концентрація (мг/м3)	Напрямок вітру (град)	Швидкість вітру (м/с)	Середньорічна повторюваність випадку (%)
		9.435E-11	0.00000000	342.62	3.0000	0.0471901661551...
		9.681E-09	0.00000000	332.62	3.0000	0.0440441530892...
		0.00000176	0.00000000	322.62	3.0000	0.0440441530892...
		0.00012529	0.00000000	312.62	3.0000	0.0440441530892...
		0.00106708	0.00000000	302.62	3.0000	0.0440441530892...
		0.00129628	0.00000000	292.62	3.0000	0.0440441530892...
		0.00023591	0.00000000	282.62	3.0000	0.0406121427099...
		0.00000495	0.00000000	272.62	3.0000	0.0406121427099...
		0.00000003	0.00000000	262.62	3.0000	0.0406121427099...
		1.503E-10	0.00000000	252.62	3.0000	0.0406121427099...
		0.00024700	0.00000000	022.62	5.0000	0.0363221276049...
		0.00016285	0.00000000	032.62	5.0000	0.0363221276049...
		0.00001901	0.00000000	012.62	5.0000	0.0471901661551...
		0.00000462	0.00000000	042.62	5.0000	0.0363221276049...
		0.00000010	0.00000000	002.62	5.0000	0.0471901661551...
		0.00000001	0.00000000	052.62	5.0000	0.0363221276049...
		2.396E-10	0.00000000	352.62	5.0000	0.0471901661551...
		4.060E-11	0.00000000	062.62	5.0000	0.0363221276049...
		8.329E-13	0.00000000	342.62	5.0000	0.0471901661551...
		1.430E-10	0.00000000	332.62	5.0000	0.0440441530892...
		0.00000005	0.00000000	322.62	5.0000	0.0440441530892...
		0.00001640	0.00000000	312.62	5.0000	0.0440441530892...
		0.00056720	0.00000000	302.62	5.0000	0.0440441530892...
		0.00078508	0.00000000	292.62	5.0000	0.0440441530892...
		0.00004584	0.00000000	282.62	5.0000	0.0406121427099...
		0.00000017	0.00000000	272.62	5.0000	0.0406121427099...

X (м)	Y (м)	Максимально разова концентрація (мг/м3)	Фонова концентрація (мг/м3)	Напрямок вітру (град)	Швидкість вітру (м/с)	Середньорічна повторюваність випадку (%)
		4.668E-10	0.00000000	262.62	5.0000	0.0406121427099...
		1.891E-12	0.00000000	252.62	5.0000	0.0406121427099...
Ca	=	0.00012435	0.00000000			

ЗАТВЕРДЖЕНО
Наказ директора ТОВ «КОНВЕРС ЛІНКС»
від «27» грудня 2023р. №12-27/22

ПЛАН ЛОКАЛІЗАЦІЇ І ЛІКВІДАЦІЇ АВАРІЙ ТА ЇХ НАСЛІДКІВ

Автозаправний комплекс (АЗК) ТОВ «КОНВЕРС ЛІНКС»

(назва об'єкта підвищеної небезпеки)

08205, Київська область, Бучанський район, місто Ірпінь,
вулиця Шевченка Тараса, будинок 3а

(юридична адреса розташування ОПН)

Київська обл., м. Бориспіль, вул. Київський шлях, 2-Б

(фактична адреса розташування ОПН)

ТОВ «ПП ВІВ»

(відомості про розробника ПЛЛА)

Директор		Володимир Денисюк
(посада)	(підпис)	(прізвище, ініціали)
ГІП		Ілля Погребешний
(посада)	(підпис)	(прізвище, ініціали)

Внесені зміни:
(додаток до ПЛЛА №_____ від_____)
(додаток до ПЛЛА №_____ від_____)
(додаток до ПЛЛА №_____ від_____)

ПОГОДЖЕНО з відповідальними особами підприємства:

(посада)	(підпис)	(прізвище, ініціали)
(посада)	(підпис)	(прізвище, ініціали)
(посада)	(підпис)	(прізвище, ініціали)

2023 р.

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ **4**
ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ **5**
ВСТУП **9**
1. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄКТА ОБСТЕЖЕННЯ **10**
1.1. Місце розташування об'єкта обстеження 10
1.2. Короткий опис технологічного процесу 11
1.3. Характеристика основного обладнання 15
1.4. Організація експлуатації та режим роботи АЗК 16
2. АНАЛІЗ МАСШТАБІВ АВАРІЙ, ПОВ'ЯЗАНИХ З НЕБЕЗПЕКАМИ ЛЕГКОЗАЙМИСТИХ РЕЧОВИН **20**
3. АНАЛІЗ НЕБЕЗПЕК ОБ'ЄКТА ОБСТЕЖЕННЯ **22**
3.1. Аналіз небезпеки речовин 22
3.2. Аналіз небезпеки параметрів технологічного процесу 27
3.3. Аналіз небезпеки обладнання технологічних блоків 28
3.3.1. Блок №1 – Вузол приймання рідкого палива 34
3.3.2. Блок №2 – Вузол зберігання рідкого палива 45
3.3.3. Блок №3 – Вузол відпуску рідкого палива споживачам 54
3.3.4. Блок №4 – Вузол приймання ЗВГ 64
3.3.5. Блок №5 – Вузол зберігання ЗВГ 74
3.3.6. Блок №6 – Вузол відпуску ЗВГ споживачам 82
ВИСНОВКИ **91**
4. ОПЕРАТИВНА ЧАСТИНА **93**
РОЗВИТКУ АВАРІЇ НА РІВНЯХ "А" і "Б" **93**
4.1. Загальні положення 93
4.2. Склад і характеристика технологічних блоків АЗК 93
4.2.1. Блок-карта АЗК (блоки №№1-3) 97
4.2.2. Блок-карта АГЗП (блоки №№4-6) 105
4.2.3. Опис дій персоналу АЗК 111
4.3. Схема оповіщення про аварії на рівнях "А" і "Б" 123
4.4. Список посадових осіб і організацій, які повинні бути сповіщені про аварії на рівнях "А" і "Б"* 124
4.5. Перелік пожежогасіння, інструментів, матеріалів і ЗІЗ * 124
4.6. Обов'язки відповідального керівника робіт з локалізації та ліквідації аварій на рівнях "А" і "Б" 125
4.7. Обов'язки власника (керівника) підприємства, оператора 130
4.8. Інструкція щодо аварійної зупинки обладнання АЗК 131
5. ОПЕРАТИВНА ЧАСТИНА РОЗВИТКУ АВАРІЇ РІВНЯ "В" **135**
5.1. Прогноз обстановки в районі розташування АЗК 135
5.2. Перелік учасників протиаварійних дій, їхні функції (обов'язки) 135
5.3. Схема зв'язку органів керівництва з організаціями й формуваннями, що залучаються до ліквідації НС 143
5.4. Порядок оповіщення і взаємодії органів керівництва з організаціями й формуваннями, що залучаються до ліквідації НС 144

5.5. Відомості щодо наявності сил ДСНС України, АРЗ, медичних закладів на території району * 145
5.6. Заходи щодо евакуації та рятування людей 146
5.7. Склад штабу з ліквідації аварії і порядок оповіщення його членів 147
5.8. Порядок оповіщення робітників підприємства та населення, що мешкає поблизу підприємства, про аварію 148
5.9. Порядок постійної інформації щодо розвитку аварії та ходу робіт із її локалізації (ліквідації) 149
5.10 . Порядок організації розвідки пожежі 150
5.11. Організація медичного забезпечення, життєзабезпечення евакуйованих у місцях їх збору....151
5.12. Порядок проведення заходів щодо зниження запасу шкідливих речовин і безаварійної зупинки виробництва 151
5.13. Порядок взаємодії між спецпідрозділами....152
і залученими організаціями....152
5.14. Обов'язки відповідального керівника робіт з локалізації 157
та ліквідації аварій на рівні "В" 157
ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ІНФОРМАЦІЇ 158
ДОДАТКИ....160

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ

АГЗП	Автомобільний газозаправний пункт
АГНКС	Автомобільна газонаповнювальна компресорна станція
АЗК	Автомобільний заправний комплекс
АЗС	Автомобільна заправна станція
АРС	Аварійно-рятувальна служба
АРЗ СП	Аварійно-рятувальний загін спеціального призначення
АРНР	Аварійно-рятувальні та інші невідкладні роботи
ВК	Відповідальний керівник робіт
ВО	Вузол обліку
ГПС	Газоповітряне середовище
ГОСТ	рос. Государственный стандарт, Державний стандарт
ГФ	Газова фракція
ГГ	Горючі гази
ГР	Горюча рідина
ГРП	Газорозподільний пункт
ГТУ	Головне територіальне управління
ГУ	Головне управління
ГДК	Гранично допустима концентрація
ДБН	Державні будівельні норми
ДПРЧ	Державна пожежно-рятувальна частина
ДСТУ	Державні стандарти України
ДФСС	Державний фонд соціального страхування
ДК	Державний класифікатор
ДСНС	Державна служба з надзвичайних ситуацій України
ЄДС ЦЗ	Єдина державна система цивільного захисту
ЗІЗ	Засоби індивідуального захисту
ІП	Ізолюючий протигаз
КМУ	Кабінет міністрів України
КГП	Керівник гасіння пожежі
ЛЗР	Легкозаймисті рідини
МТЗ	Матеріально-технічне забезпечення
МВ	Міський відділ
МВС	Міністерство внутрішніх справ
МОЗ	Міністерство охорони здоров’я
НАПБ	Нормативний акт з пожежної безпеки
НПАОП	Нормативно – правовий акт з охорони праці
НПЗ	Найбільша працююча зміна
НС	Надзвичайна ситуація
НХР	Небезпечна хімічна речовина
НЦЗ	Начальник цивільного захисту
НКУ	Національний класифікатор України

ФЦЗ	Формування цивільного захисту
ОП	Охорона праці
ОЧС	Оперативно-чергова служба
ПЗР	Планово-запобіжний ремонт
ПЛЛА	План локалізації і ліквідації аварій
ПРС	Пожежно-рятувальна служба
ПКМУ	Постанова Кабінету міністрів України
ПУ	Пункт управління
РВ	Районний відділ
РДА	Райдержадміністрація
СПМ	Суміш природних меркаптанів
ТНТ	Тринітротолуол
ТУ	Територіальне управління
ТЕБ	Техногенно-екологічна безпека
УІАС НС	Урядова інформаційно-аналітична система з питань надзвичайних ситуацій
УКХ	Ультра-короткі хвилі
ФСС	Фонд соціального страхування
ЦЗ	Цивільний захист
ЦРЛ	Центральна районна лікарня
ШМД	Швидка медична допомога

ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ

Аварійна ситуація - стан потенційно небезпечного об'єкта, що характеризується порушенням границь та умов безпечної експлуатації, але не перейшов в аварію, при якому всі несприятливі впливи джерел небезпеки на персонал, населення та навколишнє середовище утримуються в прийнятних межах за допомогою відповідних технічних засобів, передбачених проектом.

Аварія - раптова подія, така як потужний викид небезпечних речовин, пожежа або вибух, яка внаслідок порушення експлуатації підприємства (об'єкта) призводить до негайної або подальшої загрози для життя і здоров'я людей, довкілля, матеріальних цінностей на території підприємства та/або за його межами.

Блок технологічний - апарат (устаткування) або група (з мінімальною кількістю) апаратів (устаткування), які в заданий час можна відключити (ізолювати) від технологічної системи без небезпечних змін режиму, що можуть призвести до розвитку аварії в суміжній апаратурі.

Вибух - процес фізичних і хімічних перетворювань речовин, що швидко протікає і супроводжується звільненням значної кількості енергії в обмеженому об’ємі, унаслідок чого в навколишньому просторі виникає і поширюється ударна хвиля, яка може привести або приводить до виникнення НС.

Вибухонебезпечна зона - це простір, в якому є або можуть з’явитися вибухонебезпечні суміші.

Вибухонебезпечна речовина - речовина, яка може вибухнути при дії полум'я.

Відділення - структурний підрозділ підприємства чи цеху, що містить декілька виробничих дільниць, займає відокремлену територію та здійснює частку виробничого процесу з перероблення предмета праці.

Горіння - екзотермічна реакція окислення речовин, яка супроводжується виділенням диму та/або виникненням полум'я і/або свіченням.

Горючість - здатність речовин або матеріалу до горіння.

Диспетчерська служба - передбачені штатним розписом об'єкта в разі потреби (виробничої, службової тощо) підрозділ або особи, які здійснюють на об'єкті цілодобове чергування.

Дільниця виробнича - структурний підрозділ підприємства чи цеху, що об'єднує групу робочих місць, організованих за предметним, технологічним чи предметно-технологічним принципом спеціалізації.

Долікарська допомога - сукупність заходів, спрямованих на первинний захист людей від дії уражальних чинників, які здійснюються до втручання лікаря.

Загоряння - виникнення горіння під впливом джерела запалювання.

Займання - неконтрольоване горіння поза спеціальним осередком без завдання шкоди.

Засоби протипожежного захисту - технічні засоби, призначені для запобігання, виявлення, локалізації та ліквідації пожеж, захисту людей, матеріальних цінностей та довкілля від впливу небезпечних факторів пожежі.

Заходи першої допомоги - те саме, що і долікарська допомога (див.).

Зріджені вуглеводневі гази - суміш зріджених під тиском легких вуглеводнів з температурою кипіння від мінус 50 до 0°С. Призначені для використання в якості палива. Склад може істотно відрізнятись, основні компоненти: пропан, бутан, пропілен, ізобутан, ізобутилен, бутилен.

Керівник об'єкта - посадова особа, на яку функціональними обов'язками або статутом покладені функції управління об'єктом.

Критичні значення параметрів - граничні значення одного або кількох взаємопов'язаних параметрів (щодо складу матеріального середовища, тиску, температури, швидкості руху, часу перебування в зоні із заданим режимом, співвідношення компонентів, що змішуються, роз'єднування суміші тощо), при яких можливе виникнення вибуху в технологічній системі або розгерметизація технологічної апаратури та викиди горючої або токсичної речовини в атмосферу.

Легкозаймисті речовини і матеріали - горючі речовини і матеріали, які знатні займатися від короткочасного (до 30 с.) впливу джерела запалювання з низькою енергією (полум'я сірника, іскра, сигарета, що жевріє, тощо).

Легкозаймисті рідини (ЛЗР) - рідини з температурою спалаху не вище від 61° С у закритому тиглі або 66° С у відкритому тиглі.

Ліквідація наслідків аварії - режим функціонування, під час якого підприємство (об'єкт) після аварії переводитися в режим нормальної експлуатації або перетворюється в екологічно безпечну природно-технологічну систему.

Надзвичайна ситуація - обстановка на окремій території чи суб'єкті господарювання на ній або водному об'єкті, яка характеризується порушенням нормальних умов життєдіяльності населення, спричинена катастрофою, аварією,

пожежею, стихійним лихом, епідемією, епізоотією, епіфітотією, застосуванням засобів ураження або іншою небезпечною подією, що призвела (може призвести) до виникнення загрози життю або здоров'ю населення, великої кількості загиблих і постраждалих, завдання значних матеріальних збитків, а також до неможливості проживання населення на такій території чи об'єкті, провадження на ній господарської діяльності.

Небезпечні режими роботи устаткування - режими, які характеризуються такими відхиленнями технологічних параметрів від регламентних значень, при яких може виникнути аварійна ситуація та/або статися зруйнування обладнання, будинків, споруд.

Непрофесійні об'єктові аварійно-рятувальні служби – служби, що створюються з числа інженерно-технічних та інших досвідчених працівників суб'єктів господарювання, які здобули необхідні знання та навички у проведенні аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт і здатні за станом здоров'я виконувати роботи в екстремальних умовах.

Об'єкт підвищеної небезпеки – об'єкт, який згідно із законом вважається таким, на якому є реальна загроза виникнення аварії та/або надзвичайної ситуації техногенного чи природного характеру

Оповіщення – доведення сигналів і повідомлень органів управління цивільного захисту про загрозу та виникнення надзвичайних ситуацій, аварій, катастроф, епідемій, пожеж тощо до центральних і місцевих органів виконавчої влади, підприємств, установ, організацій та населення.

Підприємство небезпечне - промислове підприємство, що використовує в своїй діяльності або має на своїй території небезпечні об'єкти.

Підприємство (промислове) - статутний суб'єкт, який має право юридичної особи та здійснює виробництво і реалізацію продукції певних видів із метою одержання відповідного прибутку.

Підрозділ структурний - ланка організації (підприємства), яка включає колектив виконавців або/ і робочих, яка має відокремленні, чітко визначені функції в процесі керівництва або виробничому процесі, які відрізняються від функцій інших ланок, і в силу цього входить, як організаційно відокремлена від інших підрозділів частка організації (підприємства), в його структуру або в структуру підрозділів організації (підприємства). Наприклад: виробництво, цех, відділення, виробнича дільниця.

Складовою частиною виробництва можуть бути цехи, відділення, виробничі дільниці. Складовою частиною цеху можуть бути відділення і виробничі дільниці. Складовою частиною відділення є виробничі дільниці.

Пожежа - неконтрольований процес знищування або пошкодження вогнем майна, під час якого виникають чинники, небезпечні для істот та навколишнього природного середовища.

Пожежна небезпека - можливість виникнення та/або розвитку пожежі.

Пожежонебезпечна зона - це простір, де можуть знаходитися горючі речовини як при нормальному технологічному процесі, так і при можливих його порушеннях.

Посадові особи (відповідальні особи) - працівники підприємств, на яких покладено відповідальні функції з організації виконання вимог техногенної безпеки.

Процес технологічний - сукупність фізико-хімічних перетворень речовин і змін значень параметрів матеріального середовища, які проводяться з певною метою в

апараті (системі взаємопов'язаних апаратів, агрегаті, машині і т. інш.).

Система оповіщення – комплекс організаційно-технічних заходів, апаратури і технічних засобів оповіщення, апаратури, засобів та каналів зв’язку, призначених для своєчасного доведення сигналів та інформації про виникнення надзвичайних ситуацій до центральних і місцевих органів виконавчої влади, підприємств, установ, організацій та населення.

Спалахування - займання, що супроводжується появою полум’я.

Спеціалізовані підрозділи - гірничо-газорятувальні і пожежні частини, медична служба, підрозділи формувань органів ДСНС України.

Спеціалізована аварійно-рятувальна служба – професійна аварійно-рятувальна служба, яка має підготовлених рятувальників та відповідні засоби цивільного захисту і призначена для проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт з особливим ризиком для життя та здоров’я, зокрема для гасіння газових фонтанів, проведення водолазних та гірничорятувальних робіт.

Уражальні фактори аварії - фактори, що виникають під час аварії, які здатні у разі досягнення певних значень завдати збитків здоров'ю людей, довкіллю, матеріальним цінностям (надлишковий тиск на фронті ударної (вибухової) хвилі, теплове навантаження від полум'я, концентрація небезпечних речовин в атмосфері, воді, ґрунті тощо).

Установка - сукупність устаткування (апаратів), яка виконує певну функцію в технологічному процесі.

Цех - організаційно та/або технологічно відокремлений структурний підрозділ, що прямо чи побічно бере участь у переробленні предмета праці на готову продукцію та складається із сукупності виробничих дільниць.

ВСТУП

Даний План локалізації і ліквідації аварій для автомобільного заправного комплексу розроблений відповідно до:

- Закону України «Про об’єкти підвищеної небезпеки» №2245-III від 06.08.2022р;
- Державного класифікатора надзвичайних ситуацій ДК 019-2010;
- Кодексу цивільного захисту України від 01 січня 2023 року №5403-VI.

Об'єктом обстеження на предмет визначення небезпеки, можливих аварій та їх наслідків є обладнання АЗК, яке призначене для прийому, зберігання і заправки автомобільного транспорту бензином, дизельним пальним (ДП) та зрідженим вуглеводневим газом (ЗВГ).

Метою проведення аналізу є визначення небезпек, можливих аварій та їх наслідків з урахуванням таких факторів:

- значення параметрів процесу прийому, зберігання і видачі палива;
- фактичний стан обладнання і трубопроводів об'єкта обстеження, умови його експлуатації;
- хімічні і фізичні властивості пального;
- технічні й організаційні можливості об'єкта обстеження щодо запобігання переходу аварійної ситуації в аварію і локалізації наслідків аварії, що сталась.
- розташування об'єкта в межах населеного пункту; конструкційних особливостей обладнання, що обумовлюють наявність небезпек, властивих даному типу обладнання.

Даний аналіз був проведений на підставі даних, одержаних при натурному обстеженні об'єкта, а також на підставі даних, отриманих при вивченні проектної та експлуатаційно-технічної документації, наданої власником.

1. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄКТА ОБСТЕЖЕННЯ

1.1. Місце розташування об'єкта обстеження

Автозаправний комплекс стаціонарного типу розташований за адресою: Київська обл., м. Бориспіль, вул. Київський шлях, 2-Б.

Територія АЗК має таке оточення:

- північ –магазин «Автофарби»;
- захід – промислова забудова;
- південь – АГЗП, Шиномонтаж;
- схід – вул. Броварська.

На АЗК розташовано такі основні будівлі, споруди та елементи території:

- будівля АЗК з пунктом сервісного обслуговування водіїв та пасажирів;
- ПРК (паливороздавальні колонки) – 4 од.;
- підземні резервуари для зберігання рідкого палива – 7 од.;
- підземний резервуар для зберігання ЗВГ – 1 од.;
- ГРК (газороздавальні колонки) – 2 од.;
- майданчик стоянки автомобілів;
- місце зупинки автоцистерни з рідким паливом;
- вузол зливу;
- місце зупинки автоцистерни з ЗВГ;
- щити пожежного інвентарю та ящики для піску;
- майданчик для контейнерів сміття та побутових відходів;
- блискавко захисти;
- інформаційна цінова стела;
- знаки безпеки;
- плакати-інструкції.

Рельєф майданчика спокійний. Вертикальне планування території та організація поверхневого стоку дощових вод виконано із врахуванням мінімального обсягу переміщення земляних мас. Проїзди та під’їзди до споруд мають асфальтобетонне покриття полегшеного типу.

Взаємне розташування відносно інженерних мереж виконано згідно з розробленим технологічним процесом.

Розміщення споруд АЗК обумовлено нормативними розривами від житлових і громадських будинків та їх функціональними особливостями, пов'язаними з діяльністю АЗК. У цілому, заправна станція займає незначну за розмірами площу, на якій у суворому технологічному ув'язуванні розташовані об'єкти обслуговування автотранспорту.

План розташування АЗК на плані міста і план території АЗК представлені на рисунках 1.1, 1.2.

1.2. Короткий опис технологічного процесу

АЗК призначений для прийому, зберігання і видачі споживачам бензину, дизельного палива та зрідженого вуглеводневого газу (ЗВГ).

На АЗК здійснюються такі технологічні операції:

- приймання рідких нафтопродуктів з паливовозів-автоцистерн;
- зберігання рідких нафтопродуктів в підземних резервуарах;
- заправка рідкими нафтопродуктами автотранспортних засобів;
- приймання зрідженого вуглеводного газу (далі – ЗВГ) з автоцистерн;
- зберігання ЗВГ в підземному резервуарі;
- відпуск ЗВГ споживачам через ГРК.

Доставка рідкого палива на АЗК здійснюється автомобільними цистернами.

Приймання рідкого палива з автоцистерн в резервуари передбачається за допомогою зливного пристрою, обладнаного швидкороз'ємними герметичними муфтами, сітчастими фільтрами, та сталевою арматурою. Підключення зливних трубопроводів до резервуарного обладнання виконується на фланцях з бензостійкими прокладками. Зливний трубопровід обладнується клапаном переливу, який запобігає можливість переповнення резервуару при прийомі палива з автоцистерни.

Резервуари обладнуються зливними, дихальними, замірними трубопроводами, патрубками під рівноміри. Все обладнання монтується на люках горловин відсіків резервуарів в металевих технологічних колодязях, які приварюються до резервуару. Для обслуговування обладнання колодязі перекриваються металевими наїздними кришками.

Максимальний рівень заповнення кожного резервуару рідким паливом складає 95% від повного об'єму, рівень заповнення ЗВГ – 85%.

Відпуск палива передбачений паливороздавальними колонками. Одна колонка може обслуговувати водночас двох клієнтів. Всі колонки обладнані розривними муфтами та клапаном безпеки.

Облік та розрахунок визначеної кількості та марки палива по кожному пістолету та агрегату, відпущеного в бак автомобіля, виконується електронною системою обліку. Облік кількості відвантаженого палива з автоцистерни в резервуар виконується латунною замірною рейкою. Об'єм визначається по калібрувальних таблицях для кожного резервуара. Автоматичне відключення насосів зблоковано з автоматикою відключення заправних кранів (пістолетів). Паливороздавальні колонки знаходяться під навісом.

Управління колонками здійснюється з пульту, що встановлюється в операторній.

Заправка автомобілів рідким паливом виконується за такою технологічною схемою:

- водій замовляє оператору необхідну кількість палива;
- оператор на пульті дистанційного управління колонкою задає необхідну дозу і натискає клавішу «пуск» на пульті дистанційного управління і дає дозвіл на включення колонки;
- водій знімає з кронштейну роздавальний кран і вставляє його в горловину баку, натискає і встановлює рукоятку крану на фіксатор;
- після видачі встановленої дози колонка автоматично вимикається і водію необхідно закріпити роздавальний шланг з краном на кронштейн.

Зріджений вуглеводневий газ на територію АЗК поступає в автоцистернах

місткістю 20 $м^3$ та зливається в ємність для зберігання через спеціальну зливну колонку, яка обладнана приєднувальними пристроями для шлангів автоцистерни.

При заповненні резервуару водій автоцистерни підключає зливний рукав і лінію парової фази автоцистерни до відповідних трубопроводів, потім повільно, без ривків відкриває запірну арматуру на автоцистерні і трубопроводах. Через трубопроводи газ зливається в стаціонарний резервуар зберігання ЗВГ.

Резервуар заповнюється не більше ніж на 85% його геометричного об'єму.

Ступінь наповнення резервуара контролюється за допомогою рівнеміра.

Заправка автотранспортних засобів зрідженим вуглеводневим газом виконується через газороздавальні колонки (ГРК).

У колонці розміщена необхідна установка для вимірювання кількості зріджених газів. Колонка забезпечує вимірювання витрати рідини при тиску до 1,6 МПа і максимальній витраті 40 л/хв.

Заправна колонка призначена для видачі рідкого пропан-бутану в паливний бак автомобіля працює за такою схемою: рідка фаза ЗВГ надходить у фільтр колонки і, через зворотний клапан, у сепаратор парової фази; парова фаза зворотним потоком повертається в резервуар; рідка фаза проходить через запірний клапан, зворотний клапан, вимірювальний прилад і далі, через запобіжну муфту, у шланг і роздавальний пістолет.

Вимірювальний прилад з’єднаний з датчиком імпульсів електронного лічильника. Електронний лічильник на цифровому дисплеї відображає кількість виданого рідкого газу, загальну вартість і вартість одиниці об’єму.

Схемою передбачена продувка системи інертним газом (азотом) перед першим заповненням посудини, а також після технічного огляду чи ремонту. Інертний газ подається через штуцер лінії рідкої фази ЗВГ. Тиск інертного газу - не більший за 1-2 $кгс/см^2$. Оскільки інертний газ у балоні знаходиться під тиском 150 $кгс/см^2$, передбачається редукування газу за допомогою редуктора. Вміст кисню після продувки інертним газом - не більше 1%.

Колонки управляються з операторської за допомогою дистанційного керування. Оператор має можливість:

- увімкнути та вимкнути електроживлення на кожній колонці;
- задавати кількість палива, що відпускається і контролювати заправку на дисплеї пульту керування;
- негайно припинити видачу палива на всіх колонках одноразово;
- подавати повідомлення водіям по гучномовному зв’язку;
- негайно припинити заправку та вимкнути насос колонки може також водій.

Рисунок 1.1. План розташування АЗК на місцевості

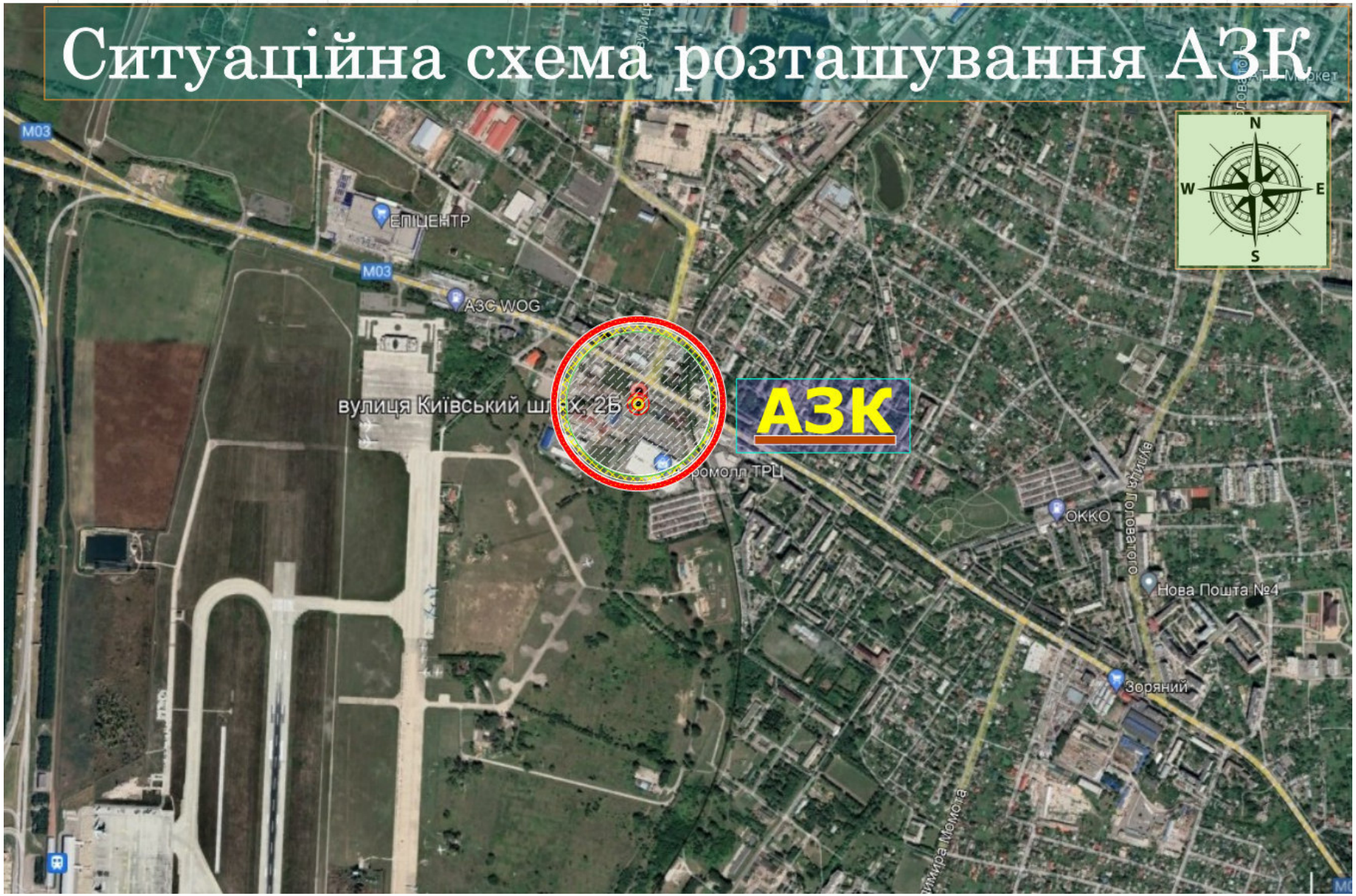


Рисунок 1.2. План розташування устаткування АЗК

1.3. Характеристика основного обладнання

АЗК призначений для заправки паливом легкового та вантажного автотранспорту. На АЗК передбачається можливість прийому, зберігання та відпуску 7 сортів палива: 5-х сортів бензину (А-92, А-95, А-95супер, А-95вентус, Ф100), двох сортів дизельного палива (ДП, ДПвентус) та зрідженого вуглеводневого газу (ЗВГ).

Для зберігання рідкого палива встановлено два двохстінних резервуари підземного розміщення, які мають внутрішнє антикорозійне покриття виконане заводом виготовлювачем.

Емність секцій:

- бензин: А-92 – 12 м^3, А-95 – 19 м^3, А-95супер – 13 м^3, А-95вентус –15,0 м^3; Ф100 – 12,0м^3;
- дизельне паливо: ДП – 18 м^3, ДПвентус – 12 м^3.

Усі відсіки резервуарів оснащені дихальними трубопроводами (деаерація резервуарів). На кінці дихального трубопроводу встановлено дихальні клапани.

Для підтримки тиску або вакууму в резервуарах до визначеного значення при великих і малих тисках, встановлений дихальний пристрій який складається із сумісного дихального клапана з вогневим запобіжником і трубопроводу.

Дихальна арматура для бензину та дизпалива встановлена на кінці вертикальної ділянки дихального трубопроводу на висоті 2,5 м від поверхні острівка резервуарного парку. Для захисту навколишнього середовища передбачена парогазоурівнювальна система "резервуар-автоцистерна" (повернення парів).

Для зберігання ЗВГ встановлено один підземний резервуар ємністю 25 м^3. З метою підтримування тиску в допустимих межах ємність зберігання ЗВГ обладнана запобіжним клапаном. Робочий тиск в ємності не повинен перевищувати 1,6 МПа.

Для заправки автотранспорту АЗК оснащено паливороздавальними колонками (ПРК) з продуктивністю насосів до 40л/хв.. Одна колонка може обслуговувати водночас двох клієнтів. Усі колонки обладнані розривними муфтами та клапаном безпеки Набір дози нафтопродукту, який видається, та керування паливороздавальними колонками здійснюється операторами з приміщення.

Колонки встановлені на острівцях під навісом.

Такі типи колонок забезпечують розміщення автозаправних майданчиків по обидва боки колонок.

Мережа технологічних трубопроводів дозволяє проводити приймання палива з автоцистерн і роздачу їх споживачам.

Діаметр з'єднувальних трубопроводів для палива – 50 мм.

Обладнання та заходи безпеки

Зливання нафтопродуктів у резервуари і заправку автомобілів виконується у суворій відповідності з робочими інструкціями.

В місцях проїзду автотранспорту трубопроводи вкладені на піщану подушку засипані піском та захищені (під навісом) армованою залізобетонною плитою перекриття.

Найбільш важливою частиною протипожежного захисту є пожежна профілактика, яка передбачає виключення причини виникнення і розповсюдження пожежі та створення

умов для ефективного пожежогасіння.

Все обладнання, резервуари та трубопроводи заземлені з метою захисту від статичного струму та вторинних проявів блискавки в зв'язку з під'єднанням їх до загального контуру заземлення. Від прямого влучення блискавки трубопроводи, резервуари, паливороздавальні колонки, дихальні клапани резервуарів захищені блискавкоприймачами та сталевими конструкціями навісу

Для усунення можливості виникнення вибухонебезпечної ситуації, на АЗК передбачені наступні заходи:

- електрообладнання виконане у вибухобезпечному виконанні;
- горловини та приймальні пристрої виконані з іскробезпечних матеріалів;
- здійснено захист обладнання від статичної електрики, а також блискавкозахист;
- здійснено блискавкозахист зливального пристрою з автоцистерни;
- здійснено заземлення електрообладнання;
- резервуари з нафтопродуктами містять дихальні клапани;
- для ремонтних робіт використовується інструмент з іскробезпечного матеріалу.

Пожежогасіння здійснюється первинними засобами пожежогасіння та, при необхідності, силами та засобами спеціалізованих аварійно-рятувальних підрозділів ДСНС України.

Пожежне водопостачання передбачено від пожежного резервуару.

На території встановлені інформаційні знаки, знаки безпеки, плакати-інструкції.

Влаштовано освітлення території.

1.4. Організація експлуатації та режим роботи АЗК

Режим роботи АЗК -365 днів на рік, цілодобовий.

Персонал, який обслуговує АЗК, в оперативному порядку підпорядковується начальнику АЗК, в адміністративному порядку - керівнику підприємства.

Штат працюючих – 15 чол.

Найбільша працююча зміна – 5 чол.

Охорона праці і техніка безпеки.

Враховуючи те, що при заправленні автотранспортних засобів постійно відбувається виділення парів легкозаймистих рідин, а також відбуваються випадкові розливи цих рідин, на АЗК передбачено:

- тверде покриття майданчиків і доріг АЗК;
- спеціальний проїзд для зливу автоцистерн;
- застосування герметизованого технологічного обладнання;
- резервуари обладнані пристроями, що виключають проникнення іскор або вогню в резервуари під час технологічних операцій зливу і відпуску нафтопродуктів;
- влаштування алюмінієвих та гумових прокладок на кришках та оглядових люках технологічних колодязів;
- застосування електроустаткування у відповідності до вимог вибухопожежної безпеки;
- заземлення металевих частин електричних пристроїв для попередження розрядів статичної електрики;

- застосування освітлювальних приладів та способу прокладання проводів, що відповідає класу споруд та приміщень, передбачений захист від статичної електрики, встановлено устаткування заземлюючого контуру і блискавкозахисту споруд.

- передбачено механізоване зливання палива з автомобілів-цистерн;

- концентрація бензину, дизельного палива, тетраетил свинцю не перевищує гранично допустимих норм;

- додатково виконуються вимоги вказані в «Паспорті та інструкції з експлуатації».

Заходи з охорони навколишнього середовища.

До заходів з охорони навколишнього середовища входять:

- охорона ґрунтово-родючого шару;

- відвід дощових та талих вод з ділянки АЗК закритою системою каналізації;

- застосування бетонного та асфальтобетонного покриття під'їзних автомобільних шляхів та пішохідних доріжок та площадок.

Основними джерелами забруднення довкілля на АЗК є:

- пари бензину, що викидаються в атмосферу під час завантаження резервуарів та заправлення автомобілів;

- випадкові аварійні виливи нафтопродуктів, а також можливі виливи через нещільності запірної арматури, фланців, муфтових з'єднань, зварних стиків, виливи з причин корозійних пошкоджень.

Щоб запобігти цим явищам необхідно:

- для зменшення випарів нафтопродуктів підтримувати в технічній справності резервуари палива, технологічне обладнання забезпечивши їх герметичність;

- відрегулювати дихальні клапани на заданий надлишковий тиск і вакуум;

- герметично закривати зливне і замірне обладнання, люки оглядових і зливних колодязів після зливання нафтопродуктів, отвори для заміру рівня нафтопродукту;

- зливання нафтопродуктів з автоцистерн в підземні резервуари виконувати тільки з герметичними муфтами;

- при можливому виливі нафтопродуктів для запобігання їх проникнення в ґрунт в місцях заправлення автотранспорту, зливання нафтопродуктів покриття, яке виконане з бетонних елементів підтримувати її герметичність, негайно усувати тріщини на ній.

Захисту ґрунтів служить укладення технологічних трубопроводів в непрохідних каналах, виконаних з ухилом в бік резервуарів.

Ґрунти також захищені сучасним дорожнім покриттям і каналізацією. Дощові води збираються окремо з чистого дорожнього покриття і з дорожнього покриття, яке може бути забруднене нафтопродуктами.

Випадково пролитий нафтопродукт повинен бути негайно прибраний. Забруднені бетонні, асфальтобетонні поверхні, обладнання, інструменти підлягають очищенню від нафтопродуктів.

З метою усунення шкідливого впливу на навколишнє середовище (воду, ґрунт, повітря) на АЗК передбачені такі заходи:

- застосована герметична система трубопроводів при зливанні палива з автомобілів-цистерн;

- підтоварна вода та забруднення збираються в ємності, вивозяться на очисні

споруди, або утилізуються;

- при видачі нафтопродуктів в тару споживачів передбачені збірники проливів;

Для збору пролитих нафтопродуктів використовується пісок і ганчір'я. Приймання, зберігання і видача палива відбувається при температурі навколишнього середовища.

Протипожежні заходи.

Пожежна безпека об'єкта забезпечена дотриманням протипожежних розривів між будинками, спорудами і майданчиками у відповідності до вимог: ДБН Б.2.2-12:2019 «ПЛАНУВАННЯ ТА ЗАБУДОВА ТЕРИТОРІЙ», «Правил пожежної безпеки в Україні».

Ступінь вогнестійкості операторної –II;

На АЗК дотримані відповідні вимоги пожежної безпеки шляхом:

- застосування електрообладнання і електромереж відповідних класу зон приміщень і обмеженого простору зовнішніх пристроїв по вибухопожежній безпеці;
- вибору апаратів захисту мереж від струмів короткого замикання і перевантажень;
- застосування пристроїв захисного відключення (ПЗВ) типу РД;
- застосування світильників у вибухобезпечному виконанні для освітлення під навісом над паливороздавальними колонками в зоні класу 1, для освітлення пожежонебезпечних приміщень – світильників закритого виконання;
- встановлення аварійного освітлення;
- влаштування щитків і вимикачів електромереж у вибухонебезпечних зонах, приміщеннях;
- заземлення всіх не струмопровідних частин електрообладнання;
- влаштування блискавкозахисту резервуарного парку від ударів блискавки окремо стоячими блискавкоприймачами;
- відкривання дверей в напрямку руху людей з будівлі.

По класифікації ПУЕ АЗК відноситься до зовнішніх вибухонебезпечних установок класу 1, категорія виробництва за вибухопожежною небезпекою – А, з групою вибухопожежної суміші – II А ТЗ.

Операторна АЗК обладнана автоматичною пожежною сигналізацією відповідно до вимог ДБН В.2.5-56:2014 «СИСТЕМИ ПРОТИПОЖЕЖНОГО ЗАХИСТУ».

На АЗК розміщені первинні засоби пожежогасіння (порошкові, вуглекислотні вогнегасники, пісок, іскробезпечний інструмент). Вогнегасники встановлені у легкодоступних та помітних місцях, забезпечено їх захист від попадання прямих сонячних променів. Найменування та кількість засобів пожежогасіння наведена в оперативні частині ПЛЛА.

Робітники АЗК забезпечуються бавовняним спецодягом, у холодний період року, додатково – бавовняними куртками з утепленою підкладкою.

Робітники АЗК забезпечуються засобами індивідуального захисту органів дихання. При малих концентраціях можна використовувати фільтруючий промисловий протигаз марки «А», респіратор «РП-67А».

При значних концентраціях (при аварії та ремонті резервуарів) використовуються шлангові ізолюючі протигази з примусовою подачею чистого повітря типу ПШ-2. На АЗК також є аптечка першої медичної допомоги.

Усі робітники АЗК забезпечені індивідуальними засобами захисту. До

індивідуальних засобів захисту належать: спецодяг та взуття, шлангові протигази, респіратори, захисні окуляри. Спецодяг та взуття відповідають ДСТУ і видаються відповідно до діючих норм.

Керівник зобов'язаний забезпечити прання та дезінфекцію спецодягу.

Зберігання засобів захисту передбачається у гардеробній.

У приміщенні операторської АЗК повинна знаходитися така експлуатаційно-технічна документація:

а) технічна:

- інструкція з ОП для начальника АЗК;
- інструкція з охорони праці для оператора АЗК;
- інструкція з ОП при роботі на касовому апараті;
- інструкція з ОП «загальні правила безпеки»;
- інструкція з ОП по наданню першої домедичної допомоги;
- інструкція з ОП при проведенні вогневих робіт;
- інструкція з ОП при виконанні газонебезпечних робіт;
- інструкція з ОП під час робіт при зачищенні резервуарів;
- інструкція вступного інструктажу.

б) облікова:

- журнал обліку нафтопродуктів, що надійшли;
- змінний звіт;
- таблиці для градуювання на резервуари;
- журнал прийому-здачі змін на АЗК;
- журнал обліку ремонту устаткування;
- журнал обліку устаткування, інвентарю і майна;
- протоколи перевірки знань працівників АЗК з питань охорони праці;
- журнал реєстрації інструктажів;
- книга скарг і пропозицій.

Вся документація повинна знаходитись у спеціальній шафі по розділам в окремих папках.

2. АНАЛІЗ МАСШТАБІВ АВАРІЙ, ПОВ'ЯЗАНИХ З НЕБЕЗПЕКАМИ ЛЕГКОЗАЙМИСТИХ РЕЧОВИН

Аналіз аварій з нафтопродуктами

Розміри щорічних матеріальних збитків від пожеж і вибухів у всіх технічно розвинутих країнах мають тенденцію до неухильного росту, про що свідчить аналіз статистичних даних. Великі масштаби виробництва, переробки та споживання вуглеводневої сировини призводять до зростання ймовірності і ступеня небезпеки вибухів і пожеж..

Приклади аварій об'єктах, що зберігають або використовують рідкі НП

Україна, 18 лютого 2003р.

Відбувся вибух на АЗК компанії "Кордон-Ойл". Машина зайнялася при перекачуванні з неї дизельного палива. Водій, щоб відвести загрозу вибуху всієї АЗК, поїхав за територію підприємства. У цю мить пролунав могутній вибух в корпусі цистерни.

Оператор АЗК загинув, водій автоцистерни одержав опіки середнього ступеня ураження рук і голови.

Туреччина, 07 липня 2003р.

Вибух на АЗК в Анкарі (Туреччина), в результаті якого постраждали понад 180 чоловік. Сім чоловік отримали серйозні поранення, четверо – в критичному стані.

Вибух відбувся в той момент, коли йшло перекачування палива з цистерни в ємності на АЗК, розташованої в житловому районі Анкари. Полум'я перекинулося на ємності з бензином, що призвело до нового вибуху.

Україна, 04 грудня 2003р.

Вибух парів газової суміші бензину на території АЗК "Лукойл" на Миколаївській дорозі під час проведення зварювальних робіт у порожньому резервуарі. Загинула 1 людина, 2 шпиталізовані в стані середнього ступеню тяжкості.

Україна, 09 березня 2004р.

На території ТОВ "Транс ЛТД" (Закарпатська обл., Мукачівський р-н, с. Шенборн) раптово спалахнув бензовоз марки МАЗ-642-29. У цей момент на вантажівці перебував оператор АЗК.

Україна, 06.07.2006р.

У Боярці на Київщині трагічно закінчилися зварювальні роботи, що проводилися на АЗК, яка належить Асоціації "Україна". Там проводилася реконструкція та переобладнання. 2 робітників переварювали металеві труби на спеціальній ємності для зберігання пального. Бензину всередині не було, бо його перекачали в інший резервуар.

Але концентрація залишків парів призвела до того, що від іскри стався сильний вибух. Горловину резервуару зірвало і разом з робітниками відкинуло на декілька метрів.

Один із зварювальників загинув від отриманих механічних травм – вибухова хвиля кинула його на бетонний паркан. Другий робітник зазнав опіків кінцівок першого-другого ступеню.

Україна. 8 – 16 червня 2015р.

Пожежа на нафтобазі під Києвом – масштабна техногенна, екологічна катастрофа, викликана спалахом нафтопродуктів і супутніми вибухами на нафтобазі біля селища міського типу Глеваха, Васильківського району, Київської області.

В результаті пожежі шестеро рятувальників загинули і 15 постраждали.

Приклади аварій зі зрідженими вуглеводневими газами.

03.03.2003р., США, штат Каліфорнія.

В місті Сіко, округу Бате (Північна Каліфорнія) - внаслідок вибуху цистерн з пропаном були евакуйовані 500 чоловік.

Загорілися 36 тис. л пропану. Небезпека була в тому, що інцидент відбувся на відстані 400 м від складу зберігання пропану. Усі мешканці, які мешкали в радіусі до 2 км, були евакуйовані.

Січень 2007р., Філіппіни.

На півдні Філіппін, поряд з пасажирським автобусом вибухнула газова цистерна: 20 людей загинули внаслідок вибуху автомобільної цистерни з зрідженим газом.

Автомобіль, що перевозив зріджений газ, рухався по дорозі, коли з-під нього з'явилося полум'я. Автоцистерна зупинилася- стався вибух.

В цей момент поряд з цистерною знаходився автобус.

06.12.2007р., Полтавська область (Україна).

У Полтавській області (Чорнухинський район, автодорога "Київ – Суми") водій автомобіля ДАФ не впорався з керуванням і з'їхав у кювет, через що перекинувся напівпричіп з 50 кубометрами зрідженого газу "пропан-бутан". Для перекачування газу з автомобіля була задіяна бригада з Вінниці у складі 12 чоловік.

Досвід експлуатації підприємств, на яких знаходяться в обігу нафтопродукти у великих кількостях, показує, що на них завжди існує небезпека виникнення пожеж, загазованості промислових ділянок парами нафтопродуктів.

Відповідно до статистичних даних про кількість аварій, які мали місце на таких підприємствах, найбільш поширеними аваріями при зберіганні і операціях зливу-наливу нафтопродуктів є пожежі.

З зареєстрованих випадків аварій на підприємствах, де здійснюються операції з нафтопродуктами, пожежі проливів бензину склали 54%, в 14% випадках спостерігались пожежі проливів інших видів нафтопродуктів (пічне паливо, гас), 32% аварій не пов'язані з пожежами, причому найчастіше причинами пожеж стали порушення правил безпеки при здійсненні операцій зливу-наливу або виконанні ремонтних робіт.

Висновок: аналіз аварій, пов'язаних з технологічними середовищами – бензином, дизпаливом та зрідженим вуглеводневим газом – показує, що наслідки даних аварій, а саме вибухів і пожеж, можуть набувати катастрофічних масштабів з травмуванням і загибеллю людей. Імовірність їх виникнення обумовлена помилками обслуговуючого персоналу, технічних та технологічних причин.

3. АНАЛІЗ НЕБЕЗПЕК ОБ'ЄКТА ОБСТЕЖЕННЯ

Об'єктом обстеження на предмет визначення небезпек, можливих аварій та їх наслідків є обладнання автогазозаправного комплексу.

Метою проведення аналізу є визначення небезпек, можливих аварій та їх наслідків, з урахуванням таких факторів:

- конструкційні особливості обладнання, які обумовлюють наявність небезпек, властивих такому типу обладнання;
- фактичний стан обладнання і трубопроводів об'єкта обстеження, умови його експлуатації;
- хімічні та фізичні властивості бензину, дизельного палива та ЗВГ;
- значення параметрів процесу приймання, зберігання і видачі рідкого палива;
- розташування об'єкта в межах населеного пункту;
- технічні й організаційні можливості АЗК щодо запобігання переходу аварійної ситуації в аварію і локалізації наслідків аварії, що сталась.

