

Карачаганак Петролиум Оперейтинг Б.В.
Товарищество с ограниченной ответственностью «ЭКО-Астана НР»

«Утверждаю»

Генеральный директор
Карачаганак Петролиум Оперейтинг Б.В.

Марко Марсили

« » 2026 г.



ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ ДЛЯ КНГКМ

НА 2027 ГОД

КНИГА 2

ЛИМИТЫ НАКОПЛЕНИЯ И ЛИМИТЫ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ

Разработчик

ТОО «ЭКО-Астана НР»

Директор

Шаихов Рамит Оразбаевич



Астана, 2026

СОСТАВ ПРОЕКТА

Книга 1 Программа управления отходами для КНГКМ на 2027 г.

Книга 2 Программа управления отходами для КНГКМ на 2027 г. Лимиты накопления и лимиты захоронения отходов.

Книга 3 Программа управления отходами для КНГКМ на 2027 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ДАННЫЕ О СОСТОЯНИИ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В РАЙОНЕ ПОЛИГОНА ПО ЗАХОРОНЕНИЮ ТВЕРДЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОТХОДОВ КУО	4
1.1. Введение	4
1.2. Природно-климатические условия	5
1.3. Характеристика полигона по захоронению твердых промышленных отходов КУО	7
1.4. Анализ состояния компонентов окружающей среды в районе полигона по захоронению твердых промышленных отходов КУО	10
1.4.1. Состояние атмосферного воздуха	12
1.4.1.1. Расчет суммарного показателя загрязнения	13
1.4.2. Состояние почвенного покрова	15
1.4.2.1. Результаты мониторинга	15
1.4.2.2. Расчет суммарного показателя загрязнения	26
1.4.3. Состояние подземных вод	27
1.4.3.1. Характеристика потенциального источника загрязнения подземных вод	27
1.4.3.2. Гидрогеологические условия участка Полигона	27
1.4.3.3. Состояние подземных вод в районе Полигона	29
1.4.3.4. Оценка уровня загрязнения подземных вод в районе площадки Полигона	35
1.4.3.4.1. Определение среднегодовых величин показателей загрязнения подземных вод	35
1.4.3.4.2. Расчет суммарного показателя загрязнения подземных вод четвертичного горизонта	54
1.4.3.5. Выводы	60
2 ЛИМИТЫ НАКОПЛЕНИЯ И ЛИМИТЫ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ	61
2.1. Расчет лимитов захоронения отходов производства на Полигоне по захоронению твердых промышленных отходов ЭКОЦЕНТРА (КУО)	100
3. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	102

1. ДАННЫЕ О СОСТОЯНИИ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В РАЙОНЕ ПОЛИГОНА ПО ЗАХОРОНЕНИЮ ТВЕРДЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОТХОДОВ КУО

1.1. Введение

Оценка экологического состояния окружающей среды в районе объектов захоронения отходов проводится в соответствии с Методикой расчета лимитов накопления и лимитов захоронения отходов (Приказ Министра ЭГипР от 22.06.2021 № 206), а также рекомендациями РНД 03.3.0.4.01-96. Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления.

Основными задачами являются определение степени деградации компонентов окружающей среды под влиянием техногенной нагрузки, обусловленной захоронением на рассматриваемой территории твердых отходов производства и получение данных для расчета лимитов захоронения отходов.

В отчете приводится характеристика имеющегося на месторождении объекта захоронения отходов, объемы захороненных к настоящему времени отходов. Оценивается состояние атмосферного воздуха, почвы и подземных вод, степень их загрязнения.

Оценивается возможность захоронения отходов по результатам расчета суммарных показателей загрязнения компонентов окружающей среды.

Для накопления и временного хранения отходов до их последующей утилизации, переработки или окончательного захоронения на КНГКМ оборудованы специальные места накопления отходов.

Захоронение производственных отходов КНГКМ производится на Полигоне по захоронению твердых промышленных отходов КУО (Экоцентра).

Краткая характеристика Полигона захоронения и самих складированных отходов приведена в разделе 1.3.