3.1. Аналіз небезпеки речовин

Небезпеки об'єкта обстеження обумовлені наявністю в обладнанні і трубопроводах автомобільного палива – бензину, дизельного палива та ЗВГ.

Бензини - безкольорові легкозаймисті рідини, представляють собою складні суміші легких вуглеводнів. Бензини при горінні прогріваються вглиб, утворюючи всепоширюючий гомотермічний шар.

Бензин за нормальними умовами (температура 25^{O}С і атмосферний тиск) є прозорою рідиною з характерним запахом. Бензини є продуктом переробки сирої нафти шляхом перегонки, прямого чи каталітичного крекінгу і є сумішшю вуглеводнів й органічних спиртів. Температура кипіння (перегонки) бензину не має фіксованого значення і визначається за температурою кипіння фракцій.

Питома вага бензинів тим більша, чим вища температура їх кипіння і знаходиться в межах від 0,720 до 0,835 кг/дм^3.

Бензин є легкозаймистою рідиною (ЛЗР), відноситься до особливо небезпечних речовин, здатних утворювати вибухонебезпечні суміші з повітрям при нормальних умовах (група вибухопожежонебезпечності - 1). Температура самоспалахування складає 255 ÷ 370^{O}С, температура спалаху - мінус 27 ÷ мінус 39^{O}С, теплота згоряння - 43961 кДж/кг. З повітрям утворює пальні і вибухонебезпечні суміші. Область спалахування при об'ємній частці парів бензину складає 0,79 ÷ 5,16 %; вибухонебезпечні концентрації - 1 ÷ 6 % і 2,9 ÷ 8,1 %. При горінні бензину в резервуарах чи у випадку загоряння масових виливів, відбувається прогрівання маси бензину вглиб з утворенням зростаючого гомотермічного шару. Швидкість збільшення гомотермічного шару складає 0,7 м/год., температура 80 ÷ 100^{O}С. Температура полум’я при горінні бензину складає 1200^{O}С . Відповідно до проекту, будинок АЗК за вибухонебезпечністю відноситься до категорії В, сховища палива і паливороздавальні колонки - до категорії А.

Гранично допустима концентрація (ГДК) парів бензину в повітрі складає 100мг/м^3. За своїми токсичними властивостями бензин відноситься до речовин четвертого класу небезпеки. Поріг чутливості для парів бензину, які містять близько 0,5 % сірчистих сполук, складає 0,1 мг/дм^3.

Пари бензину прямої перегонки мають наркотичний вплив на організм людини і діють аналогічно метановим вуглеводням і циклопарафінам, які складають його основну масу. Бензин при хронічному отруєнні, у випадку високого вмісту в бензині бензолу і його гомологів, діє на кровотворні органи людини як бензол. Під впливом парів бензину знижується кров'яний тиск, а у випадку судом - різко підвищується. Подих на початкових стадіях отруєння підсилюється й частішає, при наростанні дії парів бензину і появі судом - ритм подиху порушується. Особливо сильно пригнічується подих при повторних отруєннях. Крекінг - бензини, на відміну від бензинів прямої перегонки нафти, спочатку діють через кров на підкіркові центри головного мозку, а вже потім на вищу нервову діяльність.

При використанні бензину як палива, отруєння спостерігаються рідко. Наприклад, у літаках, гаражах, на бензозаправних і бензозмішувальних станціях гострі, важкі і смертельні випадки спостерігались під час виконання газонебезпечних робіт (очищення посудин і нафтоналивних судів, пневматичне фарбування внутрішніх поверхонь посудин), переливання бензину, очищення одягу в невеликих приміщеннях, а також у випадку аварій на дистиляційних, маслоекстракційних тощо апаратах.

Дизельне паливо (ДП) при нормальних умовах (температура 25^{O}С і атмосферний тиск) являє собою прозору маслянисту рідину жовтуватого кольору зі слабким запахом. Середня молекулярна вага складає 250 ÷ 300 вуглецевих одиниць. Температура кипіння дизельного палива складає 225 ÷ 325^{O}С. Питома вага - 0,842 ÷ 0,860 кг/дм^3.

Дизельне паливо марки Л- горюча рідина., марки З- ЛЗР.

За своїм хімічним складом дизельне паливо є сумішшю, що складається з 40 % насичених, 45 % ненасичених і 13 % ароматичних вуглеводнів. Вміст домішок сірки не перевищує 0,95 %, асфальтенів - 0,1 %, фенолів - 0,5 % Вміст розчинених кисню й азоту - не більший за 1,01 %.

Токсичні властивості

Пари дизельного палива мають слабкий запах, важчі від повітря. У зв'язку з низькою летючістю дизельного палива важкі гострі отруєння малоймовірні. Вдихання насичених парів дизельного палива протягом 1 ÷ 5 хвилин викликають легку нудоту, позиви на блювоту, тривалий головний біль.

Дія дизельного палива на шкіру виражається у вигляді подразнення. При попаданні в очі викликає різкий кон’юнктивіт і кератит.

Ураховуючи випаровуваність дизельного палива, його температуру випару і можливих мас виливів, утворення токсичної хвилі парів ДП практично неможливе.

Вибухопожежонебезпечні властивості

Дизельне паливо є горючою рідиною (ГР). Температура кипіння складає 264 ÷ 310^{O}С, самоспалахування - 360^{O}С, спалаху - від 142^{O}С. Питома вага - 842 ÷ 860 кг/м^3.

Вибух суміші парів дизельного палива з повітрям малоймовірний.

Основні фізико-хімічні властивості нафтопродуктів

№ п/п	Найменування нафтопродукта, ДСТУ	Характеристика	Октанове число, (для ДП цетанове), не менше	Густина за t^o 20^oC, кг/м^3, у межах	t^o кипіння, ^oC початок - кінець		Тиск насич. парів, кПа, не більше
1	Бензин А-92, ДСТУ4063-2001	Теж	92	725-780	30	215	79,9
2	Бензин А-95, ДСТУ4063-2001	Теж	95	725-780	30	215	79,9
4	ДП, ДСТУ3868-99: Л - літнє З - зимове	ГР ЛЗР	45 45	860 840	210 210	370 370	3,0 3,0

Основні пожежо-вибухонебезпечні властивості нафтопродуктів

№ п/п	Найменування нафтопродукту	Концентраційні границі вибуховості у суміші з повітрям,%	Температура спалаху, ^oC	Температура самозаймання, ^oC	Концентраційні границі поширення полум'я		
					Об'ємні, %	Температурні межі займання,	
						Нижня, ^oC	Верхня, ^oC
1	Автомобільний бензин	1...6	-27...-39	225...370	0,76...5,16	-27...-39	-8...-27
2	Дизельне паливо Л-літнє З-зимове	 2...3 2...3	 вище 40 вище 35	 300 310	 - -	 69 62	 119 105

Характеристика газових викидів

Газові викиди у вигляді парів бензину утворюються при зливі бензину із автоцистерни в резервуари, при заправці автомобілів і при зберіганні бензину за рахунок його випаровування.

Всі резервуари містять дихальні клапани, які підтримують в резервуарах невеликий збитковий тиск, тому викиди парів бензину в атмосферу на даній АЗК незначні.

Тиск насичених парів дизельного палива при температурі зберігання дуже низький, тому викидами від його зберігання можна знехтувати.

Перша медична допомога

Отруєння парами бензину може бути від вдихання їх при зачищенні і ремонтних роботах у резервуарах, у колодязях тощо. При отруєнні парами бензину необхідно потерпілого видалити з небезпечного місця і викликати швидку медичну допомогу. При опіках варто закрити обпалену поверхню сухою антисептичною пов'язкою зі стерильного бинта чи індивідуального пакета. Можна застосувати пов'язки зі спиртом, горілкою чи марганцевокислим калієм. Не можна змазувати місце опіку жиром, проколювати і знімати міхури. При пожежах можливі випадки отруєння чадним газом.

Перша допомога полягає в негайному видаленні отруєного з небезпечної зони. При слабкому поверхневому подиху чи його зупинці – почати робити штучне дихання.

У всіх випадках отруєння доцільно давати дихати киснем з кисневої подушки

(скрізь марлю) протягом 5 хвилин з перервою 2-3 хвилини.

При ураженні електричним струмом необхідно насамперед звільнити потерпілого від дії струму: відокремити потерпілого від струмоведучих частин, до яких він доторкається, використовуючи сухий одяг, мотузку, ціпок й інші предмети, що не проводять електричний струм. У всіх випадках ураження електричним струмом виклик лікаря є обов'язковим, незалежно від стану потерпілого. При відсутності ознак життя (подиху і пульсу), потерпілого не можна вважати мертвим, йому необхідно робити штучне дихання і зовнішній непрямий масаж серця до прибуття лікаря.

Зріджений вуглеводневий газ. **Використання.**

Пропан використовується в якості палива і у виробництві мономерів для виробництва поліпропілену. Є вихідною сировиною для виробництва розчинників.

Основні фізико-хімічні властивості.

Пропан, C_3H_8 – органічна речовина класу алканів. Міститься в природному газі, утворюється при крекінгу нафтопродуктів.

Газ без кольору і запаху, мало розчинний у воді.

Співвідношення компонентів суміші пропан-бутан варіюють залежно від пори року, але основним компонентом залишається пропан.

Марки в залежності від вмісту основного компоненту наступні:

- марка ПТ – пропан технічний;
- марка СПБТ – суміш пропану і бутану технічних;
- марка БТ – бутан технічний.

Рідка фаза ЗВГ має високий коефіцієнт об'ємного термічного розширення (в десятки разів більший, ніж у сталі).

У зв'язку з цим посудини і арматуру для транспортування слід розраховувати на міцність по максимальній температурі навколишнього середовища.

При 100%-му заповненні резервуара, цистерни або балона ЗВГ і наступному підвищенні температури навколишнього середовища відбудеться неминуче руйнування герметичних посудин внаслідок об'ємного розширення рідкої фази.

Тому при транспортуванні та збереженні продукту слід передбачати значні резервні незаповнювані об'єми.

Зокрема, максимальне заповнення посудин, включаючи резервуари і транспортні цистерни, не повинно перевищувати 85% геометричного об'єму.

Необхідно ретельно контролювати заповнення посудин ЗВГ, застосовуючи пристрої, які можуть попередити перевищення об'єму.

Стисливість ЗВГ значно більша порівняно з іншими рідинами, що необхідно враховувати при розрахунках трубопроводів з великими перепадами тиску.

При тиску, меншому 0,4 МПа, рідка фаза повністю переходить у газову при будь-якій температурі.

Тому при розривах посудин, комунікацій чи нещільностях з'єднань зріджений газ швидко випаровується, утворюючи з повітрям вибухопожежонебезпечні суміші.

Парова фаза ЗВГ за об'ємною вагою важча за повітря, що сприяє накопиченню парів у понижених і непровітрюваних просторах, особливо в колодязях.

Пари зрідженого газу можуть накопичуватись в низьких та не провітрюваних

місцях.

Людина, яка перебуває в атмосфері з невеликим вмістом парів зрідженого газу в повітрі, відчуває кисневий голод, а при значних концентраціях в повітрі може загинути.

Дія парів ЗВГ наркотична, вони швидко накопичуються в організмі при вдиханні і швидко виводяться через легені, в організмі не акумулюються.

Ступінь дії парогазової фази пропан-бутанових сумішей на організм людини

Параметр	Дії персоналу
Токсична дія на людину	1. У перші години після отруєння пропан-бутановими сумішами спостерігається підвищена збудженість, глухота, звуження зіниць, уповільнення пульсу (40 - 50 ударів за хвилину), блювання, підвищене слиновиділення, пізніше - сон протягом кількох годин. 2. На другий день: уповільнений пульс, незначне підвищення температури, зниження кров'яного тиску. 3. Можливе захворювання на пневмонію, а при тяжких формах отруєння (довготривалий наркоз) - втрата пам'яті.
Запобіжні заходи	1. Герметизація апаратури і комунікацій, належна вентиляція приміщень, медичні огляди 1 раз на рік.
Виявлення в повітрі	1. Для виявлення в повітрі використовують методи газової хроматографії (газо-адсорбційну хроматографію).
Виявлення в організмі	1. Специфічні методи газорідинної хроматографії. 2. Потрапляння рідкої фази на незахищені місця людського тіла може спричинити обмороження різних ступенів.
Індивідуальний захист	1. При незначних концентраціях можна використовувати фільтруючий протигаз марки А. 2. При високих концентраціях за умови нормального вмісту кисню - ізолюючі шлангові протигази ПШ-1, ПШ-2, ДПА-5 та ін. 3. У випадку збідненої на кисень атмосфери (менше 16%) - кисневі респіратори типу РКК-1, РКК-2, РКК-2м, КИП-5, "Урал-1", "Донбас-2". 4. Необхідно, щоб працівники були добре ознайомлені з приладами і натреновані у застосуванні кисневих апаратів.
Перша допомога	1. Винести потерпілого із шкідливої атмосфери. 2. Для полегшення дихання звільнити від одягу у разі його щільного прилягання. 3. Покласти потерпілого так, щоб ноги були дещо підняті. 4. Зігріти (обкласти грілками, на все тіло). 5. Не допускати простудних захворювань. 6. У разі порушення дихання - кисень (краще чергувати з карбогеном через кожні 15 хвилин). 7. При відсутності дихання терміново (до прибуття лікаря) очистити рот та дихальні шляхи від слизу та блювальних мас і проводити штучне дихання по методу "із рота в рот" з наступним використанням апаратів для примусової вентиляції легень; не припиняти його до появи спонтанного дихання. 8. При тяжких отруєннях, навіть у випадку доброго самопочуття - госпіталізація. 9. В стаціонарі - серцеві препарати, кисень, снодійне, броміди; при необхідності кровопускання з введенням кровозамінних рідин, глюкози, фізіологічного розчину. 10. Протипоказано: морфін, адреналін.

3.2. Аналіз небезпеки параметрів технологічного процесу

Параметри технологічних процесів для різних блоків, установок і одиниць обладнання АЗК різні і характеризуються різними небезпеками. Перелік та опис небезпек розглянуто вище у аналізі легкозаймистих речовин і далі в аналізі технологічних блоків.

Основні небезпечні процеси на АЗК

Аналіз аварій на аналогічних об'єктах дозволяє виділити чотири взаємозалежні групи подій, здатних призвести до виникнення і розвитку аварій:

- відмова устаткування, що призводить до витоків (корозія; фізичний знос; механічні ушкодження; дефекти в зварних з'єднаннях; втомні ефекти металу, не виявлені при огляді);
- помилки персоналу (помилки при контролі технологічних параметрів; помилки при підготовці устаткування до ремонту, проведенні ремонтних і профілактичних робіт; помилки при пуску і зупинці устаткування; помилки при локалізації аварійних ситуацій);
- відмова систем безпечного ведення процесу, а також систем контролю технологічних параметрів.
- зовнішні впливи природного і техногенного характеру (припинення подачі електроенергії, рух транспорту, аномальна температура повітря, штормові вітри, сніжні замети, акти саботажу і диверсії).
- До найбільш поширених ініціаторів спалаху пароповітряної суміші відносять:
- іскра розряду статичної електрики;
- вихлопи несправних транспортних засобів, електронезахищених приладів чи інструментів з іскроутворюючих металів;
- відкритий вогонь.

Причини можливих аварій

Причинами пожеж і вибухів можуть бути:

- відкритий вогонь – запалений сірник, проведення ремонтних робіт з джерелом відкритого вогню;
- іскра – виконання робіт стальним інструментом, з вихлопних труб машин, експлуатація несправного обладнання;
- розряди статичної електрики;
- природні катаклізми.

Основними уражуючими факторами вибухів є:

- ударна хвиля, у фронті якої тиск перевищує допустимий;
- розлітання уламків зруйнованого обладнання,
- падіння конструкцій будівель і споруд, комунікацій;
- утворення при вибуху і/або вихід із пошкоджених апаратів чи комунікацій шкідливих для здоров'я людини та довкілля речовин, що містяться в них і вміст цих речовин у повітрі в кількостях, які перевищують гранично допустимі концентрації.

Визначальним параметром, який характеризує рівень небезпеки ударної хвилі, є величини надлишкового тиску та імпульсу в її фронті.

Основними уражаючими факторами пожеж є:

- теплове випромінювання полум'я;

- екологічне забруднення прилеглої території (дим, токсичні продукти горіння та термічного розкладу);
- знижена концентрація кисню.

3.3. Аналіз небезпеки обладнання технологічних блоків

Технологічно і територіально обладнання АЗК умовно поділено на два відділення та шість блоків:

❖ АЗС (блоки №№1-3):

- блок №1 – вузол приймання рідкого палива;
- блок №2 – вузол зберігання рідкого палива;
- блок №3 – вузол відпуску рідкого палива споживачам;

❖ АГЗП (блоки №№4-6)

- блок №4 – вузол приймання ЗВГ;
- блок №5 – вузол зберігання ЗВГ;
- блок №6 – вузол відпуску ЗВГ споживачам.

Блок №1 містить у собі автомобільну цистерну під час її розвантаження та вузол зливу рідкого палива.

Блок №2 містить у собі 2 підземних резервуари на 7 секцій загальною місткістю 110м^3;

Блок №3 містить у собі 4 ПРК.

Блок №4 містить у собі автомобільну цистерну під час її розвантаження та вузол зливу ЗВГ.

Блок №5 містить у собі один підземний резервуар місткістю 25 м^3;

Блок №6 містить у собі 2 ГРК.

Усі небезпеки, властиві устаткуванню АЗК, обумовлені небезпеками властивостей нафтопродуктів і надлишкового тиску при перекачуванні палива. Ступінь небезпеки, у деяких випадках, залежить від технічних характеристик обладнання та його розташування. Для даної АЗК, через розміщення блоків на обмеженій площі, збільшується імовірність впливу аварії одного блоку на інший і, як наслідок, небезпеку виникнення аварії ланцюгового характеру.

Загальні принципи кількісної оцінки пожежонебезпечності технологічних блоків

Загальні принципи кількісної оцінки пожежонебезпечності технологічних блоків базуються на виявленні основних причин (неполадок) у технологічному процесі та обладнанні об’єкта обстеження, які можуть стати ініціаторами аварії. Можливі аварійні ситуації на АЗК пов’язані з руйнуванням (повним або частковим) обладнання, трубопроводів або насосів. За статистичними даними про результати аналізу аварій і відмов, основними причинами відмов (аварій та неполадок) є:

- дефекти труб (13,9 %);
- дефекти обладнання (1,4 %);
- брак будівельно-монтажних робіт (23,2 %);
- порушення правил технічної експлуатації (3,9 %);
- внутрішня корозія (2,4 %);

- підземна корозія (37,1 %);
- механічні пошкодження (6,9 %);
- стихійні лиха (2,2 %);
- інше (9 %).

Середня частота ініціюючих подій наведена в таблиці:

№	Ініціююча подія	Значення частоти (1/рік)
1	Розгерметизація резервуара зберігання нафтопродукту	$1{,}1 \times 10^{-4}$
2	Розгерметизація автоцистерни паливозаправника	$5{,}0 \times 10^{-6}$
3	Зрив шланга при зливі з автоцистерни	$5{,}0 \times 10^{-3}$
4	Перелив нафтопродукту при заповненні резервуара	$5{,}0 \times 10^{-6}$
5	Розгерметизація насосів	$1{,}0 \times 10^{-3}$
6	Розгерметизація трубопроводів (на 1 м)	$4{,}5 \times 10^{-6}$
7	Розрив трубопроводів (на 1 м)	$5{,}0 \times 10^{-7}$

Згідно з цими даними, найчастіше виникають аварії внаслідок зриву шланга під час зливу палива з автоцистерни, що може призвести до виливу палива, та при розгерметизації насоса ПРК. Тому прогнозування подальшого розвитку подій доцільно вести для цих випадків.

Методика розрахунку застосовується при виборі основних напрямків технічних заходів щодо захисту об'єктів і персоналу від впливу пожежі пожежонебезпечних речовин, твердих і рідких хімічно нестабільних сполук, здатних спалахувати.

Методика розрахунку інтенсивності теплового випромінювання при пожежах виливів ЛЗР

1. Інтенсивність теплового випромінювання q, кВт/м^2 розраховують за формулою:

$$q = E_f \cdot F_q \cdot t$$

де E_f — средньоповерхнева густина теплового випромінювання полум'я, кВт/м^2;

F_q — кутовий коефіцієнт випромінювання;

t — коефіцієнт пропускання атмосфери.

E_f приймають на підставі експериментальних даних.

За відсутності даних, припускається E_f приймати такою, що дорівнює 100 кВт/м^2 для ЗВГ, 40 кВт/м^2 для нафтопродуктів.

2. Розраховують ефективний діаметр виливу d, м за формулою:

$$d = \sqrt{\frac{4S}{\pi}}$$

де S — площа виливу, м^2.

3. Розраховують висоту полум'я H, м за формулою:

$$H = 42 \cdot d \left(\frac{m}{\rho_П \cdot \sqrt{g \cdot d}} \right)^{0.61}$$

де m — питома масова швидкість вигоряння палива, кг/(м · с);

$\rho_П$ — густина оточуючого повітря, кг/м^3;

g — прискорення вільного падіння, що дорівнює 9,81 м/с^2.

4. Визначають кутовий коефіцієнт опромінювання F_q за формулою:

$$F_q = \sqrt{F_y^2 + F_н^2}$$

$$F_y = \frac{1}{\pi} \cdot \left[\frac{1}{S} arctg\left(\frac{h}{\sqrt{S^2 - 1}} \right) - \frac{h}{S} \left\{ arctg\left(\sqrt{\frac{S-1}{S+1}} \right) - \frac{A}{\sqrt{A^2 - 1}} arctg\left(\sqrt{\frac{(A+1)(S-1)}{(A-1)(S+1)}} \right) \right\} \right]$$

$$F_н = \frac{1}{\pi} \cdot \left[\frac{(B - 1/S)}{\sqrt{B^2 - 1}} arctg\left(\sqrt{\frac{(B+1)(S-1)}{(B-1)(S+1)}} \right) - \frac{(A - 1/S)}{\sqrt{A^2 - 1}} arctg\left(\sqrt{\frac{(A+1)(S-1)}{(A-1)(S+1)}} \right) \right]$$

де $A = (h^2 + S^2 + 1)/(2 \cdot S)$

$$S = 2 \cdot r / d$$

де *r*— відстань від геометричного центра виливу до об'єкта, що опромінюється;

$$h = 2 \cdot H / d$$

$$B = (1 + S^2)/(2 \cdot S)$$

5. Визначають коефіцієнт пропускання атмосфери t за формулою:

$$\tau = \left[-7.0 \cdot 10^{-4} \cdot (r - 0.5 \cdot d) \right]$$

Загальні принципи кількісної оцінки вибухонебезпечності технологічних блоків

Методика розрахунку застосовується при виборі основних напрямків технічних заходів щодо захисту об'єктів і персоналу від впливу вибуху газоповітряних середовищ (надалі ГПС), а також твердих і рідких хімічно нестабільних сполук, здатних вибухати.

1. Енергетичний потенціал вибухонебезпечності Е (кДж) блоку, визначається повною енергією згоряння газової фази, що знаходиться в блоці, з урахуванням величини роботи її адіабатичного розширення, а також величини енергії повного згоряння рідини, що випарувалась з максимально можливої площі її виливу. При цьому вважають що: а) при аварійній розгерметизації апарата відбувається його повне розкриття (руйнування); б) площа виливу рідини визначається, виходячи з конструктивних рішень будинків або площадки зовнішньої установки; в) час випарування приймається не більшим, ніж одна година:

$$\mathrm{E} = \mathrm{E}_1' + \mathrm{E}_2' + \mathrm{E}_1'' + \mathrm{E}_2'' + \mathrm{E}_3'' + \mathrm{E}_4'',$$

де E1 – сума енергій адіабатичного розширення А (кДж) і згоряння ГФ, що міститься в блоці, кДж:

$$E_1' = G_1' \cdot q' + A;$$

де G_1',q' – маса і питома теплота згоряння ГФ відповідно.

2. За значеннями загальних енергетичних потенціалів вибухонебезпечності Е визначаються величини наведеної маси й відносного енергетичного потенціалу, що характеризують вибухонебезпечність технологічних блоків.

2.1. Загальна маса горючих газів вибухонебезпечної газової хмари m, приведена до єдиної питомої енергії згоряння (46000 кДж/кг), дорівнює:

$$m = \frac{E}{46000}.$$

2.2. Відносний енергетичний потенціал вибухонебезпечності Q_B технологічного блоку знаходимо за формулою:

$$Q_в = \frac{\sqrt[3]{E}}{16{,}534}.$$

За значеннями відносних енергетичних потенціалів Q_B і приведеною масою газового середовища m визначається категорія технологічних блоків.

Показники категорій вибухонебезпечності технологічних блоків

Категорія вибухонебезпечності	Q_B	m, кг
I	>37	>5000
II	27-37	2000-5000
III	<27	<2000

Розрахунок маси,що бере участь у вибуху, речовини і радіусів зон руйнування

Розрахунок може застосовуватися при виборі основних напрямків технічних заходів щодо захисту об'єктів і персоналу від впливу вибуху газових середовищ, а також твердих і рідких хімічно нестабільних сполук (перекісні сполуки, ацетиленіди, нітросполуки різних класів, продукти осмолення, трихлористий азот тощо), здатних вибухати.

Відзначимо, що методика дає орієнтовні значення маси речовини, що бере участь у вибуху, за таких умов і допущень.

1. У розрахунках приймаються загальні приведені маси газових середовищ m і відповідні їм енергетичні потенціали Е.

2. Маса твердих і рідких хімічно нестабільних сполук визначається за їх вмістом у технологічній системі, блоці, апараті.

3. Маса газових речовин, що беруть участь у вибуху, визначається добутком:

$$m' = z \cdot m,$$

де z - частка наведеної маси газових речовин, що беруть участь у вибуху.

У загальному випадку для неорганізованих газових хмар у незамкнутому просторі з великою масою горючих речовин частка участі у вибуху може дорівнювати z = 0,1. В окремих обґрунтованих випадках частка участі речовин у вибуху може бути знижена, але не менше ніж до 0,02.

Для виробничих приміщень (будинків) та інших замкнутих об’ємів значення z можуть бути такими: для водню z = 1,0, для горючих газів z = 0,5, для пари ЛЗР і горючих рідин z = 0,3.

4. Джерела загоряння можуть бути постійними (печі, факели, невибухозахищена електроапаратура тощо) або випадкові (тимчасові вогневі роботи, транспортні засоби тощо), які можуть призвести до вибуху газової хмари при її поширенні.

5. Для оцінки рівня впливу вибуху може застосовуватися тротиловий еквівалент вибуху газового середовища W_T (кг), обумовлений за умовами адекватності характеру й ступеня руйнування при вибухах газових хмар, а також твердих і рідких хімічно нестабільних сполук, розраховується за формулами:

5.1. Для газових середовищ

$$W_T = \frac{0{,}4 \cdot q'}{0{,}9 \cdot q_T} \cdot z \cdot m,$$

де 0,4 – частка енергії вибуху газового середовища, що затрачується безпосередньо на формування ударної хвилі; 0,9 – частка енергії вибуху тринітротолуолу (ТНТ), що затрачується безпосередньо на формування ударної хвилі; q – питома теплота згоряння газового середовища, кДж/кг; q_T питома енергія вибуху ТНТ, кДж/кг.

5.2. Для твердих і рідких хімічно нестабільних сполук:

$$W_T = \frac{q_k}{q_T} \cdot W_k,$$

де W_k – маса твердих і рідких хімічно нестабільних сполук; q_k – питома енергія вибуху твердих і рідких хімічно нестабільних сполук.

5.3. Зоною руйнування вважається площа з границями, обумовленими радіусами R, центром якої є розглянутий технологічний блок або найбільш імовірне місце розгерметизації системи. Границі кожної зони характеризуються значеннями надлишкових тисків на фронті ударної хвилі ΔР. За результатами бомбардувань границі різних ступенів руйнувань будинків апроксимовані рівнянням:

$$R = K \cdot \frac{\sqrt[3]{W_T}}{\left[1 + \left(\frac{3180}{W_T}\right)^2\right]^{\frac{1}{6}}},$$

де R – відстань, м; К – безрозмірний коефіцієнт, що характеризує вплив вибуху на об'єкт і дорівнює: 3,8 – для повного руйнування будинків ($\Delta P \geq 100$ кПа); 5,6 – 50% будинків повністю зруйновані (($\Delta P \approx 70$ кПа); 9,6 - будинки непридатні для мешкання ($\Delta P = 28$ кПа); 28 – помірні руйнування, ушкодження внутрішніх неміцних перегородок ($\Delta P = 14$ кПа) ; 56 – малі ушкодження будинків, розбито 10% скла ($\Delta P \leq 2$ кПа).

Примітка. При виконанні інженерних розрахунків радіуси зон руйнування якщо загальна наведена маса пари $m \leq 5000$ кг визначаються виразом:

$$R = K \cdot \frac{\sqrt[3]{W_T}}{\left[1 + \left(\frac{3180}{W_T}\right)^2\right]^{\frac{1}{6}}},$$

Якщо $m \geq 5000$ кг, то:

$$R = K \cdot \sqrt[3]{W_T}$$

Розрахунок надлишкового тиску й імпульсу хвилі тиску при вибухах конденсованих ВР, загорянні сумішей горючих газів і пари з повітрям, ЛЗР і горючих рідин.

Повітряна ударна хвиля вибуху викликає руйнування або ушкодження будинків міської забудови, промислових будинків і споруд, систем електро-, газо- і водопостачання, транспортних засобів. Ступінь руйнування визначається потужністю вибуху, відстанню від центра вибуху, характеристиками об'єкта, а також умовами взаємодії з ним ударної хвилі.

Розрізняють чотири ступені руйнувань будинків і об'єктів: повне, сильне, середнє й слабке. При повному руйнуванні обрушується більша частина стін, колон і перекриттів. Сильне руйнування характеризується частковим руйнуванням стін (колон) і перекриттів. Легкі елементи (двері, перегородки, дахи) руйнуються повністю або частково. Середнє руйнування визначається тим, що основні несучі конструкції і конструкції обгороджування одержують деформації (прогини), а руйнуються, в основному, другорядні конструкції. Слабке руйнування відповідає ушкодженню або серйозним деформаціям окремих легких елементів огородження (вікна, двері, даху будинків). Повне руйнування на мережах комунально-енергетичного господарства характеризується виходом з ладу значних ділянок трубопроводів, розривом кабеля, обваленням опор повітряних ліній електропередач.

Результат впливу ударної хвилі на різні конструкції залежить від тиску на фронті хвилі ΔP та імпульсу I, а також від параметрів жорсткості, маси і міцності конструкцій.

При повітряному вибуху ударна сферична хвиля досягає земної поверхні й відбивається від неї. У ближній зоні при помірній висоті вибуху тиск в ударній хвилі дуже великий. Тому найбільший інтерес представляють дані про ударну хвилю в далекій зоні.

Вибухи більшості конденсованих вибухових речовин (ВР) протікають у режимі детонації, при якому вибухова хвиля поширюється з постійною швидкістю при даній густини й формі заряду. Значення швидкостей детонації - у межах від 1,5 км/с до 8 км/с; при цьому тиски вибухів досягають 20..38 ГПа.

Вибухові хвилі, генеровані вибухами парогазових і дисперсних середовищ через малу густину та інші особливості процесів горіння характеризуються низькими параметрами.

При швидкості поширення полум'я, що не перевищує швидкості звуку, виникають дефлаграційне або підривне горіння, при якому продукти згоряння нагріваються до температур 1500…3000 ^{0}C і генеруються ударні хвилі з максимальним тиском 20...100 кПа. В ударну хвилю переходить 40% енергії вибуху.

За певних умов дефлаграційне горіння може перейти в детонаційний процес, при якому швидкість поширення полум'я досягає 1...5 км/с. Надлишковий тиск у межах хмари, що детонує, може досягати 2 МПа.

Зміна надлишкового тиску на фронті ударної хвилі, що утвориться при вибуху посудини зі стисненим газом, при високих тисках і температурах подібна до зміні цієї величини у хвилі, що генерується при вибуху конденсованої ВР. Однак варто

враховувати, що при вибуху посудини зі стисненим газом тільки 40..60% енергії витрачатися на утворення ударної хвилі, а інша - на руйнування посудини й розліт осколків.

Особливої уваги заслуговують посудини з перегрітими рідинами, при аварійній розгерметизації яких може статися вибух. При порушенні герметичності посудини з перегрітою рідиною, що супроводжується падінням тиску, відбувається інтенсивне випаровування рідини з утворенням і загорянням пари у навколишньому середовищі й формуванням ударних хвиль.

3.3.1. Блок №1 – Вузол приймання рідкого палива

Блок №1 містить у собі автомобільну цистерну під час її розвантаження та вузол зливу рідкого палива.

Автомобільні цистерни є транспортними засобами, і при стоянці, русі і зливі існує небезпека їх мимовільного руху під ухил чи за інерцією. Неконтрольований рух автоцистерн з паливом небезпечний можливими зіткненнями і, як результат, ушкодженнями (руйнуваннями) резервуарів автоцистерн і виливами палива.

Основною небезпекою автомобільних цистерн є можливість виливу великої кількості рідкого палива (бензину або дизельного палива).

До вузла розвантаження подаються автомобільні цистерни з різною місткістю. У випадку порушення герметичності арматури і трубопроводів виникне витік палива на місце стоянки автоцистерни. При руйнуванні заповненої автоцистерни, маса виливу виявиться максимально можливою, і розлив палива буде на відкритій площадці.

Найдоцільніше провести аналіз наслідків руйнування автомобільної цистерни з бензином місткістю 20 м^3.

Технологічною причиною порушення герметичності цистерни може бути підвищення тиску в цистерні і вихід його за межі критичних значень, механічний (корозійний) знос резервуара цистерни, або аварійна ситуація транспортного характеру, пов'язана із зіткненням чи перекиданням заповненої цистерни, що супроводжується масовим виливом палива.

Критичний тиск у заповненій цистерні може виникнути в результаті надходження тепла ззовні у сполученні з відмовою в роботі дихального клапана і відсутністю контролю за тиском у цистерні.

Різке підвищення тиску всередині цистерни можливе в результаті вибуху суміші парів бензину з повітрям у вільному об’ємі цистерни.

Вибух у цистерні станеться у випадку утворення в її вільному об’ємі вибухонебезпечної концентрації пароповітряної суміші і наявності джерела вибуху. Основним ініціатором вибуху в цистерні служить електростатичний розряд, який виникає у разі відсутності чи несправності заземлення автоцистерни, а також у випадку порушень правил пожежної безпеки.

Таке сполучення несприятливих факторів можна вважати малоймовірним, однак цілком виключати такий випадок не можна.

Механічні ушкодження резервуара цистерни з порушенням його герметичності є наслідком помилок персоналу при фіксуванні автоцистерни під час стоянки і розвантаження чи наслідком аварії транспортного характеру.

Вилив у результаті порушення герметичності автоцистерни є найнебезпечнішим випадком.

При порушенні герметичності повної цистерни з бензином станеться вилив бензину на площадці АЗК. Вилив бензину створює вибухопожежонебезпечну ситуацію на території АЗК.

При порушенні герметичності повної цистерни з дизельним паливом станеться вилив палива на площадці АЗК. Вилив такої кількості дизельного палива створює пожежонебезпечну ситуацію на території АЗК.

Перехід аварійної ситуації в аварію (пожежа виливу чи вибух над виливом з пожежею) небезпечний не тільки своїми масштабами, але і високою імовірністю втягнення в аварію блоку підземних резервуарів з паливом.

На даній АЗК проектом передбачено компактне розміщення усіх блоків на невеликій площі. Тому не виключений «ланцюговий» характер розвитку аварії автоцистерни на АЗК з залученням деяких підземних резервуарів.

Розглядаючи вибух в автоцистерні, найбільш небезпечним вважаємо випадок вибуху суміші парів бензину з повітрям у порожній цистерні після її зливу, коли об'єм (маса) вибухонебезпечної суміші максимальний. Утворення вибухонебезпечної суміші в цистерні під час її зливу малоймовірне за рахунок використання газовирівнювальної системи, але повністю виключати можливість утворення вибухонебезпечної суміші в цистерні не можна, тому що в цей час вільний об'єм, утворений в резервуарі автоцистерни, через помилки персоналу чи несправність запобіжників може заповнитися повітрям.

Прогнозування виникнення аварійних ситуацій і розвитку аварій з автомобільною цистерною наповненою бензином.

Логічна схема виникнення і розвитку аварії з автомобільною цистерною представлена на рисунку 3.1.

Для розрахунків параметрів вибуху над виливом і пожежею виливу взято такі вихідні дані:

- максимальне завантаження цистерни – 20 $м^3$ бензину;
- розрив обичайки резервуара цистерни з виливом усього бензину;
- площа виливу визначається, виходячи з умов - "вільний вилив";
- температура навколишнього повітря - плюс $20^{O}C$;
- температура поверхні, на яку стався вилив - $50^{O}C$;
- теплота згоряння бензину - 44000 кДж/кг;
- концентрація пароповітряної суміші під час вибуху - 5 % об.

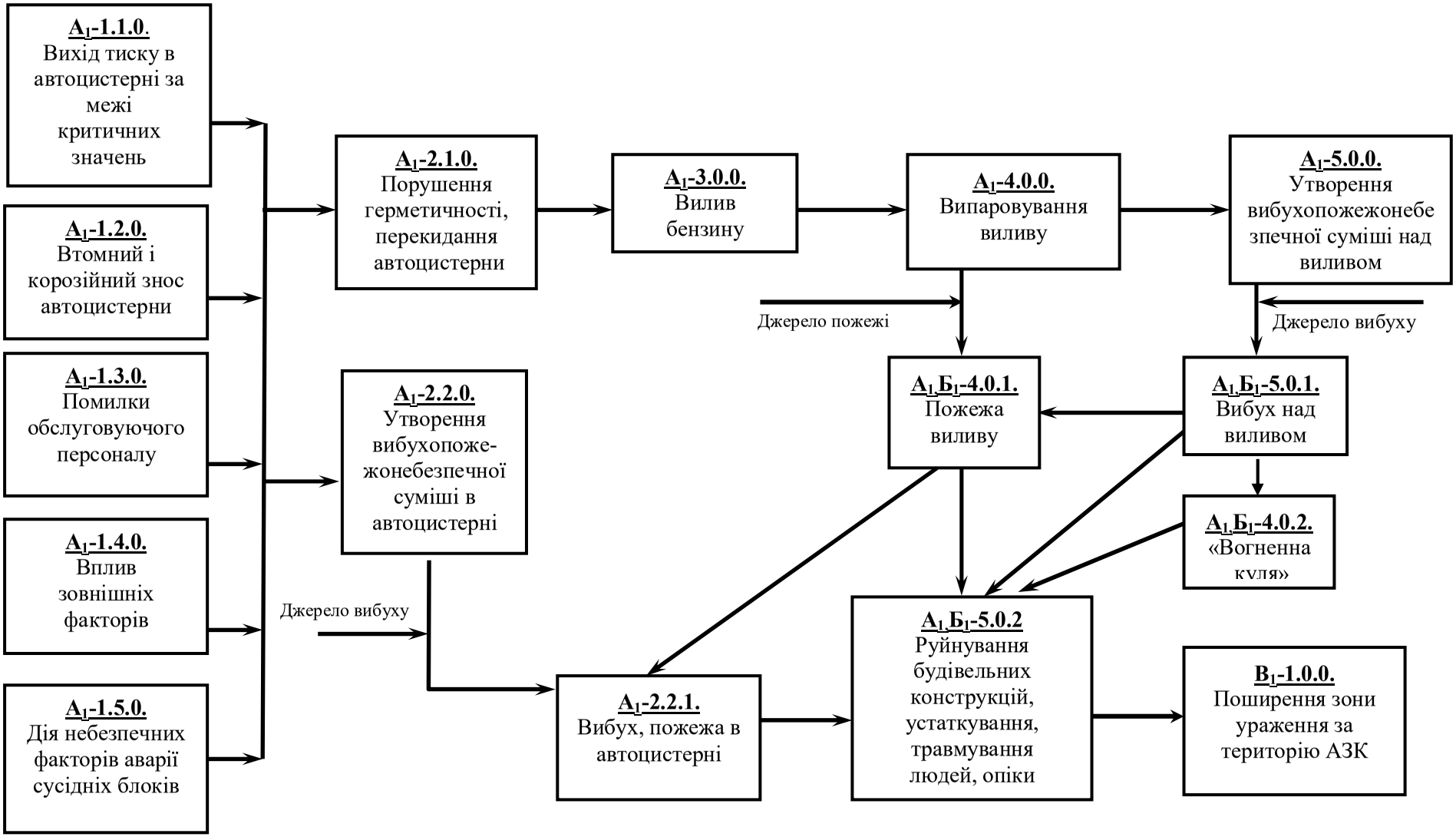


Рис. 3.1 - Логічна схема можливого розвитку аварії в блоці №1

Схема постадійного аналізу умов виникнення і розвитку аварії з автомобільною цистерною, наповненою бензином (блок №1)

Найменування стадії розвитку аварійної ситуації (аварії)	Основні принципи аналізу умов виникнення (переходу на іншу стадію) аварійної ситуації (аварії) та її наслідків	Способи і засоби попередження, локалізації аварії
1	2	3
A_1-1.1.0. Вихід тиску в автоцистерні за межі критичних значень	Виявлення параметрів, які визначають небезпечність технологічних процесів та їх критичні значення; оцінка достатності оснащення засобами, які виключають вихід параметрів за допустимі межі, їх ефективність, надійність.	Оснащення технологічних процесів засобами контролю, управління й протиаварійного захисту, підвищення їх надійності й ефективності; удосконалення технологічних процесів..
A_1-1.2.0. Втомний і корозійний знос автоцистерни	Перевірка вивченості корозійних властивостей речовин, які застосовуються; наявність даних про швидкість корозії і зносу; відповідність матеріалу устаткування (трубопроводів), захисного покриття, ущільнюючих матеріалів. Наявність умов для механічного ушкодження устаткування (трубопроводів) від зовнішніх та внутрішніх джерел виливу.	Застосування обладнання підвищеної надійності, ефективного захисного покриття і захисних пристроїв.
A_1-1.3.0. Помилки обслуговуючого персоналу	Аналіз виконання вимог експлуатаційно-технічної документації та можливих помилок персоналу.	Дотримання графіків з періодичної перевірки знань персоналу. Проведення навчальних тренувань. Навчання і стажування нових працівників. Дотримання правил безпечної експлуатації автоцистерн.
A_1-1.4.0. Вплив зовнішніх факторів	Вивчення зовнішніх факторів, що можуть призвести до порушення герметичності автомобільної цистерни і виливу палива (аварії транспортного характеру, нагрів цистерни ззовні (пожежа на території АЗК, тощо), явища природного характеру (блискавка, землетрус, урагани, переміщення ґрунту тощо), терористичні акти).	Систематичний контроль за справністю засобів захисту від дії прямих сонячних променів, атмосферних осадів та блискавки.

1	2	3
A_1-1.5.0. Дія небезпечних факторів аварії сусідніх блоків	Аналіз виявлення і вивчення можливих аварій з інших блоків: пожежа, вибухова хвиля тощо.	Оперативні і погоджені дії персоналу і залучених сил по локалізації та ліквідації аварії.
A_1-2.1.0. Порушення герметичності, перекидання автоцистерни	Виявлення параметрів, які визначають небезпечність технологічних процесів, та їх критичні значення; оцінка достатності оснащення засобами, які виключають вихід параметрів за допустимі межі, їх ефективність, надійність. Порушення герметичності цистерни визначається візуально.	Дотримання норм безпечної експлуатації, контроль технічного стану автомобільних цистерн. Своєчасне проведення огляду автомобільних цистерн. Дотримання графіків періодичної перевірки знань персоналу.
A_1-3.0.0. Вилив рідкого палива	Визначення маси вилитого продукту, його складу, агрегатного стану, фізико-хімічних, вибухонебезпечних і токсичних властивостей. Перевірка швидкодії вимикальних засобів; перевір-ка навичок обслуговуючого персоналу щодо приведення в дію блокувальних засобів. Оцінка можливості виникнен-ня вибухонебезпечних паропо-вітряних сумішей, розміру площі виливу рідини.	Блокування аварійної апаратури, обмеження площі виливу рідкої фази та її відведення в закриті системи, злив рідкої фази з апаратури в аварійну ємність. Накопичення та підтримання в готовності до моменту використання сорбенту та технічних засобів, що використову-ються при виливі НП. Виведення людей з аварійної зони.
A_1-4.0.0. Випаровування виливу	Оцінка раціональності об'ємно-планувальних рішень, оснащеність автоматиними газосигналізаторами (газоаналізаторами), поглинальними санітарними установками.	Планування технологічних систем (установок) з добре провітрюваним майданчиком; Застосування сорбенту, приямків для збору незначних виливів. Оповіщення персоналу і керівництва АЗК про аварію.
A_1 $Б_1$-4.0.1. Пожежа виливу **A_1-4.0.2.** Горіння палива «Вогненна куля»	Оцінка й аналіз: можливих масштабів пожежі (площа, кількість горючих продуктів, склад продуктів загоряння); наявності й ефективності засобів гасіння пожежі; вміння персоналу діяти під час ліквідації осередку займання; оперативності й оснащеності пожежної частини; наявності і характеристик джерел	Виключення джерел запалювання; оснащення ефективними засобами гасіння пожежі, засобами сигналізації і зв'язку; дії персоналу і спецпідрозділів щодо рятування людей, гасіння пожежі.

1	2	3
	запалювання. **Можливе поширення аварії на інші блоки з переходом аварії на рівень "В".**	
A_1-5.0.0. Утворення вибухопожежо-небезпечної суміші над виливом	Оцінка можливих розмірів, концентрації; наявності й характеристик постійних і випадкових джерел запалювання. Розрахунок зон руйнувань і оцінка впливу нових руйнувань на розвиток аварії (ефект «доміно»).	Планування технологічних систем (установок) з добре провітрюваним майданчиком; оснащення приладами контролю повітряного середовища.
$A_1Б_1$-5.0.1. Вибух над виливом	Оцінка можливих розмірів, концентрації вибухонебезпечної хмари; наявності й характеристик постійних і випадкових джерел запалювання. Розрахунок зон руйнувань і оцінка впливу нових руйнувань на розвиток аварії (ефект «доміно»). **Перехід аварії на рівень «В».**	Виключення джерел запалювання. Раціональне планування розташування устаткування на майданчику. Оснащення пристроями захисту персоналу від факторів ураження аварії (вибухова хвиля, висока температура і т. і.) Гасіння пожежі за допомогою первинних засобів пожежогасіння. Оповіщення комісії з питань ТЕБ та НС.
A_1-2.2.0 Утворення вибухопожежо-небезпечної суміші в автоцистерні	Аналіз вибухопожежонебезпечних властивостей речовин під тиском і при температурі технологічних процесів; оцінка можливості й умов утворення вибухонебезпечного середовища.	Контроль температури і тиску в посудині. Оснащення засобами контролю, управління й протиаварійного захисту.
A_1-2.2.1 Вибух, пожежа в автоцистерні	Наявність постійних і випадкових джерел запалювання та їх характеристики відносно температури самозаймання й мінімальної енергії запалювання. Наявність вибухонебезпечної суміші. **Можлива ініціація аварій на інших блоках АЗК, з переходом аварії на рівень «В».**	Виключення джерел запалювання. Застосування засобів контролю і регулювання щодо запобігання утворення вибухонебезпечної суміші. Оповіщення комісії з питань ТЕБ та НС.
$A_1Б_1$-5.0.2. Руйнування будівельних	Аналіз кількісних характеристик вибуху (енергія, що реалізується, надлишковий	Раціональне планування майданчика; реалізація заходів щодо підвищення стійкості

1	2	3
конструкцій, обладнання, травмування людей, опіки. **$\underline{B_1}$-1.0.0.** Поширення зони ураження за територію АЗК.	тиск вибуху, радіуси зон інтенсивності впливу ударної хвилі, наявність суміжних блоків (установок), приміщень з постійним перебуванням людей у зоні небезпечної інтенсивності ударної хвилі.) **Можлива ініціація аварій на інших блоках АЗК з переходом аварії на рівень «В».**	будівель; організація оповіщення про небезпеку й евакуації персоналу з небезпечної зони; впровадження автоматичних систем безпечної зупинки виробництва в аварійній ситуації; дії персоналу й спец-підрозділів по порятунку людей.

Кількісна оцінка показників вибухонебезпечності автоцистерни з бензином місткістю 20 м^3.

№	Найменування параметра, позначення	Од. вим.	Показники
1.	Енергетичний потенціал вибухонебезпечності, **E**	кДж	$3{,}52 \cdot 10^7$
2.	Відносний енергетичний потенціал вибухонебезпечності, $\mathbf{Q_в}$	–	19,8
3.	Загальна наведена маса горючих пари, **m**	кг	765
4.	Тротиловий еквівалент вибуху, $\mathbf{W_т}$	кг	331
6.	$\mathbf{R_1}$	м	12,3
7.	$\mathbf{R_2}$	м	18,2
8.	$\mathbf{R_3}$	м	31,2
9.	$\mathbf{R_4}$	м	91,0
10.	$\mathbf{R_5}$	м	182,0

R_1 – радіус зони повного зруйнування будинків і смертельної небезпеки для людей, на межі якої надлишковий тиск на фронті ударної хвилі, $\Delta P \geq 100$ кПа (при $K_1 = 3{,}8$);

R_2 – радіус зони сильних руйнувань будівельних конструкцій, обвалення цегляних стін і смертельної небезпеки для людей, $\Delta P = 70$ кПа (при $K_2 = 5{,}6$);

R_3 – радіус зони середніх руйнувань будівельних конструкцій, для відновлення яких потрібно їх часткове розбирання, і смертельної небезпеки для людей на відкритій місцевості, $\Delta P = 28$ кПа (при $K_3 = 9{,}6$);

R_4 – радіус зони слабких руйнувань (руйнування віконних прорізів, покриттів, які легко розкидаються) і тяжкого травмування людей на відкритій місцевості, $\Delta P = 14$ кПа (при $K_4 = 28$);

R_5 – радіус зони часткового руйнування скла, нижній поріг ураження людей на відкритій місцевості, $\Delta P \leq 2$ кПа. (при $K_5 = 56$).

Кількісна оцінка пожежі виливу бензину з автоцистерни

Ефективний діаметр проливу, м	Висота полум'я, м	Інтенсивність теплового випромінювання q, кВт/м^2	Відстань від геометрич-ного центра витоку до об'єкта r, м	Примітки
23	29	12	21	Загоряння дерев'яних конструкцій через 30 с.
		10.5	24	Обгорає фарба на пофарбованих металевих конструкціях через 30с.
		4	44	Безпечно для об'єктів
		1.5	75	Безпечно для людини

Кількісна оцінка виникнення "вогняної кулі" у випадку витоку бензину з автоцистерни V=20м^3

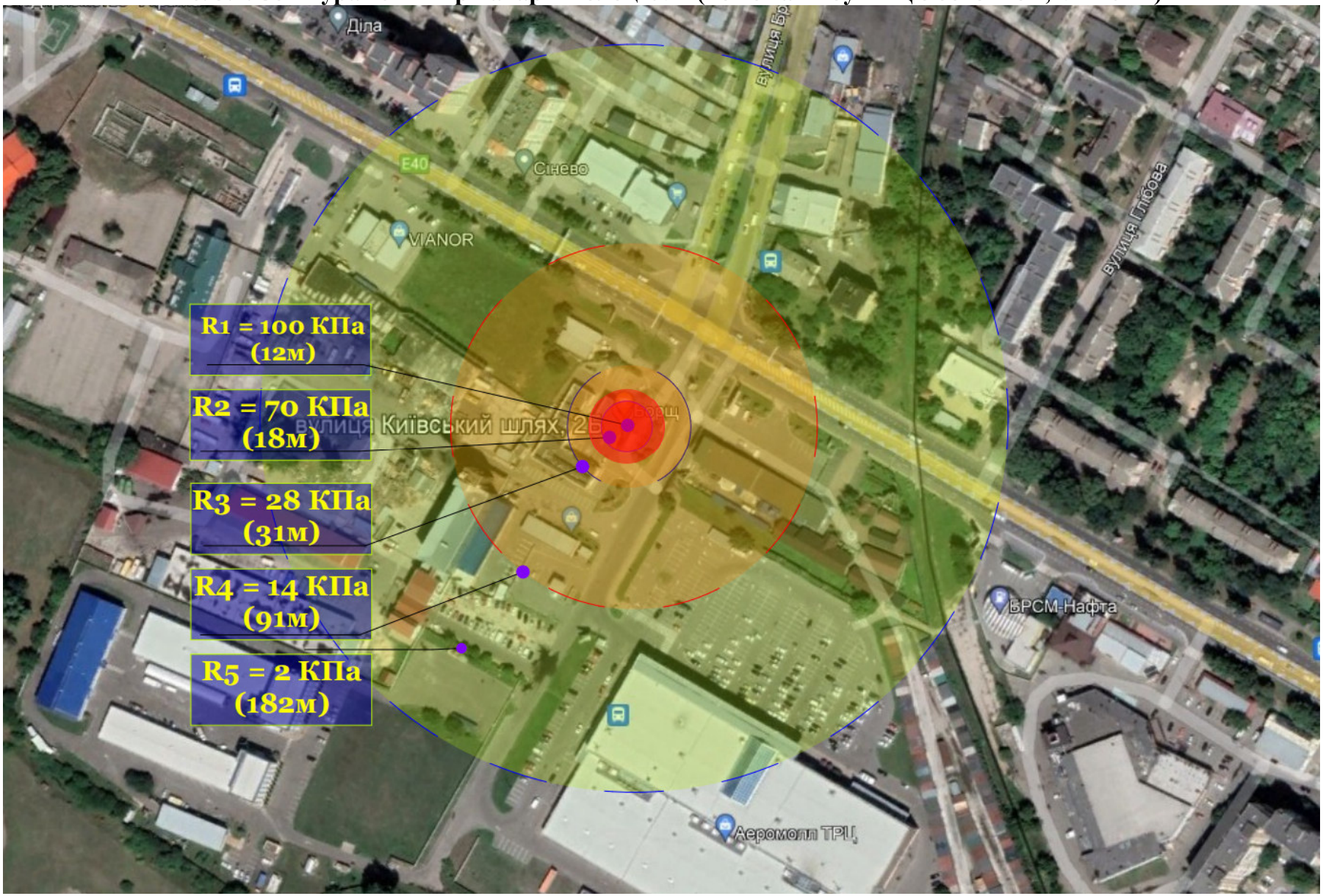
Висота центру «вогняної кулі», м	Діаметр «вогняної кулі», м	Інтенсивність теплового випромінювання q, кВт/м^2	Відстань від геометрич-ного центра кулі до об'єкту r, м	Примітки
23,7	47,4	12	85	Загоряння дерев'яних конструкцій через 30 с.
		10.5	91	Обгорає фарба на пофарбованих металевих конструкціях через 30с.
		4	132	Безпечно для об'єктів
		1.5	186	Безпечно для людини

Тривалість існування "вогняної кулі" – 6,9 с.

При аварії кількість потерпілих рахують, виходячи з кількості людей, які можуть знаходитися в зоні аварії:

- персонал АЗК – 4 чол.;
- водій автоцистерни - 1 чол. (під час розвантаження автоцистерни);
- перехожі – до 5 чол.

Рис. 3.2. Зони ураження при аварії в блоці №1 (пожежа-вибух АЦ з бензином, V= 20 м^3)



Існуючі заходи для запобігання виникнення аварійних ситуацій і аварій на автоцистерні

Механічне ушкодження, корозійний і втомний знос цистерни

Відповідно до норм і правил автоцистерна періодично піддається технічному огляду і неруйнівному контролю властивостей металу (діагностиці) із записом у паспорті цистерни (посудини).

Підвищення тиску в автоцистерні

Кожна автоцистерна обладнана дихальним клапаном, що забезпечує зрівнювання тиску всередині цистерни з атмосферним.

Різке підвищення тиску в автоцистерні можливе у випадку вибуху чи пожежі усередині цистерни. Кожна автоцистерна обладнана пристроями заземлення для зняття статичної електрики і запобігання розряду, який може стати ініціатором вибуху чи пожежі.

Вибух і пожежа в автоцистерні

Заземлення автоцистерни запобігає електростатичному розряду, який може стати ініціатором вибуху чи пожежі.

Руйнування при зіткненні і перекиданні цистерни

Водій зобов'язаний дотримуватися правил безпеки при переміщенні і фіксуванні автоцистерни.

Аналіз достатності протиаварійних дій під час зливу палива з автоцистерни

Механічне ушкодження, корозійний і втомний знос можливі у випадку порушень термінів технічного огляду і неруйнівного контролю властивостей металу (діагностики).

Заходи, передбачені нормами і правилами щодо запобігання механічного ушкодження автоцистерни, випробування і огляд цистерни, значно знижують імовірність порушення герметичності цистерни внаслідок зносу чи під впливом зовнішніх факторів. Однак, оскільки цілісність цистерни багато в чому залежить від кваліфікації і сумлінності обслуговуючого персоналу, цілком виключити можливість ушкодження цистерни не можна.

Підвищення тиску в автоцистерні

У випадку підвищення тиску в цистерні, за рахунок надходження тепла ззовні відкриється дихальний клапан, працездатність якого перевіряється відповідно до графіка ППР для автоцистерни.

Працездатність дихального клапана надійно захищає цистерну від підвищення тиску.

У випадку підвищення тиску в автоцистерні, за рахунок вибуху чи пожежі всередині, ушкодження цистерни неминуче.

Вибух і пожежа в автоцистерні

Заземлення автоцистерни запобігає електростатичному розряду, який може стати ініціатором вибуху чи пожежі. Вибух чи пожежа в цистерні через несправність заземлення є імовірними з таких причин:

- на АЗК відсутня система подачі в автоцистерну інертних газів для компенсації розрідження при зливі;

- компенсація розрідження при зливі палива з цистерни здійснюється за рахунок надходження в цистерну повітря через дихальні пристрої чи відкритий люк;

- у зв'язку з цим у цистерні може утворюватися вибухопожежонебезпечна суміш, яка вибухне (займеться) при електростатичному розряді чи іншому ініціаторі.

До дихальних трубопроводів через вогневі запобіжники підключається газовирівнювальна система. Під час зливу палива витиснутий об'єм пароповітряної суміші з резервуара через з'єднувальний трубопровід заповнює автоцистерну.

Руйнування автоцистерни при зіткненні і перекиданні

Запобігається при дотриманні правил безпечної роботи з автоцистернами. Представляється одним з імовірних аварійних випадків, що супроводжуються масовим викидом палива.

КАРТКА №1
небезпеки устаткування

1.	Найменування устаткування	автомобільна цистерна.
2.	Тип устаткування	горизонтальна циліндрична посудина зі сферичними днищами, встановлена на шасі автомобіля.
3.	Номер поз. устаткування на технологічній схемі	1-АЦ.
4.	Призначення устаткування	транспортування рідкого палива, злив палива у резервуари зберігання.
5.	Перелік можливих аварій	розгерметизація (руйнування) зливного пристрою, вилив нафтопродуктів, утворення вибухопожежо-небезпечної концентрації пари палива усередині цистерни, пожежа, вибух.
6.	Сценарії виникнення та розвитку аварій	відповідно до схеми, що наводиться.
7.	Розпізнавальні ознаки аварії	- вилив: вилив в районі розташування автоцистерни; характерний запах палива; - вибух: характерний для вибуху звуковий імпульс; спалах. - пожежа: - полум'я, дим над виливом.
8.	Засоби захисту, які передбачені проектом	захист від статичної електрики, комплектація автоцистерни засобами захисту згідно Інструкції по експлуатації.

3.3.2. Блок №2 – Вузол зберігання рідкого палива

Блок складається з 2 підземних резервуарів на 7 секцій зберігання нафтопродуктів ємністю 110 м³:

- бензин: А-92 – 12 м³, А-95 – 19 м³, А-95супер – 13 м³, А-95вентус –15,0 м³; Ф100 – 12,0 м³;
- дизельне паливо: ДП – 18 м³, ДПвентус – 12 м³.

Підземне розміщення резервуарів значно зменшує імовірність виникнення аварійної ситуації і масштаби аварії.

Контроль герметичності резервуарів здійснюється не тільки візуально, а й автоматично (контроль рівня, тиску пари у вільному просторі), але, незважаючи на автоматику контролю, цілком виключити ймовірність аварії з резервуаром неможливо, оскільки окрім відмов обладнання значний вплив має і так званий "людський фактор".

Імовірною причиною порушення герметичності резервуарів представляється корозійний знос, який може прискорюватися у випадку несправності системи захисту від слабких струмів. Контроль герметичності резервуарів на АЗК здійснюється датчиками надлишкового тиску (електроконтактним манометром), яким контролюється наявність тиску газу азоту у міжстінному просторі. Максимальний тиск – 0,03МПа.

Імовірності викиду небезпечних речовин при розгерметизації резервуара зберігання нафтопродуктів наведено в таблиці.

Таблиця - Узагальнені статистичні дані про оцінки частот відмов

Тип відмови обладнання	**Ймовірність відмови**	**Масштаби викиду шкідливих речовин**
1. Розгерметизація резервуарів зберігання (включаючи розрив зварних швів і фланців трубопроводів обв'язки):		
а) повне руйнування	10^{-5} на рік	а) повний вміст резервуара;
б) часткове руйнування	10^{-4} на рік	б) об'єм, що витік через отвір діаметром 25 мм за час перекриття

Враховуючи властивості нафтопродуктів що зберігаються, відзначимо, що у випадку виливу з резервуара, нафтопродукти попадають в умови природного випарування в обвалуванні, а в таких умовах стають можливим не тільки пожежа та вибух утвореної пароповітряної суміші, а й виникнення «вогненної кулі».

Окремо відзначимо, що при розгерметизації резервуара об'ємом 19 м^3 маса виливу бензину виявиться найбільшою, таким чином, при наявності ініціатора можливе виникнення пожежі, що триватиме близько години, при чому в осередку пожежі опиняться інші резервуари резервуарного парку. За таких умов стає імовірним розгерметизація резервуарів з нафтопродуктами, через зменшення розривної міцності матеріалу, з якого виконано резервуар (сталь вуглецева) під дією високих температур. При температурі 600 - 700°С, яка утворюється в осередку пожежі вже через 5 хвилин, розривна міцність сталі значно зменшується, і резервуар, який у холодному стані витримував тиск у 80 бар, у нагрітому стані такого тиску не витримає.

Виникнення аварії типу BLEVE малоймовірне, проте повністю виключити такий випадок не можливо.

У випадку попадання замкнутого резервуара з рідиною в осередок пожежі може відбуватися нагрівання вмісту резервуара до температури, яка істотно перевищує нормальну температуру кипіння, з відповідним підвищенням тиску. За рахунок нагрівання не змочених стінок посудини зменшується межа міцності її матеріалу, у результаті чого за відповідних умов виявляється можливим розрив резервуара з виникненням хвиль тиску та утворенням «вогненної кулі».

Головною причиною порушення герметичності резервуара є втомний чи корозійний знос, а також помилки

експлуатаційного і ремонтного персоналу. Інші причини (вихід тиску за межі критичних значень, аварії на одному з резервуарів чи сусідніх блоках, природні фактори тощо), які можуть призвести до порушення герметичності посудини з нафтопродуктами, менш імовірні, але цілком їх виключити не можна.

З наведених схем виникнення і розвитку можливих аварій на резервуарах з нафтопродуктами випливає, що завдяки наземному розміщенню резервуарів існує імовірність одночасного виливу великої кількості нафтопродуктів. Резервуари розташовані один біля одного, тому аварія на одному з резервуарів може мати "ланцюговий" характер і призвести до аварії всього резервуарного парку.

Найбільш імовірною причиною вибуху всередині резервуару вважаємо помилки обслуговуючого або ремонтного персоналу при проведенні ремонтних робіт або при видаленні відстою в резервуарах.

Для розрахунків параметрів аварійних ситуацій взято такі вихідні дані:

- об'єм резервуара РГС – 19 $м^3$;
- ситуація – руйнування резервуара РГС об'ємом 19 $м^3$ з виливом усього палива;
- ситуація – аварія типу BLEVE з усіма резервуарами (крім РГС 19 $м^3$, що вилився) резервуарного парку що опинилися в осередку пожежі (загальний об'єм палива, що бере участь в аварії –19$м^3$);
- максимальне завантаження резервуару – 95% від об'єму;
- розрив обичайки резервуара цистерни з виливом усього бензину;
- площа виливу визначається, виходячи з умов – "вільний вилив";
- висота виливу – 0,05 м;
- питома масова швидкість вигорання бензину – 0,06 кг/$м^2$ с;
- температура навколишнього повітря – плюс 20^oC;
- температура поверхні, на яку стався вилив – 50^oC;
- густина бензину – 760 кг/$м^3$;
- частка наведеної маси газу, що бере участь у вибуху, z = 0,1;
- теплота згоряння бензину – 44000 кДж/кг;
- концентрація пароповітряної суміші під час вибуху – більше 5% об.

Логічна схема можливого розвитку аварії в блоці №2

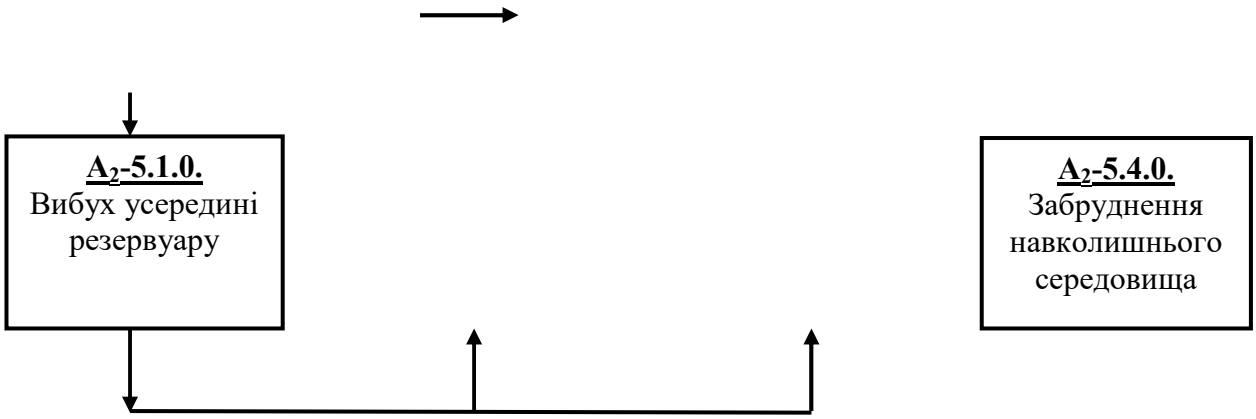

A_2-5.1.0.
Вибух усередині резервуару
A_2-5.4.0.
Забруднення навколишнього середовища

Схема постадійного аналізу умов виникнення і розвитку аварії в блоці №2

Найменування стадії розвитку аварійної ситуації (аварії)	Основні принципи аналізу умов виникнення (переходу на іншу стадію) аварійної ситуації (аварії) та її наслідків	Способи і засоби попередження, локалізації аварії
2	3	4
A_2-1.1.0. Механічний і корозійний знос устаткування	Перевірка вивченості корозійних властивостей речовин, які застосовуються; наявність даних про швидкість корозії і зносу; відповідність матеріалу устаткування, захисного покриття, ущільнюючих матеріалів.	Застосування обладнання підвищеної надійності, ефективного захисного покриття і захисних пристроїв.
A_2-1.2.0. Помилки обслуговуючого персоналу	Аналіз виконання вимог експлуатаційно-технічної документації та можливих помилок персоналу.	Дотримання графіків періодичної перевірки знань персоналу. Навчання і стажування нових працівників. Дотримання правил безпечної експлуатації трубопроводів та резервуару.
A_2-1.3.0. Вплив зовнішніх факторів	Вивчення зовнішніх факторів, які можуть призвести до порушення герметичності резервуару і виливу палива (аварії транспортного характеру, нагрів резервуару ззовні (пожежа на території АЗК, тощо), явища природного характеру (блискавка, землетрус, урагани, переміщення ґрунту тощо), терористичні акти).	Систематичний контроль за справністю засобів захисту від дії прямих сонячних променів, атмосферних осадів та блискавки.
A_2-2.0.0. Вихід параметрів за критичні значення	Виявлення параметрів, які визначають небезпечність технологічних процесів і їх критичні значення; оцінка достатності оснащення засобами, які виключають вихід параметрів за допустимі межі, їх ефективність, надійність.	Дотримання норм безпечної експлуатації, контроль технічного стану резервуару. Своєчасий огляд. Дотримання графіків періодичної перевірки знань персоналу.
A_2-2.1.0. Порушення герметичності резервуару	Виявлення параметрів, які визначають небезпечність технологічних процесів і їх критичні значення; оцінка достатності оснащення засобами, які виключають вихід параметрів за допустимі межі, їх ефективність, надійність.	Дотримання норм безпечної експлуатації, контроль технічного стану резервуару. Своєчасий огляд. Дотримання графіків періодичної перевірки знань персоналу.

2	3	4
A_2-3.1.0. Утворення пароповітряної вибухової або горючої суміші усередині резервуару **A_2-3.2.0.** Пролив НП, наявність джерела запалювання	Визначення маси вилитого продукту, його складу, агрегатного стану, фізико-хімічних, вибухонебезпечних і токсичних властивостей. Перевірка швидкодії вимикальних засобів; перевірка навичок обслуговуючого персоналу щодо приведення в дію блокувальних засобів. Оцінка можливості виникнення вибухонебезпечних пароповітряних сумішей, розміру площі виливу рідини.	Блокування аварійної апаратури, обмеження площі виливу рідкої фази та її відведення в закриті системи, злив рідкої фази з апаратури в аварійну ємність. Застосування сорбенту. Виведення людей з аварійної зони.
A_2-4.1.0. Наявність джерел запалювання в резервуарі, спалахування пароповітряної суміші	Оцінка можливих розмірів, концентрації вибухонебезпечної хмари; наявності й характеристик постійних і випадкових джерел запалювання. Розрахунок зон руйнувань і оцінка впливу нових руйнувань на розвиток аварії (ефект "доміно").	Виключення джерел запалювання. Раціональне планування розташування устаткування на майданчику. Оснащення пристроями захисту персоналу від факторів ураження аварії (вибухова хвиля, висока температура і т. і.) Гасіння пожежі за допомогою первинних засобів пожежогасіння.
A_2-4.2.0. Пожежа проливу	Оцінка й аналіз: - можливих масштабів пожежі (площа, кількість горючих продуктів, склад продуктів загоряння); - наявності й ефективності засобів гасіння пожежі; - уміння персоналу діяти при ліквідації осередку займання; - оперативності й оснащеності пожежної частини; - наявності і характеристик джерел запалювання.	Виключення джерел запалювання; оснащення ефективними засобами гасіння пожежі, засобами сигналізації і зв'язку; дії персоналу і спецпідрозділів щодо рятування людей, гасіння пожежі. Якщо необхідно, оповіщення районної комісії з питань ТЕБ та НС.
A_2-5.1.0. Вибух усередині резервуару	Оцінка можливих розмірів, концентрації; наявності й характеристик постійних і випадкових джерел запалювання.	Виключення джерел запалювання; оснащення ефективними засобами гасіння пожежі, засобами сигналізації і зв'язку; дії персоналу і спецпідрозділів щодо рятування людей, гасіння пожежі.

2	3	4
A_2-5.2.0 Травмування персоналу **A_2 -5.3.0.** Пошкодження обладнання резервуару **A_2-5.4.0.** Забруднення навколишнього середовища	Виявлення параметрів, які визначають небезпечність технологічних процесів і їх критичні значення; оцінка достатності оснащення засобами, які виключають вихід параметрів за допустимі межі, їх ефективність, надійність. Оцінка можливих розмірів, концентрації вибухонебезпечної хмари; наявності й характеристик постійних і випадкових джерел запалювання. Розрахунок зон руйнувань і оцінка впливу нових руйнувань на розвиток аварії (ефект "доміно").	Застосування засобів індивідуального захисту. Засипати пролив піском і видалити його в спеціальний контейнер. Вивести сторонних осіб з території. Вимкнути електрообладнання. Припинити всі роботи. Вжити заходів щодо виключення джерел запалювання. Засоби: засоби індивідуального захисту, пісок, спеціальний контейнер.

Кількісна оцінка показників вибухонебезпечності незаповненого резервуару з НП місткістю 25 м^3.

№	Найменування параметра, позначення	Од. вим.	Показники
1.	Енергетичний потенціал вибухонебезпечності, **E**	кДж	$3{,}4\times10^6$
2.	Відносний енергетичний потенціал вибухонебезпечності, $\mathbf{Q_в}$	–	9,1
3.	Загальна наведена маса горючих пари, **m**	кг	74
4.	Тротиловий еквівалент вибуху, $\mathbf{W_т}$	кг	173
6.	$\mathbf{R_1}$	м	8
7.	$\mathbf{R_2}$	м	12*
8.	$\mathbf{R_3}$	м	20*
9.	$\mathbf{R_4}$	м	59*
10.	$\mathbf{R_5}$	м	118*

R_1 – радіус зони повного зруйнування будинків і смертельної небезпеки для людей, на межі якої надлишковий тиск на фронті ударної хвилі, $\Delta P \geq 100$ кПа (при $K_1 = 3{,}8$);

R_2 – радіус зони сильних руйнувань будівельних конструкцій, обвалення цегляних стін і смертельної небезпеки для людей, $\Delta P = 70$ кПа (при $K_2 = 5{,}6$);

R_3 – радіус зони середніх руйнувань будівельних конструкцій, для відновлення яких потрібно їх часткове розбирання, і смертельної небезпеки для людей на відкритій місцевості, $\Delta P = 28$ кПа (при $K_3 = 9{,}6$);

R_4 – радіус зони слабких руйнувань (руйнування віконних прорізів, покриттів, які легко розкидаються) і тяжкого травмування людей на відкритій місцевості, $\Delta P = 14$ кПа (при $K_4 = 28$);

R_5 – радіус зони часткового руйнування скла, нижній поріг ураження людей на відкритій місцевості, $\Delta P \leq 2$ кПа. (при $K_5 = 56$).

***Примітка.** Радіуси R_2 - R_5 умовні, так як резервуар розташований під ґрунтом і

ударна хвиля з таким надлишковим тиском по фронту погаситься масою ґрунту навколо резервуару.

При аварії кількість потерпілих рахують, виходячи з кількості людей, які можуть знаходитися в зоні аварії:

персонал АЗК – 4 чол.;

водій автоцистерни - 1 чол. (під час розвантаження автоцистерни).

Існуючі заходи для запобігання виникнення аварійних ситуацій і аварій в резервуарному парку

Для захисту обладнання від статичної електрики відповідно до НПАОП 0.00-1.29-97 "Правила захисту від статичної електрики" та захисту від вторинних проявів блискавки, всі металоконструкції АЗК, металеві корпуси технологічного обладнання, технологічні трубопроводи, електрообладнання приєднані до контуру захисного заземлення.

Для заземлення використовуються нульовий провід і сталеві труби електропроводки. Злив палива здійснюється через окремо обладнаний зливний колодязь, обладнаний необхідними запобіжними пристроями. На кожній секції резервуара встановлені дихальний, приймальний і відсічні клапани. Контроль герметичності резервуарів здійснюється покажчиком надлишкового тиску газу азоту у міжстінному просторі. Резервуари повністю засипані сухим піском і зверху захищені від зовнішнього впливу спеціальним перекриттям.

Блискавковідводи приєднані зварюванням до контуру заземлення.

Розроблено правила безпечної експлуатації обладнання АЗК і проведення вогневих робіт.

Аналіз достатності протиаварійних заходів

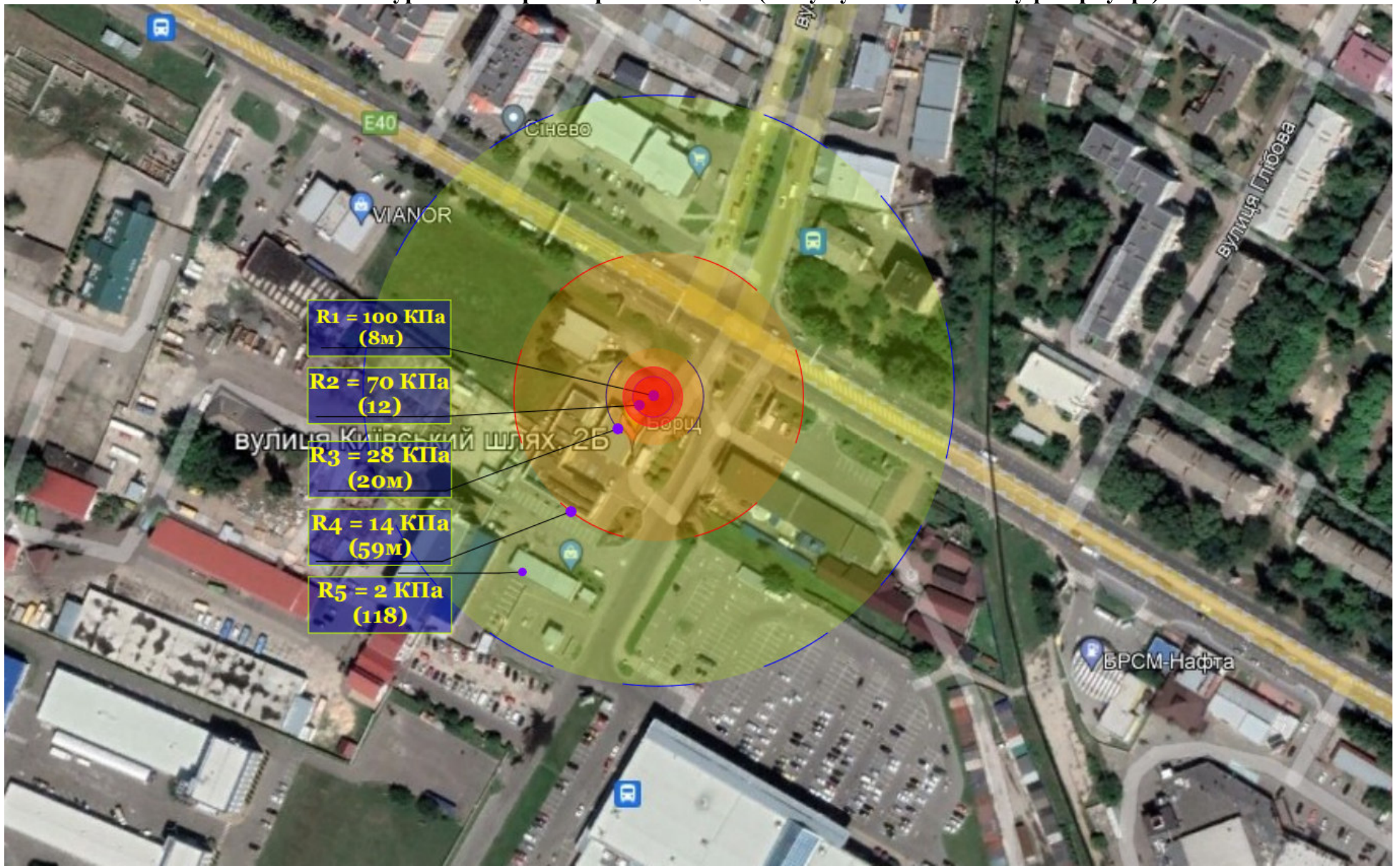
Справне заземлення з електричним опором не більше 4 Ом повинне запобігати електростатичному розряду під час зливу палива з автоцистерни в резервуари. Проте, в зв’язку з тим, що автоматичний контроль справності заземлення не передбачений, імовірність виникнення електростатичного розряду є високою.

Дотримання правил безпечної експлуатації обладнання залежить від рівня професійної підготовки та технологічної дисципліни експлуатаційного та ремонтного персоналу.

КАРТКА №2
небезпеки устаткування

1.	Найменування устаткування	резервуар для зберігання нафтопродуктів – 2 од.
2.	Тип устаткування	підземний, сталевий, з сферичним днищем двостінний, горизонтальний.
3.	Номер поз. устаткування на технологічній схемі	Е-1 – Е-7.
4.	Призначення устаткування	приймання, зберігання і видача автомобільного бензину та дизельного палива.
5.	Перелік можливих аварій	розгерметизація (руйнування) вилив нафтопродуктів, утворення вибухопожежо-небезпечної концентрації пари палива усередині резервуару, пожежа, вибух.
6.	Сценарії виникнення та розвитку аварій	Відповідно до схеми, що наводиться.
7.	Розпізнавальні ознаки аварії	зниження рівня палива; вилив: вилив в районі розташування резервуарного парку; характерний запах палива; вибух: характерний для вибуху звуковий імпульс; спалах; пожежа: - полум'я, дим над виливом.
8.	Засоби захисту, які передбачені проектом	зливний трубопровід, опущений в резервуар нижче усмоктувального клапану, вогняний запобіжник, дихальний клапан, запірна арматура, захист від блискавки (блискавковідвід), захист від статичної електрики, заземлення резервуарів.

Рис. 3.3. Зони ураження при аварії в блоці №2 (Вибух у незаповненому резервуарі)



3.3.3. Блок №3 – Вузол відпуску рідкого палива споживачам

Блок №3 містить у собі 4 паливо роздавальних колонки (ПРК).

Небезпека полягає в тім, що в насосах, трубопроводах і гнучких шлангах колонок міститься вибухопожежонебезпечна речовина – бензин та пожежонебезпечна речовина – дизельне паливо. Видача палива здійснюється з об'ємною витратою до 40 л/хв. (2,4 $м^3$/год).

Існує небезпека виливу палива з трубопроводів і гнучких шлангів колонки під час процесу заправки автотранспорту. Для збору виливів під час заправки автомобілів на місцях заправки передбачені приямки для збору нафтопродуктів через трубопроводи у спеціальну посудину.

У випадку порушення герметичності трубопроводу чи гнучкого шланга колонки, випадання "пістолета" під час заправки автомобіля станеться вилив палива. Якщо це бензин, то у результаті може створитися вибухопожежонебезпечна ситуація і, при наявності ініціатора вибуху чи пожежі, може призвести до вибуху чи пожежі над виливом. А якщо це дизельне паливо, то у результаті за наявності ініціатора пожежі, може статися пожежа над виливом.

Сила вибуху суміші парів бензину з повітрям чи масштаби пожежі залежать від маси виливу, температури повітря і поверхні, на якій утворився вилив, метеорологічних умов.

Маса виливу залежить від розмірів отвору, який виник при порушенні герметичності трубопроводу чи шланга, тривалості виливу палива і надлишкового тиску в ушкодженому трубопроводі (шланзі). Найбільший за масою вилив можливий у випадку випадання "пістолета" з бака автомобіля чи розриву шланга по всьому перерізу під час роботи насоса колонки.

Прогнозування виникнення аварійних ситуацій і розвитку аварій на паливороздавальній колонці рідкого палива

Логічна схема виникнення і розвитку можливих аварій на паливороздавальній колонці представлена на рисунку 3.4.

З наведених схем виникнення і розвитку можливих аварій на паливороздавальній колонці випливає, що залповий викид великих кількостей рідкого палива, завдяки невеликій продуктивності насосів, малоймовірний.

Головною причиною масового виливу палива може бути вилив зі шлангу при відсутності контролю з боку обслуговуючого персоналу. Порушення герметичності трубопроводів колонки через знос малоймовірні. Інші причини (аварії на сусідніх блоках, природні фактори), які можуть призвести до масового виливу рідкого палива, ще менш імовірні, але цілком їх не можна виключити. Основна причина малоймовірності виливу із колонки полягає в тому, що бензин знаходиться в трубопроводах, насосах і шлангах колонки тільки під час видачі палива із колонки. Таким чином, якщо в процесі видачі палива станеться витік, насос колонки буде негайно зупинений оператором і витік припиниться.

Для розрахунків параметрів вибуху над виливом і пожежі виливу бензину беруть такі вихідні дані:

– номінальна продуктивність насоса колонки – 40 літрів бензину за хвилину (при обслуговуванні одночасно двох клієнтів – 80 л/хв.);

- розрив шланга колонки по всьому перетину (випадання "пістолета" з бака автотранспорту) при відсутності контролю;
- тривалість виливу бензину – 5 хв.;
- площа виливу визначається виходячи з умов вільного виливу;
- температура навколишнього повітря – плюс 20^{o}C;
- температура поверхні, на яку стався вилив – 50^{o}C;
- теплота згоряння бензину – 44000 кДж/кг;
- концентрація пароповітряної суміші під час вибуху – 5 % об;
- час випару до вибуху (загоряння) – до повного випаровування.

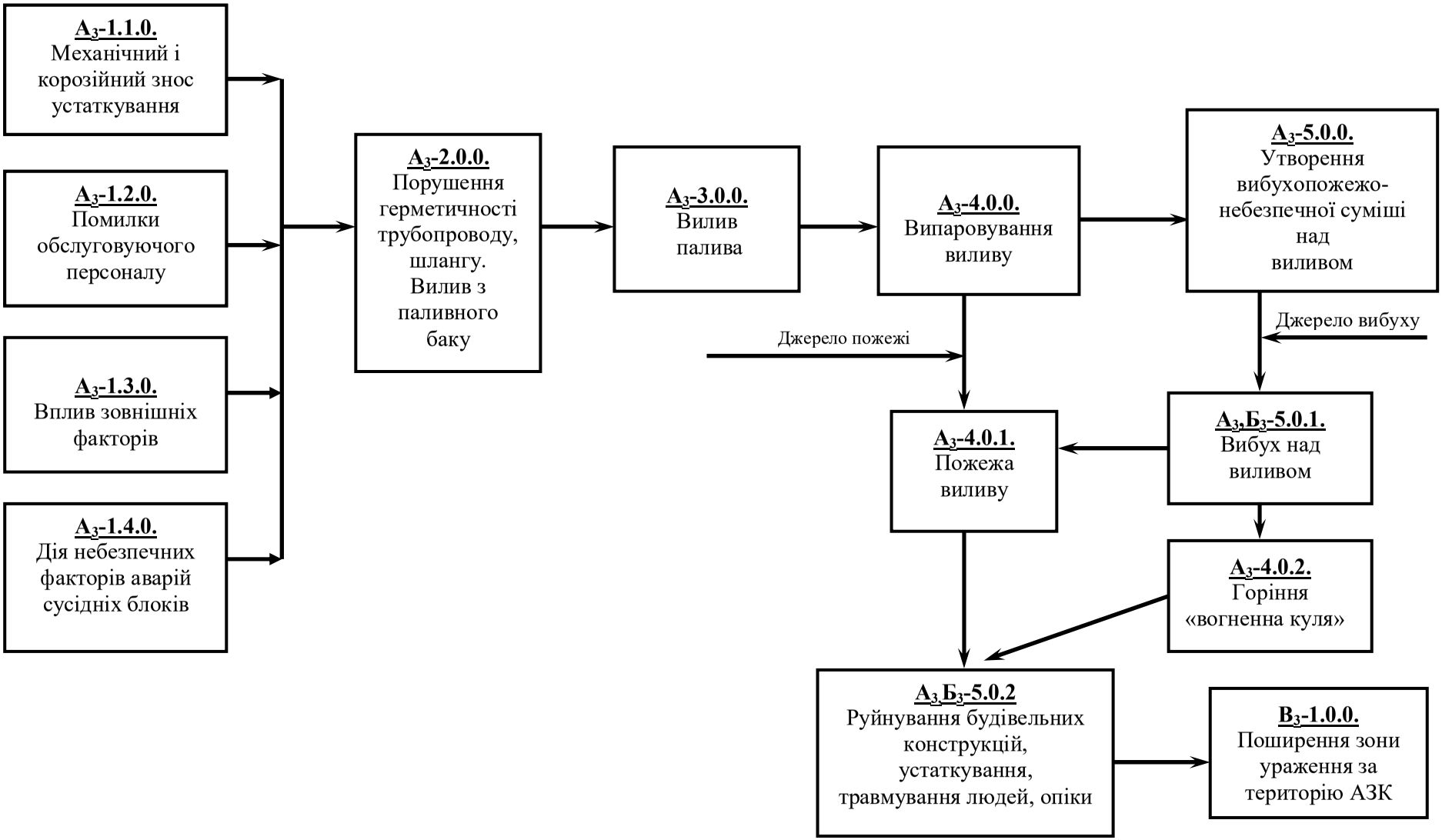


Рисунок 3.4 - Логічна схема можливого розвитку аварії в блоці №3

Схема постадійного аналізу умов виникнення і розвитку аварії по стадіях (блок №3 – паливо роздавальна колонка)

Найменування стадії розвитку аварійної ситуації (аварії)	Основні принципи аналізу умов виникнення (переходу на іншу стадію) аварійної ситуації (аварії) та її наслідків	Способи і засоби попередження, локалізації аварії
2	3	4
A_3-1.1.0. Механічний і корозійний знос частин ПРК.	Перевірка вивченості корозійних властивостей речовин, які застосовуються; наявність даних про швидкість корозії і зносу; відповідність матеріалу устаткування, захисного покриття, ущільнюючих матеріалів.	Застосування обладнання підвищеної надійності, ефективного захисного покриття і захисних пристроїв.
A_3-1.2.0. Помилки обслуговуючого персоналу	Аналіз виконання вимог експлуатаційно-технічної документації та можливих помилок персоналу.	Дотримання графіків періодичної перевірки знань персоналу. Навчання і стажування нових працівників. Дотримання правил безпечної експлуатації трубопроводів та ПРК.
A_3-1.3.0. Вплив зовнішніх факторів	Вивчення зовнішніх факторів, які можуть призвести до порушення герметичності авто цистерни і виливу палива (аварії транспортного характеру, нагрів цистерни ззовні (пожежа на території АЗК, тощо), явища природного характеру (блискавка, землетрус, урагани, переміщення ґрунту тощо), терористичні акти).	Систематичний контроль за справністю засобів захисту від дії прямих сонячних променів, атмосферних осадів та блискавки.
A_3-1.4.0. Дія небезпечних факторів аварій сусідніх блоків	Аналіз виявлення і вивчення можливих аварій з інших блоків.	Оперативні і погоджені дії персоналу і залучених сил для локалізації аварії.
A_3-2.0.0. Порушення герметичності трубопроводу, шланга. Перелив бензобаку	Виявлення параметрів, які визначають небезпечність технологічних процесів і їх критичні значення; оцінка достатності оснащення засобами, які виключають вихід параметрів за допустимі межі, їх ефективність, надійність. Порушення герметичності трубопроводів визначається візуально.	Дотримання норм безпечної експлуатації, контроль технічного стану трубопроводів. Своєчасне проведення огляду. Дотримання графіків періодичної перевірки знань персоналу.

2	3	4
$А_3$-3.0.0. Вилив бензину	Визначення маси вилитого продукту, його складу, агрегатного стану, фізико-хімічних, вибухонебезпечних і токсичних властивостей. Перевірка швидкодії вимикальних засобів; перевірка навичок обслуговуючого персоналу щодо приведення в дію блокувальних засобів. Оцінка можливості виникнення вибухонебезпечних пароповітряних сумішей, розміру площі виливу рідини.	Блокування аварійної апаратури, обмеження площі виливу рідкої фази та її відведення в закриті системи, злив рідкої фази з апаратури в аварійну ємність (обвалування). Застосування сорбенту. Виведення людей з аварійної зони.
$А_3$-4.0.0. Випарування виливу	Оцінка раціональності об'ємно-планувальних рішень, оснащеність автоматичними газосигналізаторами (газоаналізаторами), поглинальними санітарними установками.	Планування технологічних систем (установок) з добре провітрюваним маданчиком. Застосування сорбенту, приямків для збору незначних виливів. Оповіщення персоналу і керівництва АЗК про аварію.
$А_3$-4.0.1. Пожежа виливу **$А_3$-4.0.1.** Горіння палива «вогненна куля»	Оцінка й аналіз: - можливих масштабів пожежі (площа, кількість горючих продуктів, склад продуктів загоряння); - наявності й ефективності засобів гасіння пожежі; - уміння персоналу діяти при ліквідації осередку займання; - оперативності й оснащеності пожежної частини; - наявності і характеристик джерел запалювання.	Виключення джерел запалювання; оснащення ефективними засобами гасіння пожежі, засобами сигналізації і зв'язку; дії персоналу і спецпідрозділів щодо рятування людей, гасіння пожежі. Якщо необхідно, оповіщення районної комісії з питань ТЕБ та НС.
$А_3$-5.0.0. Утворення вибухопожежонебезпечної суміші над виливом	Оцінка можливих розмірів, концентрації; наявності й характеристик постійних і випадкових джерел запалювання. Розрахунок зон руйнувань і оцінка нових руйнувань на розвиток аварії (ефект "доміно").	Планування технологічних систем (установок) з добре провітрюваним майданчиком; оснащення приладами контролю повітряного середовища.
$А_3$,$Б_3$-5.0.1. Вибух над виливом	Оцінка можливих розмірів, концентрації вибухонебезпечної хмари; наявності й характеристик постійних і випадкових джерел запалювання. Розрахунок зон	Виключення джерел запалювання. Раціональне планування розташування устаткування на майданчику. Оснащення пристро-

2	3	4
	руйнувань і оцінка впливу нових руйнувань на розвиток аварії (ефект "доміно").	ями захисту персоналу від факторів ураження аварії (вибухова хвиля, висока температура і т. і.) Гасіння пожежі за допомогою первинних засобів пожежогасіння. Оповіщення комісії з питань ТЕБ та НС.
$А_3$,$Б_3$-5.0.2. Руйнування будівельних конструкцій, обладнання, травмування людей, опіки. **$В_3$-1.0.0.** Поширення зони ураження за межі АЗК.	Аналіз кількісних характеристик вибуху (енергія, що реалізується, надлишковий тиск вибуху, радіуси зон інтенсивності впливу ударної хвилі, наявність суміжних блоків (установок), приміщень з постійним перебуванням людей у зоні небезпечної інтенсивності ударної хвилі.)	Раціональне планування майданчика; реалізація заходів щодо підвищення стійкості будівель; організація оповіщення про небезпеку й евакуація персоналу з небезпечної зони; впровадження автоматичних систем безпечної зупинки виробництва в аварійній ситуації; дії персоналу й спецпідрозділів для рятування людей.

Кількісна оцінка показників вибухонебезпеки виливу бензину з ПРК

№	Найменування параметра, Позначення	Од. вим.	Показники
1.	Енергетичний потенціал вибухонебезпечності, **Е**	кДж	$1{,}465 \times 10^6$
2.	Відносний енергетичний потенціал вибухонебезпечності, $\mathbf{Q_в}$	---	6,87
3.	Загальна наведена маса горючих парів, **m**	кг	31,8
4.	Тротиловий еквівалент вибуху, $\mathbf{W_т}$	кг	13,8
6.	$\mathbf{R_1}$	м	1,5
7.	$\mathbf{R_2}$	м	2,2
8.	$\mathbf{R_3}$	м	3,8
9.	$\mathbf{R_4}$	м	11,0
10.	$\mathbf{R_5}$	м	21,9

R_1 – радіус зони повного зруйнування будинків і смертельної небезпеки для людей, на межі якої надлишковий тиск на фронті ударної хвилі, $\Delta P \geq 100$ кПа (при $K_1 = 3{,}8$);

R_2 – радіус зони сильних руйнувань будівельних конструкцій, обвалення цегляних стін і смертельної небезпеки для людей, $\Delta P = 70$ кПа (при $K_2 = 5{,}6$);

R_3 – радіус зони середніх руйнувань будівельних конструкцій, для відновлення яких потрібно їх часткове розбирання, і смертельної небезпеки для людей на відкритій місцевості, $\Delta P = 28$ кПа (при $K_3 = 9{,}6$);

R_4 – радіус зони слабких руйнувань (руйнування віконних прорізів, покриттів, які легко

розкидаються) і тяжкого травмування людей на відкритій місцевості, ΔР=14 кПа (при $К_4$= 28);

R_5 – радіус зони часткового руйнування скла, нижній поріг ураження людей на відкритій місцевості, ΔР≤2 кПа. (при $К_5$= 56).

Кількісна оцінка пожежі виливу бензину з паливороздавальної колонки

Ефектив-ний діаметр, м	Висота полум'я, м	Інтенсивність теплового випроміню-вання q, кВт/м^2	Відстань від геометричного центра виливу до об'єкта r. м	Ступінь ураження
4,6	9,7	12	4,5	Запалення деревини через 30 с.
		10,5	5,1	Обгоряння фарби на металевих конструкціях через 30 с.
		4	10,8	Безпечно для об'єкта
		1,5	18,9	Безпечно для людини

Кількісна оцінка пожежі "вогненна куля" при аварії на ПРК

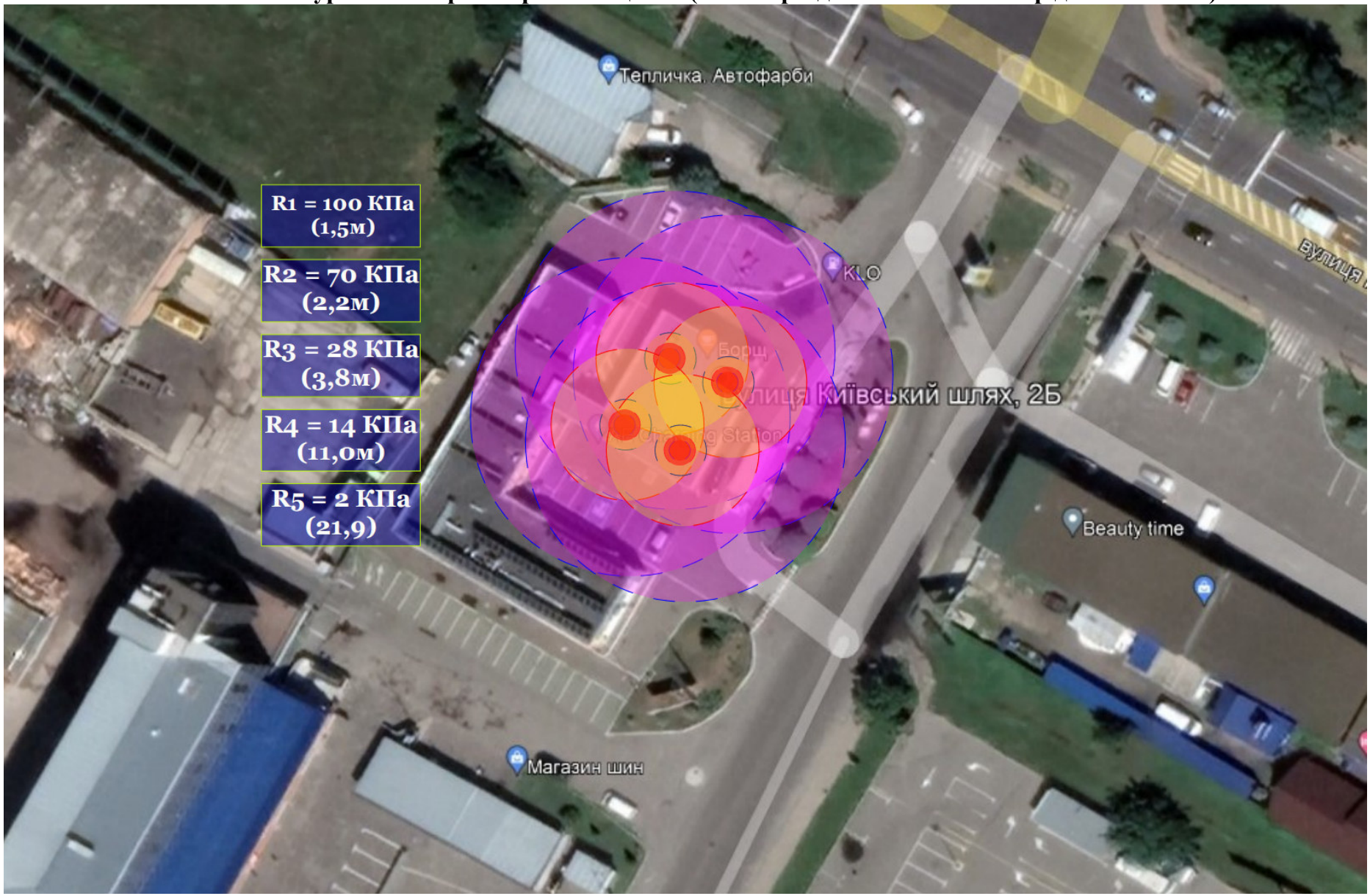
Висота центру «вогняної кулі», м	Діаметр «вогняної кулі», м	Інтенсивність теплового випромінювання q, кВт/м^2	Відстань від геометрич-ного центра кулі до об'єкту r, м	Примітки
8,4	16,8	12	31	Загоряння дерев'яних конструкцій через 30 с.
		10,5	33	Обгорає фарба на пофарбованих металевих конструкціях через 30с.
		4	48	Безпечно для об'єктів
		1.5	67	Безпечно для людини

Тривалість існування "вогняної кулі" – 2,6 с.