Работа проведена на основании анализа материалов производственного мониторинга в районе Полигона по захоронению твердых промышленных отходов КУО

В тектоническом отношении месторождение расположено во внутренней части северной бортовой зоны прикаспийской впадины, характеризующейся большой толщиной осадочного чехла и проявлением соляной тектоники.

В пределах контрактной территории на дневную поверхность выходят породы, измененные выщелачиванием и метасоматозом, создающие идеальные условия для площадной и глубинной миграции техногенного загрязнения. Среди них самыми древними (верхнепалеозойскими) являются нижнепермские (Кунгурского возраста) отложения, а также крупные поля мелкоконтурных выходов отложений юрского периода.

Рассматриваемая территория расположена в пределах Урало-Эмбинского гидрологического района. Распределение речной сети здесь обусловлено наличием на юго-западе Каспийского моря и на северо-востоке горных сооружений Южного Урала. Реки Урало-Эмбинского района по условиям водного режима относятся к Казахстанскому типу с резко выраженным преобладанием стока в весенний период. Питание их происходит в основном за счет талых снеговых вод. По особенностям уровня режима рассматриваемая территория относится к району бассейна реки Урал. Для годового хода уровней рек территории характерно наличие хорошо выраженной волны весеннего половодья и относительно устойчивой летней и зимней межени. Интенсивный подъем уровней в марте-апреле сменяется менее интенсивным спадом, продолжающимся обычно до первой половины мая. Затем наступает период летне-осенней межени, в течение которой отмечается дальнейшее замедленное снижение уровней. В отдельные годы, обычно в осенний период наблюдаются подъемы уровней воды, обусловленные выпадением осадков. В зимний период при полном истощении грунтового питания мелкие водотоки промерзают до дна.

Почвы и почвообразование

Общее направление почвообразовательных процессов в пределах территории КНГКМ определяется ее приуроченностью к подзоне сухих степей широтной степной зоны, климатические условия которой характеризуются сухостью и резкой континентальностью.

В системе почвенно-географической зональности подзона сухих степей является областью распространения темно-каштановых почв, которые в пределах характеризуемой территории занимают наибольшие площади. Формирование темно-каштановых нормальных почв связано с возвышенными увалисто-волнистым равнинами Предуральяского плато, где почвообразующими породами служат средне - и тяжелосуглинистые четвертичные делювиально-элювиальные отложения, достаточно мощным покровом перекрывающие меловые породы.

В условиях более расчлененного рельефа меловые отложения залегают близко к поверхности, и здесь преобладают темно-каштановые карбонатные почвы. На склонах увалов, бортах речных долин, оврагов и балок формируются темно-каштановые эродированные почвы.

По долинам рек, днищам оврагов и балок условия дополнительного поверхностного и грунтового увлажнения способствуют широкому распространению почв полугидроморфного и гидроморфного режимов формирования. Основным элементом структуры почвенного покрова здесь являются лугово-каштановые, отчасти луговые почвы.

Относительно хорошая гумусированность, высокая емкость обмена и тяжелый механический состав всех почв территории месторождения обуславливают высокую устойчивость почв к техногенному воздействию.

1.3. Характеристика полигона по захоронению твердых промышленных отходов КУО

Полигон по захоронению твердых промышленных отходов (в дальнейшем – Полигон) предназначен для захоронения твердых отходов производства КНГКМ, в том числе отходов бурения. Полигон расположен на землях совхоза «Акбулакский». Эксплуатируется компанией КПО б. в.

Построен по проекту «Полигон по захоронению твердых промышленных отходов КУО» (Разработчик – ТОО «Текнинко Инжиниринг Контракторс», 2010 г.).

Первая очередь Полигона начала эксплуатироваться в декабре 2011 г.

Полигон представляет собой площадку прямоугольной формы со следующими размерами: около 850 м в длину и 700 м в ширину. Полигон состоит из отдельных ячеек, каждая из которых имеет размеры 100х63х4,5 (м).

Расчетный срок эксплуатации – 20 лет.

Все отходы, принимаемые на захоронение на Полигон, условно разделяются на два типа «соленые» и «несоленые».

Отходы первого типа, это условно «соленые» буровые шламы растворов на водной и нефтяной основе (ВБШ и НБШ), полученные при бурении интервалов скважин, порода которых характеризуется высокой степенью содержания солей, а также шламы, извлекаемые из чеков Площадки хранения твердых отходов и отработанных буровых жидкостей.