При аварії кількість потерпілих рахують, виходячи з кількості людей, які можуть знаходитися в зоні аварії:

- персонал АЗК – 2 чол.;
- водій автомобіля з пасажирами – 4 чол. (під час заправлення автомобіля).

Рис. 3.5. Зони ураження при аварії в блоці №3 (паливороздавальна колонка рідкого палива)



Існуючі заходи для запобігання виникнення аварійних ситуацій і аварій на ПРК

Для заземлення використовуються нульовий провід і сталеві труби електропроводки. Злив палива здійснюється через окремо обладнаний зливний колодязь, обладнаний необхідними запобіжними пристроями. На кожній секції резервуара встановлені дихальний, приймальний і відсічні клапани. Контроль герметичності резервуарів здійснюється покажчиком надлишкового тиску газу азоту у міжстінному просторі. Виливи палива у технологічному колодязі збираються по трубопроводу у спеціальний резервуар. Резервуари повністю засипані сухим піском і зверху захищені від зовнішнього впливу спеціальним перекриттям.

Розроблено правила безпечної експлуатації обладнання АЗК і проведення вогневих робіт.

Вилив палива при порушенні герметичності обладнання чи переповнювання бака автотранспорту

Кожна колонка обладнана пристроєм блокування, який зупиняє насос видачі палива при заповненні бензобака автотранспорту під час заправки. На місцях заправлення обладнано приямки для збору виливів нафтопродуктів по трубопроводу у спеціальну посудину.

Оператор зобов'язаний:

- знаходитися поблизу колонки,
- контролювати витрату палива з колонки,
- контролювати роботу колонки під час заправки автотранспорту.

Аналіз достатності протиаварійних дій для резервуара рідкого палива

Дотримання правил безпечної експлуатації обладнання і проведення вогневих робіт залежить від рівня професійної підготовки і технологічної дисципліни експлуатаційного і ремонтного персоналу.

Справне заземлення з електричним опором, що перевищує 4,0 Ом, запобігає виникненню електростатичного розряду під час зливу палива в резервуари. Однак, у зв'язку з тим, що постійний контроль справності заземлення не передбачений, імовірність виникнення електростатичного розряду є високою. В однаковій мірі ці міркування відносяться і до справності заземлення блискавковідводу.

З метою контролю цілісності стінок резервуарів проектом передбачений автоматичний контроль наявності тиску інертного газу (азоту) у міжстінному просторі двостінного резервуару. Сигнал про стан тиску виведено на щит КВП в операторську.

Встановлюються також газоаналізатори у технологічних колодязях. Сигнали про довибухонебезпечну концентрацію також виведено в операторську. При досягненні 20% концентрації НКПР автоматично припиняється робота паливороздавальних колонок і видається відповідний сигнал.

Блокування резервуарів з паливороздавальними колонками збільшує імовірність

взаємозалежності їх безпеки.

Вилив палива при порушенні герметичності обладнання чи переповнюванні бака автомобіля

Під час видачі рідкого палива обладнання знаходиться під контролем оператора, що зменшує ймовірність виливу, але не можна виключати "людський фактор". При повному пошкоджені шлангу ПРК або переповненні бензобака вилите під тиском паливо, не повністю стече у приямок.

КАРТКА №3
небезпеки устаткування

1.	Найменування устаткування	паливо роздавальна колонка – 4 од.
2.	Тип устаткування	ПРК продуктивністю до 40 л/хв.
3.	Номер поз. устаткування на технологічній схемі	4.
4.	Призначення устаткування	відпуск нафтопродуктів споживачам для заправки автотранспортних засобів.
5.	Перелік можливих аварій	утворення повітряних пробок, кавітація, руйнування насосу, розгерметизація насосу, розгерметизація з'єднувальних комунікацій, коротке замикання електропроводів, пожежа, вибух.
6.	Сценарії виникнення та розвитку аварій	Відповідно до схеми, що наводиться.
7.	Розпізнавальні ознаки аварії	зниження тиску палива; вилив: вилив в районі розташування ПРК; характерний запах палива; вибух: характерний для вибуху звуковий імпульс; спалах; пожежа: - полум’я, дим над виливом.
8.	Засоби захисту, які передбачені проектом	заземлення ПРК, захист від статичної електрики, запобіжні заходи від підвищення тиску.

3.3.4. Блок №4 – Вузол приймання ЗВГ

Блок №4 містить у собі автомобільну цистерну під час її розвантаження та вузол зливу ЗВГ.

Основною небезпекою автомобільної цистерни є можливість виливу великої кількості ЗВГ. Неконтрольований рух автоцистерн із паливом небезпечний можливими зіткненнями і, як результат, ушкодженнями (руйнуваннями) резервуарів автоцистерн і викидом ЗВГ.

До вузла розвантаження подаються автомобільні цистерни з різною місткістю. Цистерна, яка здатна маневрувати в умовах об'єкта обстеження, вміщує 20 $м^3$ палива.

Технологічною причиною порушення герметичності цистерни може бути підвищення тиску в цистерні і вихід його за межі критичних значень, механічний (корозійний) знос резервуара цистерни, або аварійна ситуація транспортного характеру, пов'язана із зіткненням чи перекиданням заповненої цистерни, що супроводжується масовим викидом палива.

Критичний тиск у заповненій цистерні може виникнути в результаті надходження тепла ззовні у сполученні з відмовою в роботі дихального клапана і відсутністю контролю за тиском у цистерні.

Вибух у цистерні станеться у випадку утворення в її вільному об’ємі вибухонебезпечної концентрації газоповітряної суміші і наявності джерела вибуху. Основним ініціатором вибуху в цистерні служить електростатичний розряд, який виникає у разі відсутності чи несправності заземлення автоцистерни, а також у випадку порушень правил пожежної безпеки.

Таке сполучення несприятливих факторів можна вважати малоймовірним, однак цілком виключати такий випадок не можна.

Механічні ушкодження резервуара цистерни з порушенням його герметичності є наслідком помилок персоналу при фіксуванні автоцистерни під час стоянки і розвантаження чи наслідком аварії транспортного характеру.

Прогнозування виникнення аварійних ситуацій і розвитку аварій з автомобільною цистерною наповненою ЗВГ.

Логічна схема виникнення і розвитку аварії з автомобільною цистерною представлена на рисунку 3.6.

Для розрахунків параметрів вибуху над виливом і пожежею виливу взято такі вихідні дані:

- об’єм автоцистерни – 20 $м^3$ ЗВГ;
- максимальне завантаження автоцистерни – 85%;
- температура навколишнього повітря - плюс 20^oC;
- температура поверхні, на яку стався вилив - 50^oC;
- теплота згоряння пропану - 46400 кДж/кг;
- концентрація пароповітряної суміші під час вибуху - 5 % об.

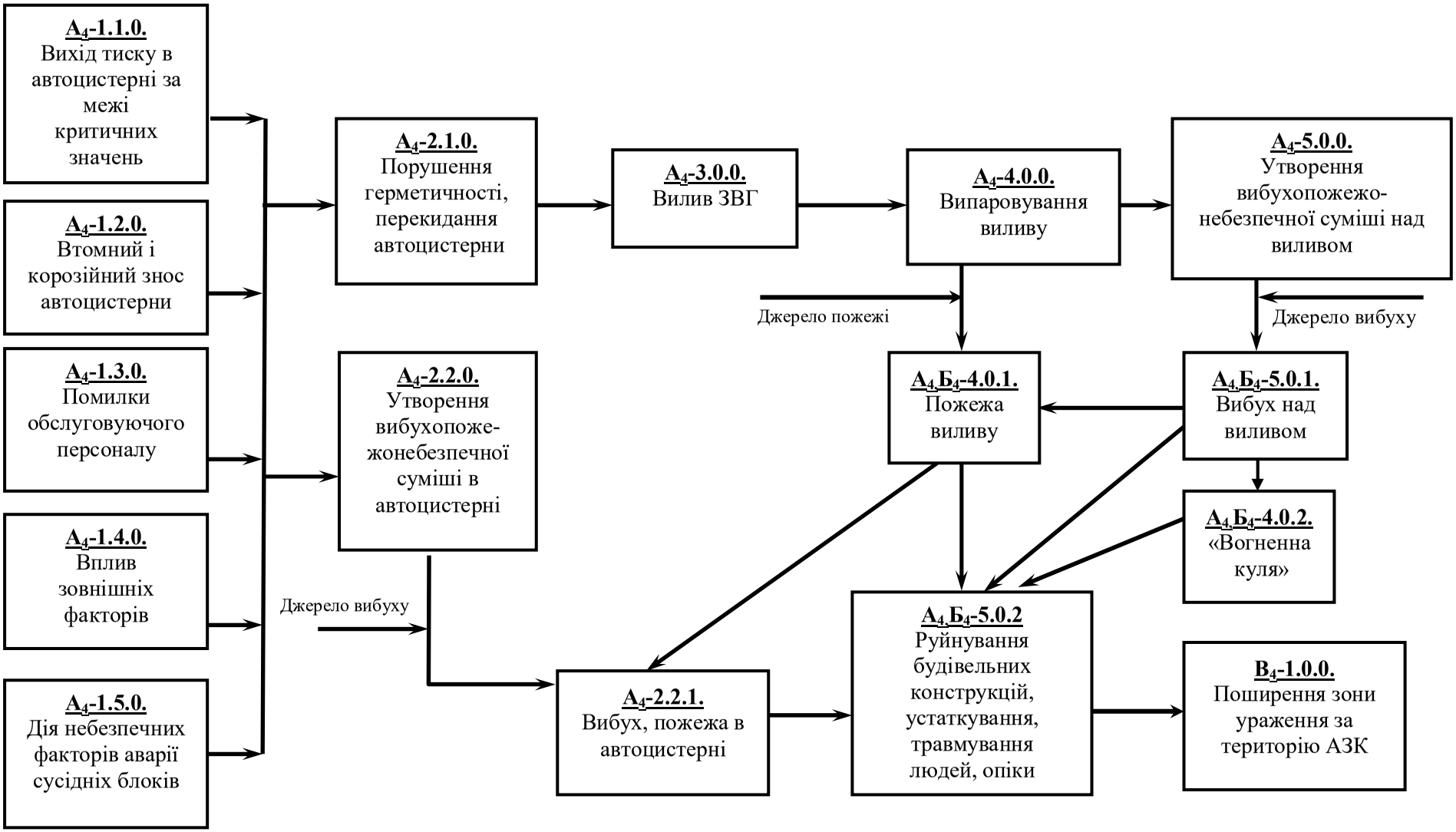


Рис. 3.6 - Логічна схема можливого розвитку аварії в блоці №4

Схема постадійного аналізу умов виникнення і розвитку аварії з автомобільною цистерною наповненою ЗВГ(блок №4)

Найменування стадії розвитку аварійної ситуації (аварії)	Основні принципи аналізу умов виникнення (переходу на іншу стадію) аварійної ситуації (аварії) та її наслідків	Способи і засоби попередження, локалізації аварії
1	2	3
A_4-1.1.0. Вихід тиску в автоцистерні за межі критичних значень	Виявлення параметрів, які визначають небезпечність технологічних процесів та їх критичні значення; оцінка достатності оснащення засобами, які виключають вихід параметрів за допустимі межі, їх ефективність, надійність.	Оснащення технологічних процесів засобами контролю, управління й протиаварійного захисту, підвищення їх надійності й ефективності; удоскона-лення технологічних процесів..
A_4-1.2.0. Втомний і корозійний знос автоцистерни	Перевірка вивченості корозійних властивостей речовин, які застосовуються; наявність даних про швидкість корозії і зносу; відповідність матеріалу устаткування (трубопроводів), захисного покриття, ущільнюючих матеріалів. Наявність умов для механічного ушкодження устаткування (трубопроводів) від зовнішніх та внутрішніх джерел виливу.	Застосування обладнання підвищеної надійності, ефективного захисного покриття і захисних пристроїв.
A_4-1.3.0. Помилки обслуговуючого персоналу	Аналіз виконання вимог експлуатаційно-технічної документації та можливих помилок персоналу.	Дотримання графіків з періодичної перевірки знань персоналу. Проведення навчальних тренувань. Навчання і стажування нових працівників. Дотримання правил безпечної експлуатації автоцистерн.
A_4-1.4.0. Вплив зовнішніх факторів	Вивчення зовнішніх факторів, що можуть призвести до порушення герметичності автомобільної цистерни і виливу палива (аварії транспортного характеру, нагрів цистерни ззовні (пожежа на території АЗК, тощо), явища природного характеру (блискавка, земле-трус, урагани, переміщення ґрунту тощо), терористичні акти).	Систематичний контроль за справністю засобів захисту від дії прямих сонячних променів, атмосферних осадів та блискавки.

1	2	3
A_4-1.5.0. Дія небезпечних факторів аварії сусідніх блоків	Аналіз виявлення і вивчення можливих аварій з інших блоків: пожежа, вибухова хвиля тощо.	Оперативні і погоджені дії персоналу і залучених сил по локалізації та ліквідації аварії.
A_4-2.1.0. Порушення герметичності, перекидання автоцистерни	Виявлення параметрів, які визначають небезпечність технологічних процесів, та їх критичні значення; оцінка достатності оснащення засобами, які виключають вихід параметрів за допустимі межі, їх ефективність, надійність. Порушення герметичності цистерни визначається візуально.	Дотримання норм безпечної експлуатації, контроль технічного стану автомобільних цистерн. Своєчасне проведення огляду автомобільних цистерн. Дотримання графіків періодичної перевірки знань персоналу.
A_4-3.0.0. Вилив ЗВГ	Визначення маси вилитого продукту, його складу, агрегатного стану, фізико-хімічних, вибухонебезпечних і токсичних властивостей. Перевірка швидкодії вимикальних засобів; перевірка навичок обслуговуючого персоналу щодо приведення в дію блокувальних засобів. Оцінка можливості виникнення вибухонебезпечних паропо-вітряних сумішей, розміру площі виливу продукту.	Блокування аварійної апаратури, обмеження площі виливу рідкої фази та її відведення в закриті системи, злив рідкої фази з апаратури в аварійну ємність. Накопичення та підтримання в готовності до моменту використання сорбенту та технічних засобів, що використовуються при виливі НП. Виведення людей з аварійної зони.
A_4-4.0.0. Випаровування виливу	Оцінка раціональності об'ємно-планувальних рішень, оснащеність автоматичними газосигналізаторами (газоаналізаторами), поглинальними санітарними установками.	Планування технологічних систем (установок) з добре провітрюваним майдан-чиком; Застосування сорбенту, приямків для збору незначних виливів. Оповіщення персоналу і керівництва АЗК про аварію.
A_4 $Б_4$-4.0.1. Пожежа виливу **A_4-4.0.2.** Горіння палива «Вогненна куля»	Оцінка й аналіз: можливих масштабів пожежі (площа, кількість горючих продуктів, склад продуктів загоряння); наявності й ефективності засобів гасіння пожежі; вміння персоналу діяти під час ліквідації осередку займання; оперативності й оснащеності пожежної частини; наявності і характеристик джерел	Виключення джерел запалювання; оснащення ефективними засобами гасіння пожежі, засобами сигналізації і зв'язку; дії персоналу і спецпідрозділів щодо рятування людей, гасіння пожежі.

1	2	3
	запалювання. **Можливе поширення аварії на інші блоки з переходом аварії на рівень "В".**	
$А_4$-5.0.0. Утворення вибухопожежо-небезпечної суміші над виливом	Оцінка можливих розмірів, концентрації; наявності й характеристик постійних і випадкових джерел запалювання. Розрахунок зон руйнувань і оцінка впливу нових руйнувань на розвиток аварії (ефект «доміно»).	Планування технологічних систем (установок) з добре провітрюваним майданчиком; оснащення приладами контролю повітряного середовища.
$А_4Б_4$-5.0.1. Вибух над виливом	Оцінка можливих розмірів, концентрації вибухонебезпечної хмари; наявності й характеристик постійних і випадкових джерел запалювання. Розрахунок зон руйнувань і оцінка впливу нових руйнувань на розвиток аварії (ефект «доміно»). **Перехід аварії на рівень «В».**	Виключення джерел запалювання. Раціональне планування розташування устаткування на майданчику. Оснащення пристроями захисту персоналу від факторів ураження аварії (вибухова хвиля, висока температура і т. і.) Гасіння пожежі за допомогою первинних засобів пожежогасіння. Оповіщення комісії з питань ТЕБ та НС.
$А_4$-2.2.0 Утворення вибухопожежо-небезпечної суміші в автоцистерні	Аналіз вибухопожежонебезпечних властивостей речовин під тиском і при температурі технологічних процесів; оцінка можливості й умов утворення вибухонебезпечного середовища.	Контроль температури і тиску в посудині. Оснащення засобами контролю, управління й протиаварійного захисту.
$А_4$-2.2.1 Вибух, пожежа в автоцистерні	Наявність постійних і випадкових джерел запалювання та їх характеристики відносно температури самозаймання й мінімальної енергії запалювання. Наявність вибухонебезпечної суміші. **Можлива ініціація аварій на інших блоках АЗК, з переходом аварії на рівень «В».**	Виключення джерел запалювання. Застосування засобів контролю і регулювання щодо запобігання утворення вибухонебезпечної суміші. Оповіщення комісії з питань ТЕБ та НС.

1	2	3
$\underline{A_4,Б_4\text{-}5.0.2.}$ Руйнування будівельних конструкцій, обладнання, травмування людей, опіки. **$\underline{B_4\text{-}1.0.0.}$** Поширення зони ураження за територію АЗК.	Аналіз кількісних характеристик вибуху (енергія, що реалізується, надлишковий тиск вибуху, радіуси зон інтенсивності впливу ударної хвилі, наявність суміжних блоків (установок), приміщень з постійним перебуванням людей у зоні небезпечної інтенсивності ударної хвилі.) **Можлива ініціація аварій на інших блоках АЗК з переходом аварії на рівень «В».**	Раціональне планування майданчика; реалізація заходів щодо підвищення стійкості будівель; організація оповіщення про небезпеку й евакуації персоналу з небезпечної зони; впровадження автоматичних систем безпечної зупинки виробництва в аварійній ситуації; дії персоналу й спец-підрозділів по порятунку людей.

Кількісна оцінка показників вибухонебезпечності автоцистерни з ЗВГ місткістю 20 м^3.

№	Найменування параметра, позначення	Од. вим.	Показники
1.	Енергетичний потенціал вибухонебезпечності, **E**	кДж	$3{,}5\times10^8$
2.	Відносний енергетичний потенціал вибухонебезпечності, $\mathbf{Q_в}$	–	42,8
3.	Загальна наведена маса горючих парів, **m**	кг	7705
4.	Тротиловий еквівалент вибуху, $\mathbf{W_т}$	кг	3515
6.	$\mathbf{R_1}$	м	58
7.	$\mathbf{R_2}$	м	85
8.	$\mathbf{R_3}$	м	146
9.	$\mathbf{R_4}$	м	426
10.	$\mathbf{R_5}$	м	851

R_1 – радіус зони повного зруйнування будинків і смертельної небезпеки для людей, на межі якої надлишковий тиск на фронті ударної хвилі, $\Delta P \geq 100$ кПа (при $K_1 = 3{,}8$);

R_2 – радіус зони сильних руйнувань будівельних конструкцій, обвалення цегляних стін і смертельної небезпеки для людей, $\Delta P = 70$ кПа (при $K_2 = 5{,}6$);

R_3 – радіус зони середніх руйнувань будівельних конструкцій, для відновлення яких потрібно їх часткове розбирання, і смертельної небезпеки для людей на відкритій місцевості, $\Delta P = 28$ кПа (при $K_3 = 9{,}6$);

R_4 – радіус зони слабких руйнувань (руйнування віконних прорізів, покриттів, які легко розкидаються) і тяжкого травмування людей на відкритій місцевості, $\Delta P = 14$ кПа (при $K_4 = 28$);

R_5 – радіус зони часткового руйнування скла, нижній поріг ураження людей на відкритій місцевості, $\Delta P \leq 2$ кПа. (при $K_5 = 56$).

Кількісна оцінка пожежі виливу ЗВГ з автоцистерни

Ефективний діаметр проливу, м	Висота полум'я, м	Інтенсивність теплового випромінювання q, кВт/м^2	Відстань від геометрич-ного центра витоку до об'єкта r, м	Примітки
8,5	20,3	12	17,6	Загоряння дерев'яних конструкцій через 30 с.
		10,5	19,4	Обгорає фарба на пофарбованих металевих конструкціях через 30 с.
		4	35	Безпечно для об'єктів
		1,5	59	Безпечно для людини

Кількісна оцінка виникнення "вогняної кулі" у випадку витоку ЗВГ з автоцистерни V=20 м^3

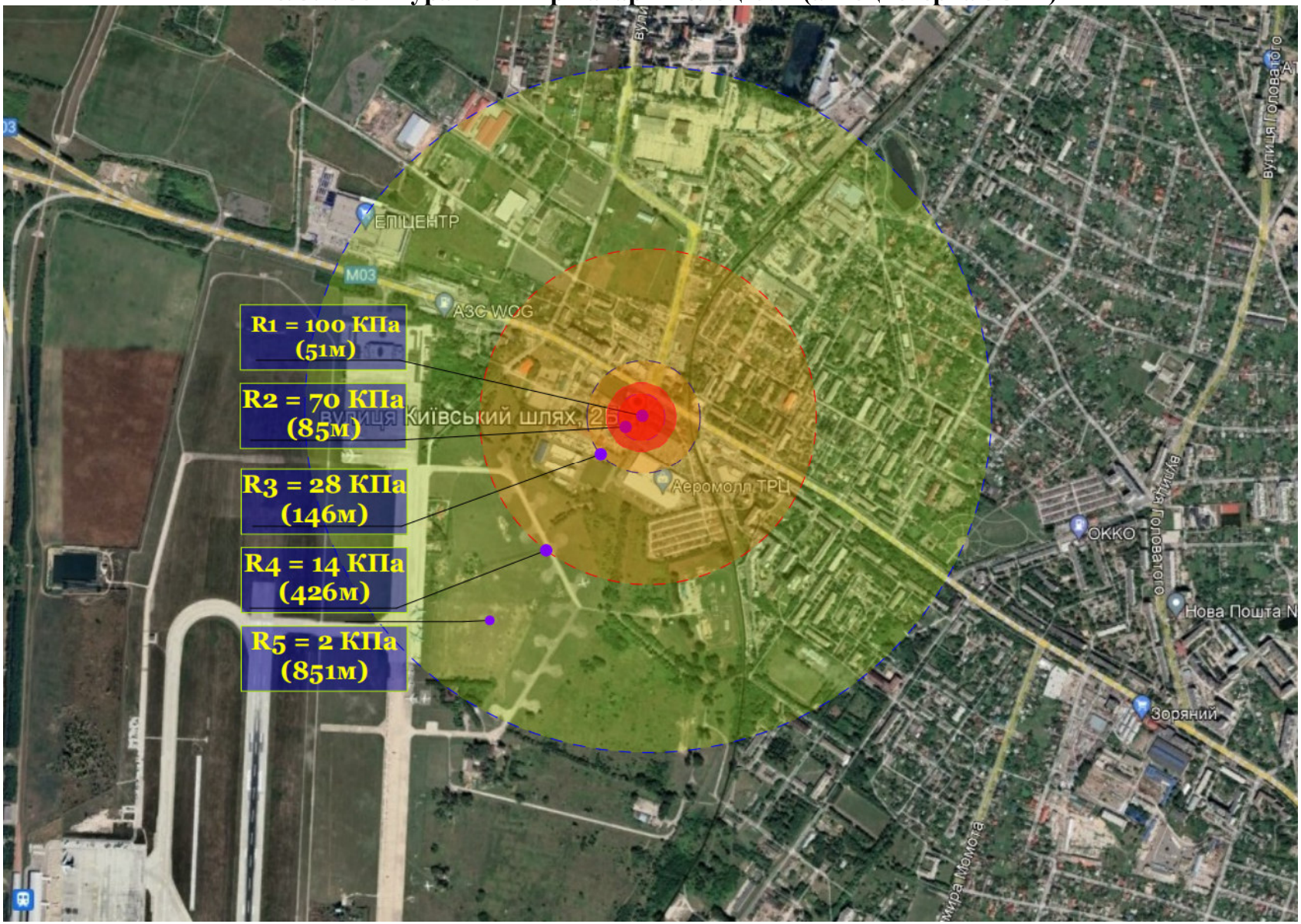
Висота центру «вогняної кулі», м	Діаметр «вогняної кулі», м	Інтенсивність теплового випромінюванн я q, кВт/м^2	Відстань від геометрич-ного центра кулі до об'єкту r, м	Примітки
49	98	12	177	Загоряння дерев'яних конструкцій через 30 с.
		10,5	187	Обгорає фарба на пофарбованих металевих конструкціях через 30 с.
		4	269	Безпечно для об'єктів
		1,5	374	Безпечно для людини

Тривалість існування "вогняної кулі" – 15,1 с.

При аварії кількість потерпілих рахують, виходячи з кількості людей, які можуть знаходитися в зоні аварії:

- персонал АЗК – 4 чол.;
- водій автоцистерни - 1 чол. (під час розвантаження автоцистерни);
- перехожі, які знаходяться в даному районі – до 10 чол.

Рис. 3.7. Зони ураження при аварії в блоці №4 (автоцистерна з ЗВГ)



Існуючі заходи для запобігання виникнення аварійних ситуацій і аварій на автоцистерні

Механічне ушкодження, корозійний і втомний знос цистерни

Відповідно до норм і правил автоцистерна періодично піддається технічному огляду і неруйнівному контролю властивостей металу (діагностиці) із записом у паспорті цистерни (посудини).

Підвищення тиску в автоцистерні

Кожна автоцистерна обладнана дихальним клапаном, що забезпечує зрівнювання тиску всередині цистерни з атмосферним.

Різке підвищення тиску в автоцистерні можливе у випадку вибуху чи пожежі усередині цистерни. Кожна автоцистерна обладнана пристроями заземлення для зняття статичної електрики і запобігання розряду, який може стати ініціатором вибуху чи пожежі.

Вибух і пожежа в автоцистерні

Заземлення автоцистерни запобігає електростатичному розряду, який може стати ініціатором вибуху чи пожежі.

Руйнування при зіткненні і перекиданні цистерни

Водій зобов'язаний дотримуватися правил безпеки при переміщенні і фіксуванні автоцистерни.

Аналіз достатності протиаварійних дій під час зливу палива з автоцистерни

Механічне ушкодження, корозійний і втомний знос можливі у випадку порушень термінів технічного огляду і неруйнівного контролю властивостей металу (діагностики).

Заходи, передбачені нормами і правилами щодо запобігання механічного ушкодження автоцистерни, випробування і огляд цистерни, значно знижують імовірність порушення герметичності цистерни внаслідок зносу чи під впливом зовнішніх факторів. Однак, оскільки цілісність цистерни багато в чому залежить від кваліфікації і сумлінності обслуговуючого персоналу, цілком виключити можливість ушкодження цистерни не можна.

Підвищення тиску в автоцистерні

У випадку підвищення тиску в цистерні, за рахунок надходження тепла ззовні відкриється дихальний клапан, працездатність якого перевіряється відповідно до графіка ППР для автоцистерни.

Працездатність дихального клапана надійно захищає цистерну від підвищення тиску.

У випадку підвищення тиску в автоцистерні, за рахунок вибуху чи пожежі всередині, ушкодження цистерни неминуче.

Вибух і пожежа в автоцистерні

Заземлення автоцистерни запобігає електростатичному розряду, який може стати ініціатором вибуху чи пожежі. Вибух чи пожежа в цистерні через несправність заземлення є імовірними з таких причин:

- на АЗК відсутня система подачі в автоцистерну інертних газів для компенсації розрідження при зливі;

- компенсація розрідження при зливі палива з цистерни здійснюється за рахунок надходження в цистерну повітря через дихальні пристрої чи відкритий люк;

- у зв'язку з цим у цистерні може утворюватися вибухопожежонебезпечна суміш, яка вибухне (займеться) при електростатичному розряді чи іншому ініціаторі.

Руйнування автоцистерни при зіткненні і перекиданні

Запобігається при дотриманні правил безпечної роботи з автоцистернами. Представляється одним з імовірних аварійних випадків, що супроводжуються масовим викидом палива.

КАРТКА №4
небезпеки устаткування

1.	Найменування устаткування	автомобільна цистерна.
2.	Тип устаткування	горизонтальна циліндрична посудина зі сферичними днищами, встановлена на шасі автомобіля.
3.	Номер поз. устаткування на технологічній схемі	1-АЦ.
4.	Призначення устаткування	транспортування ЗВГ, злив палива у резервуари зберігання.
5.	Перелік можливих аварій	розгерметизація (руйнування) зливного пристрою, вилив ЗВГ, утворення вибухопожежо-небезпечної концентрації пари палива усередині цистерни, пожежа, вибух.
6.	Сценарії виникнення та розвитку аварій	відповідно до схеми, що наводиться.
7.	Розпізнавальні ознаки аварії	- вилив: вилив в районі розташування автоцистерни; характерний запах палива; - вибух: характерний для вибуху звуковий імпульс; спалах. - пожежа: - полум’я, дим над виливом.
8.	Засоби захисту, які передбачені проектом	захист від статичної електрики, комплектація автоцистерни засобами захисту згідно Інструкції по експлуатації.

3.3.5. Блок №5 – Вузол зберігання ЗВГ

В склад блоку входить підземний резервуар для зберігання ЗВГ місткістю 25 м^3, зливний пристрій та трубопроводи.

Підземне розміщення резервуару значно зменшує імовірність виникнення аварійної ситуації і масштаби аварії.

Контроль герметичності резервуарів здійснюється не тільки візуально, а й автоматично (контроль рівня, тиску пари у вільному просторі), але, незважаючи на автоматику контролю, цілком виключити ймовірність аварії з резервуаром неможливо, оскільки окрім відмов обладнання значний вплив має і так званий "людський фактор".

ЗВГ, вилитий при порушенні герметичності посудин, просочується в ґрунт, яким засипані резервуари, що сповільнює його випарування.

Імовірною причиною порушення герметичності резервуару представляється корозійний знос, який може прискорюватися у випадку несправності системи захисту від слабких струмів.

Розглядаючи причини порушення герметичності трубопроводу із ЗВГ, слід зазначити, що в трубопроводі в процесі його експлуатації не створюється такий тиск, який може привести до порушення герметичності трубопроводу по тілу труби. Тому, найімовірнішим порушенням герметичності трубопроводу внаслідок виходу технологічних параметрів за межі критичних значень, слід вважати порушення герметичності фланцевих з'єднань і сальникових ущільнень запірної арматури в результаті дії на трубопровід ззовні (атмосферні чинники).. Таким чином, залповий викид великих кількостей ЗВГ завдяки підземному розміщенню посудин малоймовірний.

Найбільш імовірною причиною вибуху в резервуарі вважаємо помилки обслуговуючого або ремонтного персоналу при проведенні ремонтних робіт або при видаленні відстою в резервуарах.

Тому розглядаємо сценарій пожежі-вибуху парів ЗВГ в незаповненому резервуарі. Реалізовується при запаленні вибухонебезпечної концентрації пари ЗВГ в резервуарі під час проведення ремонтних робіт, профілактики, опосвідчення.

При розрахунках приймається:

- загальний об’єм резервуару – 25 м^3 ЗВГ;
- рівень ЗВГ в резервуарі – мінімальний;
- загальна приведена маса горючих парів – 34 кг;
- питома теплота згорання суміші пропан-бутану q=46400 кДж/кг;
- питома енергія вибуху тротилу qт=4520 кДж/кг;
- частка приведеної маси газу, що бере участь у вибуху z = 0,5;
- середньоповерхова густина теплового випромінювання полум’я Ef= 450 кВт/м^2;
- атмосферний тиск – 101 кПа.

Рис. 3. 8 – Логічна схема можливого розвитку аварії в блоці №5

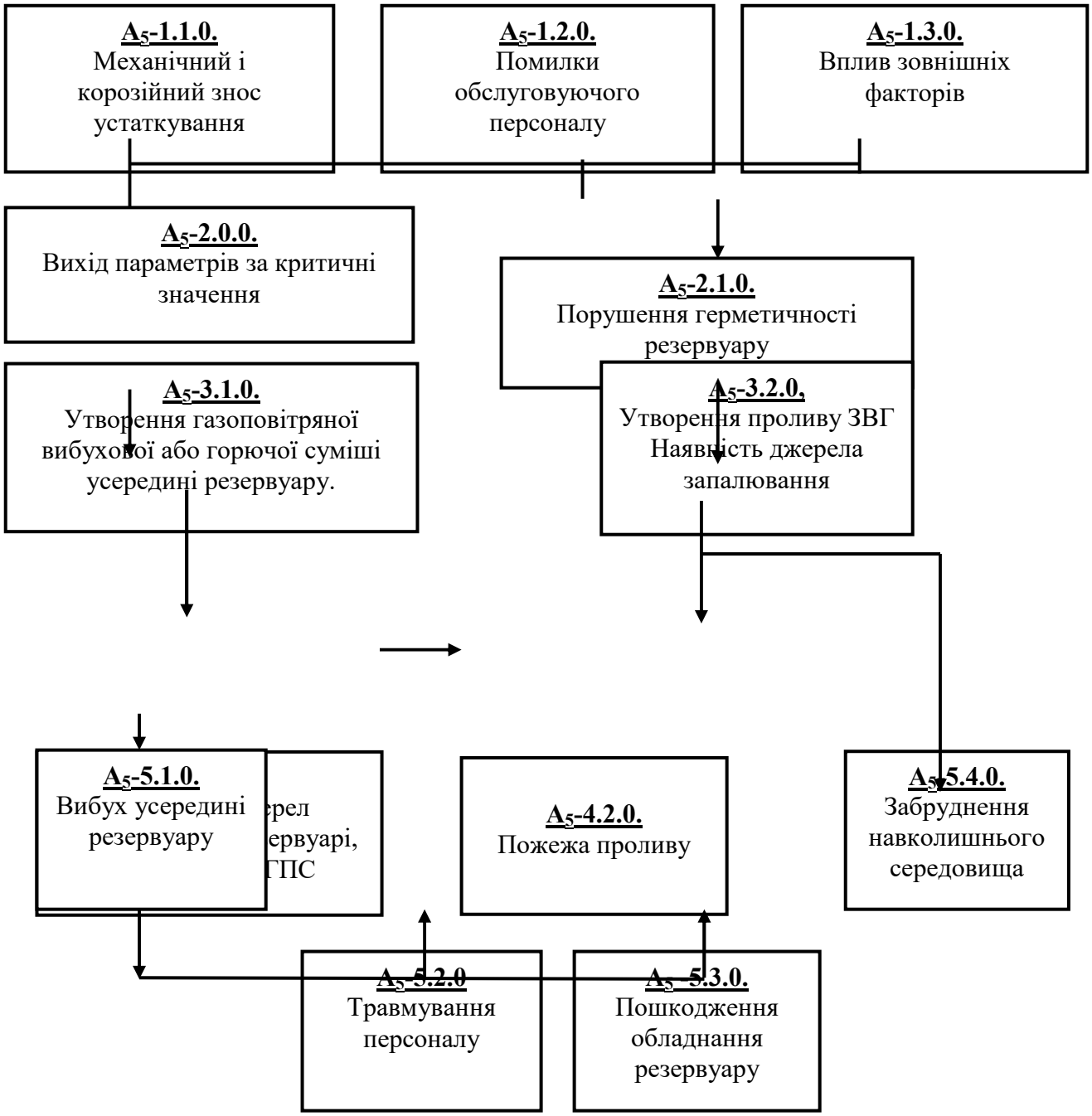


Схема постадійного аналізу умов виникнення і розвитку аварії в блоці №5

Найменування стадії розвитку аварійної ситуації (аварії)	Основні принципи аналізу умов виникнення (переходу на іншу стадію) аварійної ситуації (аварії) та її наслідків	Способи і засоби попередження, локалізації аварії
2	3	4
A_5-1.1.0. Механічний і корозійний знос устаткування	Перевірка вивченості корозійних властивостей речовин, які застосовуються; наявність даних про швидкість корозії і зносу; відповідність матеріалу устаткування, захисного покриття, ущільнюючих матеріалів.	Застосування обладнання підвищеної надійності, ефективного захисного покриття і захисних пристроїв.
A_5-1.2.0. Помилки обслуговуючого персоналу	Аналіз виконання вимог експлуатаційно-технічної документації та можливих помилок персоналу.	Дотримання графіків періодичної перевірки знань персоналу. Навчання і стажування нових працівників. Дотримання правил безпечної експлуатації трубопроводів та резервуару.
A_5-1.3.0. Вплив зовнішніх факторів	Вивчення зовнішніх факторів, які можуть призвести до порушення герметичності резервуару і виливу палива (аварії транспортного характеру, нагрів резервуару ззовні (пожежа на території АЗК, тощо), явища природного характеру (блискавка, землетрус, урагани, переміщення ґрунту тощо), терористичні акти).	Систематичний контроль за справністю засобів захисту від дії прямих сонячних променів, атмосферних осадів та блискавки.
A_5-2.0.0. Вихід параметрів за критичні значення	Виявлення параметрів, які визначають небезпечність технологічних процесів і їх критичні значення; оцінка достатності оснащення засобами, які виключають вихід параметрів за допустимі межі, їх ефективність, надійність.	Дотримання норм безпечної експлуатації, контроль технічного стану резервуару. Своєчасний огляд. Дотримання графіків періодичної перевірки знань персоналу.
A_5-2.1.0. Порушення герметичності резервуару	Виявлення параметрів, які визначають небезпечність технологічних процесів і їх критичні значення; оцінка достатності оснащення засобами, які виключають вихід параметрів за допустимі межі, їх ефективність, надійність.	Дотримання норм безпечної експлуатації, контроль технічного стану резервуару. Своєчасний огляд. Дотримання графіків періодичної перевірки знань персоналу.
A_5-3.1.0.	Визначення маси вилитого	Блокування аварійної

2	3	4
Утворення газоповітряної вибухової або горючої суміші усередині резервуару **A_2-3.2.0.** Пролив ЗВГ, наявність джерела запалювання	продукту, його складу, агрегатного стану, фізико-хімічних, вибухонебезпечних і токсичних властивостей. Перевірка швидкодії вимикальних засобів; перевірка навичок обслуговуючого персоналу щодо приведення в дію блокувальних засобів. Оцінка можливості виникнення вибухонебезпечних пароповітряних сумішей, розміру площі виливу рідини.	апаратури, обмеження площі виливу рідкої фази та її відведення в закриті системи, злив рідкої фази з апаратури в аварійну ємність. Застосування сорбенту. Виведення людей з аварійної зони.
A_5-4.1.0. Наявність джерел запалювання в резервуарі, спалахування газоповітряної суміші	Оцінка можливих розмірів, концентрації вибухонебезпечної хмари; наявності й характеристик постійних і випадкових джерел запалювання. Розрахунок зон руйнувань і оцінка впливу нових руйнувань на розвиток аварії (ефект "доміно").	Виключення джерел запалювання. Раціональне планування розташування устаткування на майданчику. Оснащення пристроями захисту персоналу від факторів ураження аварії (вибухова хвиля, висока температура і т. і.) Гасіння пожежі за допомогою первинних засобів пожежогасіння.
A_5-4.2.0. Пожежа проливу	Оцінка й аналіз: - можливих масштабів пожежі (площа, кількість горючих продуктів, склад продуктів загоряння); - наявності й ефективності засобів гасіння пожежі; - уміння персоналу діяти при ліквідації осередку займання; - оперативності й оснащеності пожежної частини; - наявності і характеристик джерел запалювання.	Виключення джерел запалювання; оснащення ефективними засобами гасіння пожежі, засобами сигналізації і зв'язку; дії персоналу і спецпідрозділів щодо рятування людей, гасіння пожежі. Якщо необхідно, оповіщення районної комісії з питань ТЕБ та НС.
A_5-5.1.0. Вибух усередині резервуару	Оцінка можливих розмірів, концентрації; наявності й характеристик постійних і випадкових джерел запалювання.	Виключення джерел запалювання; оснащення ефективними засобами гасіння пожежі, засобами сигналізації і зв'язку; дії персоналу і спецпідрозділів щодо рятування людей, гасіння пожежі.
A_5-5.2.0 Травмування	Виявлення параметрів, які визначають небезпечність	Застосування засобів індивідуального захисту.

2	3	4
персоналу **A_5 -5.3.0.** Пошкодження обладнання резервуару **A_5-5.4.0.** Забруднення навколишнього середовища	технологічних процесів і їх критичні значення; оцінка достатності оснащення засобами, які виключають вихід параметрів за допустимі межі, їх ефективність, надійність. Оцінка можливих розмірів, концентрації вибухонебезпечної хмари; наявності й характеристик постійних і випадкових джерел запалювання. Розрахунок зон руйнувань і оцінка впливу нових руйнувань на розвиток аварії (ефект "доміно").	Засипати пролив піском і видалити його в спеціальний контейнер. Вивести сторонніх осіб з території. Вимкнути електрообладнання. Припинити всі роботи. Вжити заходів щодо виключення джерел запалювання. Засоби: засоби індивідуального захисту, пісок, спеціальний контейнер.

Кількісна оцінка показників вибухонебезпеки газоповітряної хмари при вибуху ЗВГ в незаповненому резервуарі місткістю 25 м^3

№	Найменування параметра позначення	Од. вим.	Показники
1.	Енергетичний потенціал вибухонебезпеки, Е	кДж	$1{,}93 \times 10^6$
2.	Відносний енергетичний потенціал вибухонебезпеки, $Q_в$	---	7,53
3.	Загальна наведена маса горючої пари, m	кг	42
4.	Тротиловий еквівалент вибуху, Wт	кг	103,5
5.	**R_1**	м	5,7
6.	**R_2**	м	8,4
7.	**R_3**	м	14,4*
8.	**R_4**	м	42*
9.	**R_5**	м	84*

R_1 – радіус зони повного руйнування будівель і смертельної небезпеки для людей, на межі якої надмірний тиск на фронті ударної хвилі $\Delta P \geq 100$ кПа;

R_2 – радіус зони сильних руйнувань будівельних конструкцій, обвалення цегляних стін і смертельної небезпеки для людей $\Delta P = 70$ кПа;

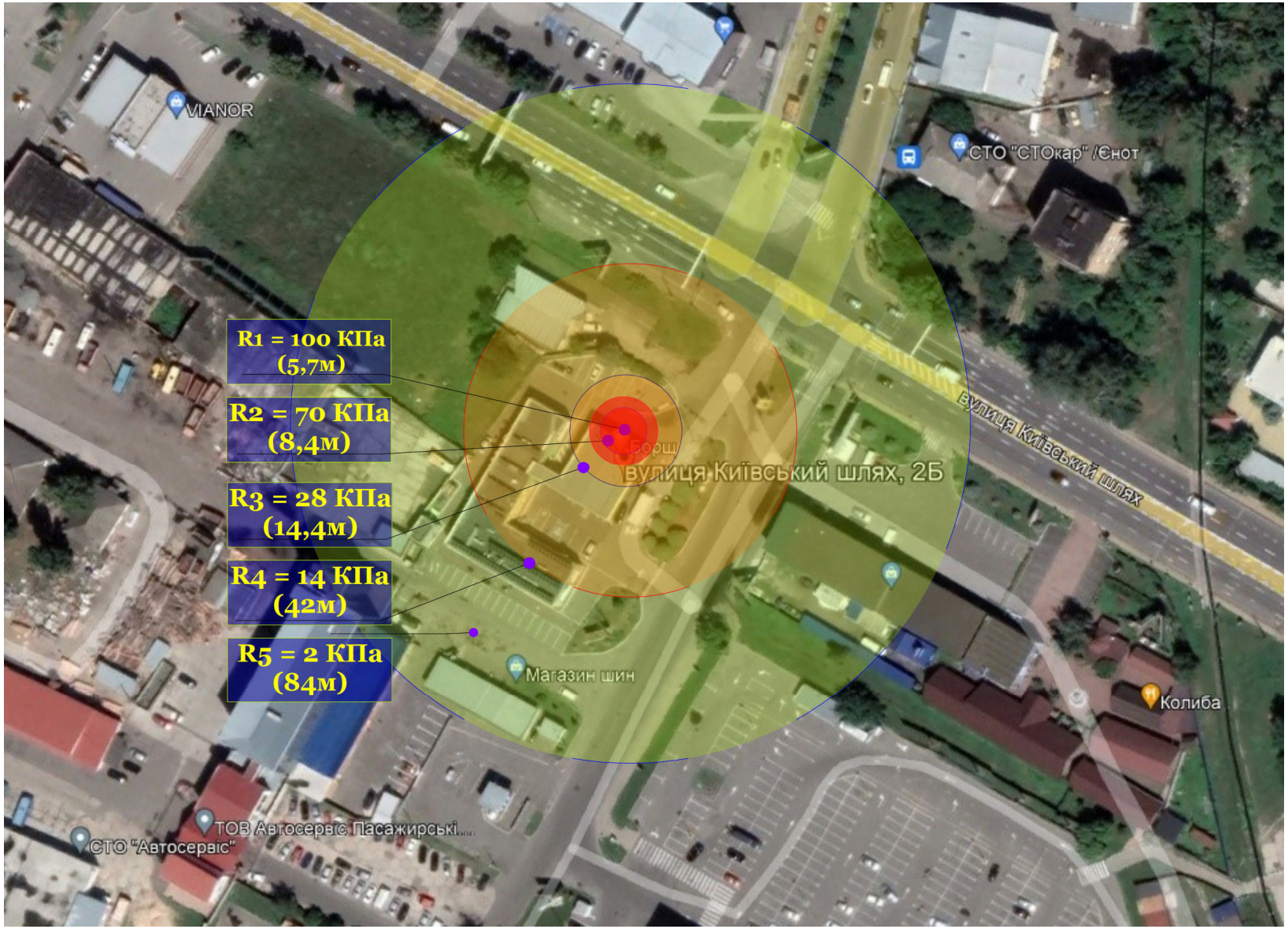
R_3 – радіус зони слабких руйнувань будівельних конструкцій, для відновлення яких потрібне їх часткове розбирання, і смертельної небезпеки для людей на відкритій місцевості $\Delta P = 28$ кПа;

R_4 - радіус зони слабких руйнувань (руйнування віконних отворів, покриттів, які легко розкидаються) і тяжкого травмування людей на відкритій місцевості $\Delta P = 14$ кПа;*

R_5 – радіус зони часткового руйнування скління, нижній поріг ураження людей на відкритій місцевості $\Delta P \leq 2$ кПа.*

***Примітка.** Радіуси R_3 - R_5 умовні, так як резервуар з ЗВГ розташований під ґрунтом і ударна хвиля з таким надлишковим тиском по фронту погаситься масою ґрунту навколо резервуару.

Рис. 3.9. Зони ураження при аварії в блоці №5 (резервуар зберігання ЗВГ)



КАРТКА №5
небезпеки устаткування

1.	Найменування устаткування	резервуар для зберігання ЗВГ – 1 од, V=25м^3.
2.	Тип устаткування	підземний, сталевий, зі сферичним днищем двостінний, горизонтальний.
3.	Номер поз. устаткування на технологічній схемі	Е-8.
4.	Призначення устаткування	приймання, зберігання і видача ЗВГ.
5.	Перелік можливих аварій	розгерметизація (руйнування) вилив ЗВГ, утворення вибухопожежонебезпечної концентрації парів ЗВГ усередині резервуару, пожежа, вибух.
6.	Сценарії виникнення та розвитку аварій	Відповідно до схеми, що наводиться.
7.	Розпізнавальні ознаки аварії	вилив: вилив в районі розташування резервуарного парку; характерний запах палива; вибух: характерний для вибуху звуковий імпульс; спалах; пожежа: - полум’я, дим над виливом.
8.	Засоби захисту, які передбачені проектом	вогняний запобіжник, дихальний клапан, запірна арматура, захист від блискавки (блискавковідвід), захист від статичної електрики, заземлення резервуарів.

3.3.6. Блок №6 – Вузол відпуску ЗВГ споживачам

Вузол відпуску ЗВГ складається з 2 ГРК з продуктивністю насосів до 40л/хв.

Небезпека полягає в тім, що в насосах, трубопроводах колонок міститься вибухопожежонебезпечна речовина – пропан. Видача палива здійснюється з об'ємною витратою: ЗВГ - до 40 л/хв. (2,4 $м^3$/год).

Існує небезпека викиду ЗВГ з трубопроводів колонки під час процесу заправки автотранспорту. У випадку порушення герметичності трубопроводу, випадання "пістолета" під час заправки автомобіля станеться викид палива. У результаті може створитися вибухопожежонебезпечна ситуація і, при наявності ініціатора вибуху чи пожежі, може призвести до вибуху чи пожежі над виливом. Сила вибуху суміші парів ЗВГ з повітрям чи масштаби пожежі залежать від маси виливу, температури повітря і поверхні, на якій утворився вилив, метеорологічних умов.

Маса викиду залежить від розмірів отвору, який виник при порушенні герметичності трубопроводу, тривалості викиду палива і надлишкового тиску в ушкодженому трубопроводі. Найбільший за масою вилив можливий у випадку випадання "пістолета" з бака автомобіля чи розриву шланга по всьому перерізу під час роботи насоса колонки.

Прогнозування виникнення аварійних ситуацій і розвитку аварій в блоці 6

З наведених схем виникнення і розвитку можливих аварій на паливороздавальній колонці випливає, що залповий викид великих кількостей ЗВГ, завдяки невеликій продуктивності насосів, малоймовірний.

Головною причиною викиду палива може бути виток зі шланга при відсутності контролю з боку обслуговуючого персоналу. Порушення герметичності трубопроводів колонки через знос малоймовірні. Інші причини (аварії на сусідніх блоках, природні фактори), які можуть призвести до масового викиду ЗВГ, ще менш імовірні, але цілком їх не можна виключити. Якщо в процесі видачі палива станеться витік, насос колонки буде негайно зупинений оператором і виток припиниться.