Отходы второго типа это, условно «несоленые» буровые шламы, растворов на водной и нефтяной основе (ВБШ и НБШ), полученные при бурении интервалов скважин, порода которых характеризуется низкой степенью содержания солей, а также все производственные отходы, захораниваемые на Полигоне после термической обработки, и зола от сжигания отходов на ПОН.

В настоящее время построены 24 ячейки, из них заполнены отходами и закрыты – 20 ячеек. Остальные ячейки будут закрываться по мере заполнения.

Ячейки оборудованы системой сбора и удаления инфильтрата. На дне ячеек устроен противофильтрационный экран, состоящий из слоя утрамбованной глины толщиной 1 м с коэффициентом проницаемости 10^{-8} см/с и слоя геомембраны из полиэтилена повышенной плотности.

Внутренние откосы насыпей ячеек покрыты противофильтрационным слоем, состоящим из бентонитового геокомпозитного материала с коэффициентом фильтрации 10^{-9} см/с, затем полиэтиленом повышенной плотности.

Дно и откосы ячеек, поверх полиэтилена повышенной плотности, покрыты слоем геотекстиля в целях защиты полиэтиленовой мембраны.

Отдельной СЗЗ для Полигона по захоронению твердых промышленных отходов КУО не установлено, т.к. он находится внутри единой СЗЗ для КНГКМ (Заключение ГЭЭ по проекту «Оценка воздействия на окружающую среду Полигона по захоронению твердых промышленных отходов КУО», выданное Жайык-Каспийским Департаментом экологии № 8/5170 от 22.07.2010 г.).

Для контроля возможного нарушения целостности противофильтрационного покрытия и загрязнения подземных вод из-за просачивания фильтрационных вод из находящихся в ячейках отходов по периметру Полигона построены 27 наблюдательных скважин.

Прием отходов на полигон осуществляется в соответствии с «Процедурой приема и классификации отходов, принимаемых для захоронения на Полигон по захоронению твердых промышленных отходов КУО (Экоцентр)» согласованной РГУ «Департамент экологии по ЗКО».

Количество захороненных отходов по состоянию на **01.06.2026 г. – 371 549,79 тонн.**

Таблица 1.3.1 Характеристика объектов захоронения отходов

Наименование объекта, принадлежность	Место расположения объекта с указанием ближайших объектов жилья и других объектов	Наличие разрешительной документации №, дата, кем выдано	Площадь полигона, свалки, емкость шламохранилища, другое	Количество захороненных отходов (по сост. 01.06.20265), тонн	Год начала работы (закрытия, возобновления работы) объекта	Ограждение	Освещение	Инженерные сооружения	Наличие контрольных скважин и систем наблюдения
								Противофильтрационные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Полигон по захоронению твердых промышленных отходов КУО	Бурлинский район ЗКО в 22 км к северо-востоку от г. Аксай, западнее КУО	Заключение ГЭЭ № 06-03-01-18/10207 от 30.10.09 г. на ПредОВОС и Заклучение ГЭЭ №8\5170 от 22.07.10 на ОВОС	59,5 га	371 549,79	декабрь 2011 г.	Сетчатый забор, h-2,4	Прожектора типа ПКН-1000	Противофильтрационный экран из слоя глины толщиной 1 метр и слоя геомембраны из полиэтилена повышенной плотности	27 ГН СКВ.

1.4. Анализ состояния компонентов окружающей среды в районе полигона по захоронению твердых промышленных отходов КУО

В разделе приведен анализ состояния компонентов окружающей среды в результате воздействия объектов захоронения отходов по данным мониторинга за 2023-2025 гг.

Режимные наблюдения за загрязнением компонентов ОС на территории объекта захоронения отходов проводил ТОО ИПЦ «Gidromet Ltd» в соответствии с Программой производственного экологического контроля КПО Б.В. для КНГКМ (Программой ПЭК КПО Б.В.). Программа включала в себя наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, подземных вод и почв.