Для розрахунків параметрів вибуху над викидом і пожежі викиду ЗВГ беруть такі вихідні дані:

– номінальна продуктивність насоса колонки - 40 л/хв. (при обслуговуванні одночасно двох клієнтів – 80 л/хв.);

– розрив шланга колонки по всьому перетину (випадання "пістолета" з бака автотранспорту) при відсутності контролю;

– тривалість виливу ЗВГ - 5 хв.;

– площа виливу визначається виходячи з умов вільного виливу;

– температура навколишнього повітря - плюс $20^{O}C$;

– температура поверхні, на яку стався вилив - $50^{O}C$;

– теплота згоряння ЗВГ - 46400 кДж/кг;

– концентрація пароповітряної суміші під час вибуху - 5 % об.

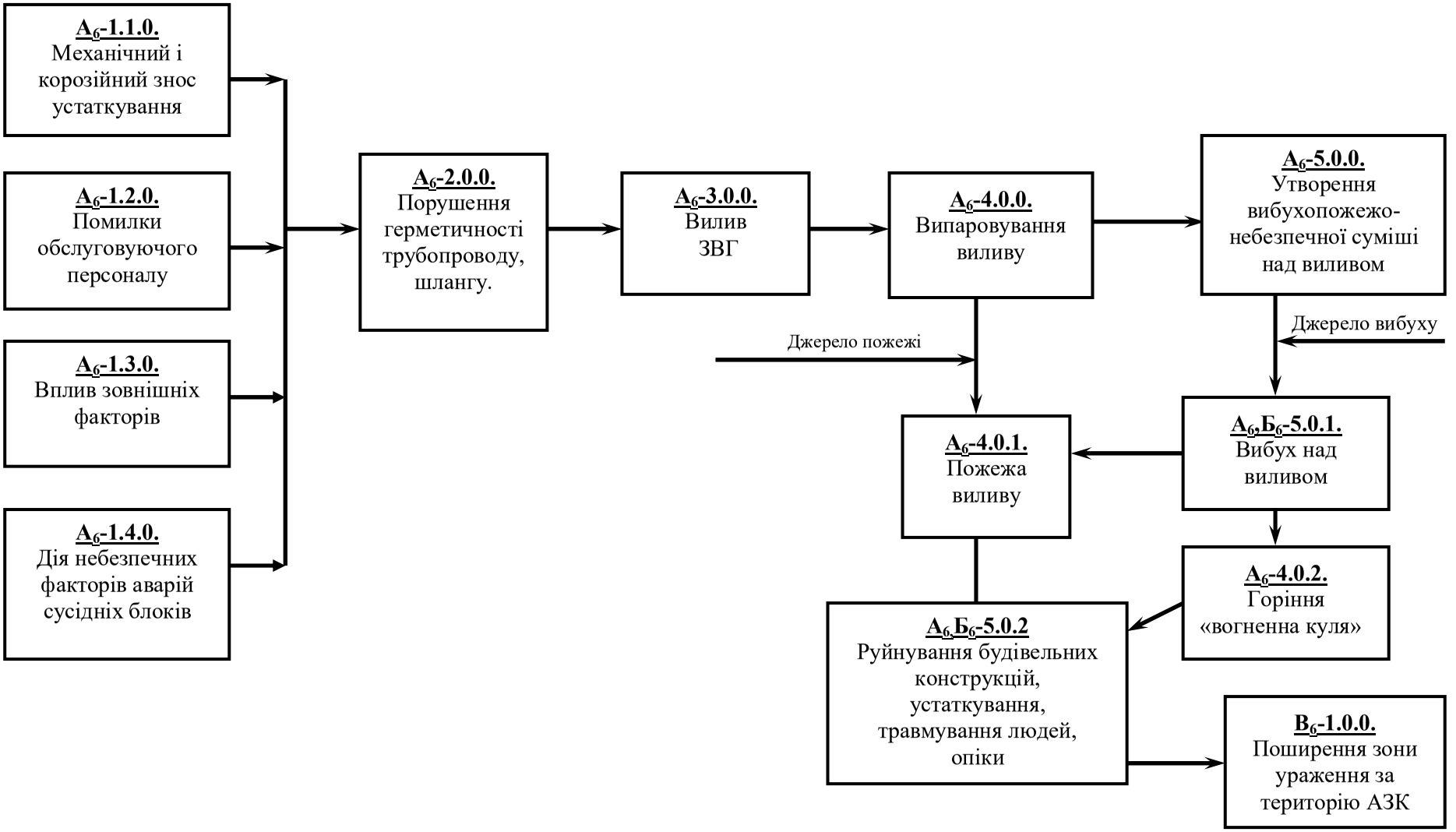


Рисунок 3.10 - Логічна схема можливого розвитку аварії в блоці №6

Схема постадійного аналізу умов виникнення і розвитку аварії (блок №6)

Найменування стадії розвитку аварійної ситуації (аварії)	Основні принципи аналізу умов виникнення (переходу на іншу стадію) аварійної ситуації (аварії) та її наслідків	Способи і засоби попередження, локалізації аварії
2	3	4
A_6-1.1.0. Механічний і корозійний знос частин ПРК.	Перевірка вивченості корозійних властивостей речовин, які застосовуються; наявність даних про швидкість корозії і зносу; відповідність матеріалу устаткування (трубопроводів), захисного покриття, ущільнюючих матеріалів.	Застосування обладнання підвищеної надійності, ефективного захисного покриття і захисних пристроїв.
A_6-1.2.0. Помилки обслуговуючого персоналу	Аналіз виконання вимог експлуатаційно-технічної документації та можливих помилок персоналу.	Дотримання графіків періодичної перевірки знань персоналу. Навчання і стажування нових працівників. Дотримання правил безпечної експлуатації трубопроводів та ПРК.
A_6-1.3.0. Вплив зовнішніх факторів	Вивчення зовнішніх факторів, які можуть призвести до порушення герметичності авто цистерни і виливу палива (аварії транспортного характеру, нагрів цистерни ззовні (пожежа на території АЗК, тощо), явища природного характеру (блискавка, землетрус, урагани, переміщення ґрунту тощо), терористичні акти).	Систематичний контроль за справністю засобів захисту від дії прямих сонячних променів, атмосферних осадів та блискавки.
A_6-1.4.0. Дія небезпечних факторів аварій сусідніх блоків	Аналіз виявлення і вивчення можливих аварій з інших блоків.	Оперативні і погоджені дії персоналу і залучених сил для локалізації аварії.
A_6-2.0.0. Порушення герметичності трубопроводу, шланга.	Виявлення параметрів, які визначають небезпечність технологічних процесів і їх критичні значення; оцінка достатності оснащення засобами, які виключають вихід параметрів за допустимі межі, їх ефективність, надійність.	Дотримання норм безпечної експлуатації, контроль технічного стану трубопроводів. Своєчасне проведення огляду. Дотримання графіків періодичної перевірки знань персоналу.

2	3	4
A_6-3.0.0. Вилив ЗВГ	Визначення маси вилитого продукту, його складу, агрегатного стану, фізико-хімічних, вибухонебезпечних і токсичних властивостей. Перевірка швидкодії вимикальних засобів; перевірка навичок обслуговуючого персоналу щодо приведення в дію блокувальних засобів. Оцінка можливості виникнення вибухонебезпечних пароповітряних сумішей, розміру площі виливу рідини.	Блокування аварійної апаратури, обмеження площі виливу рідкої фази та її відведення в закриті системи, злив рідкої фази з апаратури в аварійну ємність. Застосування сорбенту. Виведення людей з аварійної зони.
A_6-4.0.0. Випарування виливу	Оцінка раціональності об'ємно-планувальних рішень, оснащеність автоматичними газосигналізаторами (газоаналізаторами), поглинальними санітарними установками.	Планування технологічних систем (установок) з добре провітрюваним майданчиком. Застосування сорбенту, приямків для збору незначних виливів. Оповіщення персоналу і керівництва АЗК про аварію.
A_6-4.0.1. Пожежа виливу **A_6-4.0.1.** Горіння палива «вогненна куля»	Оцінка й аналіз: - можливих масштабів пожежі (площа, кількість горючих продуктів, склад продуктів загоряння); - наявності й ефективності засобів гасіння пожежі; - уміння персоналу діяти при ліквідації осередку займання; - оперативності й оснащеності пожежної частини; - наявності і характеристик джерел запалювання.	Виключення джерел запалювання; оснащення ефективними засобами гасіння пожежі, засобами сигналізації і зв'язку; дії персоналу і спецпідрозділів щодо рятування людей, гасіння пожежі. Якщо необхідно, оповіщення районної комісії з питань ТЕБ та НС.
A_6-5.0.0. Утворення вибухопожежонебезпечної суміші над виливом	Оцінка можливих розмірів, концентрації; наявності й характеристик постійних і випадкових джерел запалювання. Розрахунок зон руйнувань і оцінка нових руйнувань на розвиток аварії (ефект "доміно").	Планування технологічних систем (установок) з добре провітрюваним майданчиком; оснащення приладами контролю повітряного середовища.
A_6,$Б_6$-5.0.1. Вибух над виливом	Оцінка можливих розмірів, концентрації вибухонебезпечної хмари; наявності й характеристик постійних і випадкових джерел запалювання. Розрахунок зон	Виключення джерел запалювання. Раціональне планування розташування устаткування на майданчику. Оснащення пристро-

2	3	4
	руйнувань і оцінка впливу нових руйнувань на розвиток аварії (ефект "доміно").	ями захисту персоналу від факторів ураження аварії (вибухова хвиля, висока температура і т. і.) Гасіння пожежі за допомогою первинних засобів пожежогасіння. Оповіщення комісії з питань ТЕБ та НС.
$\underline{А_6}$,$\underline{Б_6}$-5.0.2. Руйнування будівельних конструкцій, обладнання, травмування людей, опіки. **$\underline{В_6}$-1.0.0.** Поширення зони ураження за межі блоку.	Аналіз кількісних характеристик вибуху (енергія, що реалізується, надлишковий тиск вибуху, радіуси зон інтенсивності впливу ударної хвилі, наявність суміжних блоків (установок), приміщень з постійним перебуванням людей у зоні небезпечної інтенсивності ударної хвилі.)	Раціональне планування майданчика; реалізація заходів щодо підвищення стійкості будівель; організація оповіщення про небезпеку й евакуація персоналу з небезпечної зони; впровадження автоматичних систем безпечної зупинки виробництва в аварійній ситуації; дії персоналу й спецпідрозділів для рятування людей.

Кількісна оцінка показників вибухонебезпечності викиду ЗВГ при аварії на ГРК

№	Найменування параметра, Позначення	Од. вим.	Показники
1.	Енергетичний потенціал вибухонебезпечності, **E**	кДж	$4{,}8x10^6$
2.	Відносний енергетичний потенціал вибухонебезпечності, $\mathbf{Q_в}$	---	10,2
3.	Загальна наведена маса горючих парів, **m**	кг	104
4.	Тротиловий еквівалент вибуху, $\mathbf{W_т}$	кг	47
6.	$\mathbf{R_1}$	м	3,4
7.	$\mathbf{R_2}$	м	5
8.	$\mathbf{R_3}$	м	9
9.	$\mathbf{R_4}$	м	25
10.	$\mathbf{R_5}$	м	50

R_1 – радіус зони повного зруйнування будинків і смертельної небезпеки для людей, на межі якої надлишковий тиск на фронті ударної хвилі, $\Delta P \geq 100$ кПа (при $K_1 = 3{,}8$);

R_2 – радіус зони сильних руйнувань будівельних конструкцій, обвалення цегляних стін і смертельної небезпеки для людей, $\Delta P = 70$ кПа (при $K_2 = 5{,}6$);

R_3 – радіус зони середніх руйнувань будівельних конструкцій, для відновлення яких потрібно їх часткове розбирання, і смертельної небезпеки для людей на відкритій місцевості, $\Delta P = 28$ кПа (при $K_3 = 9{,}6$);

R_4 – радіус зони слабких руйнувань (руйнування віконних прорізів, покриттів, які легко розкидаються) і тяжкого травмування людей на відкритій місцевості, $\Delta P = 14$ кПа (при $K_4 = 28$);

R_5 – радіус зони часткового руйнування скла, нижній поріг ураження людей на відкритій місцевості, $\Delta P \leq 2$ кПа. (при $K_5 = 56$).

Кількісна оцінка пожежі виливу ЗВГ при аварії на ГРК

Ефектив-ний діаметр, м	Висота полум'я, м	Інтенсивність теплового випромінюв-ання q, кВт/м^2	Відстань від геометричного центра виливу до об'єкта r. м	Ступінь ураження
8	20	12	17	Запалення деревини через 30 с.
		10,5	19	Обгоряння фарби на металевих конструкціях через 30 с.
		4	34	Безпечно для об'єктів
		1,5	57	Безпечно для людини

Кількісна оцінка пожежі "вогненна куля" при аварії на ГРК

Висота центру «вогняної кулі», м	Діаметр «вогняної кулі», м	Інтенсивність теплового випромінювання q, кВт/м^2	Відстань від геометрич-ного центра кулі до об'єкту r, м	Примітки
12	24	12	44	Загоряння дерев'яних конструкцій через 30 с.
		10,5	47	Обгорає фарба на пофарбованих металевих конструкціях через 30с.
		4	68	Безпечно для об'єктів
		1,5	97	Безпечно для людини

Тривалість існування "вогняної кулі" – 3,7 с.

При аварії кількість потерпілих рахують, виходячи з кількості людей, які можуть знаходитися в зоні аварії:

- персонал АЗК – 4 чол.;
- водій автомобіля з пасажирами – 4 чол. (під час заправлення автомобіля).

Рис. 3.11. Зони ураження при аварії в блоці №6 (паливо роздавальна колонка ЗВГ)

КАРТКА №6
небезпеки устаткування

1.	Найменування устаткування	паливо роздавальна колонка – 2 од.
2.	Тип устаткування	ГРК продуктивністю до 40 л/хв.
3.	Номер поз. устаткування на технологічній схемі	4.
4.	Призначення устаткування	відпуск ЗВГ споживачам для заправки автотранспортних засобів.
5.	Перелік можливих аварій	утворення повітряних пробок, кавітація, руйнування насосу, розгерметизація насосу, розгерметизація з'єднувальних комунікацій, коротке замикання електропроводів, пожежа, вибух.
6.	Сценарії виникнення та розвитку аварій	Відповідно до схеми, що наводиться.
7.	Розпізнавальні ознаки аварії	зниження тиску палива; вилив: вилив в районі розташування ГРК; характерний запах палива; вибух: характерний для вибуху звуковий імпульс; спалах; пожежа: - полум’я, дим над виливом.
8.	Засоби захисту, які передбачені проектом	заземлення ГРК, захист від статичної електрики, запобіжні заходи від підвищення тиску.

ВИСНОВКИ

Під час аналізу небезпеки об’єкту були визначені всі можливі аварійні ситуації і аварії, в тому числі й малоймовірні, з катастрофічними наслідками та розглянуто найгірші сценарії виникнення та розвитку аварійних ситуацій і аварій з оцінкою їх наслідків. І хоча така позиція може представлятися суперечливою, з практичної точки зору аналіз найгірших сценаріїв цілком виправданий, тому що його результати необхідні для підготовки до дій у надзвичайних ситуаціях, пов’язаних з аваріями промислових підприємств, і визначення сил і засобів, необхідних для захисту населення.

На технологічних стадіях і блоках підприємства розглянута можливість виникнення різних аварійних ситуацій і аварій, серед яких можна виділити як найбільш небезпечні по наслідкам: факельне горіння, вибух, пожежу, виникнення «вогненної кулі».

Аварії, що розглянуто під час аналізу, в залежності від їх масштабу, можуть бути трьох рівнів: А, Б і В.

На рівні "А" аварія характеризується розвитком аварії в межах одного виробництва (цеху, відділення, виробничої дільниці), яке є структурним підрозділом підприємства.

На рівні "Б" аварія характеризується переходом за межі структурного підрозділу і розвитком її в межах підприємства.

На рівні "В" аварія характеризується розвитком і переходом за межі території підприємства, можливістю впливу уражальних чинників аварії на населення розташованих поблизу населених районів та інші підприємства (об'єкти), а також на довкілля.

ПЛЛА повинен охоплювати всі рівні розвитку аварії, які встановлені в процесі аналізу небезпек.

В результаті проведеного аналізу небезпеки підприємства на технологічних стадіях і блоках виробництва визначено такі аварійні ситуації і аварії та можливі рівні їх розвитку:

Блок №1 Вузол приймання рідкого палива:

- вибух суміші парів бензину з повітрям над виливом ("Б", "В");
- пожежа над виливом ("Б");
- пожежа, вибух (рівень "В");
- пожежа, вибух, "вогненна куля" (рівень "В").

Блок №2 Вузол зберігання рідкого палива:

- порушення герметизації фланцевих з'єднань або зварних швів (рівень "А");
- витікання палива з трубопроводу (рівень "Б");
- пожежа, вибух (рівень "Б").

Блок №3 Вузол відпуску рідкого палива споживачам:

- вилив рідкого палива (рівень "А");
- пожежа над виливом, вибух (рівень "Б").

Блок №4 Вузол приймання ЗВГ:

- викид (вилив) ЗВГ ("А");
- вибух суміші парів ЗВГ з повітрям над викидом ("Б", "В");
- пожежа над викидом, вибух, "вогненна куля" ("В").

Блок №5 Вузол зберігання ЗВГ:

- утворення газоповітряної хмари (рівень "А");
- пожежа, вибух (рівень "Б").

Блок №6 Вузол відпуску ЗВГ споживачам:

- вилив рідкого палива ("А");
- вибух і пожежа над виливом ("Б");
- пожежа, вибух, "вогненна куля" (рівень "В").

Найбільшу потенційну небезпеку представляє розвиток аварії з автоцистерною, заповненою ЗВГ (Блок №4), у разі руйнування (порушення герметичності) автоцистерни.

При цьому можливе руйнування цистерни з загальним викидом пропан-бутанової суміші в кількості 20 м^3. Ця подія малоймовірна, але з катастрофічними наслідками. Вибух відбувається у разі утворення вибухонебезпечної суміші (1,5÷9,5%) газу з повітрям і за наявності ініціатора вибуху.

Розміри зони ураження вибуховою хвилею залежать від маси вибухонебезпечної газоповітряної суміші, яка, у свою чергу, залежить від маси викиду, погодних умов. При цьому аварія переходить на рівень “В”. Радіус зони руйнувань може досягати 146 м. Виникає імовірність впливу факторів ураження на автотранспорт з пасажирами, який може рухатись у момент аварії автодорогою, що межує з АЗК. Імовірна кількість потерпілих - до 20 чоловік.

На підставі викладеного, оперативна частина ПЛЛА розроблюється для локалізації та ліквідації аварій рівнів "А" та "Б" з урахуванням переходу аварії на рівень "В".

4. ОПЕРАТИВНА ЧАСТИНА
РОЗВИТКУ АВАРІЇ НА РІВНЯХ "А" і "Б"

4.1. Загальні положення

Оперативна частина Плану локалізації і ліквідації аварій на рівнях "А" і "Б" розроблена для керівництва діями персоналу автозаправного комплексу, добровільних і спеціалізованих підрозділів з метою запобігання аварійним ситуаціям і аваріям на відповідних стадіях їхнього розвитку або локалізації їх з метою зведення до мінімуму наслідків аварії для людей, матеріальних цінностей і навколишнього середовища, попередження її поширення за межі території АЗК, порятунку і виведення людей із зони ураження і потенційно небезпечних зон.

4.2. Склад і характеристика технологічних блоків АЗК

Технологічно і територіально обладнання АЗК розділяється на два відділення та шість блоків.

❖ АЗС (блоки №№1-3):

- блок №1 – вузол приймання рідкого палива;
- блок №2 – вузол зберігання рідкого палива;
- блок №3 – вузол відпуску рідкого палива споживачам;

❖ АГЗП (блоки №№4-6):

- блок №4 – вузол приймання ЗВГ;
- блок №5 – вузол зберігання ЗВГ;
- блок №6 – вузол відпуску ЗВГ споживачам.

Блок №1 містить у собі автомобільну цистерну під час її розвантаження та вузол зливу рідкого палива.

Блок №2 містить у собі 2 підземних резервуари (7 секцій) загальною місткістю 110м^3;

Блок №3 містить у собі 4 ПРК.

Блок №4 містить у собі автомобільну цистерну під час її розвантаження та вузол зливу ЗВГ.

Блок №5 містить у собі один підземний резервуар місткістю 25 м^3;

Блок №6 містить у собі дві ГРК.

Усі небезпеки, властиві устаткуванню АЗК, обумовлені небезпеками властивостей нафтопродуктів і надлишкового тиску при перекачуванні палива. Ступінь небезпеки, у деяких випадках, залежить від технічних характеристик обладнання та його розташування. Для даної АЗК розміщення блоків на обмеженому місці збільшує імовірність впливу аварії одного блоку на інший і, як наслідок, небезпеку виникнення аварії ланцюгового характеру.

Оперативна частина ПЛЛА для аварій на рівні "А" містить:

- блок-схему АЗК;
- план АЗК;
- блок карту АЗК, що містить:

❖ принципову технологічну схему АЗК;

❖ план розташування устаткування АЗК;

❖ стислу характеристику небезпеки технологічних блоків, що входять до складу АЗС;

- блок-схему АГЗП;
- план АГЗП;
- блок карту АГЗП, що містить:

❖ принципову технологічну схему АГЗП;

❖ план розташування устаткування АГЗП;

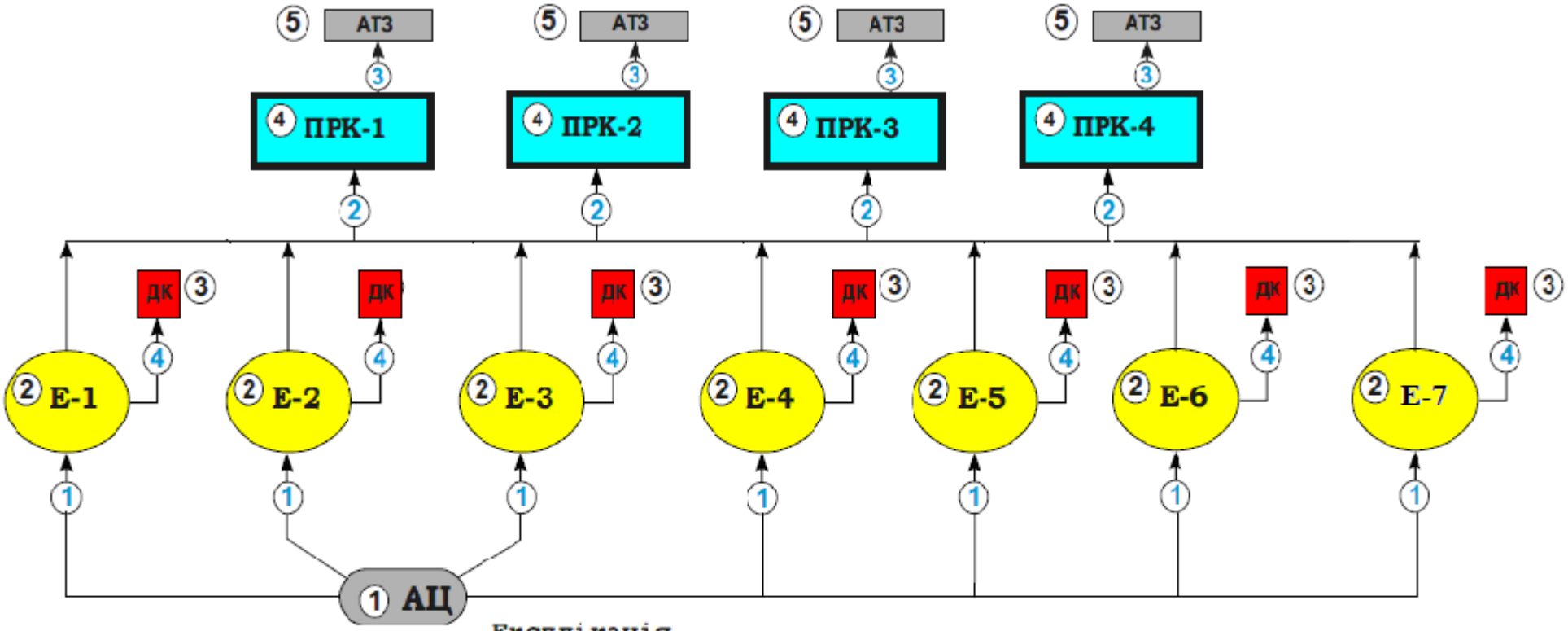
❖ стислу характеристику небезпеки технологічних блоків, що входять до складу АГЗП;

- опис дій персоналу;
- список і схему оповіщення посадових осіб, які мають бути терміново сповіщені про аварійну ситуацію (аварію);
- список робітників, що залучаються до локалізації аварії, осіб, що дублюють їхні дії за відсутності перших з будь-яких причин, із зазначенням місць їх постійної роботи, проживання й телефонів;
- перелік інструментів, матеріалів, засобів індивідуального захисту, які мають бути використані при локалізації аварії, із зазначенням місць їх зберігання (аварійних шаф);
- обов'язки відповідального керівника робіт, виконавців і інших посадових осіб щодо локалізації аварії;
- інструкцію щодо аварійної зупинки АЗК;

Оперативна частина ПЛЛА для аварій на рівні "Б" включає в себе додатково до перелічених такі документи:

- блок-схему підприємства;
- план підприємства.

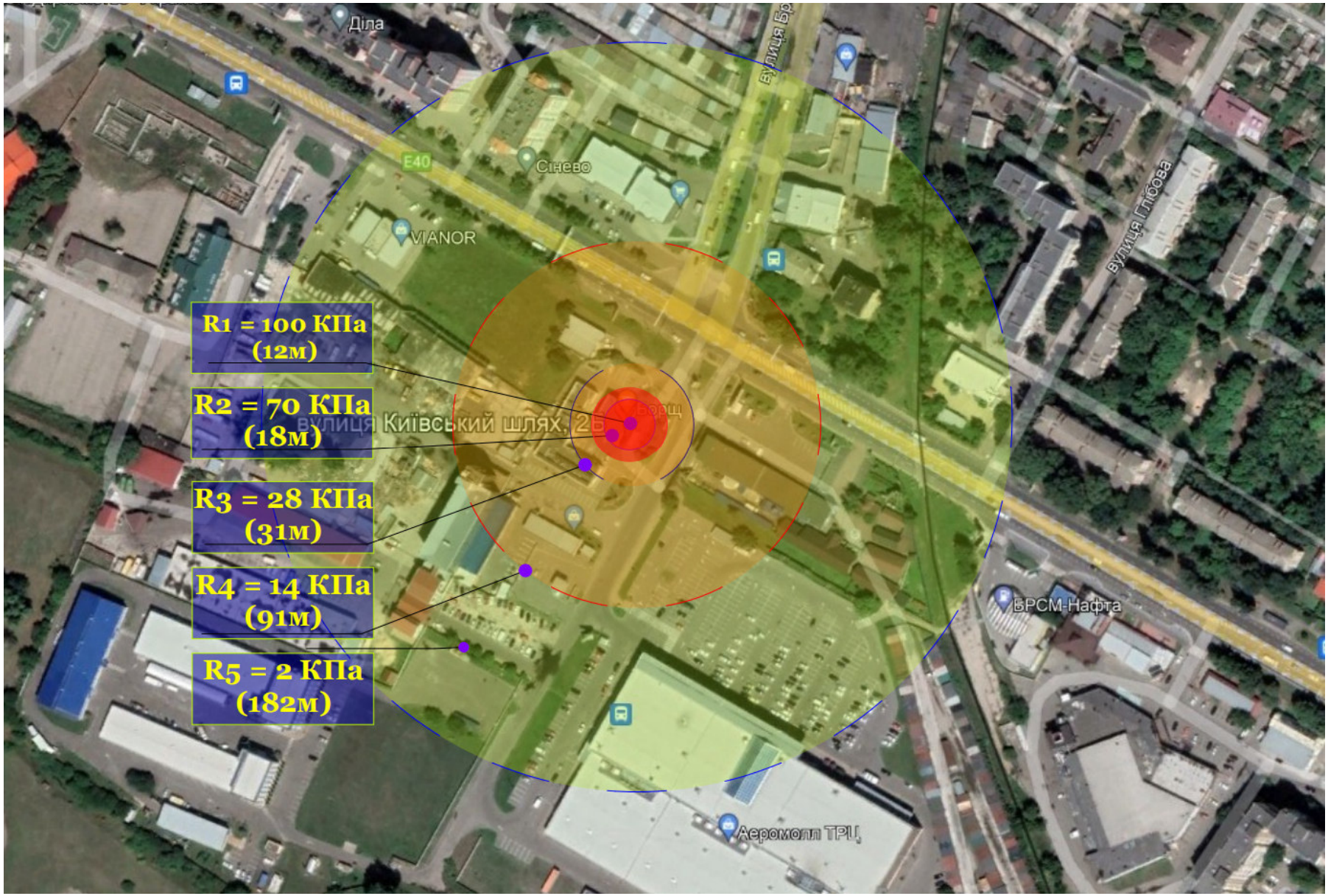
Рис. 4.1. Блок-схема АЗК



Експлікація

1	Автоцистерна заправна
2	Резервуари зберігання палива
3	Дихальні клапани резервуарів ДК
4	Паливороздавальні колонки ПРК
5	Автотранспортні засоби (АТЗ)

Рис. 4.2. План АЗК



4.2.1. Блок-карта АЗК (блоки №№1-3)

У блок-карту АЗК входять:

1) принципова технологічна схема АЗК

а) На принциповій технологічній схемі визначені межі технологічних блоків.

Межами технологічних блоків можуть бути, як правило, автоматичні відсікачі, запірна арматура з дистанційним керуванням, ручна запірна арматура (за умови можливості практичного користування в аварійній ситуації), яка встановлена на трубопроводах або устаткуванні як по прямому, так і по зворотному потоку матеріального середовища.

б) На принциповій технологічній схемі відображено технологічні параметри й основні технічні характеристики устаткування, прямі та зворотні технологічні потоки (із зазначенням їх умовного перетину, продуктивності й параметрів), регулювальну й запірну арматуру (умовне позначення, тип виконання, швидкість дії), прилади, засоби й системи контролю і регулювання, системи протиаварійного захисту (із зазначенням їх основних характеристик), які мають безпосереднє відношення до локалізації (ліквідації) аварії.

2) план розташування устаткування АЗК

На плані розташування устаткування:

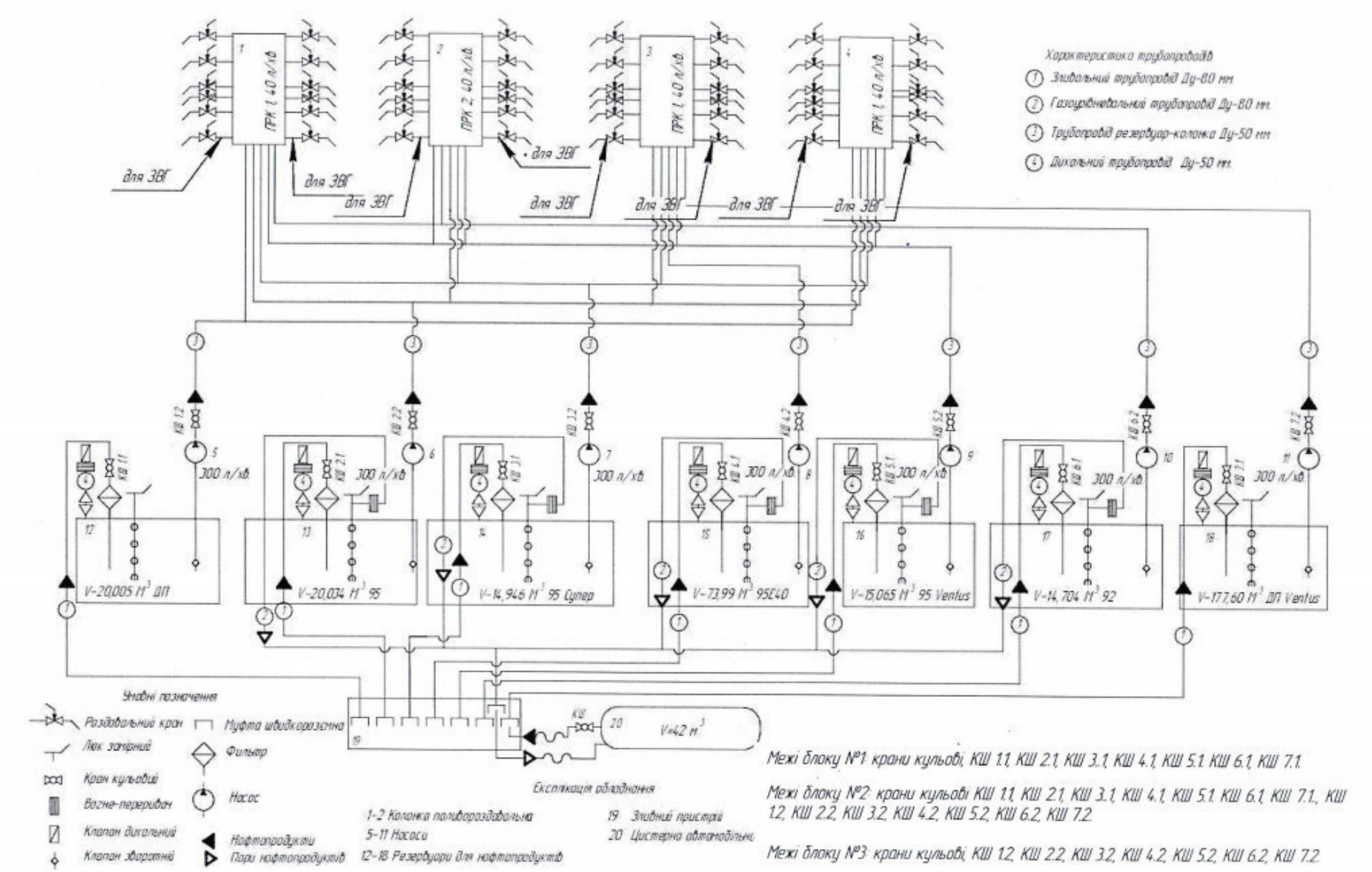
- визначені межі технологічних блоків;
- зазначені місця розміщення устаткування АЗК із зазначенням технологічних потоків, відсічної запірної арматури, систем протиаварійного призначення, пультів (пристроїв) управління, автоматичних сповіщувачів і засобів зв'язку, які мають безпосереднє відношення до локалізації (ліквідації) аварії.

3) стисла характеристика небезпеки технологічних блоків, що входять до складу АЗК

У стислій характеристиці небезпеки кожного технологічного блоку зазначено:

- основні небезпеки блоку і їх характеристики (кількість шкідливих речовин, енергетичний потенціал вибухонебезпеки і ін.);
- можливі аварії і зони ураження;
- інші потрібні відомості.

Мал. 4.3. Принципова технологічна схема АЗК



Мал. 4.4. План розташування устаткування АЗК

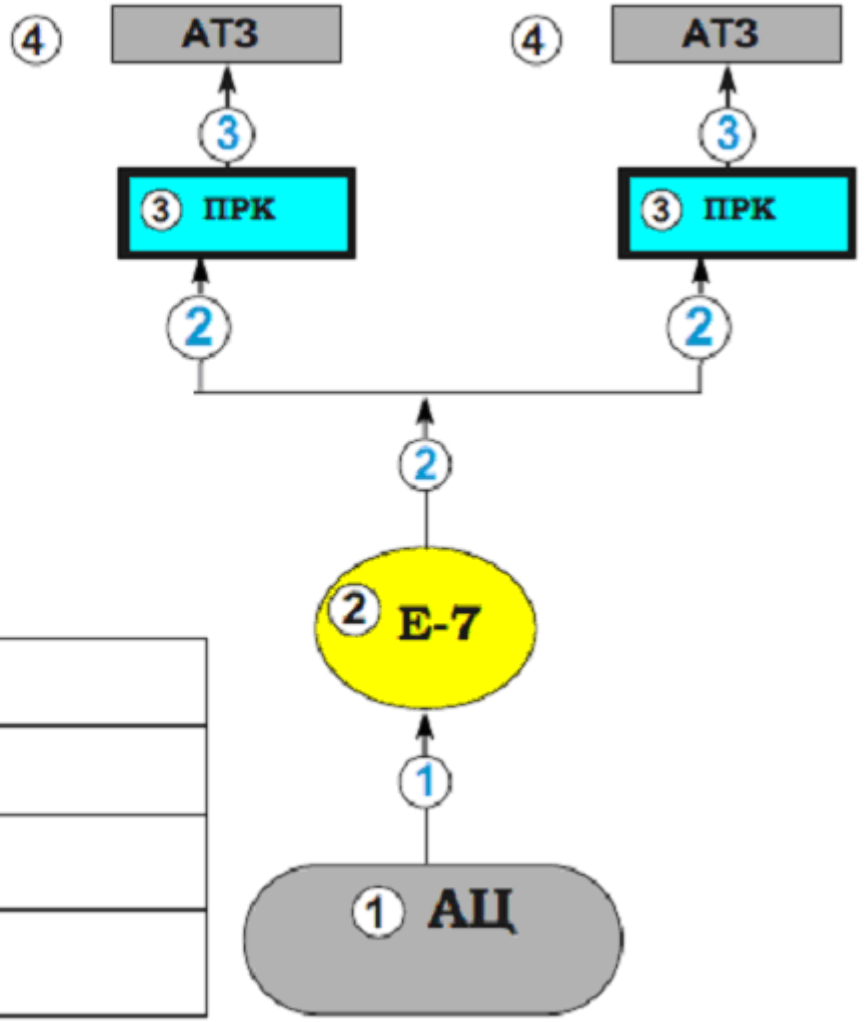
Стисла характеристика небезпеки технологічних блоків АЗК

Найменування блоку	**Блок №1 – Вузол приймання рідкого палива**		
Склад блоку	1. Автоцистерна 20 м^3 2. Вузол зливу		1 од. 1 од.
Найменування НР	Бензин, дизельне паливо		
Фізичні характеристики небезпечної речовини	Бензин (ДП) - прозора рідина з різким запахом. Щільність 0,76 (0,86) т/м^3. Температура кипіння 215 (360) °С. Тиск насиченої пари 60-100кПа. Температура самозаймання 255-370 (300-330)°С. Температура займання не нижче -37(не нижче - 40)°С. Вибухова концентрація пари у повітрі 0,76-5,16 (2-3)%.		
Небезпечні властивості речовини	Бензин (ДП) є легкозаймиста (горюча) вибухонебезпечна речовина, яка має наркотичну дію, подразнює верхні дихальні шляхи, слизисту оболонку очей і шкіру людини. При нетривалому вдиханні пари бензину (ДП) з'являється головний біль, неприємні відчуття, кашель у горлі. Більш тривале перебування у забрудненому середовищі викликає збудження, роздратування, запаморочення, слабкість, а, в окремих випадках, тяжкі отруєння. Постійний контакт - може викликати гострі запалення та хронічні екземи. ГДК пари в приміщеннях робочої зони 100 (300)мг/м^3		
Кількісна характеристика блоку (максимальні значення показників)	Місткість цистерни з паливом, V Площа виливу, Fв Маса НП, що випаровувалась з площі проливу, Gв Відносний енергетичний потенціал, Qв Приведена маса, m Тротиловий еквівалент, Wтр		20 м^3 400 м^2 800 кг 20 765 кг 331 кг
Перелік можливих аварій	- розгерметизація автоцистерни (зливних рукавів) та вилив нафтопродукту зовні на тверду поверхню, запалення виливу; - загазованість території АЗК внаслідок виливу; - виникнення вибухонебезпечної пароповітряної суміші усередині автоцистерни, її запалення та вибух; - запалення та вибух пароповітряної суміші на території АЗК; - запалення та розрив автоцистерни внаслідок перегрівання.		
Показники небезпеки уражуючих чинників:			
Радіуси зон надмірного тиску при вибуху газоповітряної суміші			Вибух
	I зона ураження (ΔРті*>100 кПа**)**		12,3м
	II зона ураження (ΔРті*= 70 кПа)		18,21 м
	III зона ураження (ΔРті*= 28 кПа)		31,2 м
	IV зона ураження (ΔРті*=14кПа)		91,0 м
	Безпечна зона **(**ΔРті*<5 кПа)		134 м
	V зона ураження (ΔРті*<2 кПа)		182 м
		Пожежа	Куля
Радіуси зон інтенсивності теплового випромінювання q, кВт/м^2 при пожежі розливу	Загоряння дерев'яних конструкцій через 30 с. q=12 кВт/м^2	21 м	85
	Обгорає фарба на пофарбованих металевих конструкціях через 30 с. q=10,5 кВт/м^2	24 м	91

НП та виникненні "вогненної кулі"	Безпечно для об'єктів q=4 кВт/м^2 Безпечно для людини q=1,5 кВт/м^2	44 м 75 м	132 186
Найменування блоку	**Блок №2. Вузол зберігання рідкого палива**		
Склад блоку	1. Підземні резервуари зберігання бензину та дизельного палива 2. Трубопроводи 3. Запірна та запобіжна арматура		7 од.
Найменування НР	Бензин, дизельне паливо.		
Кількісна характеристика блоку (максимальні значення показників)	Місткість резервуару, на якому сталася аварія Рівень палива у резервуарі Енергетичний потенціал вибухонебезпечності, Е Відносний енергетичний потенціал, Qв Приведена маса, m Тротиловий еквівалент вибуху, Wтр		19 м^3 мінімальний 3,4х10^{6}кДж 9,1 74 кг 173 кг
Перелік можливих аварій	- переповнення резервуарів НП при наливі НП зовні; - утворення вибухонебезпечної пароповітряної суміші усередині резервуарів; - запалення та вибух пароповітряної суміші усередині резервуарів; - руйнування резервуарів внаслідок вибуху та виток НП зовні; - розрив (руйнування) резервуару при швидких зниженнях та підвищеннях рівня НП в них, що виникає при несправності дихальних клапанів; - виток НП у обвалування; - запалення НП у обвалуванні.		
Зони ураження небезпечними чинниками:			
Радіуси зон надмірного тиску при вибуху газоповітряної суміші (максимальні показники), м			Вибух
	I зона ураження (**ΔРті*>100 кПа)**		8 м
	II зона ураження (**ΔРті*= 70 кПа)**		12 м
	III зона ураження (**ΔРті*= 28 кПа)**		20 м*
	IV зона ураження (**ΔРті*=14кПа)**		59 м*
	V зона ураження (**ΔРті*<2 кПа)**		118 м*
***Примітка.** Радіуси зон умовні, так як резервуар розташований під ґрунтом і ударна хвиля з таким надлишковим тиском по фронту погаситься масою ґрунту навколо резервуару.			
Найменування блоку	**Блок №3. Вузол відпуску рідкого палива споживачам**		
Склад блоку	1. Паливороздавальні колонки 2. Транспортний засіб під наливом 3. Трубопроводи та арматура		4 од.
Найменування НР	Бензин, дизельне паливо.		
Кількісна характеристика блоку (максимальні значення показників)	Об'єм пролитого НП, V Площа виливу, Fв Маса НП, що випаровувалась з площі проливу, Gв Відносний енергетичний потенціал, Qв Приведена маса, m Тротиловий еквівалент, Wтр		0,25 м^3 16,7 м^2 33,3 кг 6,87 31,8 кг 13,8 кг
Перелік можливих	- розгерметизація наливних пристроїв при відпуску НП в		

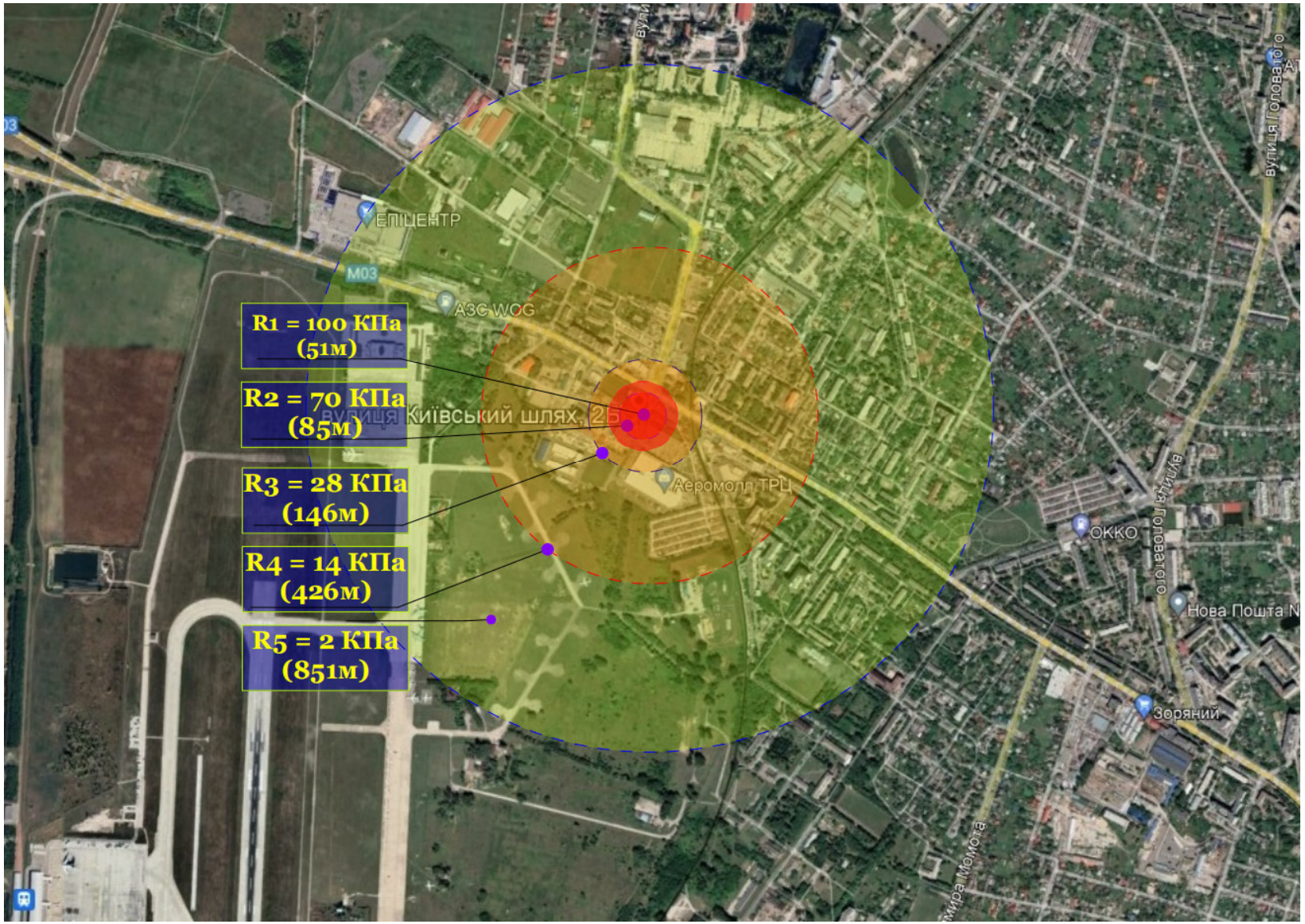
аварій	транспортні засоби; - виток НП на тверду поверхню АЗК; запалення розливу; - запалення та вибух паливного баку транспортного засобу; - підсмоктування повітря в систему нагнітання насосу перед пуском його після зупинки; - виникнення вибухонебезпечного середовища у середині трубопроводів та насосів.		
Зони ураження небезпечними чинниками:			
			Вибух
Радіуси зон надмірного тиску при вибуху газоповітряної суміші, м	I зона ураження (**ΔРті*>100 кПа)** II зона ураження (**ΔРті*= 70 кПа)** III зона ураження (**ΔРті*= 28 кПа)** IV зона ураження (**ΔРті*=14кПа)** V зона ураження (**ΔРті*<2 кПа)**		1,5 2,2 3,8 11,0 21,9
			Пожежа
Радіуси зон теплового навантаження при горінні розливу НП, м	I зона ураження и U>49 кВт/м^2 (320 кДж/м^2) II зона ураження U =27,4 кВт/м^2 (220 кДж/м^2) III зона ураження U =9,6 кВт/м^2 (120 кДж/м^2) IV зона ураження U =4 кВт/м^2 **(40 кДж/м^2)** V **(безпечна) зона** U **<1,4 кВт/м^2**		5,22 7,00 11,8 18,2 30,9
		Пожежа	Куля
Радіуси зон інтенсивності теплового випромінювання q, кВт/м^2 при пожежі розливу НП та виникненні "вогненної кулі", м	Загоряння дерев'яних конструкцій через 30 с. q=12 кВт/м^2 Обгорає фарба на пофарбованих металевих конструкціях через 30 с. q=10,5 кВт/м^2 Безпечно для об'єктів q=4 кВт/м^2 Безпечно для людини q=1,5 кВт/м^2	4,5 5,1 10,8 18,9	31 33 48 67

Рис. 2.5 – Блок-схема АГЗП



1	Автоцистерна заправна
2	Резервуар зберігання палива
3	Паливороздавальна колонка ПРК
4	Автотранспортні засоби (АТЗ)

Рис. 2.6 – План АГЗП



4.2.2. Блок-карта АГЗП (блоки №№4-6)

У блок-карту АГЗП входять:

1) принципова технологічна схема АГЗП

а) На принциповій технологічній схемі визначені межі технологічних блоків.

Межами технологічних блоків можуть бути, як правило, автоматичні відсікачі, запірна арматура з дистанційним керуванням, ручна запірна арматура (за умови можливості практичного користування в аварійній ситуації), яка встановлена на трубопроводах або устаткуванні як по прямому, так і по зворотному потоку матеріального середовища.

б) На принциповій технологічній схемі відображено технологічні параметри й основні технічні характеристики устаткування, прямі та зворотні технологічні потоки (із зазначенням їх умовного перетину, продуктивності й параметрів), регулювальну й запірну арматуру (умовне позначення, тип виконання, швидкість дії), прилади, засоби й системи контролю і регулювання, системи протиаварійного захисту (із зазначенням їх основних характеристик), які мають безпосереднє відношення до локалізації (ліквідації) аварії.

2) план розташування устаткування АГЗП

На плані розташування устаткування:

- визначені межі технологічних блоків;
- зазначені місця розміщення устаткування АГЗП із зазначенням технологічних потоків, відсічної запірної арматури, систем протиаварійного призначення, пультів (пристроїв) управління, автоматичних сповіщувачів і засобів зв'язку, які мають безпосереднє відношення до локалізації (ліквідації) аварії.