ТОО ИПЦ «Gidromet Ltd» аккредитован Национальным Центром Аккредитации Комитета по техническому регулированию и метрологии Министерства торговли и интеграции РК. Для проведения наблюдений используются аттестованные и допущенные к применению в РК МВИ (методы выполнения измерений) и средства измерения.

Точки отбора проб почв и воды из гидронаблюдательных скважин представлены на рисунке 1.4.1.

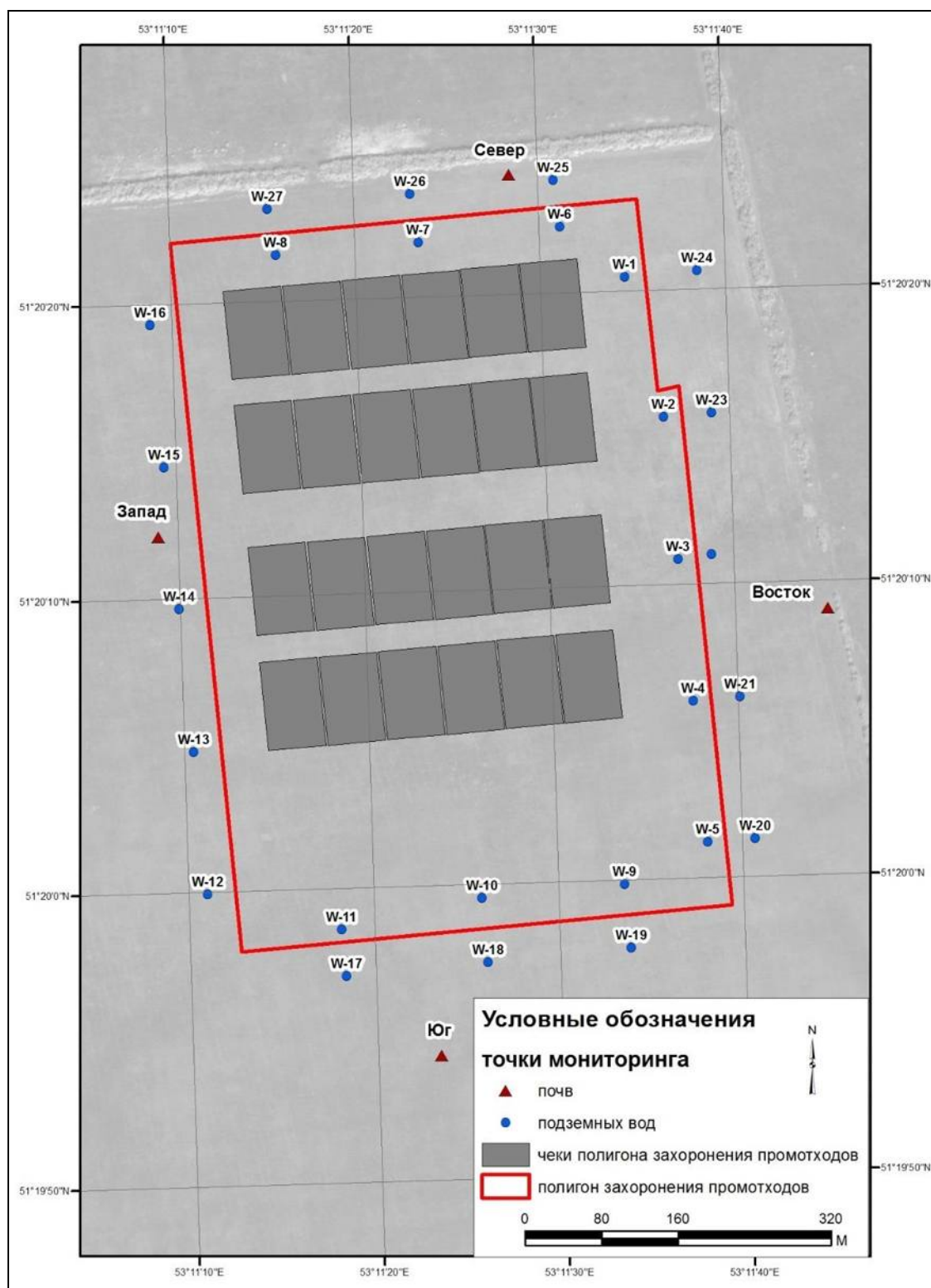


**Рисунок 1.4.1. Полигон по захоронению твердых промышленных отходов.
Мониторинговые точки**

1.4.1. Состояние атмосферного воздуха

Отбор проб воздуха с наветренной и подветренной стороны производится совместно, как от одного объекта - КУО (Экоцентр) и Полигон по захоронению твердых промышленных отходов КУО.

В качестве критерия качества атмосферного воздуха приняты ПДК м.р., установленные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций».

Контролируемые компоненты: диоксид серы, диоксид азота, оксид углерода, сероводород, метан, метилмеркаптан, пыль, фенол, метанол, ксилол, бензол, толуол, предельные углеводороды (C₁-C₅ и C₆-C₁₀).

Результаты мониторинга за 2023-2025 гг. приведены в таблице 1.4.1.1.

Таблица 1.4.1.1. Среднегодовая концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на Полигоне по захоронению твердых промышленных отходов КУО в 2023-2025 гг.

Точки отбора	Среднегодовое содержание					
	2023		2024		2025	
	мг/м ³	доли ПДК	мг/м ³	доли ПДК	мг/м ³	доли ПДК
Сероводород (H ₂ S)						
ПДК, мг/м ³	0,008					
подветренная сторона	0,002	0,25	0,002	0,25	0,001	0,13
наветренная сторона	0,002	0,28	0,002	0,25	0,002	0,25
Метан (CH ₄)						
ПДК*, мг/м ³	50					
подветренная сторона	1,07	0,02	1,09	0,02	1,09	0,02
наветренная сторона	1,11	0,02	1,13	0,02	0,13	0,003
Диоксид серы (SO ₂)						
ПДК, мг/м ³	0,5					
подветренная сторона	0,003	0,006	0,003	0,006	0,003	0,006
наветренная сторона	0,004	0,009	0,004	0,008	0,005	0,010
Диоксид азота (NO ₂)						
ПДК, мг/м ³	0,2					
подветренная сторона	0,03	0,13	0,02	0,11	0,02	0,12
наветренная сторона	0,03	0,16	0,03	0,16	0,03	0,16
Оксид углерода (CO)						
ПДК, мг/м ³	5					
подветренная сторона	0,43	0,09	0,42	0,08	0,39	0,08
наветренная сторона	0,45	0,09	0,45	0,09	0,44	0,09
Предельные углеводороды C ₁ -C ₅						
ПДК*, мг/м ³	50					
подветренная сторона	1,11	0,02	1,08	0,02	1,10	0,02
наветренная сторона	1,17	0,02	1,15	0,02	1,17	0,02
Предельные углеводороды C ₆ -C ₁₀						

ПДК*, мг/м ³	30					
подветренная сторона	1,11	0,04	1,08	0,04	1,09	0,04
наветренная сторона	1,18	0,04	1,14	0,04	1,16	0,04
	Бензол					
ПДК, мг/м ³	0,3					
подветренная сторона	0,16	0,53	0,16	0,54	0,15	0,50
наветренная сторона	0,18	0,61	0,18	0,61	0,17	0,56
	Толуол					
ПДК, мг/м ³	0,6					
подветренная сторона	<0,14	**	<0,14	**	<0,14	**
наветренная сторона	<0,14	**	<0,14	**	<0,14	**
	Ксилол					
ПДК, мг/м ³	0,2					
подветренная сторона	<0,14	**	<0,14	**	<0,14	**
наветренная сторона	<0,14	**	<0,14	**	<0,14	**

Примечание* - При отсутствии ПДК принята ОБУВ.

**Определить доли ПДК не представилось возможным, так как концентрация ниже минимального предела обнаружения метода анализа.

Содержание **сероводорода, диоксида азота, бензола, ксилола, толуола** в воздухе было низким и составляло десятые доли ПДК, содержание **метана, оксид углерода, предельных углеводородов (C₁-C₅, C₆-C₁₀)** - сотые доли ПДК, содержание **диоксида серы** - тысячные доли ПДК.

Концентрации фенола, метанола, метилмеркаптана и пыли не обнаружены, поэтому в таблице не отражены.