3) стисла характеристика небезпеки технологічних блоків, що входять до складу АГЗП

У стислій характеристиці небезпеки кожного технологічного блоку зазначено:

- основні небезпеки блоку і їх характеристики (кількість шкідливих речовин, енергетичний потенціал вибухонебезпеки і ін.);
- можливі аварії і зони ураження;
- інші потрібні відомості.

Рис. 2.7 – Принципова технологічна схема АГЗП

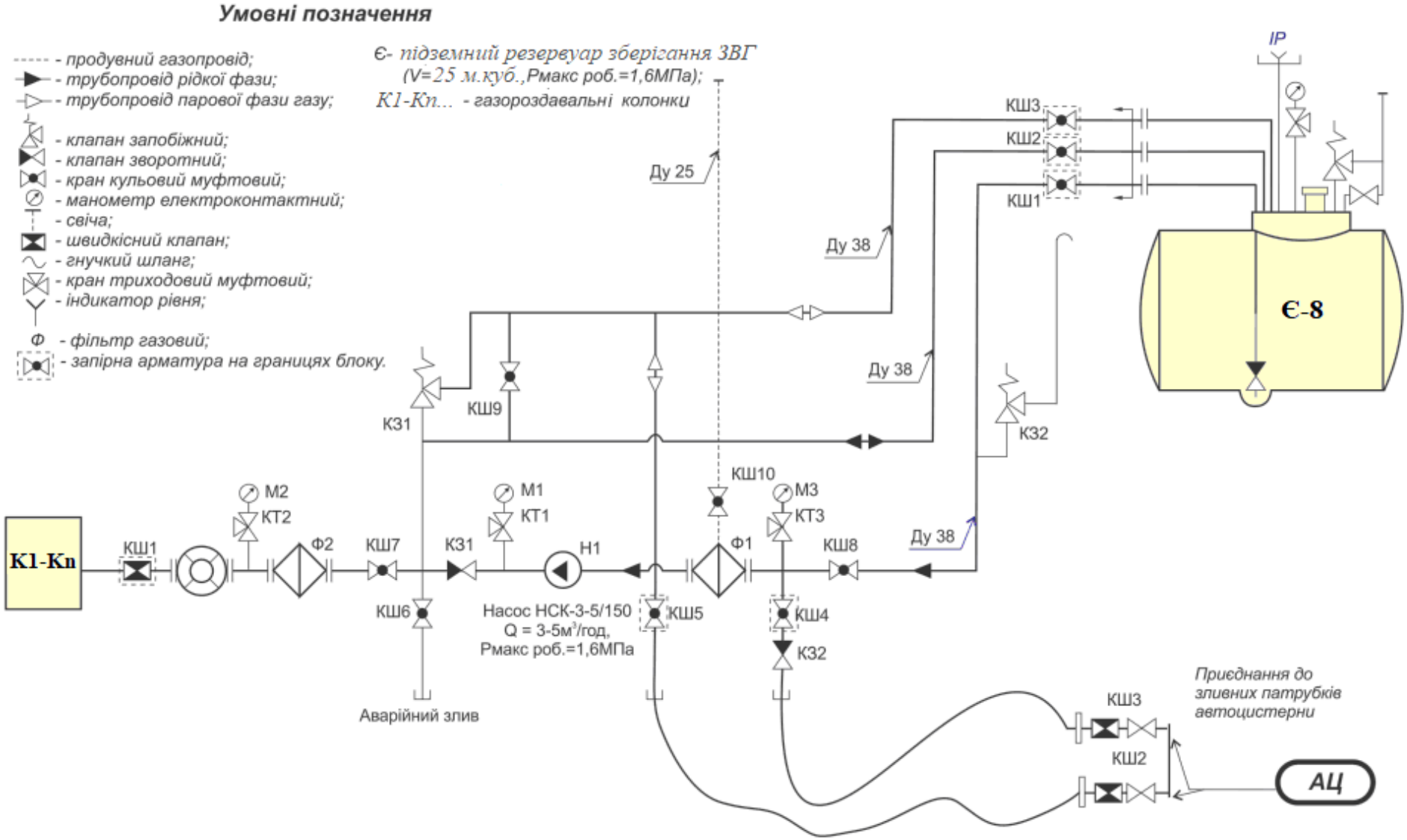


Рис. 2.8 – План розташування устаткування АГЗП

Стисла характеристика небезпеки технологічних блоків АГЗП

Найменування блоку	**Блок №4 – Вузол прийому ЗВГ**	
Склад блоку	1. Автоцистерна 20 м^3 2. Відцентровий насос 3. Вузол зливу	1 од. 1 од. 1 од.
Найменування НР	Зріджений вуглеводневий газ (ГОСТ 20448-90)	
Фізичні характеристики небезпечної речовини	Газ без кольору і запаху, мало розчинний у воді. Щільність при 0°С і атмосферному тиску, 0,53 т/м^3. Температура кипіння – мінус 42,06°С. Тиск насиченої пари при температурі + 45°С – 1,5 МПа. Температура самозаймання – 466°С. Концентраційні межі розповсюдження полум'я –2,1-9,5 % (об.)	
Небезпечні властивості речовини	Зріджений вуглеводневий газ (ЗВГ) є горюча вибухонебезпечна речовина, яка має наркотичну дію, при потраплянні на шкіру рідкої фази викликає обмороження. У перші години після отруєння пропан-бутановими сумішами спостерігається підвищена збудженість, глухота, звуження зіниць, уповільнення пульсу (40 - 50 ударів за хвилину), блювання, підвищене слиновиділення, пізніше - сон протягом кількох годин. На другий день: уповільнений пульс, незначне підвищення температури, зниження кров'яного тиску. Можливе захворювання на пневмонію, а при тяжких формах отруєння (довготривалий наркоз) – втрата пам'яті.	
Кількісна характеристика блоку (максимальні значення показників)	Місткість цистерни ЗВГ, V Площа виливу, Fв Маса НП, що випаровувалась з площі проливу, Gв Відносний енергетичний потенціал, Qв Приведена маса, m Тротиловий еквівалент, Wтр	20 м^3 57 м^2 7639 кг 42,8 7705 кг 3515 кг
Перелік можливих аварій	- розгерметизація автоцистерни (зливних рукавів) та вилив ЗВГ зовні на тверду поверхню, запалення виливу; - загазованість території АЗК внаслідок виливу; - виникнення вибухонебезпечної пароповітряної суміші усередині автоцистерни, її запалення та вибух; - запалення та вибух пароповітряної суміші на території АЗК; - запалення та розрив завтоцистерни в наслідок перегрівання.	

Показники небезпеки уражуючих чинників:

		Вибух
Радіуси зон надмірного тиску при вибуху газоповітряної суміші, м	I зона ураження (**ΔРті*>100 кПа)**	58
	II зона ураження (**ΔРті*= 70 кПа)**	85
	III зона ураження (**ΔРті*= 28 кПа)**	146
	IV зона ураження (**ΔРті*=14кПа)**	426
	V зона ураження (**ΔРті*<2 кПа)**	851

		Пожежа	Куля
Радіуси зон інтенсивності теплового випромінювання q, кВт/м^2 при пожежі розливу НП та виникненні "вогненної кулі", м	Загоряння дерев'яних конструкцій через 30 с. q = 12 кВт/м^2	17,6	177
	Обгорає фарба на пофарбованих металевих конструкціях через 30 с. q = 10,5 кВт/м^2	19,4	187
	Безпечно для об'єктів q = 4 кВт/м^2	35	269
	Безпечно для людини q = 1,4 кВт/м^2	59	374

Найменування блоку	**Блок №5. Вузол зберігання ЗВГ**	
Склад блоку	1. підземний резервуар для зберігання ЗВГ місткістю 25 м^3 2. Зливний пристрій та трубопроводи. 3. Запірна та запобіжна арматура	1 од.
Найменування НР	Зріджений вуглеводневий газ (ГОСТ 20448-90)	
Кількісна характеристика блоку (максимальні значення показників)	Рівень ЗВГ в резервуарі Місткість резервуару, що потрапив в аварію Відносний енергетичний потенціал, Qв Приведена маса, m, кг Тротиловий еквівалент, Wтр, кг	мінімальний 25 м^3 7,53 42 103,5
Перелік можливих аварій	- утворення вибухонебезпечної пароповітряної суміші усередині резервуарів; - запалення та вибух пароповітряної суміші усередині резервуару; - руйнування резервуару внаслідок вибуху; - розрив (руйнування) резервуару при швидких зниженнях та підвищеннях рівня ЗВГ в них, що виникає при несправності дихальних клапанів; - виток ЗВГ у обвалування; - запалення ЗВГ у обвалуванні.	

Зони ураження небезпечними чинниками:

		Вибух
надмірного тиску при вибуху газоповітряної суміші, м.	I зона ураження (**ΔРті *> 100 кПа)**	5,7
	II зона ураження (**ΔРті* = 70 кПа)**	8,4
	III зона ураження (**ΔРті* = 28 кПа)**	14,4*
	IV зона ураження (**ΔРті* = 14кПа)**	42*
	V зона ураження (**ΔРті* < 2 кПа)**	84*

***Примітка.** Радіуси зон умовні, так як резервуар розташований під ґрунтом і ударна хвиля з таким надлишковим тиском по фронту погаситься масою ґрунту навколо резервуару.

Найменування блоку	**Блок №6. Вузол відпуску ЗВГ споживачам**	
Склад блоку	1. Паливороздавальна колонка з продуктивністю насосів до 40л/хв.	2 од.
	2. Транспортний засіб під наливом	8 од.
	3. Трубопроводи та арматура	.
Найменування НР	Зріджений вуглеводневий газ (ГОСТ 20448-90)	

Кількісна характеристика блоку (максимальні значення показників)	Об'єм пролитого ЗВГ, V	0,6 м^3
	Площа виливу, Fв	52 м^2
	Маса ЗВГ, що випаровувалась з площі проливу, Gв	102 кг
	Відносний енергетичний потенціал, Qв	10,2
	Приведена маса, m	104 кг
	Тротиловий еквівалент, Wтр	47 кг
Перелік можливих аварій	- розгерметизація наливних пристроїв при відпуску ЗВГ в транспортні засоби; - виток ЗВГ на тверду поверхню АЗК; запалення розливу; - запалення та вибух паливного баку транспортного засобу; - підсмоктування повітря в систему нагнітання насосу перед пуском його після зупинки; - виникнення вибухонебезпечного середовища у середині трубопроводів та насосів.	

Зони ураження небезпечними чинниками:

			Вибух
Радіуси зон надмірного тиску при вибуху газоповітряної суміші, м	I зона ураження (**ΔРті*>100 кПа)**		3,4
	II зона ураження (**ΔРті*= 70 кПа)**		5
	III зона ураження (**ΔРті*= 28 кПа)**		9
	IV зона ураження (**ΔРті*=14кПа)**		25
	V зона ураження (**ΔРті*<2 кПа)**		50
		Пожежа	Куля
Радіуси зон інтенсивності теплового випромінювання q, кВт/м^2 при пожежі розливу ЗВГ та виникненні "вогненної кулі", м	Загоряння дерев'яних конструкцій через 30 с. q=12 кВт/м^2	17	44
	Обгорає фарба на пофарбованих металевих конструкціях через 30 с. q=10,5 кВт/м^2	19	47
	Безпечно для об'єктів q=4 кВт/м^2	34	68
	Безпечно для людини q=1,5 кВт/м^2	57	97

4.2.3. Опис дій персоналу АЗК

Найменування і код аварії (стадії)	Розпізнавальні ознаки	Порядок дій	Виконавці
1	2	3	4
ПРИЙМАННЯ РІДКОГО ПАЛИВА ТА ЗВГ (БЛОКИ №№1,4)			
$А_{1,4}$-2.1.0. Порушення герметичності, перекидання автоцистерни **$А_{1,4}$-3.0.0.** Вилив рідкого палива **$А_{1,4}$-4.0.0.** Випаровування Виливу **$А_{1,4}$ $Б_{1,4}$-4.0.1.** Пожежа виливу над виливом **$А_{1,4}$-4.0.2.** Горіння палива «Вогненна куля»	Виникнення розливу великої кількості палива на місці зливу АЦ. Витікання палива з резервуару АЦ, утворення розливу, запах пари палива, погіршення самопочуття, Підвищена температура повітря Запах гару, дим, вибух, руйнування споруд та устаткування, хлопок. Горіння цистерни (резервуару), руйнування цистерни (резервуару).	**Розгерметизація зливного рукаву, утворення розливу:** **Старший оператор-касир (оператор-касир)** 1. Негайно припиняє реалізацію (приймання) нафтопродуктів, натискає кнопку «Аварійне вимкнення ПРК» розташовану біля робочого місця або на корпусі ПРК; вимикає живлення електронасосів модуля зберігання ЗВГ - натиснути на кнопку «Аварійне вимкнення ПРК» розташованої біля робочого місця або на корпусі ПРК; 2. Дає команду перекрити усі крани на модулі зберігання ЗВГ (за наявності ділянки ЗВГ); 3. Негайно сповіщає персонал та відвідувачів по гучномовцю про аварію, викликає підрозділ пожежно-рятувальної служби за т. «101»; 4. Оголошує по гучномовному зв'язку про незастосування відкритого вогню та джерел запалювання на території АЗК, видалення автотранспорту з території АЗК (без увімкнення двигунів при аварії на ділянці ЗВГ); 5. Проводить оповіщення керівного складу та відповідних служб за затвердженою схемою; 6. До прибуття начальника АЗК виконує обов'язки керівника робіт по ліквідації надзвичайної ситуації (НС). При загазованості застосовувати засоби індивідуального захисту	**Старший оператор-касир (оператор-касир)**

1	2	3	4
$A_{1,4}$-2.1.0. Порушення герметичності, перекидання автоцистерни **$A_{1,4}$-3.0.0.** Вилив рідкого палива **$A_{1,4}$-4.0.0.** Випаровування Виливу **$A_{1,4}$ $Б_{1,4}$-4.0.1.** Пожежа виливу над виливом **$A_{1,4}$-4.0.2.** Горіння палива «Вогненна куля» **$A_{1,4}$-5.0.0.** Утворення вибухопожежонебезпечної суміші над виливом	Виникнення розливу великої кількості палива на місці зливу АЦ. Витікання палива з резервуару АЦ, утворення розливу, запах пари палива, погіршення самопочуття, Підвищена температура повітря Запах гару, дим, вибух, руйнування споруд та устаткування, хлопок. Горіння цистерни (резервуару), руйнування цистерни (резервуару).	**Оператор-касир** 1. Організовує евакуацію відвідувачів та співробітників офісу (в разі їх наявності) з будівлі та території АЗК; 2. Проводить загальне вимкнення електромережі АЗК (при аварії на ділянці ЗВГ); 3. Контролює виконання дій персоналом (приймає участь) по зупиненню витікання (розливу) нафтопродуктів, ЗВГ, перекриває усі крани на модулі зберігання ЗВГ; 4. Надає допомогу водіям по видаленню автотранспорту з території АЗК у безпечну зону (у напрямку - проти вітру та/або розтікання палива); 5. Контролює зону розповсюдження пароповітряної суміші у напрямку вітру від можливого виникнення джерел запалювання.	**Оператор-касир**
		Оператор заправної станції 1. Виконує вказівки старшого оператора-касира (оператора-касира) - по проведенню дій у запобіганні розливу палива, по проведенню дій щодо запобігання розповсюдження загазованості території АЗК; 2. Проводить деактивацію палива хімічно - активними речовинами (порошковими вогнегасниками); 3 Перекриває усі крани на модулі зберігання ЗВГ; 4. Виставляє огородження території в напрямку вітру на відстань 30-40 м. від місця витоку та контролює можливість виникнення джерел запалювання, іскор; 5. За необхідності, надає допомогу водіям по видаленню автотранспорту з території АЗК у безпечну зону (у напрямку проти розтікання палива або у напрямку «проти вітру» у разі аварії на ділянці ЗВГ).	**Оператор заправної станції**
		Начальник АЗК 1. Отримавши повідомлення негайно прибуває на місце аварії; 2. Виконує обов'язки КР робіт з ліквідації аварії.	**Начальник АЗК**

1	2	3	4
$A_{1,4}$-4.0.0. Випаровування виливу (викиду) **$A_{1,4}$-5.0.0.** Утворення вибухопожежо-небезпечної суміші над виливом **$A_{1,4}$ $Б_{1,4}$-4.0.1.** Пожежа Виливу **$A_{1,4}$-4.0.2.** Горіння палива «Вогненна куля» **$A_{1,4}$ $Б_{1,4}$-5.0.1.** Вибух над виливом	Виникнення розливу великої кількості палива на місці зливу АЦ, Витікання палива з резервуару АЦ, Утворення розливу, запах пари палива, погіршення самопочуття Порушення герметичності АЦ, проникнення усередину повітря, утворення вибухонебезпечної концентрації пари палива; Запалення і вибух пароповітряної суміші.	**Вибух пароповітряної хмари зовні, пароповітряної хмари у автоцистерні, загоряння виливу, запалення чи потрапляння резервуару АЦ у пожежу:** **Старший оператор-касир (оператор-касир)** 1. Негайно припиняє реалізацію (приймання) нафтопродуктів, натискає кнопку «Аварійне вимкнення ПРК» розташовану біля робочого місця або на корпусі ПРК, вимикає живлення електронасосів модуля зберігання ЗВГ - натиснути на кнопку «Аварійне вимкнення ПРК» розташованої біля робочого місця або на корпусі ПРК; 2. Дає команду перекрити усі крани на модулі зберігання ЗВГ; 3. Негайно сповіщає персонал та відвідувачів по гучномовцю про аварію, викликає підрозділ пожежно-рятувальної служби за т. «101»; 4. Оголошує про необхідність застосування працівниками АЗК первинних засобів пожежогасіння для локалізації осередків загоряння та видалення автотранспорту з території АЗК; 5. Проводить оповіщення керівного складу та відповідних служб за затвердженою схемою; 6. Організовує евакуацію матеріальних цінностей; 7. До прибуття начальника АЗС виконує обов'язки керівника робіт по ліквідації надзвичайної ситуації (НС).	**Старший оператор-касир (оператор-касир)**

1	2	3	4
$А_{1,4}Б_{1,4}$-5.0.2. Руйнування будівельних конструкцій, обладнання, травмування людей, опіки. **$А_{1,4}$-2.2.0** Утворення вибухопожежонебезпечної суміші в автоцистерні **$А_{1,4}$-2.2.1** Вибух, пожежа в автоцистерні. "Вогненна куля"	Підвищена температура повітря Загоряння розливу, запах гару, дим, горіння цистерни. Підвищена температура повітря, запах гару, дим, вибух, руйнування споруд та устаткування, хлопок. Горіння цистерни (резервуару), руйнування цистерни. Виникнення пожежі та потрапляння АЦ у її осередок, розрив секції АЦ з виникненням "вогненної кулі" або надлишкового тиску від розриву.	**Оператор-касир** 1. Організовує евакуацію відвідувачів та співробітників офісу (в разі їх наявності) з будівлі та території АЗК; 2. Проводить загальне вимкнення електромережі АЗК; 3. Надає першу до-медичну допомогу постраждалим вразі їх наявності; 4. Контролює виконання дій персоналом (приймає участь) по зупиненню розливу палива, перекриває усі крани на модулі зберігання ЗВГ; 5. Надає допомогу операторам заправних станцій по локалізації / ліквідації загоряння (осередків загоряння) первинними засобами пожежогасіння; 6. Зустрічає пожежно-рятувальні підрозділи та надає допомогу.	**Оператор-касир**
		Оператор заправної станції 1. Виконує вказівки старшого оператора-касира (оператора-касира) по проведенню дій у запобіганні розливу палива, витіканню ЗВГ; 2. Перекриває усі крани на модулі зберігання ЗВГ; 3. Приступає до гасіння пожежі (осередків пожежі) первинними засобами пожежогасіння. 4. За необхідності, надає допомогу водіям по видаленню автотранспорту з території АЗК у безпечну зону (у напрямку проти розтікання палива або у напрямку «проти вітру» у разі аварії на ділянці ЗВГ). **Начальник АЗК** 1. Отримавши повідомлення негайно прибуває на місце аварії; 2. Здійснює оповіщення за схемою оповіщення на рівні «В»; 3. Виконує обов'язки КР робіт з ліквідації аварії.	**Оператор заправної станції** **Начальник АЗК**

1	2	3	4
ЗБЕРІГАННЯ РІДКОГО ПАЛИВА ТА ЗВГ (БЛОКИ №№2, 5)			
$A_{2,5}$-2.0.0. Переповнення резервуару при операції наливу **$A_{2,5}$-2.1.0.** Порушення герметичності резервуару **$A_{2,5}$-3.1.0.** Утворення проливу палива. **$A_{2,5}$-3.2.0.** Випаровування проливу. Утворення пароповітряної суміші. **$A_{2,5}$-4.0.0.** Утворення вибухопожежонебезпечної концентрації суміші	Виникнення розливу великої кількості палива на місці зливу АЦ внаслідок переливу резервуару зберігання. Витікання палива з резервуару, утворення розливу, запах пари палива, погіршення самопочуття підвищена температура повітря Порушення герметичності резервуару, проникнення усередину повітря, утворення вибухо-небезпечної концентрації пари палива. Утворення пароповітряної суміші у незаповненому резервуарі при роведенні ремонтних робіт внаслідок помилок персоналу.	**Вилив палива з резервуару внаслідок переливу, порушення цілісності резервуару:** **Старший оператор-касир (оператор-касир)** 1. Негайно припиняє реалізацію (приймання) нафтопродуктів, натискає кнопку «Аварійне вимкнення ПРК» розташовану біля робочого місця або на корпусі ПРК; вимикає живлення електронасосів модуля зберігання ЗВГ - натиснути на кнопку «Аварійне вимкнення ПРК» розташованої біля робочого місця або на корпусі ПРК; 2. Дає команду перекрити усі крани на модулі зберігання ЗВГ (за наявності ділянки ЗВГ); 3. Негайно сповіщає персонал та відвідувачів по гучномовцю про аварію, викликає підрозділ пожежно-рятувальної служби за т. «101»; 4. Оголошує по гучномовному зв'язку про незастосування відкритого вогню та джерел запалювання на території АЗК, видалення автотранспорту з території АЗК (без увімкнення двигунів при аварії на ділянці ЗВГ); 5. Проводить оповіщення керівного складу та відповідних служб за затвердженою схемою; 6. До прибуття начальника АЗК виконує обов'язки керівника робіт по ліквідації надзвичайної ситуації (НС). **Оператор-касир** 1. Організовує евакуацію відвідувачів та співробітників офісу (в разі їх наявності) з будівлі та території АЗК; 2. Проводить загальне вимкнення електромережі АЗК (при аварії на ділянці ЗВГ);	**Старший оператор-касир (оператор-касир)** **Оператор-касир**

1	2	3	4
$A_{2,5}$-1.1.0. Порушення герметичності фланцевих з'єднань сальникових ущільнень запірної арматури	Витікання палива з резервуару, утворення розливу, запах пари палива, погір-шення самопочуття, підвищена темпера-тура повітря, запах гару, дим, вибух, руйнування споруд та устаткування, хлопок. Горіння цистерни (резервуару), руйнування цистерни (резервуару).	3. Контролює виконання дій персоналом (приймає участь) по зупиненню витікання (розливу) нафтопродуктів, ЗВГ, перекриває усі крани на модулі зберігання ЗВГ; 4. Надає допомогу водіям по видаленню автотранспорту з території АЗК у безпечну зону (у напрямку - проти вітру та/або розтікання палива); 5. Контролює зону розповсюдження пароповітряної суміші у напрямку вітру від можливого виникнення джерел запалювання. **Оператор заправної станції** 1. Виконує вказівки старшого оператора-касира (оператора-касира) - по проведенню дій у запобіганні розливу палива, по проведенню дій щодо запобігання розповсюдження загазованості території АЗК; 2. Проводить деактивацію палива хімічно - активними речовинами (порошковими вогнегасниками); 3 Перекриває усі крани на модулі зберігання ЗВГ; 4. Виставляє огородження території в напрямку вітру на відстань 30-40 м. від місця витоку та контролює можливість виникнення джерел запалювання, іскор; 5. За необхідності, надає допомогу водіям по видаленню автотранспорту з території АЗК у безпечну зону (у напрямку проти розтікання палива або у напрямку «проти вітру» у разі аварії на ділянці ЗВГ). **Начальник АЗК** 1. Отримавши повідомлення негайно прибуває на місце аварії; 2. Виконує обов'язки КР робіт з ліквідації аварії.	**Оператор заправної станції** **Начальник АЗК**

1	2	3	4
$A_{2,5}$-1.1.0. Порушення герметичності фланцевих з'єднань сальникових ущільнень запірної арматури **$A_{2,5}$-3.2.0.** Випаровування проливу. Утворення пароповітряної суміші. **$A_{2,5}$-4.0.0.** Утворення вибухопоже-жонебезпечної концентрації суміші **$A_{2,5}$-4.1.0.** Спалахування (хлопок) пароповітряної суміші **$A_{2,5}$,$Б_{2,5}$ -4.0.1.** Вибух і пожежа	Порушення герметич-ності резервуару, проникнення усередину повітря, утворення вибухо-небезпечної концентрації пари палива, запалення і вибух пароповітряної суміші. Виникнення пожежі та потрапляння резервуару у її осередок, розрив резервуару з виникненням надлишкового тиску від розриву. Утворення пароповітряної суміші у незаповненому резервуарі при роведенні ремонтних робіт внаслідок помилок персоналу. Запалення, хлопок, вибух.	**Вибух пароповітряної хмари зовні, вибух пароповітряної хмари у резервуарі, загоряння виливу:** **Старший оператор-касир (оператор-касир)** 1. Негайно припиняє реалізацію (приймання) нафтопродуктів, натискає кнопку «Аварійне вимкнення ПРК» розташовану біля робочого місця або на корпусі ПРК, вимикає живлення електронасосів модуля зберігання ЗВГ - натиснути на кнопку «Аварійне вимкнення ПРК» розташованої біля робочого місця або на корпусі ПРК; 2. Дає команду перекрити усі крани на модулі зберігання ЗВГ; 3. Негайно сповіщає персонал та відвідувачів по гучномовцю про аварію, викликає підрозділ пожежно-рятувальної служби за т. «101»; 4. Оголошує про необхідність застосування працівниками АЗК первинних засобів пожежогасіння для локалізації осередків загоряння та видалення автотранспорту з території АЗК; 5. Проводить оповіщення керівного складу та відповідних служб за затвердженою схемою; 6. Організовує евакуацію матеріальних цінностей; 7. До прибуття начальника АЗС виконує обов'язки керівника робіт по ліквідації надзвичайної ситуації (НС). **Оператор-касир** 1. Організовує евакуацію відвідувачів та співробітників офісу (в разі їх наявності) з будівлі та території АЗК; 2. Проводить загальне вимкнення електромережі АЗК; 3. Надає першу до-медичну допомогу постраждалим вразі їх наявності;	**Старший оператор-касир (оператор-касир)** **Оператор-касир**

1	2	3	4
		4. Контролює виконання дій персоналом (приймає участь) по зупиненню розливу палива, перекриває усі крани на модулі зберігання ЗВГ (за наявності ділянки ЗВГ); 5. Надає допомогу операторам заправних станцій по локалізації / ліквідації загоряння первинними засобами пожежогасіння; 6 Зустрічає пожежно-рятувальні підрозділи та надає допомогу. **Оператор заправної станції** 1. Виконує вказівки старшого оператора-касира (оператора-касира) по проведенню дій у запобіганні розливу палива, витіканню ЗВГ; 2. Перекриває усі крани на модулі зберігання ЗВГ(за наявності ділянки ЗВГ); 3. Приступає до гасіння пожежі (осередків пожежі) первинними засобами пожежогасіння. 4. За необхідності, надає допомогу водіям по видаленню автотранспорту з території АЗК у безпечну зону (у напрямку проти розтікання палива або у напрямку «проти вітру» у разі аварії на ділянці ЗВГ). **Начальник АЗК** 1. Отримавши повідомлення негайно прибуває на місце аварії; 2. Здійснює оповіщення за схемою оповіщення на рівні «В»; 3. Виконує обов'язки КР робіт з ліквідації аварії.	**Оператор заправної станції** **Начальник АЗК**

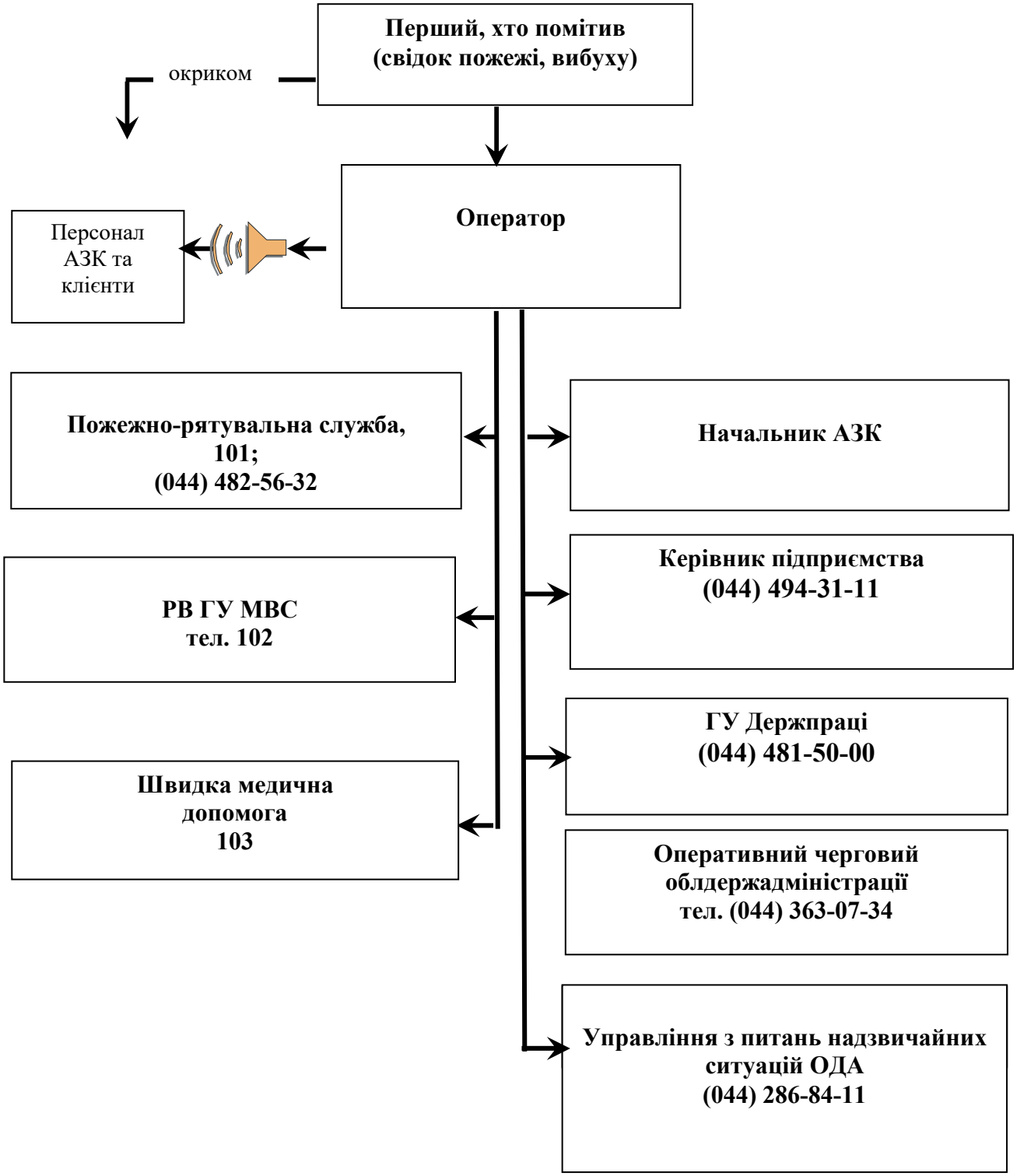
1	2	3	4
ВІДПУСК РІДКОГО ПАЛИВА ТА ЗВГ (БЛОКИ №№ 3, 6)			
$А_{3,6}$-2.0.0. Порушення герметичності трубопроводу, шланга. **$А_{3,6}$-3.0.0.** Вилив Палива **$А_{3,6}$-5.0.0.** Утворення вибухопожежо-небезпечної суміші над виливом **$А_{3,6}$,$Б_{3,6}$-5.0.1.** Вибух над Виливом **$А_{3,6}$-2.0.0.** Порушення герметичності трубопроводу, шланга. **$А_{3,6}$-3.0.0.** Вилив Палива	Порушення цілісності системи відпуску палива, виток палива зовні, утворення розливу, випаровування палива з поверхні розливу, утворення паро-повітряної хмари на поверхні розливу Запалення та вибух хмари, транспортного засобу, горіння розливу, запах гару, дим, горіння Порушення цілісності системи відпуску палива, виток палива зовні, утворення розливу, випа-ровування палива з поверхні розливу, утворення паро-повітряної хмари на поверхні	**Розгерметизація системи відпуску палива, утворення розливу:** **Старший оператор-касир (оператор-касир)** 1. Негайно припиняє реалізацію (приймання) нафтопродуктів, натискає кнопку «Аварійне вимкнення ПРК» розташовану біля робочого місця або на корпусі ПРК; вимикає живлення електронасосів модуля зберігання ЗВГ - натиснути на кнопку «Аварійне вимкнення ПРК» розташованої біля робочого місця або на корпусі ПРК;; 2. Дає команду перекрити усі крани на модулі зберігання ЗВГ (за наявності ділянки ЗВГ); 3. Негайно сповіщає персонал та відвідувачів по гучномовцю про аварію, викликає підрозділ пожежно-рятувальної служби за т. «101»; 4. Оголошує по гучномовному зв'язку про незастосування відкритого вогню та джерел запалювання на території АЗК, видалення автотранспорту з території АЗК (без увімкнення двигунів при аварії на ділянці ЗВГ); 5. Проводить оповіщення керівного складу та відповідних служб за затвердженою схемою; 6. До прибуття начальника АЗК виконує обов'язки керівника робіт по ліквідації надзвичайної ситуації (НС). **Оператор-касир** 1 Організовує евакуацію відвідувачів та співробітників офісу (в разі їх наявності) з будівлі та території АЗК; 2. Проводить загальне вимкнення електромережі АЗК (при аварії на ділянці ЗВГ);	**Старший оператор-касир (оператор-касир)** **Оператор-касир**

1	2	3	4
$A_{3,6}$-4.0.1. Пожежа виливу **$A_{3,6}$-4.0.1.** Горіння палива «вогненна куля»	розливу, запалення та вибух хмари, розливу, запах гару, дим, горіння з виникненням "вогненної кулі".	3. Контролює виконання дій персоналом (приймає участь) по зупиненню витікання (розливу) нафтопродуктів, ЗВГ, перекриває усі крани на модулі зберігання ЗВГ; 4. Надає допомогу водіям по видаленню автотранспорту з території АЗК у безпечну зону (у напрямку - проти вітру та/або розтікання палива); 5. Контролює зону розповсюдження пароповітряної суміші у напрямку вітру від можливого виникнення джерел запалювання. **Оператор заправної станції** 1. Виконує вказівки старшого оператора-касира (оператора-касира) - по проведенню дій у запобіганні розливу палива, по проведенню дій щодо запобігання розповсюдження загазованості території АЗК; 2. Проводить деактивацію палива хімічно - активними речовинами (порошковими вогнегасниками); 3 Перекриває усі крани на модулі зберігання ЗВГ; 4. Виставляє огородження території в напрямку вітру на відстань 30-40 м. від місця витоку та контролює можливість виникнення джерел запалювання, іскор; 5. За необхідності, надає допомогу водіям по видаленню автотранспорту з території АЗК у безпечну зону (у напрямку проти розтікання палива або у напрямку «проти вітру» у разі аварії на ділянці ЗВГ). **Начальник АЗК** 1. Отримавши повідомлення негайно прибуває на місце аварії; 2. Виконує обов’язки КР робіт з ліквідації аварії.	**Оператор заправної станції** **Начальник АЗК**

1	2	3	4
$А_{3,6}$-2.0.0. Порушення герметичності трубопроводу, шланга. **$А_{3,6}$-3.0.0.** Вилив Палива **$А_{3,6}$-4.0.0.** Випарування виливу **$А_{3,6}$-5.0.0.** Утворення вибухопожежо-небезпечної суміші над виливом **$А_{3,6}Б_{3,6}$-5.0.1.** Вибух над Виливом	Порушення цілісності системи відпуску палива, виток палива зовні, утворення розливу, випаровування палива з поверхні розливу, утворення пароповітряної хмари на поверхні розливу. Порушення цілісності системи відпуску палива, виток палива зовні, утворення розливу, випаровування палива з поверхні розливу, утворення пароповітряної хмари на поверхні розливу, запалення та вибух хмари, транспортного засобу, горіння розливу, запах гару, дим, горіння	**Вибух пароповітряної хмари, загоряння виливу, загоряння ТЗ чи потрапляння ТЗ у пожежу:** **Старший оператор-касир (оператор-касир)** 1. Негайно припиняє реалізацію (приймання) нафтопродуктів, натискає кнопку «Аварійне вимкнення ПРК» розташовану біля робочого місця або на корпусі ПРК, вимикає живлення електронасосів модуля зберігання ЗВГ - натиснути на кнопку «Аварійне вимкнення ПРК» розташованої біля робочого місця або на корпусі ПРК; 2. Дає команду перекрити усі крани на модулі зберігання ЗВГ; 3. Негайно сповіщає персонал та відвідувачів по гучномовцю про аварію, викликає підрозділ пожежно-рятувальної служби за т. «101»; 4. Оголошує про необхідність застосування працівниками АЗК первинних засобів пожежогасіння для локалізації осередків загоряння та видалення автотранспорту з території АЗК; 5. Проводить оповіщення керівного складу та відповідних служб за затвердженою схемою; 6. Організовує евакуацію матеріальних цінностей; 7. До прибуття начальника АЗС виконує обов'язки керівника робіт по ліквідації надзвичайної ситуації (НС). **Оператор-касир** 1. Організовує евакуацію відвідувачів та співробітників офісу (в разі їх наявності) з будівлі та території АЗК; 2. Проводить загальне вимкнення електромережі АЗК; 3. Надає першу до-медичну допомогу постраждалим вразі їх наявності;	**Старший оператор-касир (оператор-касир)** **Оператор-касир**

1	2	3	4
$A_{3,6}$-2.0.0. Порушення герметичності трубопроводу, шланга. **$A_{3,6}$-3.0.0.** Вилив Палива **$A_{3,6}$-4.0.1.** Пожежа виливу **$A_{3,6}$-4.0.1.** Горіння палива «вогненна куля»	Порушення цілісності системи відпуску палива, виток палива зовні, утворення розливу, випаровування палива з поверхні розливу, утворення паро-повітряної хмари на поверхні розливу, запалення та вибух хмари, розливу, запах гару, дим, горіння з виникненням "вогненної кулі".	4. Контролює виконання дій персоналом (приймає участь) по зупиненню розливу палива, перекриває усі крани на модулі зберігання ЗВГ (за наявності ділянки ЗВГ); 5. Надає допомогу операторам заправних станцій по локалізації / ліквідації загоряння первинними засобами пожежогасіння; 6 Зустрічає пожежно-рятувальні підрозділи та надає допомогу. **Оператор заправної станції** 1. Виконує вказівки старшого оператора-касира (оператора-касира) по проведенню дій у запобіганні розливу палива, витіканню ЗВГ; 2. Перекриває усі крани на модулі зберігання ЗВГ; 3. Приступає до гасіння пожежі (осередків пожежі) первинними засобами пожежогасіння. **4.** За необхідності, надає допомогу водіям по видаленню автотранспорту з території АЗК у безпечну зону (у напрямку проти розтікання палива або у напрямку «проти вітру» у разі аварії на ділянці ЗВГ). **Начальник АЗК** 1. Отримавши повідомлення негайно прибуває на місце аварії; 2. Здійснює оповіщення за схемою оповіщення на рівні «В»; 3. Виконує обов’язки КР робіт з ліквідації аварії.	**Оператор заправної станції** **Начальник АЗК**

4.3. Схема оповіщення про аварії на рівнях "А" і "Б"



4.4. Список посадових осіб і організацій, які повинні бути сповіщені про аварії на рівнях "А" і "Б"*

№	Посадові особи та найменування установ	Прізвище, ім'я, по батькові	Номер телефону
1	Пожежно-рятувальна служба	Диспетчер	101, (044) 482-56-32
2	Швидка медична допомога	Черговий	103
3	Чергова частина РУ ГУ МВС	Черговий	102
4.	Керівник підприємства	Ушаков Геннадій Вікторович	(044) 494-31-11
5.	ГУ Держпраці	Черговий	(044) 481-50-00
6.	Оперативний черговий облдержадміністрації	Черговий	(044) 363-07-34
7.	Відділ з питань НС облдержадміністрації	Черговий	(044) 286-84-11

4.5. Перелік пожежогасіння, інструментів, матеріалів і ЗІЗ *

№	Найменування засобу	Кількість	Місце знаходження
1.	Пожежний щит	2	Територія АЗК
2.	Пожежний гідрант	2	Територія АЗК
3.	Вогнегасники ВП-50	3	Територія АЗК
3.	Вогнегасники ВП-9	6	Територія АЗК
4.	Повсть	2	Територія АЗК
5.	Ящик з піском	2	Територія АЗК
7.	Лопата	2	Територія АЗК
8.	Відро	2	Територія АЗК
9.	Набір слюсарного інструменту	1 комп.	Територія АЗК

*** - відсутня інформація має бути заповнена ЗАМОВНИКОМ.**

4.6. Обов'язки відповідального керівника робіт з локалізації та ліквідації аварій на рівнях "А" і "Б"

Керівництво роботами з ліквідації аварії, порятунку людей і зниженню впливу небезпечних факторів на майно (власність), людей і навколишнє середовище здійснює **відповідальний керівник робіт (ВК).**

З метою полегшення виявлення ВК (уповноваженої ним особи) серед осіб, які знаходяться в місці розташування органа керування по локалізації аварії, керівник повинен мати одяг (каску, куртку), яскравого жовтогарячого кольору. Забороняється іншим особам, крім ВК, носити одяг аналогічного кольору.

Забороняється втручатися в дії ВК. При явно неправильних діях ВК (уповноваженої ним особи) вища керівна особа має право відсторонити його і прийняти на себе керівництво ліквідацією аварії чи призначити для цього іншу відповідну особу.

Відповідальним керівником робіт з ліквідації аварій на рівнях "А" і "Б" розвитку аварії є начальник АЗК.

У випадку його відсутності у момент аварії обов'язки відповідального керівника робіт, до його прибуття на місце аварії, виконує старший оператор (оператор) АЗК.

Безпосереднє керівництво роботами по гасінню пожежі здійснюється командиром чергової зміни пожежної частини.

Особи, викликані для порятунку людей і ліквідації аварії, повідомляють про своє прибуття відповідального керівника і за його вказівкою приступають до виконання своїх обов'язків.

Відповідальний керівник зобов'язаний:

- оцінити обстановку, виявити число і місцезнаходження людей, захоплених аварією;
- вжити заходів щодо сповіщення працівників підприємства і населення (при необхідності) про аварію;
- вжити заходів для оточення району аварії і небезпечної зони;
- вжити невідкладних заходів для порятунку людей, локалізації і ліквідації аварії;
- забезпечити виведення з небезпечної зони людей, які не беруть особистої участі в ліквідації аварії;
- обмежити допуск людей і транспортних засобів у небезпечну зону;
- здійснювати керівництво і контроль правильності дій персоналу, а в разі потреби – дій пожежних, медичних підрозділів для порятунку людей, локалізації і ліквідації аварії, а також виконання своїх розпоряджень;

- інформувати безпосереднє керівництво, органи Держпраці, а у разі необхідності – територіальні органи ДСНС України, органи місцевого самоврядування і засоби масової інформації про хід і характер аварії, про потерпілих у ході рятувальних робіт;

- уточнювати і прогнозувати хід розвитку аварії, у разі необхідності робити корегування оперативної частини плану.

- сповістити про місце розміщення органа керування роботами по локалізації аварії;

- уточнити з територіальним органом ДСНС України, організаціями охорони здоров'я та іншими організаціями порядок евакуації потерпілих, персоналу, а в разі потреби – і місцевого населення;

- здійснювати загальне керівництво роботою штабу з ліквідації НС.

Обов'язки персоналу АЗК

(Інструкція про дії працівників при виникненні надзвичайної ситуації)

Старший оператор-касир АЗК у разі:

I. Порушення герметичності обладнання ЗВГ

- негайно вимикає живлення електронасосів модуля зберігання ЗВГ - натиснути на кнопку «Аварійне вимкнення ПРК» розташованої біля робочого місця або на корпусі ПРК ;
- дає команду перекрити усі крани на модулі зберігання ЗВГ;
- негайно сповіщає персонал та відвідувачів по гучномовцю про аварію, викликає підрозділ пожежно-рятувальної служби за т. **«101»**;
- оголошує по гучномовному зв'язку про незастосування відкритого вогню та джерел запалювання на території АЗК, видалення автотранспорту без увімкнення двигунів;
- проводить оповіщення керівного складу та відповідних служб за затвердженою схемою;
- до прибуття начальника АЗК виконує обов'язки керівника робіт по ліквідації надзвичайної ситуації (НС).

II. Вибух з подальшим горінням на обладнанні ЗВГ:

- негайно вимикає живлення електронасосів модуля зберігання ЗВГ - натиснути на кнопку «Аварійне вимкнення ПРК» розташованої біля робочого місця або на корпусі ПРК ;
- дає команду перекрити усі крани на модулі зберігання ЗВГ;
- негайно сповіщає персонал та відвідувачів по гучномовцю про аварію, викликає підрозділ пожежно-рятувальної служби за т. «101»;

- оголошує про необхідність застосування працівниками АЗК первинних засобів пожежогасіння для локалізації осередків загоряння та видалення автотранспорту з території АЗК;

- проводить оповіщення керівного складу та відповідних служб за затвердженою схемою;

- організовує евакуацію матеріальних цінностей;

- до прибуття начальника АЗК виконує обов'язки керівника робіт по ліквідації надзвичайної ситуації (НС).

III. Розлив рідкомоторного палива.

- негайно припиняє реалізацію (приймання) нафтопродуктів, натискає кнопку «Аварійне зупинення ПРК» розташовану біля робочого місця або на корпусі ПРК ;

- дає команду перекрити усі крани на модулі зберігання ЗВГ (за наявності ділянки ЗВГ);

- негайно сповіщає персонал та відвідувачів по гучномовцю про аварію, викликає підрозділ пожежно-рятувальної служби за т. «101»;

- оголошує про незастосування відкритого вогню та джерел запалювання на території АЗК, оголошує про видалення автотранспорту з території АЗК;

- проводить оповіщення керівного складу та відповідних служб за затвердженою схемою;

- до прибуття начальника АЗК виконує обов'язки керівника робіт по ліквідації надзвичайної ситуації (НС).

IV. Загоряння розлитого рідкомоторного палива, вибух ємностей з подальшим горінням.

- негайно припиняє реалізацію (приймання) нафтопродуктів, натискає кнопку «Аварійне зупинення ПРК» розташовану біля робочого місця або на корпусі ПРК ;

- дає команду перекрити усі крани на модулі зберігання ЗВГ (за наявності ділянки ЗВГ);

- негайно сповіщає персонал та відвідувачів по гучномовцю про аварію, викликає підрозділ пожежно-рятувальної служби за т. «101»;

- оголошує про необхідність застосування працівниками АЗК первинних засобів пожежогасіння для локалізації загоряння та видалення автотранспорту з території АЗК;

- проводить оповіщення керівного складу та відповідних служб за затвердженою схемою;

- організовує евакуацію матеріальних цінностей;

- до прибуття начальника АЗК виконує обов'язки керівника робіт по ліквідації надзвичайної ситуації (НС).

Оператор-касир АЗК у разі:

І. Порушення герметичності обладнання ЗВГ

- організовує евакуацію відвідувачів та співробітників офісу (в разі їх наявності) з будівлі та території АЗК;
- проводить загальне вимкнення електромережі АЗК;
- контролює виконання дій персоналом (приймає участь) по зупиненню витікання (розливу) ЗВГ, перекриває усі крани на модулі зберігання ЗВГ;
- надає допомогу водіям по видаленню автотранспорту з території АЗС у безпечну зону (у напрямку - проти вітру);
- контролює зону розповсюдження пароповітряної суміші у напрямку вітру від можливого виникнення джерел запалювання.

ІІ. Вибух з подальшим горінням на обладнанні ЗВГ:

- організовує евакуацію відвідувачів та співробітників офісу (в разі їх наявності) з будівлі та території АЗК;
- проводить загальне вимкнення електромережі АЗК;
- надає першу до-медичну допомогу постраждалим вразі їх наявності;
- контролює виконання дій персоналом (приймає участь) по зупиненню витікання (розливу) ЗВГ, перекриває усі крани на модулі зберігання ЗВГ;
- надає допомогу операторам заправних станцій по локалізації осередків загоряння первинними засобами пожежогасіння;
- зустрічає пожежно-рятувальні підрозділи та надає допомогу.

ІІІ. Розлив рідкомоторного палива.

- організовує евакуацію відвідувачів та співробітників офісу (в разі їх наявності) з будівлі та території АЗК;
- контролює виконання дій персоналом (приймає участь) по зупиненню витікання (розливу) нафтопродуктів;
- надає допомогу водіям по видаленню автотранспорту з території АЗК у безпечну зону (у напрямку - проти вітру та/або розтікання палива).

ІV. Загоряння розлитого рідкомоторного палива, вибух ємностей з подальшим горінням.

- організовує евакуацію відвідувачів та співробітників офісу (в разі їх наявності) з будівлі та території АЗК;
- проводить загальне вимкнення електромережі АЗК;
- надає першу до-медичну допомогу постраждалим вразі їх наявності;
- контролює виконання дій персоналом (приймає участь) по зупиненню розливу палива, перекриває усі крани на модулі зберігання ЗВГ (за наявності ділянки ЗВГ);
- надає допомогу операторам заправних станцій по локалізації / ліквідації загоряння первинними засобами пожежогасіння;
- зустрічає пожежно - рятувальні підрозділи та надає допомогу .