Вывод: анализ результатов мониторинга атмосферного воздуха за 2023-2025 гг. показал, что уровень загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения Полигона по захоронению твердых промышленных отходов КУО является **допустимым**, т.к. превышений нормативных концентраций ни по одному из контролируемых компонентов не зарегистрировано.

1.4.1.1. Расчет суммарного показателя загрязнения

Результаты расчетов суммарного уровня загрязнения атмосферного воздуха, проведенные в соответствии с требованиями Методики расчета лимитов накопления и лимитов захоронения отходов (Приказ Министра ЭГипР от 22.06.2021 № 206) приведены в таблице 1.4.1.1.1.

Таблица 1.4.1.1.1. Результаты расчетов показателей состояния атмосферного воздуха в районе Полигона за 2023-2025 гг.

Показатели	Сероводород	Метан	Диоксид серы	Диоксид азота	Оксид углерода	Предельные углеводороды C ₁ -C ₅	Предельные углеводороды C ₆ -C ₁₀	Бензол	Толуол	Ксилол
Средняя концентрация ЗВ с подветренной стороны за 2023-2025 годы, мг/м ³	0,002	1,082	0,003	0,023	0,413	1,100	1,091	0,157	0,140	0,140
Средняя концентрация ЗВ с наветренной стороны за 2023-2025 годы, мг/м ³	0,002	0,792	0,004	0,031	0,446	1,163	1,158	0,178	0,140	0,140
Усредненное значение концентрации ЗВ в атмосферном воздухе, $\overline{C}_{ia}$, мг/м ³	0,002	0,937	0,004	0,027	0,429	1,131	1,124	0,167	0,140	0,140
Предельно-допустимая концентрация i-ого ЗВ ПДК _i (ОБУВ), мг/м ³	0,008	50	0,5	0,2	5	50	30	0,3	0,6	0,2
Уровень загрязнения атмосферного воздуха i-ым ЗВ, $d_{ia} = \frac{\overline{C}_{ia}}{ПДК_{ia}}$	0,234	0,019	0,007	0,136	0,086	0,023	0,037	0,557	0,233	0,700
Класс опасности i-ого ЗВ	2	4	3	2	4	4	4	2	3	3
Коэффициент изoeffективности i-го ЗВ, α_i	0,5	0,25	0,3	0,5	0,25	0,25	0,25	0,5	0,3	0,3
Превышение уровня загрязнения i-ым ЗВ установленной ПДК _{ia} , доли ПДК $\Delta d_{ia} = d_{ia} - 1$	-0,766	-0,981	-0,993	-0,864	-0,914	-0,977	-0,963	-0,443	-0,767	-0,300
Приведенный показатель уровня загрязнения атмосферного воздуха, $\alpha_i \cdot \Delta d_{ia}$	-0,383	-0,245	-0,298	-0,432	-0,229	-0,244	-0,241	-0,221	-0,230	-0,090
Суммарный показатель уровня загрязнения атмосферного воздуха, $d_a = 1 + \sum_{i=1}^n \alpha_i \cdot \Delta d_{ia}$	1									
Понижающий коэффициент, $K_a = \frac{1}{\sqrt{d_a}}$	1									

1.4.2. Состояние почвенного покрова

1.4.2.1. Результаты мониторинга

Пробы почвы отбирались на 4 точках по периметру объекта, ориентированных по сторонам света вокруг КУО (ЭкоЦентр) и Полигон захоронения твердых промышленных отходов КУО, на глубине 0-5 см и 5-20 см. Мониторинг почв проводится 1 раз в год, по следующим компонентам:

- водорастворимые соли: карбонаты, гидрокарбонаты, сульфаты, хлориды, кальций, магний, сумма (натрий+калий);
- тяжелые металлы и их соли: Ba, Cd, Co, Cu, Ni, Pb, Zn, Cr, Al;
- сухой остаток;
- нефтепродукты, фенолы;
- органического происхождения: нитраты, нитриты, сероводород.

Водорастворимые соли

Результаты анализа водной вытяжки из почв, отобранных по границе СЗЗ Полигона приведены в табл. 1.4.2.1.1 По качественному составу засоления почвы относятся к хлоридно-сульфатному типу¹ ($\text{Cl}^-/\text{SO}_4^{2-} \leq 0,8$).