Оператор заправної станції у разі:

І. Порушення герметичності обладнання ЗВГ

- виконує вказівки старшого оператора-касира (оператора-касира) по проведенню дій щодо запобігання розповсюдження загазованості території АЗК;
- перекриває усі крани на модулі зберігання ЗВГ;
- виставляє огородження території в напрямку вітру на відстань 30-40 м. від місця витоку та забезпечує недопущення виникнення джерел запалювання, іскор;
- за необхідності, надає допомогу водіям по видаленню автотранспорту з території АЗК у безпечну зону (у напрямку - проти вітру).

ІІ. Вибух з подальшим горінням на обладнанні ЗВГ:

- виконує вказівки старшого оператора-касира (оператора-касира) по проведенню дій у запобіганні витіканню ЗВГ;
- перекриває усі крани на модулі зберігання ЗВГ
- приступає до гасіння осередків пожежі первинними засобами пожежогасіння.

ІІІ. Розлив рідкомоторного палива.

- виконує вказівки старшого оператора-касира (оператора-касира) по проведенню дій у запобіганні розливу палива;
- проводить деактивацію палива хімічно - активними речовинами (порошковими вогнегасниками);
- за необхідності, надає допомогу водіям по видаленню автотранспорту з території АЗК у безпечну зону (у напрямку - проти розтікання палива).

ІV. Загоряння розлитого рідкомоторного палива, вибух ємностей з подальшим горінням.

- виконує вказівки старшого оператора-касира (оператора-касира) по проведенню дій у запобіганні розливу палива;
- перекриває усі крани на модулі зберігання ЗВГ (за наявності ділянки ЗВГ);
- приступає до гасіння пожежі первинними засобами пожежогасіння;
- за необхідності, надає допомогу водіям по видаленню автотранспорту з території АЗК у безпечну зону (у напрямку - проти розтікання палива).

Начальник АЗК

- отримавши повідомлення негайно прибуває на місце аварії;
- здійснює оповіщення за схемою оповіщення на рівні «В»;
- виконує обов’язки КР робіт з ліквідації аваріїна рівні «А» і «Б».

4.7. Обов'язки власника (керівника) підприємства, оператора

Власник (керівник) підприємства, оператор зобов'язаний:

а) у повсякденній діяльності:

- розробити спеціальні програми (з визначенням пріоритету щодо реалізації), які передбачають дооснащення засобами контролю, автоматичного регулювання, обладнанням вибухопопередження та вибухозахисту, швидкодіючими відсікачами, системами безпечної аварійної зупинки підприємства, оповіщення, захисту та рятування людей;
- передбачити, у разі потреби, установку резервних систем життєзабезпечення, сигналізації і протиаварійного захисту;
- забезпечити оперативність виявлення, ефективність локалізації та ліквідації аварії за рахунок застосування технічних засобів з належною надійністю та швидкодією;
- забезпечити відповідність оперативності дій персоналу підприємства динаміці розвитку можливих аварій шляхом забезпечення розподілу обов'язків між виробничим персоналом, використання надійних засобів оповіщення та зв'язку й раціонального розташування пультів (пристроїв) керівництва протиаварійними системами;
- оперативно повідомляти органи, що відповідають за дії щодо локалізації аварії, про всі випадки, які пов'язані з небезпечними речовинами і можуть завдати шкоди здоров'ю людини і навколишньому середовищу. Повідомлення повинна здійснювати посадова особа, яка має на це право і може надати, якомога оперативніше, інформацію про характер випадку, небезпечні речовини, які задіяні в ньому, потенційну складність випадку, можливість виявлення дії уражальних чинників аварії за межами території підприємства;
- передбачати забезпечення сучасними антидотами та іншими фармацевтичними препаратами, а також забезпечити наявність постійно оновлюваного запасу відповідних медичних препаратів, які необхідні при аварії, дезактиваційного обладнання для застосування на майданчику та в лікарнях, а також, при можливості, засобів захисту для персоналу медичних бригад невідкладної допомоги;
- передати органам місцевого самоврядування результати виконаного аналізу небезпеки підприємства, а також інші матеріали, які потрібні для розробки ПЛЛА;
- надати засобам масової інформації дані про всі небезпеки, які були встановлені в процесі аналізу;
- співпрацювати з центральними та місцевими органами виконавчої влади та органами місцевого самоврядування при розробці оперативної частини ПЛЛА для аварій рівня "В".

б) при отриманні повідомлення про аварію:

- оцінює обстановку (за попередніми даними);
- наказом по підприємству приводить у готовність орган (органи) управління;
- видає (уточнює) наказ про призначення посадової особи (осіб), які виконують функції ВК при аварії на рівнях "А" і "Б" та створення штабу з локалізації та ліквідації аварії;
- розгортає пункт управління;
- ставить завдання на підготовку та проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт.

4.8. Інструкція щодо аварійної зупинки обладнання АЗК

Аварійна зупинка обладнання АЗК здійснюється у таких випадках, а саме:

- розгерметизації обладнання з витіканням нафтопродуктів, ЗВГ (резервуари, автоцистерни, рукава зливання та шланги відпуску нафтопродуктів, ЗВГ);
- порушенні параметрів технологічного процесу приймання та відпуску нафтопродуктів та ЗВГ (несправність контрольно-вимірювальних приладів, порушення технології приймання-відпуску нафтопродуктів та ЗВГ);
- виникненні пожеж.

Старший оператор-касир АЗК

1. Негайно припиняє реалізацію (приймання) нафтопродуктів, натискає кнопку «Аварійне вимкнення ПРК» розташовану біля робочого місця або на корпусі ПРК ;
2. Дає команду перекрити усі крани на модулі зберігання ЗВГ (за наявності ділянки ЗВГ);
3. Негайно сповіщає персонал та відвідувачів по гучномовцю про аварію, викликає підрозділ пожежно-рятувальної служби за т. «101»;
4. Оголошує про необхідність застосування працівниками АЗК первинних засобів пожежогасіння для локалізації загоряння та видалення автотранспорту з території АЗК;
5. Проводить оповіщення керівного складу та відповідних служб за затвердженою схемою;
6. Організовує евакуацію матеріальних цінностей;
7. До прибуття начальника АЗК виконує обов’язки керівника робіт по ліквідації надзвичайної ситуації (НС).

Оператор-касир АЗК

1. Організовує евакуацію відвідувачів та співробітників офісу (в разі їх наявності) з будівлі та території АЗК;

2. Проводить загальне вимкнення електромережі АЗК;

3. Надає першу до-медичну допомогу постраждалим вразі їх наявності;

4. Контролює виконання дій персоналом (приймає участь) по зупиненню розливу палива, перекриває усі крани на модулі зберігання ЗВГ (за наявності ділянки ЗВГ);

5. Надає допомогу операторам заправних станцій по локалізації / ліквідації загоряння первинними засобами пожежогасіння;

6. Зустрічає пожежно-рятувальні підрозділи та надає допомогу.

Оператор заправної станції

1. Виконує вказівки старшого оператора-касира (оператора-касира) по проведенню дій у запобіганні розливу палива, витіканню ЗВГ;

2. Перекриває усі крани на модулі зберігання ЗВГ;

3. Приступає до гасіння пожежі (осередків пожежі) первинними засобами пожежогасіння.

4. За необхідності, надає допомогу водіям по видаленню автотранспорту з території АЗК у безпечну зону (у напрямку проти розтікання палива або у напрямку «проти вітру» у разі аварії на ділянці ЗВГ).

Начальник АЗК

1. Отримавши повідомлення негайно прибуває на місце аварії;

2. У випадку пожежі або вибуху здійснює оповіщення за схемою оповіщення на рівні «В»;

3. Виконує обов’язки ВК робіт з ліквідації аварії (НС) на рівнях «А» і «Б».

Порядок дій персоналу АЗК по зупиненню обладнання при аварійній ситуації

Вимкнення електромережі

І. Загальне знеструмлення АЗК

- вимкнути ввідний апарат керування в головному розподільчому щиті (ГРЩ);
- при наявності автоматичного вводу резерву (АВР) , вимкнути автомат керування подавання напруги від дизельної електростанції (розміщується на генераторі), вимкнути електрогенератор.

ІІ. Знеструмлення окремої ділянки:

- вимкнути аварійну ділянку електромережі відповідним для неї автоматом керування в ГРЩ (РЩ).

Зупинення обладнання на модулі зберігання ЗВГ

- вимкнути у щиті керування автомат живлення електронасосів модуля зберігання ЗВГ або натиснути на кнопку **«АВАРІЙНОГО ВИМКНЕННЯ ПРК»** розташовану на корпусі ПРК (або в торговельній залі АЗК);
- перекрити усі крани на модулі зберігання ЗВГ;

Зупинення обладнання автоцистерни при зливі ЗВГ

- вимкнути у щиті керування автомат живлення електронасосів модуля зберігання ЗВГ або натиснути на кнопку **«АВАРІЙНЕ ВИМКНЕННЯ ПРК»** розташовану на корпусі ПРК (або в торговельній залі АЗК);
- зупинити роботу гідравлічного насосу перекачування автоцистерни ЗВГ шляхом перекривання крану подавання гідравлічної рідини;
- перекрити «донні» клапани автоцистерни ЗВГ: з пневматичним керуванням – шляхом натискання кнопки керування, а з гідравлічним керуванням – викручуванням крану на керуючому вузлі;
- вимкнути двигун та кнопку «маси» автомобіля»;
- перекрити кран подавання ЗВГ в шланговий барабан автоцистерни;
- перекрити заправний кран на шлангу зливання, під'єднаний до заправного пристрою модуля ЗВГ та кран заправного пристрою цього модуля;
- від'єднати заправний кран шлангу зливання від заправного пристрою модуля ЗВГ.

Зупинення устаткування при зливі автоцистерни з нафтопродуктами

- перекрити відповідний «запірний» клапан зливного пристрою автоцистерни;
- перекрити відповідний «донний» клапан автоцистерни;
- від'єднати зливний паливний рукав від роз'єму зливного пристрою автоцистерни;
- видалити залишок палива зі зливного паливного рукава у підземний резервуар шляхом підважування вільного кінця рукава;
- від'єднати зливний паливний рукав від приймального пристрою резервуару;
- у випадку розгерметизації паливного трубопроводу автоцистерни необхідно перекрити запірний клапан зливного пристрою автоцистерни та перекрити відповідний «донний» клапан автоцистерни.

Зупинення обладнання ПРК при відпуску нафтопродуктів

- натиснути кнопку «АВАРІЙНЕ ВИМКНЕННЯ ПРК» розташовану на корпусі ПРК);
- продублювати вимкнення ПРК кнопкою «АВАРІЙНЕ ВИМКНЕННЯ ПРК» з приміщення торговельної зали;
- видалити заправний кран з заливної горловини паливного баку автотранспорту.

Зупинення обладнання ГРК при відпуску ЗВГ

- натиснути кнопку **«АВАРІЙНЕ ВИМКНЕННЯ ПРК»** розташовану на **корпусі ПРК;**
- продублювати вимкнення ГРК кнопкою **«АВАРІЙНЕ ВИМКНЕННЯ ПРК»** з приміщення торговельної зали;
- перекрити усі крани на модулі зберігання ЗВГ;
- від'єднати заправний кран ЗВГ від заправного пристрою автомобіля.

5. ОПЕРАТИВНА ЧАСТИНА РОЗВИТКУ АВАРІЇ РІВНЯ "В"

Дана оперативна частина ПЛЛА для автозаправного комплексу, розташованого за адресою: Київська обл., м. Бориспіль, вул. Київський шлях, 2-Б, розроблена для керівництва діями спеціалізованих підрозділів, залучених за рішенням відповідального керівника робіт з локалізації і ліквідації аварії, яким є голова комісії ТЕБ та НС району (міста), для ведення рятувальних й інших невідкладних робіт. Метою описаних дій є ліквідація чи локалізація аварії з метою зведення до мінімуму наслідків аварії для людей, матеріальних цінностей і навколишнього середовища.

5.1. Прогноз обстановки в районі розташування АЗК

Найбільшою небезпекою технологічної схеми автозаправного комплексу є порушення герметичності автоцистерни з паливом на території АЗК, що може викликати вибух парів над виливом і пожежу виливу, а також вибух і пожежу в автоцистерні.

Слід зазначити, що в результаті порушення герметичності резервуара, помилок експлуатаційного і ремонтного персоналу, а також аварійних ситуацій у районі ПРК під час заправлення автомобіля, також може статися вибух парів над виливом і пожежа виливу.

У цих випадках зона впливу уражуючих факторів аварії поширюється за межі території АЗК – аварія переходить на рівень "В" (аварія, що вийшла за межі об'єкта).

Ситуаційний план з нанесенням границь потенційно небезпечних зон і блок-схему АЗК наведено на рис. 5.1, 5.2.

5.2. Перелік учасників протиаварійних дій, їхні функції (обов’язки)

Учасники протиаварійних дій	Основні функції (обов’язки)
1	2
ГУ Держпраці України	Здійснення державного нагляду за додержанням законів та інших нормативно - правових актів з питань охорони праці в частині промислової безпеки, безпечного ведення робіт юридичними та фізичними особами.
ДПРЧ	Гасіння пожеж, рятування людей та надання допомоги в ліквідації наслідків аварії.
Комунальна аварійно-рятувальна служба	Порятунок людей при аваріях, вибухах і отруєннях і надання їм першої допомоги. Ліквідація аварії та її наслідків. Виконання інших робіт, що потребують залучення працівників, які пройшли спеціальну підготовку, мають спеціальні засоби індивідуального і колективного захисту та оснащення.

1	2
Служба охорони громадського порядку	Відповідно до покладених на неї завдань та в межах, визначених законодавством: Надання допомоги в блокуванні місця аварії та забезпечення громадського порядку й громадської безпеки. Організація руху автомобільного транспорту на шляхах до району НС, забезпечення безперебійного руху медичного транспорту.
Медична служба (у т.ч. лікарні)	Надання безоплатної медичної допомоги постраждалим від НС техногенного та природного характеру, рятувальникам та особам, які беруть участь у ліквідації НС.
Транспортна служба району (міста)	Розроблення і здійснення заходів щодо забезпечення перевезень евакуйованих. Організація перевезень сил і засобів до осередку ураження (у районі лиха).
Відділення виконавчої дирекції ФСС від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань України	Проведення профілактичних заходів, спрямованих на усунення шкідливих і небезпечних виробничих факторів, запобігання нещасним випадкам на виробництві, професійним захворюванням. Відновлення здоров'я та працездатності потерпілих на виробництві від нещасних випадків або профзахворювань. Відшкодування матеріальної та моральної шкоди застрахованим і членам їх сімей.
Районна комісія з питань ТЕБ та НС.	Координація діяльності підприємств, установ та організацій, незалежно від форм власності, пов'язаної з функціонуванням ЄДС ЦЗ. Організація та керівництво проведенням робіт з ліквідації наслідків НС місцевого рівня.
Спеціальна комісія з ліквідації НС місцевого рівня	Організація виконання плану заходів щодо ліквідації НС техногенного та природного характеру. Формування плану заходів щодо захисту населення і територій від наслідків НС. Безпосередня організація та координація діяльності структурних підрозділів місцевого органу виконавчої влади, підприємств, установ та організацій, пов'язаної з виконанням плану заходів щодо ліквідації наслідків НС. Забезпечення життєдіяльності постраждалого населення.
Відповідальний керівник робіт з ліквідації НС	Голова комісії ТЕБ та НС району (міста)
Штаб з ліквідації НС місцевого рівня	Безпосередня організація і координація аварійно-рятувальних робіт з ліквідації НС місцевого рівня.
Районне управління ГУ ДСНС України	Забезпечення реалізації державної політики в сфері цивільного захисту, захисту населення і територій від НС, пожежної та техногенної безпеки, запобігання НС та їх ліквідації. Оперативне реагування на НС та пожежі, проведення аварійно-рятувальних робіт.

1	2
Відділ з питань НС райдержадміністрації	Організація оповіщення населення, органів управління і сил, що залучаються до ліквідації НС. Координація діяльності організацій, сил і засобів, які залучаються до ліквідації НС незалежно від форм власності. Аналіз результатів проведення аварійно-рятувальних робіт.
Комунальні служби району та міста	Відключення окремих ділянок або всієї системи водо,- газо,- енергопостачання об'єкта аварії з метою безпечного проведення аварійно-рятувальних робіт. Забезпечення проведення аварійно-рятувальних робіт.
Керівник підприємства	Забезпечення оперативності дій персоналу шляхом забезпечення розподілу обов'язків з урахуванням можливості відсутності окремих спеціалістів унаслідок хвороби, відпустки тощо. Здійснення своєчасного та в повному обсязі постачання формувань засобами, необхідними для проведення аварійно-рятувальних та відновлювальних робіт
Органи масової інформації міста	Оперативне поширення офіційної інформації про аварію. Інформування населення про порядок їх дій (правила поведінки),щодо ходу робіт з ліквідації аварії та подолання її наслідків.
Органи зв'язку міста	Забезпечення оповіщення, якісного телефонного і модемного зв'язку в умовах НС. Постійне інформування керівного складу району, підприємств та населення про обстановку в зоні можливого ураження з метою вжиття ефективних заходів захисту населення від наслідків НС.
Органи охорони здоров'я	Задоволення потреб населення в галузі охорони здоров'я шляхом надання медично-санітарної допомоги. Подання інформації про виникнення НС та її медично-санітарні наслідки в функціональні підсистеми МОЗ та місцевим органам виконавчої влади.
Органи охорони навколишнього природного середовища	Інформування населення через ЗМІ про стан навколишнього природного середовища на відповідній території. Оперативне оповіщення про виникнення надзвичайної екологічної ситуації та щодо ходу виконання заходів з її ліквідації. Організація роботи щодо ліквідації екологічних наслідків аварій (у разі потреби).

Залучення населення до робіт з локалізації і ліквідації аварії

Органи виконавчої влади, органи місцевого самоврядування та громадські організації (об'єднання) можуть створювати в установленому порядку свої комунальні служби порятунку та/або аварійно-рятувальні служби.

Створення, реорганізація, ліквідація, а також перепрофілювання комунальних служб порятунку органів влади та аварійно-рятувальних служб громадських організацій

(об’єднань) здійснюється за погодженням з територіальними органами ДСНС.

Комунальні служби порятунку органів влади та аварійно-рятувальні служби громадських організацій (об’єднань) діють на основі своїх статутів, які затверджуються відповідними органами виконавчої влади, органами місцевого самоврядування та громадськими організаціями (об’єднаннями), що створюють ці служби.

Громадські організації (об’єднання) та окремі громадяни можуть брати участь у виконанні робіт, пов’язаних із запобіганням і реагуванням на НС під керівництвом начальника відділу з питань НС райдержадміністрації за наявності в учасників зазначених робіт – представників цих об’єднань відповідного рівня підготовки, підтвердженого в атестаційному порядку .

Відповідальний (уповноважений) керівник робіт з ліквідації аварії самостійно приймає рішення про залучення до проведення робіт формувань громадських організацій та окремих громадян, виключно за їх згодою.

Рис. 5.1. Ситуаційний план з максимальними радіусами ураження (АЗК - ділянка нафтопродуктів)

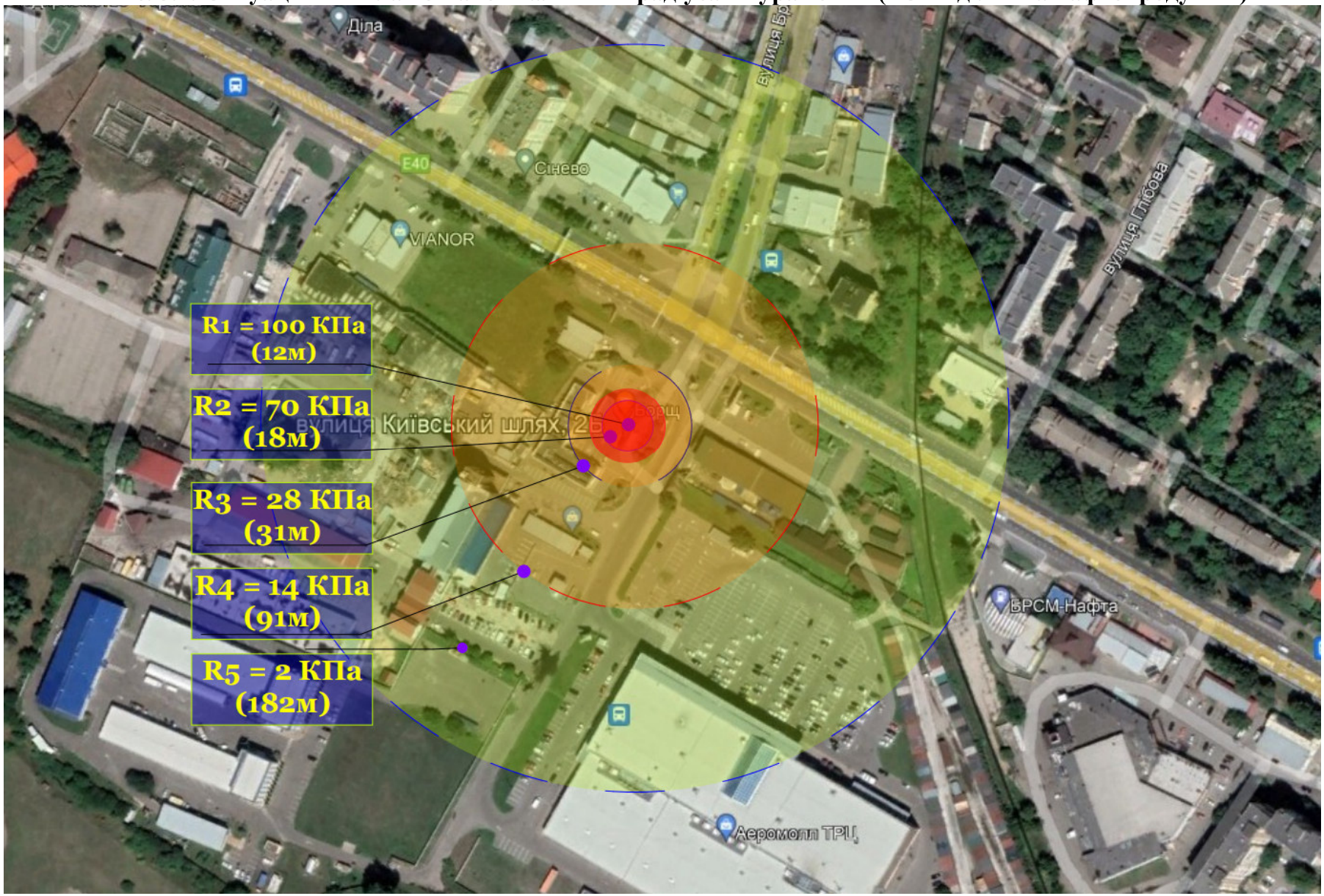


Рис. 5.1.1. Ситуаційний план з максимальними радіусами ураження (АГЗП)

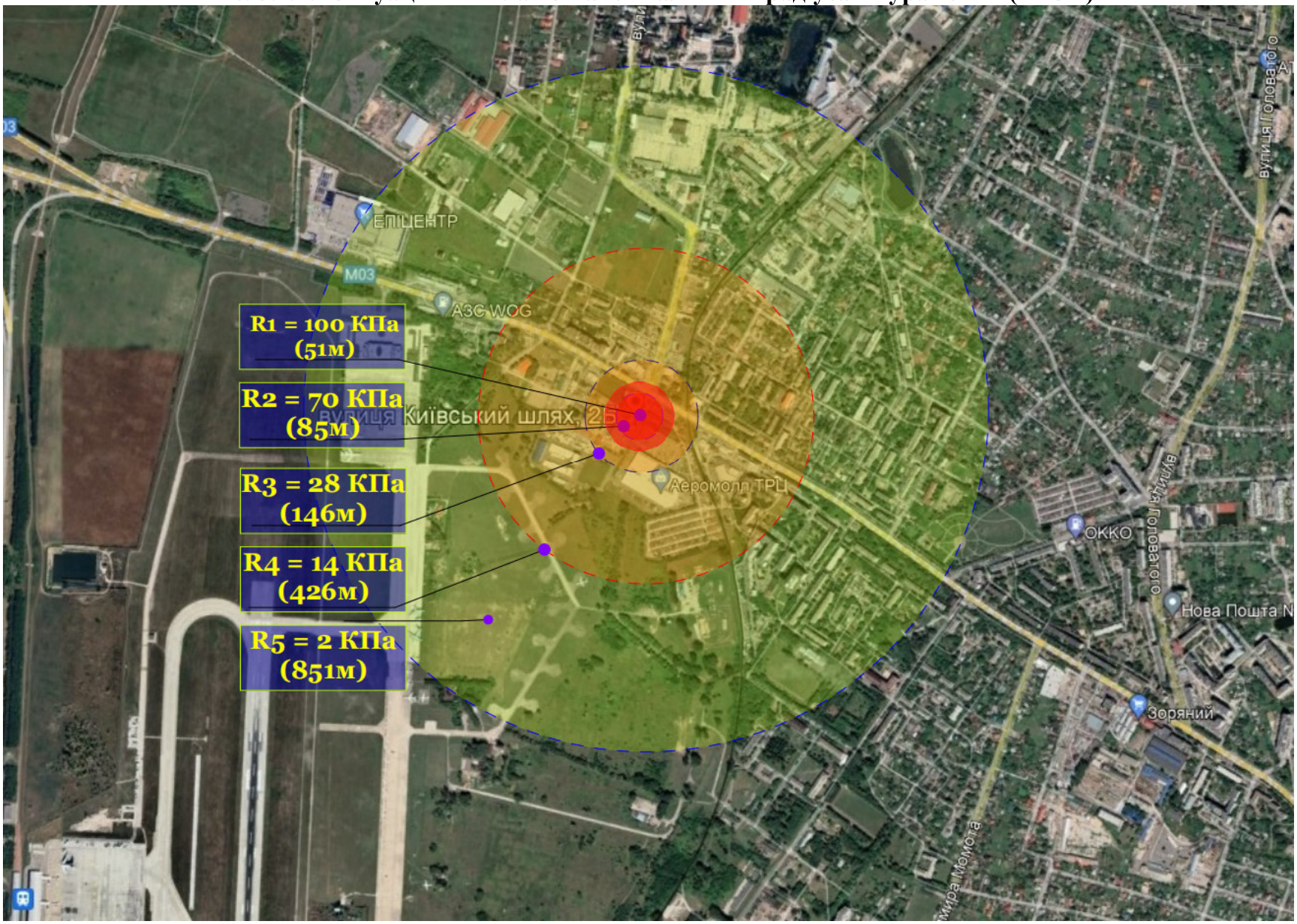
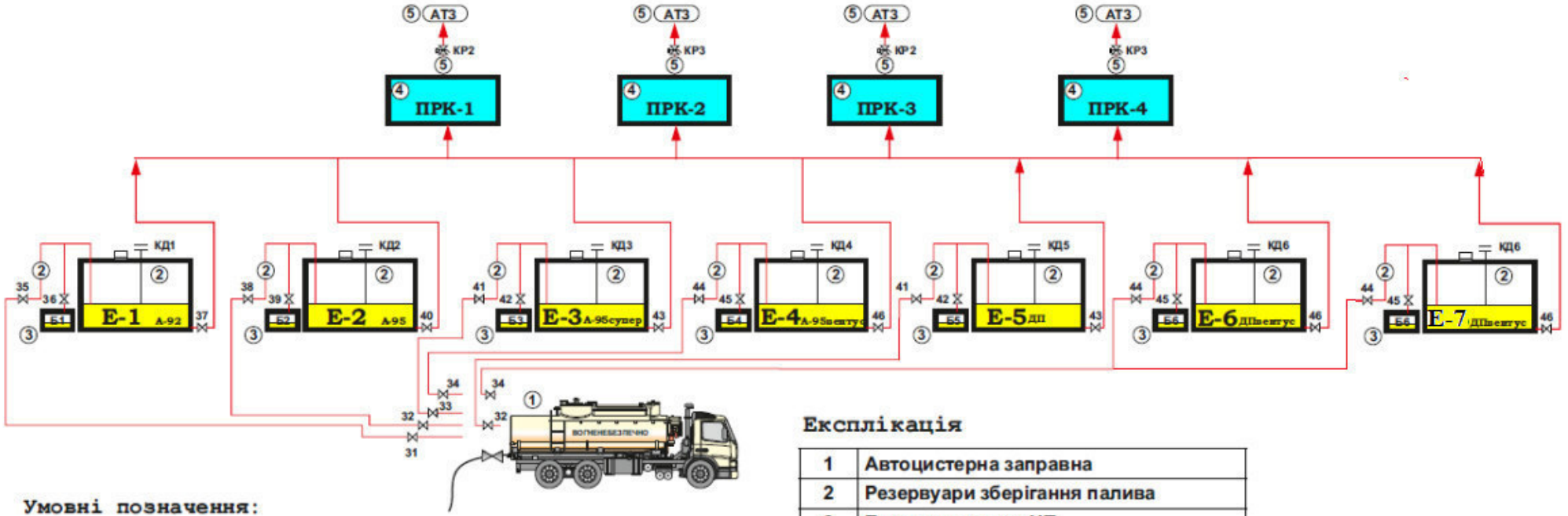


Рис. 5.2 . Блок-схема АЗК



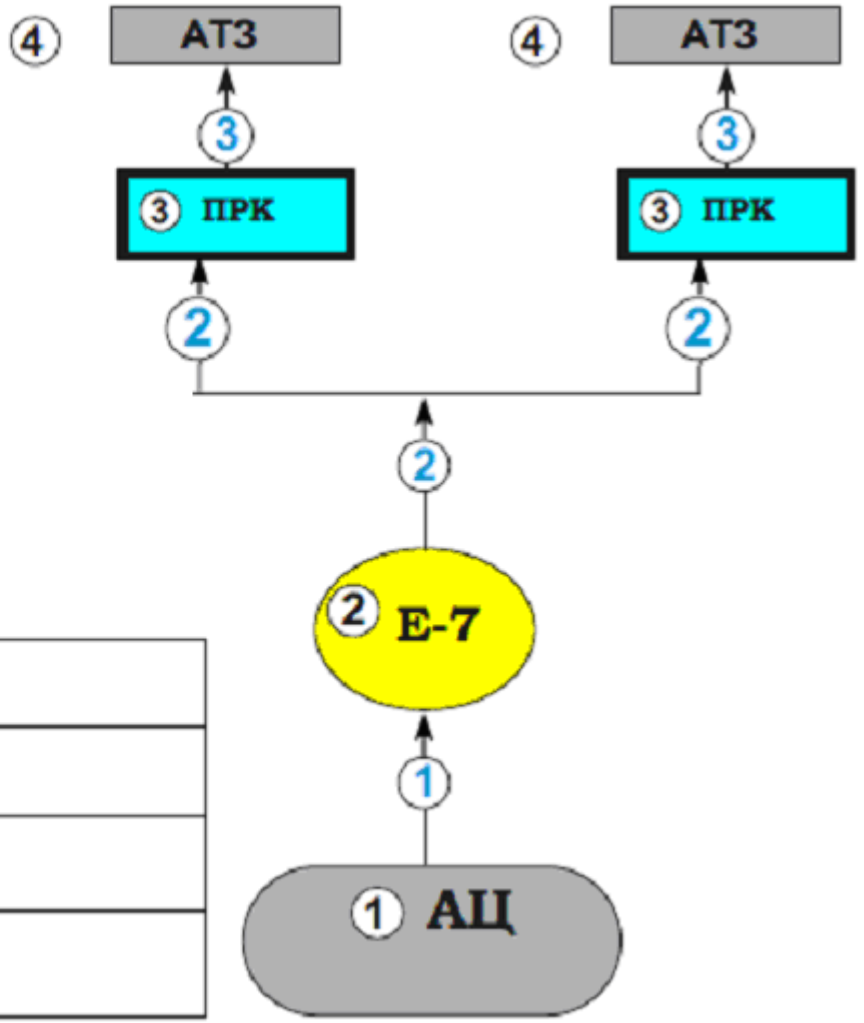
Умовні позначення:

- клапан дихальний з вогневим запобіжником;
- арматура (кран шаровий, засувка ручна);
- кран роздатковий.

Експлікація

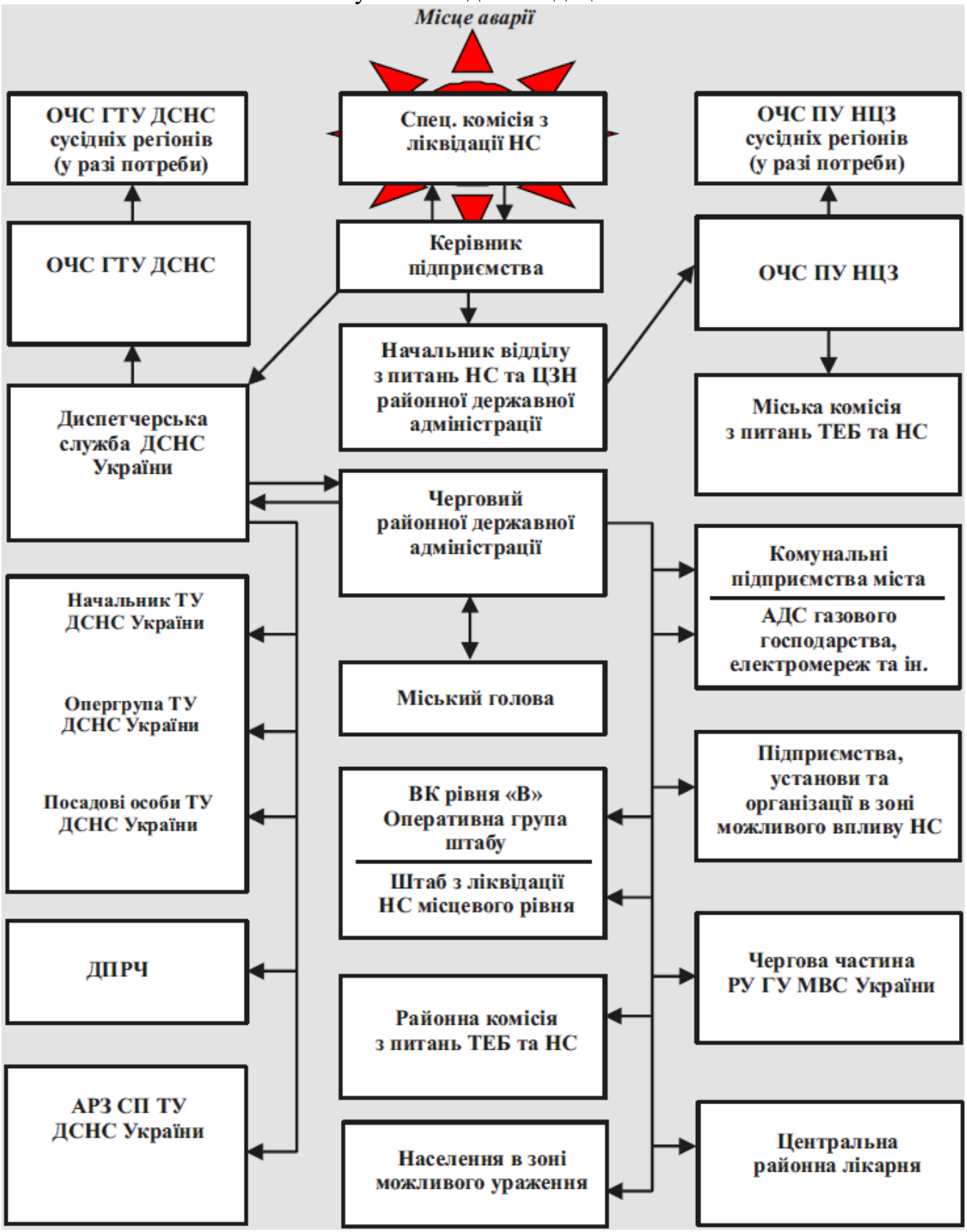
1	Автоцистерна заправна
2	Резервуари зберігання палива
3	Бак зливу решти НП
4	Паливороздавальні колонки ПРК
5	Автотранспортні засоби (АТЗ)

Рис. 5.2.1. Блок-схема АГЗП



1	Автоцистерна заправна
2	Резервуар зберігання палива
3	Паливороздавальна колонка ПРК
4	Автотранспортні засоби (АТЗ)

5.3. Схема зв’язку органів керівництва з організаціями й формуваннями, що залучаються до ліквідації НС



5.4. Порядок оповіщення і взаємодії органів керівництва з організаціями й формуваннями, що залучаються до ліквідації НС

З метою своєчасного виявлення загрози або факту виникнення НС, оперативного залучення сил і засобів суб'єктів реагування для ліквідації небезпечних проявів НС, збереження життя та здоров'я людей, мінімізації можливих матеріальних втрат між органами керівництва комісії з питань ТЕБ та НС, диспетчерськими службами місцевого органу управління ДСНС, підприємств, установ та організацій, незалежно від форми власності і господарювання встановлюється порядок оповіщення і взаємодії.

Інформація до диспетчера служби цивільного захисту РВ ГУ ДСНС України про загрозу або виникнення НС, її можливі наслідки подається: черговим відділу оперативного реагування РДА у порядку взаємодії, встановленому ДСНС України; диспетчерськими службами підприємств, установ та організацій району, незалежно від форми власності і господарювання, у порядку і терміни, які визначаються спільними наказами про взаємоінформування.

Термін передачі інформації до диспетчера служби цивільного захисту та до чергового відділу оперативного реагування від чергового охоронця (оператора АЗК) в разі загрози або виникнення НС не повинен перевищувати 5 хвилин.

Диспетчер служби цивільного захисту РВ ГУ ДСНС України інформує про загрозу або виникнення НС і заходи, що здійснюються і плануються:

- начальника служби – негайно;
- оперативну групу та посадових осіб служби за вказівкою начальника – негайно;
- чергового спеціаліста відділу оперативного реагування РДА у порядку взаємодії – протягом 5 хвилин;
- оперативно-чергову службу ГУ ДСНС України у разі загрози або виникнення НС регіонального (державного) рівня протягом 5 хвилин, об'єктового або місцевого – 30 хвилин.

Черговий спеціаліст відділу оперативного реагування РДА інформує про загрозу або виникнення НС і заходи, що здійснюються і плануються:

- начальника відділу з питань НС – негайно;
- оперативну групу та посадових осіб відділу за вказівкою начальника - негайно;
- диспетчера служби цивільного захисту ГУ ДСНС України у порядку взаємодії – протягом 5 хвилин;
- керівний склад району у разі загрози або виникнення НС місцевого рівня за вказівкою начальника – негайно;
- голову міської комісії з питань ТЕБ та НС у разі загрози або виникнення НС місцевого рівня – негайно;
- чергові комунальні служби реагування на НС у разі загрози або виникнення НС місцевого рівня – негайно;
- населення – за рішенням комісії з питань ТЕБ та НС або за вказівкою начальника відділу – негайно;
- керівників визначених підприємств, установ та організації в зоні можливого впливу НС - за схемою оповіщення, залежно від обстановки.

Оперативного чергового ГУ ДСНС України оповіщає начальник відділу з питань НС – у разі виникнення НС регіонального (державного) рівня протягом 5 хвилин, об'єктового або місцевого – 30 хвилин

Оповіщення про загрозу або виникнення НС організується управлінням з питань НС міської державної адміністрації.

Порядок оповіщення визначається з урахуванням наявності та розташування сил реагування і повинен забезпечувати оповіщення та інформування: чергових аварійно-рятувальних служб; керівного складу міста та службу цивільного захисту ГУ ДСНС України, підприємств, установ, організацій та населення в зоні можливого впливу НС.

Відповідальність за своєчасне, повне та об'єктивне інформування про загрозу або виникнення НС покладається на керівників структурних підрозділів територіальних органів управління ДСНС України, відповідних підрозділів виконавчої влади, а також на керівників (власників) підприємств, установ та організацій, незалежно від форми власності і господарювання.

5.5. Відомості щодо наявності сил ДСНС України, АРЗ, медичних закладів на території району *

№ з/п	Назва установи	Адреса (місце розташування)	№№ телефонів
1.	ДПРЧ		101
2.	Центральна районна поліклініка		
3.			
4.			

*** - відсутня інформація має бути заповнена ЗАМОВНИКОМ.**

5.5.1. Відомості щодо наявності засобів пожежогасіння на АЗК та в спецслужбах району*

№	Найменування засобів	Один. виміру	К-ть	Місце знаходження
Засоби пожежогасіння				
1	Пожежний щит	шт.	2	Територія АЗК
2	Вогнегасник ВП-50	шт.	3	Територія АЗК
2	Пожежний щит укомплектований: - гак; - повсть; - відро; - лопата; - сокира; - вогнегасник ВП-9	 шт. шт. шт. шт. шт. шт.	 1 1 1 1 1 3	Територія АЗК
3	Пожежний кран	шт.	–	
Засоби пожежогасіння ПРС району				
1	Автоцистерна АЦ-40	к-т	2	ДПРЧ
2	Резерв піноутворювача	л	560	
3	АЦ-40-130-63Б	шт.	1	
4	АЦ-40-131-137	шт.	1	
5	Резерв піноутворювача, л	л	150	

*** - відсутня інформація має бути заповнена ЗАМОВНИКОМ.**

5.6. Заходи щодо евакуації та рятування людей

Захист – це створення необхідних умов для збереження життя людей у надзвичайній ситуації.

Головна мета захисних заходів – уникнути або максимально знизити ураження персоналу та населення.

До основних заходів щодо забезпечення безпеки персоналу (населення) в НС належать:

- прогнозування й оцінка можливих наслідків НС;
- розробка заходів, спрямованих на недопущення або зниження ймовірності виникнення таких ситуацій, а також зменшення їх наслідків;
- виведення персоналу (населення) із зони аварії.

Крім того, дуже важливим є навчання персоналу (населення) діям в умовах НС.

Захист персоналу і населення також досягається шляхом:

- будівництва специфічно стійких у конкретних НС будівель та споруд;
- локалізації, блокування, усунення, скорочення часу існування та послаблення джерел НС;
- здійснення аварійно-рятувальних робіт з усунення безпосередньої загрози для життя і здоров'я людей, відновлення життєзабезпечення населення на території, що потрапила в зону дії руйнівних та шкідливих техногенних факторів;
- ліквідації наслідків та реабілітації населення, територій та навколишнього середовища, що зазнали впливу НС;
- розробки планів спеціальних заходів протиаварійного захисту, планів ліквідації наслідків НС, їх фінансування та матеріального забезпечення.

Проведенням заходів захисту персоналу займається керівник підприємства, а населення – відділ з питань НС райдержадміністрації, керівники домоуправлінь і житлово-експлуатаційних органів.

При виникненні ймовірності розвитку аварії за межами підприємства (аварія рівня "В") або її виникненні, негайно перекриваються основні дороги, які прилягають (ведуть) до підприємства.

З цією метою може бути установлено один тимчасовий пост регулювання руху, головним завданням якого є недопущення в небезпечну зону сторонніх людей та транспортних засобів, а також сприяння виведенню персоналу (населення) із зони аварії.

Місце тимчасового поста регулювання, що пропонується, указане на ситуаційному плані.

5.7. Склад штабу з ліквідації аварії і порядок оповіщення його членів

Для проведення оцінки обстановки, підготовки пропозицій для прийняття рішення щодо локалізації або ліквідації НС місцевого рівня, в апараті райдержадміністрації утворюється оперативна група реагування на НС.

Склад оперативної групи (залежно від виду НС), порядок оповіщення її членів, порядок роботи, її забезпечення засобами зв’язку, автоматизації та іншими матеріально-технічними засобами для автономної роботи визначається головою райдержадміністрації. Термін готовності оперативної групи до виїзду: у робочий час - 30 хвилин, у неробочий - 1 година 30 хвилин.

Після отримання повідомлення про НС та збору оперативна група направляється для виконання завдань за призначенням у районі надзвичайної ситуації.

Робочим органом ліквідації НС є штаб з ліквідації надзвичайної ситуації місцевого рівня (далі – штаб), до роботи в якому залучаються посадові особи служби цивільного захисту РВ ГУ ДСНС України, співробітники органів місцевої влади, спеціалісти підприємств, установ та організацій району (за погодженням з їх керівниками).

Персональний склад штабу визначається на етапі планування та затверджується розпорядженням голови районної державної адміністрації.

Основним завданням штабу згідно є безпосередня організація і координація аварійно-рятувальних робіт з ліквідації НС.

Загальне керівництво роботою штабу здійснює ВК робіт, який організовує оповіщення його членів (через начальника штабу або його заступника) та встановлює відповідний режим його роботи.

Ніхто не має права втручатися в діяльність штабу до відсторонення в установленому порядку ВК робіт від виконання обов’язків та взяття на себе керівництва ліквідацією НС або призначення іншого ВК робіт.

Керівник підприємства зобов'язаний створити належні умови для роботи штабу (забезпечити приміщенням, засобами зв'язку, оргтехнікою, канцелярським приладдям, необхідною інформацією та технічною документацією і таке інше).

Після ліквідації НС працівники штабу систематизують документи, формуючи архівну справу у двох примірниках. ВК подає голові районної державної адміністрації звіт щодо прийнятих рішень і стан справ під час ліквідації НС.

5.8. Порядок оповіщення робітників підприємства та населення, що мешкає поблизу підприємства, про аварію

На випадок виникнення надзвичайної ситуації безпосередньо на потенційно небезпечних підприємствах за їх рахунок створюються локальні (зона ураження від яких, у разі виникнення на них НС, досягає заселених територій або інших підприємств, установ, організацій) або об'єктові (на яких зона ураження не виходить за їх територію) системи оповіщення, які мають бути сполученими з регіональними системами централізованого оповіщення.

Вимоги до оснащення локальних або об'єктових систем оповіщення визначаються проектом, погодженим з відповідними територіальними органами з питань НС та ЦЗН.

Оповіщення керівників та інших працівників потенційно небезпечного підприємства, а також керівників та працівників підприємств, установ, організацій і населення, які знаходяться в зоні локальної системи оповіщення, здійснює черговий диспетчер або особа, яка виконує його обов'язки (у разі відсутності штатної посади "диспетчер", керівники об'єктів повинні визначити своїм рішенням (наказом) осіб, які відповідають за виконання завдань з оперативного оповіщення, з урахуванням того, що оповіщення повинна здійснювати посадова особа, яка може надати, якомога оперативніше, інформацію про характер випадку, небезпечні речовини, які задіяні в ньому, потенційну складність випадку, можливість виявлення дії вражуючих чинників аварії за межами території підприємства).

Оперативне оповіщення персоналу АЗК, інших осіб, які можуть потрапити під дію вражуючих чинників аварії (згідно схеми оповіщення та у цілодобовому режимі), здійснює черговий охоронець, який повинен швидко, майже миттєво оцінити обстановку і негайно сповістити про аварію всіма наявними засобами зв’язку, мовлення, оповіщення.

Оповіщення працівників підприємств, установ, організацій та населення, які знаходяться за межами локальної системи оповіщення, покладається на оперативних чергових відповідних територіальних органів з питань НС та ЦЗН. У населених пунктах, де немає цілодобового чергування територіальних органів з питань НС та ЦЗН їх функції з оповіщення можуть покладатися на чергових відповідних органів МВС.

Усі підприємства, установи і організації незалежно від форми власності і господарювання зобов'язані:

забезпечити встановлення електросирен з можливістю централізованого запуску (місце їх встановлення визначає відповідний орган з питань НС та ЦЗН з урахуванням озвучення території);

забезпечити встановлення вуличних гучномовців в місцях масового скупчення працівників та населення (за погодженням з відповідним органом з питань НС та ЦЗН).

Головний спосіб оповіщення населення про виникнення НС – це передача повідомлення про обстановку, що склалася і необхідні дії по мережі радіомовлення через квартирні радіодинаміки і зовнішні гучномовці, а також через місцеві радіомовні станції, студії телебачення та за допомогою інших технічних засобів передачі інформації, які є в місті, незалежно від форм власності та підпорядкування.

Терміновій інформації, що передається територіальними органами з питань НС та

ЦЗН, потенційно небезпечними підприємствами, повинно передувати уривчасте звучання електросирен, наявних на відповідній території, а також у запису мережею радіомовлення, яке означає "УВАГА ВСІМ!".

За цим сигналом необхідно негайно ввімкнути удома, на роботі репродуктор радіотрансляції, телевізор, радіоприймач, наладнавши їх на основну програму місцевого мовлення (якщо це не зроблено заздалегідь) для прослуховування мовного повідомлення та діяти відповідно до отриманих рекомендацій.

На кожний випадок надзвичайних умов місцеві органи цивільного захисту готують приблизні варіанти повідомлень, які потім, з урахуванням конкретних подій, корегуються.

Тексти звернення до населення передаються протягом 5 хвилин після подачі звукових сигналів державною мовою і мовою, якою користується більшість населення в регіоні.

Відповідальність за своєчасне, повне та об'єктивне інформування про загрозу або виникнення НС покладається на керівників органів виконавчої влади, підприємств, установ та організацій, незалежно від форм власності і господарювання.

Для інформування про небезпеку, яка безпосередньо загрожує населенню від об'єктів, керівники цих об'єктів повинні забезпечити встановлення вказівників (попереджувальних знаків, інформаційних табло тощо) по їх периметру.

Будь-які інформаційні знаки та написи, нанесені на вказівниках, повинні бути чітко зрозумілими для населення.

5.9. Порядок постійної інформації щодо розвитку аварії та ходу робіт із її локалізації (ліквідації)

Постійне інформування щодо ходу розвитку аварії, обстановки в зоні аварії, ходу робіт з її локалізації та щодо належної поведінки й заходів безпеки на даний момент здійснюється з метою аналітичної обробки інформації та ужиття ефективних заходів захисту персоналу, особового складу формувань, населення, об'єктів та територій від наслідків аварії.

Інформування здійснюється в рамках Урядової інформаційно-аналітичної системи з питань надзвичайних ситуацій (УІАС НС) її обласними, міськими, районними й об'єктовими функціональними підсистемами (у порядку підлеглості).

Терміни надання доповідей:

- щодо обстановки та вжиті заходи в районі виникнення аварії - не пізніше ніж через 2 години;

- щодо ходу виконання робіт - через кожні 4 години, у випадку різкого погіршення обстановки, розвитку факторів ураження - негайно;

- через кожні 6 годин (контрольний час 6, 12, 18, 24 години) подаються узагальнені дані щодо ходу розвитку аварії та ходу робіт з її локалізації (ліквідації).