Для оценки экологического состояния почв необходимо определить сумму водорастворимых солей в граммах на 100 г сухой почвы или что, то же самое в %. В таблице 1.4.2.1.2 показано содержание макрокомпонентов водной вытяжки в г/100 г сухой почвы, а также сумма водорастворимых солей.

По степени засоления отобранные пробы почвы относятся к незасоленным, т.к. если сумма солей $< 0,3\%$ для почв с сульфатным типом засоления (как в исследуемом районе), то почвы характеризуются как «практически незасоленные».² Содержание солей в 2023-2025 гг. остается практически без изменения.

¹ Ковда В. А. Классификация почв по степени и качеству засоления в связи с солеустойчивостью растений/ В. А. Ковда, В. В. Егоров, В. С. Муратова, Б. П. Строганов // Ботанический журнал. – 1960. – № 8. – С. 189–201.

² Базилевич Н. И. Опыт классификации почв по содержанию токсичных солей и ионов/Н. И. Базилевич, Е. И. Панкова // Бюл. почв. ин-та им. В.В. Докучаева. – 1972, вып. 5. – С. 36–40.

Таблица 1.4.2.1.1. Анализ водной вытяжки (ммоль/100 г) в почвах в районе Полигона в 2023-2025 гг.

Точки отбора	Глубина (см)	pH			Гидрокарбонаты			Хлориды			Сульфаты			Кальций			Магний			Сухой остаток, %		
		2023	2024	2025	2023	2024	2025	2023	2024	2025	2023	2024	2025	2023	2024	2025	2023	2024	2025	2023	2024	2025
Запад	0-5	7,90	7,40	7,70	0,22	0,35	0,25	0,15	0,12	0,29	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,22	0,14	0,10
	5 - 20	7,50	7,60	7,80	0,25	0,39	0,20	0,12	0,17	0,24	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,14	0,22	0,16
Юг	0-5	7,80	7,40	7,80	0,27	0,32	0,25	0,17	0,15	0,34	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,31	0,25	0,25	0,16	0,14	0,11
	5 - 20	7,70	7,60	7,80	0,23	0,35	0,20	0,15	0,12	0,29	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,14	0,16	0,18
Север	0-5	8,00	7,10	7,40	0,20	0,44	0,32	0,15	0,07	0,24	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,10	0,12	0,10
	5 - 20	8,00	7,30	7,70	0,21	0,52	0,30	0,19	0,15	0,29	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,31	0,18	0,18	0,10
Восток	0-5	7,30	7,30	7,40	0,20	0,17	0,20	0,17	0,10	0,34	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,18	0,12	0,12
	5 - 20	7,30	7,70	7,30	0,17	0,20	0,18	0,12	0,17	0,24	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,12	0,16	0,11
Среднее		7,69	7,43	7,61	0,22	0,34	0,23	0,15	0,13	0,29	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,26	0,25	0,26	0,16	0,16	0,12
Максимум		8,00	7,70	7,80	0,27	0,52	0,32	0,19	0,17	0,34	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,31	0,25	0,31	0,22	0,22	0,18
Минимум		7,30	7,10	7,30	0,17	0,17	0,18	0,12	0,07	0,24	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,10	0,12	0,10
Cl/SO ₄ ²⁻								0,40	0,38	0,54												

Таблица 1.4.2.1.2. Содержание водорастворимых солей (г/100 г) в почвах в районе Полигона в 2023-2025 гг.