Командири формувань повинні у встановлені терміни подавати донесення щодо ходу виконання рятувальних робіт; своєчасно доповідати ВК (у штаб з ліквідації аварії) про зміни в обстановці, прийняті рішення та про результати виконання поставлених завдань за допомогою радіо, провідних, рухомих, мобільних та інших засобів зв'язку.

Відповідальний керівник повинен своєчасно надавати командирам формувань

необхідну інформацію про зміни характеру аварії.

Звіт щодо прийнятих рішень та хід ліквідації аварії відповідальний керівник робіт подає до органу, що його призначив, щоденно, а підсумковий – після завершення робіт з її ліквідації. У звіті, за хронологією, вказуються розвиток обстановки, прийняті рішення та результати їх реалізації.

Підготовку звітів здійснює штаб з ліквідації аварії.

Керівники об'єктової та інших функціональних підсистем УІАС НС несуть відповідальність за достовірність і повноту інформації, якість і терміни підготовки і надання повідомлень (зведень).

5.10 . Порядок організації розвідки пожежі

З метою забезпечення КГП необхідною інформацією для оцінки обстановки, розроблення оперативного плану гасіння пожежі, прийняття рішень щодо організації оперативних дій організовується та ведеться розвідка пожежі (далі – розвідка).

Розвідка ведеться з моменту виїзду підрозділу на пожежу (по радіо) і до її ліквідування.

Успіх розвідки залежить від своєчасності та безперервності проведення, достовірності даних, активності та цілеспрямованості дій.

Головні зусилля розвідки спрямовуються на виявлення осередку пожежі, визначення швидкості і напрямку поширення вогню.

Під час проведення розвідки необхідно встановити:

- наявність загрози людям, їх місцезнаходження, шляхи та способи їх рятування;
- що горить, місце та площу пожеж, шляхи поширювання горіння;
- небезпеку вибуху, отруєння, обвалення, наявність радіоактивних й займистих речовин (рідин), побутового та інших газів, обладнання під тиском та електроустановок під напругою;
- місця способи відключення електроенергії та комунальних мереж;
- можливі шляхи та напрямки введення сил та засобів;
- місцезнаходження найближчих джерел водопостачання, первинних засобів пожежогасіння можливість їх використання;
- наявність, можливість використання та порядок введення в дію установок пожежогасіння;
- необхідність рятування майна, а також захист його від небезпечних факторів пожеж вогнегасних речовин;
- необхідність місця розкривання, розбирання конструкцій.

Під час проведення розвідки, залежно від обстановки, можуть вирішуватись також інші завдання.

Розвідку проводять КГП, інші особи за його дорученням, а також кожна посадова особа на дорученій дільниці ведення оперативних дій.

Для ведення розвідки можуть використовуватися розвідувальні групи (дозори), що забезпечуються засобами пересування, зв'язку і захисту.

Дані розвідки та прогноз можливого поширення пожежі з інформацією про необхідність додаткових сил та засобів пожежогасіння негайно передаються у штаб через радіозв'язок, мобільними телефонами або нарочними.

На основі аналізу даних розвідки КГП оцінює пожежну обстановку, уточнює оперативний план гасіння пожежі та ставить (уточнює) завдання на локалізацію і гасіння пожежі, рятування людей та майна.

5.11. Організація медичного забезпечення, життєзабезпечення евакуйованих у місцях їх збору

Організація життєзабезпечення населення здійснюється місцевими органами виконавчої влади. Безпосереднє життєзабезпечення здійснюється підрозділами і організаціями комунального господарства, торгівлі, громадського харчування тощо, до обов'язків яких віднесені питання життєзабезпечення населення. У здійсненні заходів з життєзабезпечення приймають участь і центральні органи виконавчої влади, їхні сили і ресурси.

Першочерговими завданнями життєзабезпечення є забезпечення населення водою, продуктами харчування, предметами першої необхідності, медичними послугами і засобами, комунально-побутовими послугами та інформаційне забезпечення.

Медичне обслуговування та здійснення державного санітарно-епідеміологічного нагляду покладають на існуючу мережу закладів МОЗ та аптеки. При необхідності вживають заходи щодо розширення мережі швидкої медичної допомоги (поліклінік, лікарень і медичних пунктів), а також збільшення чисельності медичних кадрів за рахунок лікарів, медичних сестер, фельдшерів та інших осіб із евакуйованого населення, які мають медичну підготовку за умов наявності у них відповідних документів про фах.

Забезпечення населення продуктами харчування і предметами першої необхідності покладається на організації і підрозділи торгівлі і харчування за місцем відселення, при цьому перші дві доби люди повинні харчуватися запасами продуктів, привезених із собою. Для покриття дефіциту можливостей життєзабезпечення евакуйованих відповідними органами виконавчої влади здійснюється перерозподіл ресурсів на користь місць збору постраждалого населення. Обсяг заходів життєзабезпечення залежить від чисельності евакуйованих.

Комунально-побутове обслуговування евакуйованих у місцях їх збору покладається на місцеві комунально-побутові підприємства та на пересувні пункти побутового обслуговування населення. Джерела і порядок фінансування заходів, виділення необхідних матеріально-технічних ресурсів визначаються згідно із законодавством.

Інформаційне забезпечення евакуйованого населення здійснюється відповідними територіальними підрозділами ГУ ДСНС, управліннями (відділами) з питань НС місцевих органів виконавчої влади і евакуаційним органом з використанням для цього системи оповіщення, засобів радіомовлення і телебачення та із залученням у разі потреби сил і засобів органів МВС. В інформації, яка доводиться до населення, помітне місце повинно бути відведено питанням першочергового життєзабезпечення. Обов'язково повинно повідомлятися про розміщення пунктів роздачі води і їжі, медичної допомоги, організацію комунально-побутового обслуговування тощо.

5.12. Порядок проведення заходів щодо зниження запасу шкідливих речовин і безаварійної зупинки виробництва

Кількість шкідливих речовин суттєво впливає на характер і масштаб можливої аварії, тому керівнику підприємства необхідно проводити комплекс інженерно-технічних, технологічних та організаційних заходів, спрямованих на максимальне зниження запасу цих речовин і на підготовку виробництва до безаварійної зупинки при виникненні НС.

Основними з них можна вважати:

- недопущення перевищення гранично допустимих концентрацій шкідливих речовин;
- визначення необхідного мінімуму їх запасів, який необхідно зберігати на території об’єкта;
- визначення необхідного мінімуму електроенергії та інших видів енергопостачання, задіяних в умовах прогнозованої НС;
- регулярне очищення території від сміття, відходів паливних матеріалів, тощо.

Також необхідне:

- проведення заходів, спрямованих на зниження ймовірності виникнення НС;
- детальне вивчення можливостей та визначення заходів щодо безаварійної зупинки обладнання;
- розроблення і впровадження систем ефективного блокування та локалізації осередків аварії в межах підприємства;
- визначення забезпеченості об’єкта автоматичними пристроями, які дозволяють, при необхідності, здійснити дистанційне відключення окремих ділянок або всієї системи енергопостачання;
- обладнання робочих місць витратними ємностями аварійного зливу небезпечних горючих речовин;
- зменшення частки морально і фізично застарілих технологій та обладнання;
- впровадження необхідної кількості систем протиаварійного призначення (прогнозу аварійності, технічної діагностики, контролю, захисту).

5.13. Порядок взаємодії між спецпідрозділами і залученими організаціями

Організація і підтримка безперервної взаємодії є найважливішим обов'язком всіх командирів спецпідрозділів та керівників залучених організацій. Це робиться, перш за все, в інтересах підрозділів які виконують головні завдання.

У взаємодії у межах своїх повноважень беруть участь спеціально утворені штаби, оперативні та робочі групи, а також представники місцевих органів виконавчої влади, відомчих та територіальних служб реагування на НС (водопостачання, енергозабезпечення, медичного забезпечення, транспортного забезпечення, військових підрозділів і т. ін.).

До складу сил взаємодії входять підрозділи оперативно-рятувальної служби цивільного захисту ДСНС України за місцем дислокації (у зоні відповідальності), територіальні формування ЦЗ постійної готовності з їх оснащенням, штатні та позаштатні спеціалізовані формування підприємств (будівельні, хімічні, ремонтні і т. ін.) та окремі спеціалісти за погодженням з їх керівниками. Заходи з ліквідації наслідків НС здійснюються із залученням територіальних органів (підрозділів) МВС відповідно

до покладених на них завдань та в межах, визначених законодавством.

Територіальні та місцеві органи управління, спецпідрозділи і залученні організації взаємодіють з рятувальниками по вирішенню наступних завдань:

Основні завдання взаємодії	Залучаються
На етапі планування	
Обмін інформацією, що представляє взаємний інтерес	Керівники відповідних органів управління, спецпідрозділів і організацій
Спільна розробка планів дій та взаємодії, а також інших оперативних документів	
Спільна підготовка нормативно-правових актів	
Обмін досвідом, аналітичною інформацією на конференціях, семінарах	
Вирішення інших питань	
Навчання на спільних навчаннях і тренуваннях	Особовий склад спецпідрозділів та формувань
На етапі попередньої підготовки	
Розроблення планів (схем, інструкцій) взаємодії	Керівники відповідних органів управління, спецпідрозділів і організацій
Спільне визначення місць розташування, зустрічі особового складу й порядку здійснення спільних заходів, пов'язаних з ліквідацією наслідків НС	
Визначення обсягів і послідовності спільних дій при ліквідації наслідків НС	
Узгодження порядку управління і взаємодії підрозділів при виконанні спільних завдань, а також питань матеріально-технічного забезпечення їх дій	
Вирішення інших питань	
При виникненні аварії	
Оповіщення керівника,чергового відділу оперативного реагування міської ради, диспетчерів (чергових) аварійних служб міста	Черговий охоронець
Оповіщення керівників відповідних територіальних та місцевих органів управління, спецпідрозділів і організацій, що залучаються	Черговий відділу оперативного реагування РДА
Негайне інформування про аварію установи та організації	Керівник підприємства
Збір інформації, оцінка обстановки, прийняття рішення на ведення АРНР, віддача розпоряджень, контроль за виконанням розпоряджень	Призначені ВК відповідного рівня аварії, оперативні групи відповідних комісій з питань НС, представники взаємодіючих органів
Виділення сил і засобів регіональних спеціалізованих загонів і спеціалізованих частин воєнізованої пожежної охорони, з урахуванням їх дислокації, зон обслуговування та тактико-технічних можливостей, для вирішення завдань протипожежного забезпечення	Пожежно-рятувальна служба ДСНС
Здійснення порятунку постраждалих із завалів, в тому	Аварійно-рятувальні

Основні завдання взаємодії	Залучаються
числі заражених сильнодіючими отруйними речовинами, задимлених і загазованих, в умовах, що вимагають застосування газозахисних апаратів (респіраторів); вжиття термінових заходів для пошуку і рятування людей на уражених об'єктах і подання невідкладної медичної та іншої допомоги потерпілим; оперативне усунення ускладнень, що виникають під час ліквідації надзвичайних ситуацій	служби (ДСНС, комунальні, об'єктові)
Здійснення надання першої медичної та першої лікарської допомоги потерпілим безпосередньо в районі проведення рятувальних робіт, евакуації їх для подальшого лікування в стаціонарних лікувальних установах	Установи і підрозділи медичної служби району
Виділення сил і засобів для забезпечення безперешкодного пересування сил і засобів при введенні їх на ділянки (об'єкти) робіт, в ході проведення АРНР, при проведенні евакуаційних заходів; забезпечення дотримання встановленого режиму в зоні аварії; заборона протиправних дій , припинення паніки	Територіальна служба охорони громадського порядку МВС
Організація пунктів відпочинку працюючих змін і пунктів обігріву (в осінньо-зимовий період), ведення обліку постраждалого населення, що потребує тимчасового відселення, організація і здійснення забезпечення трупними мішками, трунами, у тому числі цинковими (за потребою)	Комунальні служби району
Забезпечення виділення в першочерговому порядку, за заявкою відповідних комісій, транспортних засобів, доставку в зону аварії сил для проведення АРНР, маневр сил в ході виконання завдань; забезпечення підвезення матеріальних і технічних засобів, необхідних для локалізації та ліквідації аварії, життєзабезпечення формувань і постраждалого населення	Транспортна служба району
Здійснення оповіщення населення через мережу місцевого радіомовлення; забезпечення безперебійного зв'язку між відповідними пунктами управління (штабами з ліквідації аварії), їх оперативними групами, що залучаються до ліквідації аварії з використанням усіх наявних, збережених і відновлених ліній, мереж і каналів зв'язку	Служба зв'язку та оповіщення
Надання допомоги в локалізації аварії шляхом відключення аварійної дільниці від систем електро-, газопостачання та шляхом надання методичних вказівок	Служби електро-, газопостачання
У ході ліквідації аварії та її наслідків	
Оцінка обстановки, стану і можливостей наявних сил і засобів	Оперативні групи відповідних комісій з питань НС за участю представників взаємодіючих органів
Визначення додаткових сил і засобів, необхідних для проведення дій з ліквідації наслідків НС, послідовності здійснення спільних заходів	

Основні завдання взаємодії	Залучаються
Установлення відповідальності керівників підпорядкованих оперативних груп (формувань) за організацію взаємодії у процесі вирішення ними конкретних завдань	
Узгодження питань негайного відновлення взаємодії у разі її втрати	
Вирішення інших питань	

Організовує взаємодію старший орган управління (при аваріях рівня "А", "Б" - комісія з питань НС об'єкта або ВК робіт; при аваріях рівня "В" - районна комісія з питань ТЕБ та НС). Взаємодію усередині формувань організовує особисто командир.

Взаємодія полягає в узгоджених за місцем, часом, завданням і способам їх виконання спільних діях органів управління підрозділів, формувань, служб різної спеціальності, призначення та підпорядкованості, що забезпечують комплексне, найбільш ефективне і повне використання їх можливостей в інтересах розгортання та проведення АРНР у короткі терміни, порятунок потерпілих, а також ліквідацію наслідків аварії з найменшими втратами.

Схеми (плани, інструкції) взаємодії узгоджуються керівниками відповідних служб та затверджуються місцевими органами виконавчої влади.

Найважливішою передумовою успішної взаємодії формувань є правильне визначення завдань кожного формування.

Зміст питань, що підлягають погодженню при організації взаємодії, визначається виходячи з ситуації, обстановки, завдань, покладених на дане підприємство (службу), місця і ролі їх формувань у ліквідації аварії та її наслідків.

Взаємодія організується на весь період ведення АРНР і особливо ретельно при виконанні головного завдання - порятунку людей.

Основними вимогами взаємодії є надійність і безперервність.

Безпосередня взаємодія організується оперативними групами відповідних комісій з питань НС безпосередньо на місцевості, при постановці завдань на виконання робіт, за участю представників взаємодіючих органів.

Взаємодія безпосередньо формувань, які беруть участь у ліквідації аварії, з формуваннями інших відомств уточнюють їх командири на місцях робіт.

Координація взаємодії покладається на спеціальну комісію з ліквідації НС техногенного та природного характеру місцевого або об’єктового рівня –залежно від рівня НС, що виникла на об’єкті.

При зміні обстановки або необхідності виконання інших, не передбачених до цього, завдань плани (схеми, інструкції) взаємодії додатково уточнюються.

Таблиця 5.1 – Засоби і норми пожежогасіння

Горючі речовини і матеріали	Вода	Повітряно-механічна піна середньої кратності на основі ПО-1Д, Сампо, ПО-6К, ПО-3АИ	Об'ємне гасіння			Порошки		Найдоцільніші засоби гасіння
			CO_2	Хладо-ни[*2]	85% (мас.) CO_2+15% (мас.) $C_2F_4Br_2$ (CF_2Br)	ПСБ-3	П-2АП, пир.А, ПФ	
	I, л/(м^2·с) при τ=30-60 хв.	I, л/(м^2·с) при τ=30-60 хв.	G, кг/м^3 при τ=2 хв.	G[*3], кг/м^3 при τ[*4]=0,2хв.	G[*5], кг/м^3 при τ[*4]=0,5хв.	ε·10^4 кг/(кВт·с) G, кг/м^3	ε·10^4 кг/(кВт·с) G, кг/м^3	
Неполярні вуглеводневі рідини (у тому числі нафтопродукти)	0,2	0,08	0,7	0,22	0,27	1,50 (0,66)	1,42 (0,89; 0,65; 0,47)	При великих виливах – піна, порошок ПСБ. 2. У приміщеннях – об'ємне гасіння. 3. Невеликі осередки – ПСБ, CO_2

Примітка:

[*2] – Норми даються для хладонів 114В2 і 12В1; Для хладону 13В1 слід користуватися "Рекомендаціями по проектуванню установок пожежогасіння хладоном 13В1". М.:ВНІІПО,1985.

[*3] – Для об'єктів категорій А і Б: G = 0,37 кг/м^3;

[*5] – Для об'єктів категорій А і Б: G = 0,43 кг/м^3

5.14. Обов'язки відповідального керівника робіт з локалізації та ліквідації аварій на рівні "В"

Відповідальним керівником робіт (ВК) з ліквідації аварії на рівні "В" є голова комісії з питань ТЕБ та НС райдержадміністрації, або уповноважена ним особа.

ВК здійснює керівництво роботами з ліквідації аварії, спасінню людей і зниженню впливу небезпечних факторів аварії на майно (власність) людей і навколишнє середовище.

З метою полегшення виявлення ВК серед осіб, які знаходяться в місці розташування органа керування локалізацією аварії, керівник повинен мати одяг (каску, куртку) яскравого жовтогарячого кольору. Забороняється іншим особам, крім ВК, носити одяг аналогічного кольору.

На рівні "В" розвитку аварії ВК зобов'язаний:

- оцінити обстановку, виявити число і місцезнаходження людей, захоплених аварією;
- вжити заходів щодо сповіщення працівників підприємства і населення (у разі необхідності) про аварію;
- вжити заходів для оточення району аварії і небезпечної зони;
- вжити невідкладних заходів для порятунку людей, локалізації і ліквідації аварії;
- забезпечити вивезення з небезпечної зони людей, які не беруть особистої участі в ліквідації аварії;
- обмежити допуск людей і транспортних засобів у небезпечну зону;
- здійснювати керівництво і контроль правильності дій персоналу, а в разі потреби – дій пожежних, медичних підрозділів для порятунку людей, локалізації і ліквідації аварії, а також виконання своїх розпоряджень;
- інформувати безпосереднє керівництво, органи Держпраці, а у разі необхідності – територіальні органи ДСНС, органи місцевого самоврядування і засоби масової інформації про хід і характер аварії, про потерпілих у ході рятувальних робіт;
- уточнювати і прогнозувати хід розвитку аварії, у разі необхідності коректувати оперативну частину плану.
- сповістити про місце розміщення органа керування роботами з локалізації аварії;
- уточнити з територіальним органом ДСНС, організаціями охорони здоров'я й інших організацій порядок евакуації потерпілих, персоналу сусідніх підприємств і організацій, а в разі потреби – і місцевого населення;
- визначити коло і порядок залучення організацій, технічних і транспортних засобів
- визначити наявність і потребу в медикаментах, засобах індивідуального захисту тощо, спосіб їх доставки;
- визначити місце розміщення постраждалих і евакуйованих людей;
- організувати надання медичної допомоги потерпілим;
- організувати харчування і відпочинок осіб, які беруть участь у ліквідації аварії;
- призначити відповідальну особу для ведення оперативного журналу ліквідації аварій;
- здійснювати загальне керівництво роботою штабу з НС.

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ІНФОРМАЦІЇ

1. Закон України «Про об'єкти підвищеної небезпеки» від 06.08.2022р. №2245-III.
2. Закон України «Про охорону праці» від 21.11.2002. № 229-IVI.
3. «Кодекс цивільного захисту України» від 01.01.2023р. №5403- VI
4. Наказ ДСНС №253 від 17 травня 2022 року «Методичні рекомендації щодо розроблення планів локалізації і ліквідації аварій та їх наслідків».
5. Постанова КМУ №11 від 03.05.2023р. «Про затвердження Положення про єдину державну систему цивільного захисту».
6. Постанова КМУ №841 від 10.03.2023р. «Про затвердження Порядку проведення евакуації у разі загрози виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру».
7. Наказ МНС України №44 08.08.2011р. «Про затвердження методичних рекомендацій щодо планування і порядку проведення евакуації населення».
8. Постанова КМУ №368 від 31.12.2021р. «Про затвердження Порядку класифікації надзвичайних ситуацій за їх рівнями».
9. Постанова КМУ №337 від 17.04.2019р. «Про затвердження Порядку розслідування та обліку нещасних випадків, професійних захворювань та аварій на виробництві».
10. Постанова КМУ № 733 від 27.09.2017р. «Про затвердження Положення про організацію оповіщення про загрозу виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій та організації зв’язку у сфері цивільного захисту».
11. Постанова КМУ № 775 від 30.09.2015р. «Про затвердження Порядку створення та використання матеріальних резервів для запобігання і ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій».
12. «Про затвердження Методики прогнозування наслідків виливу (викиду) небезпечних хімічних речовин під час аварій на хімічно небезпечних об’єктах і транспорті» Наказ МВС України від 29.11.2019 № 1000.
13. НПАОП 40.1-1.32-01 «Правила будови електроустановок. Електрообладнання спеціальних установок»;
14. НПАОП 40.1-1.21-98 «Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів».

15. НАПБ А.01.001-2014 «Правила пожежної безпеки в Україні».

16. ПУЕ «Правила улаштування електроустановок».

17. ДСТУ Б В.1.1-36-2016. Визначення категорії приміщень, будинків та зовнішніх установок за вибухопожежною та пожежною безпекою. 2016р.

18. ДСТУ 3891-1999 «Безпека у надзвичайних ситуаціях. Терміни та визначення основних понять».

19. ДСТУ 3900.101:2014 «Безпека у надзвичайних ситуаціях. Основні положення».

20. ДСТУ 3994-2000 «Безпека у надзвичайних ситуаціях. Надзвичайні ситуації природні. Чинники фізичного походження. Терміни та визначення».

21. ДСТУ 2272-2006 «Пожежна безпека. Терміни та визначення основних понять».

22. ДСТУ 4933-2008 «Безпека у надзвичайних ситуаціях. Техногенні надзвичайні ситуації. Терміни та визначення основних понять».

23. ДСТУ 4934:2008 «Безпека у надзвичайних ситуаціях. Джерела фізичного походження природних надзвичайних ситуацій. Номенклатура та показники впливів вражаючих чинників».

24. ДСП 173-96 «Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів».

25. ДСТУ EN ISO 7010:2019 Графічні символи. Кольори та знаки безпеки. Зареєстровані знаки безпеки.

26. ДСТУ-Н Б А.3.2-1:2007 Система стандартів безпеки праці. Настанова щодо визначення небезпечних і шкідливих факторів та захисту від їх впливу при виробництві будівельних матеріалів і виробів та їх використанні в процесі зведення та експлуатації об`єктів будівництва.

27. ДСТУ 7239:2011 Система стандартів безпеки праці. Засоби індивідуального захисту. Загальні вимоги та класифікація.

28. ПКМУ №2072 від 28.12.2017 року «Про затвердження Вимог безпеки та захисту здоров’я під час використання виробничого обладнання працівниками».

29. Наказ МОЗ від 14.07.2020 № 1596 «Про затвердження гігієнічних регламентів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин у повітрі робочої зони».

ДОДАТКИ

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ
«КОНВЕРС ЛІНКС»
08205, Київська область, Бучанський район, місто Ірпінь, вулиця Шевченка Тараса, будинок 3а,
ЄДРПОУ 41612364

НАКАЗ № 12-27/22

27.12.2023 м. Ірпінь № 12-27/ПБ

Про затвердження плану локалізації
і ліквідації аварій та їх наслідків на АЗК

Відповідно до статей 20 та 130 «Кодексу цивільного захисту України», статті 11 Закону України «Про об'єкти підвищеної небезпеки», враховуючи «Методичні рекомендації щодо розроблення планів локалізації і ліквідації аварій та їх наслідків», затверджені наказом ДСНС від 17.05. 2022 року № 253, з метою організації реагування на можливі аварії на ОПН,

НАКАЗУЮ:

1. Затвердити «План локалізації і ліквідації аварій та їх наслідків» по автомобільному заправному комплексі за адресою: Київська обл., м. Бориспіль, вул. Київський шлях, 2-Б (надалі – ПЛЛА), що додається.

2. Встановити, що положення ПЛЛА є обов'язковими для використання всіма працівниками (робітниками), що працюють у виробничих, службових, допоміжних спорудах, приміщеннях і будинках, що знаходяться на території зазначеної автомобільної заправної станції (надалі – АЗК), у тому числі у порядку взаємодії з персоналом підприємства та залученими силами цивільного захисту, що визначені у ПЛЛА, під час локалізації і ліквідації аварійних ситуацій (аварій) на технологічному устаткуванні та у виробничих приміщеннях АЗК.

3. Начальнику АЗК та регіональному менеджеру:

3.1. Організовувати вивчення ПЛЛА в обсязі, необхідному для якісного виконання своїх обов'язків, усім персоналом АЗК, керівниками аварійно-рятувальних служб, що здійснюють аварійно-рятувальне обслуговування ОПН і беруть участь у локалізації (ліквідації) аварії відповідного рівня;

3.2. Забезпечити планування та проведення спеціальних об'єктових навчань і тренувань, з моделюванням імовірних аварій відповідного рівня, що передбачені ПЛЛА, з персоналом АЗК;

3.3. При проведенні об'єктових навчань та тренувань залучати спеціалістів територіальних органів ДСНС та інших незалежних спостерігачів (експертів), з метою забезпечення об'єктивної оцінки можливих недоліків або помилок з впровадження ПЛЛА;

3.4. Розробити інструкцію щодо дій у разі виникнення аварії з урахуванням сценаріїв розвитку аварій наведених у ПЛЛА для всіх осіб, що можуть знаходитися на об'єкті та не згадуються у ПЛЛА. Вимоги зазначеної інструкції довести таким особам під розпис або розмістити (вивісити) її на видимому місці поблизу робочих місць персоналу;

3.5. Інструктувати персонал сторонніх організацій, що тимчасово працюють на АЗК про їхні дії у випадку виникнення аварій на об'єкті.

3.6. Забезпечити виконання вимог щодо заборони допуску до роботи на АЗК осіб, які у встановленому порядку не пройшли навчання, інструктаж і перевірку знань з питань пожежної безпеки та ПЛЛА.

4. Загальний контроль за виконанням вимог наказу, залишаю за собою.

Директор Вячеслав Баранов

ДОДАТОК 21

Таблиця зведеного опису та оцінки можливого впливу планованої діяльності на довкілля

Фактори	Фази життєвого циклу проєкту	Опис (характеристика) впливу																	Оцінка значимості впливу		
		негативний	позитивний	транскордонний	прямий	опосередкований або побічний	невідворотний	оборотний	незворотний	короткостроковий	середньостроковий	довгостроковий	тимчасовий	постійний	місцевий	Ширшого масштабу	кумулятивний	ймовірний у штатному режимі	ймовірний у разі аварій	Незначний	Помірної значимості	значний
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Кліматичні фактори (у тому числі зміна клімату та викиди парникових газів)	0	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	+	-	+	-	+	+	-	+	-	-
	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Атмосферне повітря	0	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	+	-	+	-	+	+	-	+	-	-
	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		+	-
Поверхневі води	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Підземні води	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Землі і ґрунти	0	-	-	-	+	-	+	+	-	+	-	-	+	-	+	-	-	+	-	+	-	-
	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Здоров’я населення	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	+	+	-	+	-	-
	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	+	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ландшафт	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Фактори	Фази життєвого циклу проєкту	Опис (характеристика) впливу																	Оцінка значимості впливу		
		негативний	позитивний	транскордонний	прямий	опосередкований або побічний	невідворотний	оборотний	незворотний	короткостроковий	середньостроковий	довгостроковий	тимчасовий	постійний	місцевий	Ширшого масштабу	кумулятивний	ймовірний у штатному режимі	ймовірний у разі аварій	Незначний	Помірної значимості	значний
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	+	-	+	-	+	-	-	+	-	+	-	-	+	-	+	-	-
Флора, фауна, біорізноманіття. Природні території та об’єкти	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-
	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-
Матеріальні об’єкти, включаючи архітектурну, археологічну та культурну спадщину	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Соціально-економічні умови	0	-	+	-	-	+	+	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	+	-	-	+	-
	1	-	+	-	-	+	+	-	-	-	-	+	-	+	+	-	-	+	-	-	+	-
	2	-	+	-	-	+	+	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-
Відходи	0	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	+	+	+	-	-	+	-	+	-	-
	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-
	2	-	-	-	+	-	-	+	-	+	-	-	-	+	+	-	-	+	-	+	-	-
Небезпечні технології і хімічні речовини, що використовуються	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Пояснення до таблиці: у графі 1 перелічують фактори довкілля згідно із Законом (у тому числі, рекомендується окремо зазначати охоронювані території та об’єкти, які ймовірно зазнають впливу), а також деякі спеціальні фактори впливу, такі, як 1) відходи, 2) небезпечні технології і хімічні речовини, що використовуються. У графі 2 - фази життєвого циклу проєкту: 0 - підготовчі і будівельні роботи, 1 – провадження власне планованої діяльності (операційна фаза), 2 – виведення з експлуатації, включаючи роботи з демонтажу по завершенню планованої діяльності. Графи 3-20: заповнюють, використовуючи знаки «плюс» або «мінус»; можуть додаватися короткі пояснення щодо кількісних або якісних оцінок. Графи 21-23 (оцінка значимості впливу) заповнюють з урахуванням характеристик у графах 3-20. Для заповнення даної таблиці, рекомендується вживати наступні терміни у таких значеннях:
Прямий вплив – вплив (зміна, поява або зникнення), що відбувається внаслідок прямого фізичного (механічного, хімічного або біологічного) контакту між джерелом та об'єктом впливу.
Опосередкований вплив – вплив, що чинить джерело впливу на об’єкт через серію проміжних, іноді не до кінця відомих ланок (об’єктів або процесів).

Невідворотний вплив – вплив, якого за існуючих технологій не можливо уникнути, навіть у разі виконання превентивних заходів (заходів із запобігання, відвернення чи уникнення негативного впливу чи наслідків).

Оборотний вплив – такий вплив, при якому зміни, що відбулися в об'єкті або процесі довкілля, можуть розвиватися у зворотньому напрямку, об’єкт або процес довкілля – повертатися до вихідного стану, а властивості довкілля – відновлюватися.

Необоротний (незворотний) вплив - такий вплив, при якому зміни об'єкту або процесу довкілля, що відбулися внаслідок впливу, не зможуть протікати у зворотньому напрямку, а об'єкт чи процес, що було змінено, не зможе повернутися до вихідного стану (стану, який існував до початку впливу).

Короткостроковий вплив – вплив, наслідки якого тривають і встигають згаснути за період часу не більше року. Середньостроковий вплив: від одного до трьох років. Довгостроковий вплив: від трьох років. Якщо наслідки триватимуть понад 10 років, такий вплив є дуже тривалим.

Кумулятивний вплив – сукупний вплив на довкілля, що виникає від сукупності або комбінації впливів даної планованої діяльності у поєднанні з впливами іншої наявної на даний час планованої діяльності та об’єктів, планованої діяльності та об’єктів, що здійснювалися (експлуатувалися) в минулому або очікуються у передбачуваному майбутньому (щодо яких отримано рішення про провадження).

Тимчасовий вплив – вплив, який проявляється протягом обмеженого проміжку часу і через деякий час може знову виникати (повертатися) з певною закономірною або випадковою повторюваністю.

Постійний вплив – вплив, який спостерігається увесь час (без перерв, але, можливо, з різною інтенсивністю) протягом однієї або кількох фаз життєвого циклу проєкту.

Додаток 2
до Порядку передачі документації для надання висновку з оцінки впливу на довкілля та фінансування оцінки впливу на довкілля

Дата:

(дата офіційного опублікування в Єдиному реєстрі з оцінки впливу на довкілля (автоматично генерується програмними засобами ведення Єдиного реєстру з оцінки впливу на довкілля не зазначається суб'єктом господарювання)

Реєстраційний номер 8210

(реєстраційний номер справи про оцінку впливу на довкілля планованої діяльності (автоматично генерується програмними засобами ведення Єдиного реєстру з оцінки впливу на довкілля, для паперової версії зазначається суб'єктом господарювання)

ПОВІДОМЛЕННЯ

про плановану діяльність, яка підлягає оцінці впливу на довкілля

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "АВТОБАНСЕРВІС" 31982734

(повне найменування юридичної особи, код згідно з ЄДРПОУ або прізвище, ім'я та по батькові фізичної особи - підприємця, ідентифікаційний код або серія та номер паспорта (для фізичних осіб, які через свої релігійні переконання відмовляються від прийняття реєстраційного номера облікової картки платника податків та офіційно повідомили про це відповідному контролюючому органу і мають відмітку у паспорті)

інформує про намір провадити плановану діяльність та оцінку її впливу на довкілля.

1. Інформація про суб'єкта господарювання.

Україна, 08130, Київська обл., Бучанський р-н, село Петропавлівська Борщагівка, вул.Велика Кільцева, будинок 2

(місцезнаходження юридичної особи або місце провадження діяльності фізичної особи - підприємця (поштовий індекс, адреса), контактний номер телефону)

2. Планована діяльність, її характеристика, технічні альтернативи.

Планована діяльність, її характеристика.

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «АВТОБАНСЕРВІС», тел.: 044-496-89-60, пошта avtobanserv@gmail.com Функціонування автозаправного комплексу за адресою: Київська обл., м. Бориспіль, вул. Київський шлях, 2-Б. АЗК призначений для прийому, зберігання і видачі споживачам бензину, дизельного палива та зрідженого вуглеводневого газу (ЗВГ).

Технічна альтернатива 1.

На АЗК здійснюються такі технологічні операції: - приймання рідких нафтопродуктів з паливовозів-автоцистерн; - зберігання рідких нафтопродуктів в підземних резервуарах; - заправка рідкими нафтопродуктами автотранспортних засобів; - приймання зрідженого вуглеводного газу (далі – ЗВГ) з автоцистерн; - зберігання ЗВГ в підземному резервуарі; - відпуск ЗВГ споживачам через ГРК.

Технічна альтернатива 2.

Технічна альтернатива впроваджувальної діяльності розглядає встановлення на АЗС обладнання для заправки автомобілів стиснутим природним газом (СПГ) – метан, замість ЗВГ (пропан-бутан).

3. Місце провадження планованої діяльності, територіальні альтернативи.

Київська обл. Бориспільський р-н Бориспіль м. Бориспіль, вул. Київський шлях, 2-Б

3.1 Територіальні громади, які можуть зазнати впливу планованої діяльності.

Бориспільська міська територіальна громада

Місце провадження планованої діяльності: територіальна альтернатива 1.

Київська обл. Бориспільський р-н Бориспіль вул. Київський шлях, 2-Б.

Реалізація планованої діяльності планується на існуючому АЗК, який розміщений на приватній земельній ділянці ТОВ «Автобансервіс», площею 0,2544 га, кадастровий номер 3210500000:07:001:0004, що розташована за адресою: Київська обл., м. Бориспіль, вул. Київський шлях, 2-Б. (Договір купівлі-продажу земельної ділянки від 05.08.2005р., №2325).

Місце провадження планованої діяльності: територіальна альтернатива 2.

Київська обл. Бориспільський р-н Бориспіль вул. Київський шлях, 2-Б.

Територіальна альтернатива 2 не розглядається, здійснення планованої діяльності передбачається на території та в межах земельної ділянки існуючого АЗК за адресою м. Бориспіль, вул. Київський шлях, 2-Б

4. Соціально-економічний вплив планованої діяльності.

Позитивний соціально-економічний вплив планованої діяльності обумовлений наданням послуг по заправці автомобілів якісним пальним, збільшенням надходжень у місцевий та державний бюджет.

5. Загальні технічні характеристики, у тому числі параметри планованої діяльності (потужність, довжина, площа, обсяг виробництва тощо).

АЗК призначений для заправки паливом легкового та вантажного автотранспорту. На АЗК передбачається можливість прийому, зберігання та відпуску 7 сортів палива: 5-х сортів бензину (А-92, А-95, А-95супер, А-95вентус, Ф100), двох сортів дизельного палива (ДП, ДПвентус) та зрідженого вуглеводневого газу (ЗВГ). Для зберігання рідкого палива встановлено два двохстінних резервуари під-земного розміщення, які мають внутрішнє антикорозійне покриття виконане заводом виготовлювачем. Ємність секцій: - бензин: А-92 – 12 м3, А-95 – 19 м3, А-95супер – 13 м3, А-95вентус –15,0 м3; Ф100 – 12,0м³; - дизельне паливо: ДП – 18 м3, ДПвентус – 12 м3. Усі відсіки резервуарів оснащені дихальними трубопроводами (деаерація резервуарів). На кінці дихального трубопроводу встановлено дихальні клапани. Для підтримки тиску або вакууму в резервуарах до визначеного значення при великих і малих тисках, встановлений дихальний пристрій який складається із сумісного дихального клапана з вогневим запобіжником і трубопроводу. Дихальна арматура для бензину та дизпалива встановлена на кінці вертикальної ділянки дихального трубопроводу на висоті 2,5 м від поверхні острівка резервуарного парку. Для захисту навколишнього середовища передбачена парогазоурівнювальна система "резервуар-

автоцистерна" (повернення парів). На території АЗК встановлений підземний резервуар ємністю 25 м3 для ЗВГ. Зріджений вуглеводневий газ на територію АЗК поступає в автоцистернах місткістю 20 м3 та зливається в ємність для зберігання через спеціальну зливну колонку, яка обладнана приєднувальними пристроями для шлангів автоцистерни. При заповненні резервуару водій автоцистерни підключає зливний рукав і лінію парової фази автоцистерни до відповідних трубопроводів, потім повільно, без ривків відкриває запірну арматуру на автоцистерні і трубопроводах. Через трубопроводи газ зливається в стаціонарний резервуар зберігання ЗВГ. Резервуар заповнюється не більше ніж на 85% його геометричного об'єму. Ступінь наповнення резервуара контролюється за допомогою рівнеміра. Заправка автотранспортних засобів зрідженим вуглеводневим газом виконується через газороздавальні колонки (ГРК). У колонці розміщена необхідна установка для вимірювання кількості зріджених газів. Колонка забезпечує вимірювання витрати рідини при тиску до 1,6 МПа і максимальній витраті 40 л/хв. Колонки управляються з операторської за допомогою дистанційного керування. Продуктивність БП АЗС по заправці рідким паливом і газом – 500 заправок за добу. Максимальна проектна потужність: ЗВГ - 560 м3/рік, бензину А-92 - 640 м3/рік, А-95 – 1000 м3/рік, А-95 SUPER – 510 м3/рік, А-95 VENTUS – 560 м3/рік, А-98 Євро5-Е0 - 100 м3/рік, ДП – 560 м3/рік, ДП Євро5 VENTUS DIESEL – 560 м3/рік. Заправка автомобілів рідким моторним паливом і ЗВГ буде обслуговуватись персоналом, що має спецдопуск. Клієнти до заправки автомобілів не допускатимуться. Кількість створених робочих місць на об’єкті 15 чол. Час роботи БП АЗС цілодобово, кількість робочих днів на рік - 365. Водопостачання з водопровідних мереж КП ВКГ «Бориспільводоканал», водовідведення з АЗК відбувається в міські каналізаційні мережі КП ВКГ «Бориспільводоканал», гаряче водопостачання – від електронагрівачів. Опалення – від котельні на пелетах. Відведення дощових та талих вод з покрівлі та території передбачено на локальні очисні споруди АЗК з подальшим вивезенням згідно договору зі спеціалізованим підприємством. Електропостачання – від міських електричних мереж ПрАТ «ДТЕК Київські регіональні електромережі» . Під час відключення електроенергії резервне живлення АЗК підтримуватиметься дизельним генератором.

6. Екологічні та інші обмеження планованої діяльності за альтернативами:

щодо технічної альтернативи 1.

при експлуатації об’єкта дотримуватись нормативів чинного природо-охоронного законодавства; викиди від стаціонарних джерел викидів повинні здійснюватися при наявності Дозволу на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря (у відповідності з його умовами) та не перевищувати граничнодопустимих нормативів; не допускати забруднення ґрунтів під час експлуатації об’єкту; забір води для потреб АЗС та вивезення стічних вод повинні здійснюватися у відповідності з попередньо укладеними договорами зі спеціалізованими підприємствами; відходи, що утворюються на підприємстві в процесі виробничої діяльності, повинні передаватись іншим організаціям, згідно попередньо укладених договорів, для подальшого зберігання, оброблення, утилізації, знешкодження, захоронення, видалення; Санітарно-гігієнічні обмеження: експлуатацію об’єкта здійснювати згідно з чинними нормативними санітарно-гігієнічними нормами та правилами; дотримання вимог до організації санітарно-захисної зони відповідно до Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів (ДСП 173-96); рівень акустичного забруднення не повинен перевищувати нормативів шумового забруднення та вібрації на межі встановленої СЗЗ. Інші обмеження: дотримання правил пожежної безпеки. Замовник бере на себе зобов’язання виконувати всі умови щодо експлуатації об’єкту діяльності, а також ресурсозберігаючі, охоронні захисні та інші заходи щодо умов безпечної експлуатації обладнання, дотримання вимог природоохоронного та санітарного законодавства. При цьому вплив на навколишнє середовище мінімальний і не потребує додаткових екологічних обмежень.

щодо технічної альтернативи 2.

Аналогічно до технічної альтернативи 1.

щодо територіальної альтернативи 1.

Відстань до найближчої житлової забудови повинна відповідати ДСП 173-96 «Про затвердження Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів».

щодо територіальної альтернативи 2.

Територіальна альтернатива планованої діяльності не розглядалась

7. Необхідна еколого-інженерна підготовка і захист території за альтернативами:

щодо технічної альтернативи 1.

Інженерна підготовка території не передбачається, підприємство існуюче. Під'їзні дороги та шляхи до об'єкту існуючі

щодо технічної альтернативи 2.

Аналогічно до технічної альтернативи 1.

щодо територіальної альтернативи 1.

В період експлуатації буде забезпечуватись раціональне використання природних ресурсів, а також будуть передбачені захисні та компенсаційні заходи.

щодо територіальної альтернативи 2.

Територіальна альтернатива 2 не розглядається.

8. Сфера, джерела та види можливого впливу на довкілля:

щодо технічної альтернативи 1.

Водне середовище - побутові стоки відводяться в міські каналізаційні мережі КП ВКГ «Бориспільводоканал». Поверхневі (дощові) води збиратимуться самопливною мережею та відводитимуться на локальні очисні споруди с подальшим вивезенням спеціалізованим підприємством. Геологічне середовище – негативний вплив не передбачається. Клімат і мікроклімат- негативний вплив на клімат і мікроклімат незначний. Атмосферне повітря - джерелами утворення забруднюючих речовин на період експлуатації об'єкта будуть: дихальні клапани резервуарів зберігання палива, запобіжний клапан ємності зберігання ЗВГ, паливороздавальне обладнання, паливороздавальні колонки, автотранспорт, котельня на пелетах та дизельний генератор. Утворення відходів - в результаті виробничої діяльності утворюються зола від спалювання пелетів, зношені спецодяг та спецвзуття, промаслені пісок та ганчір'я, тверді побутові відходи. Всі категорії відходів тимчасово зберігаються у закритих контейнерах на окремому майданчику видалення відходів та передаються на утилізацію та захоронення відповідним комунальним установам згідно договорів. Рослинний і тваринний світ та об'єкти природно-заповідного фонду - об'єкти природного заповідного фонду в районі розташування відсутні. Вирубка зелених насаджень не передбачається. Соціальне середовище - створення інфраструктури для автовласників. Негативний вплив не передбачається. Техногенне середовище - негативний вплив на техногенне середовище відсутній. Ґрунт – з метою запобігання негативного впливу на ґрунт передбачена герметизація підземних резервуарів, тверде покриття на майданчику АЗК, оснащення площадки контейнерами для побутових відходів і вивезення їх згідно укладених договорів;

щодо технічної альтернативи 2.

Аналогічно до технічної альтернативи 1.

щодо територіальної альтернативи 1.

Здійснення діяльності ТОВ «АВТОБАНСЕРВІС» в межах існуючої земельної ділянки не спричинить значного негативного впливу на оточуюче середовище та здоров’я населення.

щодо територіальної альтернативи 2.

Не розглядається.

9. Належність планованої діяльності до першої чи другої категорії видів діяльності та об’єктів, які можуть мати значний вплив на довкілля та підлягають оцінці впливу на довкілля (зазначити відповідний пункт і частину статті 3 Закону України “Про оцінку впливу на довкілля”).

Друга категорія

4 Енергетичну промисловість Енергетичну промисловість: зберігання та переробка вуглеводневої сировини (газу природного, газу сланцевих товщ, газу, розчиненого у нафті, газу центрально-басейнового типу, газу (метану) вугільних родовищ, конденсату, нафти, бітуму нафтового, скрапленого газу); поверхневе та підземне зберігання викопного палива чи продуктів їх переробки на площі 500 квадратних метрів і більше або об’ємом (для рідких або газоподібних) 15 кубічних метрів і більше; промислове брикетування кам’яного і бурого вугілля; гідроелектростанції на річках незалежно від потужності; гідроакумулюючі електростанції (ГАЕС); вітрові парки, вітрові електростанції, що мають дві і більше турбіни або висота яких становить 50 метрів і більше;"

10. Наявність підстав для здійснення оцінки транскордонного впливу на довкілля (в тому числі наявність значного негативного транскордонного впливу на довкілля та перелік держав, довкілля яких може зазнати значного негативного транскордонного впливу (зачеплених держав).

Підстав немає

11. Планований обсяг досліджень та рівень деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля.

Планований обсяг досліджень та рівень деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля у відповідно із ст.6 Закону України «Про оцінку впливу на довкілля» № 2059 VII від 23 травня 2017 року.

12. Процедура оцінки впливу на довкілля та можливості для участі в ній громадськості.

Планована суб’єктом господарювання діяльність може мати значний вплив на довкілля і, отже, підлягає оцінці впливу на довкілля відповідно до Закону України “Про оцінку впливу на довкілля”. Оцінка впливу на довкілля - це процедура, що передбачає:

підготовку суб’єктом господарювання звіту з оцінки впливу на довкілля;

проведення громадського обговорення планованої діяльності;

аналіз уповноваженим органом звіту з оцінки впливу на довкілля, будь-якої додаткової інформації, яку надає суб’єкт господарювання, а також інформації, отриманої від громадськості під час громадського обговорення, під час здійснення процедури оцінки транскордонного впливу, іншої інформації;

надання уповноваженим органом мотивованого висновку з оцінки впливу на довкілля, що

враховує результати аналізу, передбаченого абзацом п’ятим цього пункту;

врахування висновку з оцінки впливу на довкілля у рішенні про провадження планованої діяльності, зазначеного у пункті 14 цього повідомлення.

У висновку з оцінки впливу на довкілля уповноважений орган, виходячи з оцінки впливу на довкілля планованої діяльності, визначає допустимість чи обґрунтовує недопустимість провадження планованої діяльності та визначає екологічні умови її провадження.

Забороняється розпочинати провадження планованої діяльності без оцінки впливу на довкілля та отримання рішення про провадження планованої діяльності.

Процедура оцінки впливу на довкілля передбачає право і можливості громадськості для участі у такій процедурі, зокрема на стадії обговорення обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля, а також на стадії розгляду уповноваженим органом поданого суб’єктом господарювання звіту з оцінки впливу на довкілля.

На стадії громадського обговорення звіту з оцінки впливу на довкілля протягом щонайменше 25 робочих днів громадськості надається можливість надавати будь-які зауваження і пропозиції до звіту з оцінки впливу на довкілля та планованої діяльності, а також взяти участь у громадських слуханнях. Детальніше про процедуру громадського обговорення звіту з оцінки впливу на довкілля буде повідомлено в оголошенні про початок громадського обговорення.

У період воєнного стану в Україні громадські слухання проводяться у режимі відеоконференції, про що зазначається в оголошенні про початок громадського обговорення звіту з оцінки впливу на довкілля та у звіті про громадське обговорення.

13. Громадське обговорення обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля.

Протягом 12 робочих днів з дня оприлюднення цього повідомлення на офіційному веб-сайті уповноваженого органу громадськість має право надати уповноваженому органу, зазначеному у пункті 15 цього повідомлення, зауваження і пропозиції до планованої діяльності, обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля.

Надаючи такі зауваженні і пропозиції, вкажіть реєстраційний номер справи про оцінку впливу на довкілля планованої діяльності в Єдиному реєстрі з оцінки впливу на довкілля (зазначений на першій сторінці цього повідомлення). Це значно спростить процес реєстрації та розгляду Ваших зауважень і пропозицій.

У разі отримання таких зауважень і пропозицій громадськості вони будуть розміщені в Єдиному реєстрі з оцінки впливу на довкілля та передані суб’єкту господарювання (протягом трьох робочих днів з дня їх отримання). Особи, що надають зауваження і пропозиції, своїм підписом засвідчують свою згоду на обробку їх персональних даних. Суб’єкт господарювання під час підготовки звіту з оцінки впливу на довкілля зобов’язаний врахувати повністю, врахувати частково або обґрунтовано відхилити зауваження і пропозиції громадськості, надані у процесі громадського обговорення обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля. Детальна інформація про це включається до звіту з оцінки впливу на довкілля.

14. Рішення про провадження планованої діяльності.

Відповідно до законодавства рішенням про провадження даної планованої діяльності буде

Дозвіл на викиди, Висновок з оцінки впливу на довкілля

(вид рішення відповідно до частини першої статті 11 Закону України “Про оцінку впливу на довкілля”)

що видається Департамент екології та природних ресурсів Київської обласної державної адміністрації

(орган, до повноважень якого належить прийняття такого рішення)

15. Усі зауваження і пропозиції громадськості до планованої діяльності, обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля, необхідно надсилати до

Департамент екології та природних ресурсів Київської обласної державної адміністрації , 01004, м. Київ, вул. Басейна, 1/2-а, dep_eco@koda.gov.ua, (044) 279-01-58, Морозов В.Л.

(найменування уповноваженого органу, поштова адреса, електронна адреса, номер телефону та контактна особа)

{Додаток 2 із змінами, внесеними згідно з Постановою КМ № 824 від 14.09.2020}