Точки отбора	Глубина (см)	Гидрокарбонаты,			Хлориды,			Сульфаты,			Кальций,			Магний,			Na+K,			Сумма солей,		
		г/100 г			г/100 г			г/100 г			г/100 г			г/100 г			г/100 г			г/100 г		
		2023	2024	2025	2023	2024	2025	2023	2024	2025	2023	2024	2025	2023	2024	2025	2023	2024	2025	2023	2024	2025
Запад	0-5	0,0137	0,0214	0,0153	0,0053	0,0044	0,0106	0,0240	0,0240	0,0240	0,0100	0,0100	0,0100	0,0061	0,0061	0,0061	0,0931	0,0877	0,1091	0,1522	0,1536	0,1751
	5-20	0,0153	0,0244	0,0122	0,0044	0,0062	0,0089	0,0240	0,0240	0,0240	0,0100	0,0100	0,0100	0,0061	0,0061	0,0061	0,0825	0,0849	0,1193	0,1423	0,1556	0,1804
Юг	0-5	0,0168	0,0198	0,0153	0,0062	0,0053	0,0124	0,0240	0,0240	0,0240	0,0100	0,0100	0,0100	0,0076	0,0061	0,0061	0,0878	0,1014	0,1237	0,1524	0,1666	0,1915
	5-20	0,0145	0,0214	0,0122	0,0053	0,0044	0,0106	0,0240	0,0240	0,0240	0,0100	0,0100	0,0100	0,0061	0,0061	0,0061	0,0858	0,0988	0,1155	0,1457	0,1647	0,1784
Север	0-5	0,0122	0,0275	0,0201	0,0053	0,0027	0,0089	0,0240	0,0240	0,0240	0,0100	0,0100	0,0100	0,0061	0,0061	0,0061	0,0883	0,0572	0,0908	0,1459	0,1274	0,1598
	5-20	0,0130	0,0320	0,0183	0,0071	0,0053	0,0106	0,0240	0,0240	0,0240	0,0100	0,0100	0,0100	0,0061	0,0061	0,0076	0,0867	0,0535	0,0697	0,1469	0,1309	0,1402
Восток	0-5	0,0122	0,0107	0,0122	0,0062	0,0036	0,0124	0,0240	0,0240	0,0240	0,0100	0,0100	0,0100	0,0061	0,0061	0,0061	0,0774	0,1202	0,1570	0,1359	0,1745	0,2217
	5-20	0,0107	0,0122	0,0110	0,0044	0,0062	0,0089	0,0240	0,0240	0,0240	0,0100	0,0100	0,0100	0,0061	0,0061	0,0061	0,0778	0,1010	0,1453	0,1330	0,1595	0,2052
Среднее		0,0136	0,0212	0,0146	0,0055	0,0048	0,0104	0,0240	0,0240	0,0240	0,0100	0,0100	0,0100	0,0063	0,0061	0,0063	0,0849	0,0881	0,1163	0,1443	0,1541	0,1815
Максимум		0,0168	0,0320	0,0201	0,0071	0,0062	0,0124	0,0240	0,0240	0,0240	0,0100	0,0100	0,0100	0,0076	0,0061	0,0076	0,0931	0,1202	0,1570	0,1524	0,1745	0,2217
Минимум		0,0107	0,0107	0,0110	0,0044	0,0027	0,0089	0,0240	0,0240	0,0240	0,0100	0,0100	0,0100	0,0061	0,0061	0,0061	0,0774	0,0535	0,0697	0,1330	0,1274	0,1402

Нефтепродукты

За 2023-2025 гг. средняя концентрация нефтепродуктов в почвах в районе Полигона по захоронению твердых промышленных отходов КУО составляет 12,6 мг/кг, при этом средние концентрации нефтепродуктов не превышали 0,038 ПДК, техногенное загрязнение нефтепродуктами в районе Полигона отсутствует (см. табл. 1.4.2.1.3). Средняя концентрация в 2023 г. составила 6,376 мг/кг (0,006 ПДК), затем в 2024 г. отмечено увеличение среднего значения - 18,381 мг/кг (0,018 ПДК), а в 2025 г. зафиксировано снижение -13,050 мг/кг (0,013 ПДК).

Минимальные значения концентраций составили в 2023 г. 3,9 мг/кг (0,004 ПДК). Максимальные значения составили в 2024 г. — 37,5 мг/кг (0,038 ПДК).

Таблица 1.4.2.1.3. Концентрация нефтепродуктов в почвах в районе Полигона по захоронению твердых промышленных отходов КУО в 2023-2025 гг.

Точки отбора	Глубина отбора	рН			2023		2024		2025	
					мг/кг	доли ПДК	мг/кг	доли ПДК	мг/кг	доли ПДК
ДУ		2023	2024	2025	1000					
Запад	0 - 5	7,90	7,40	7,70	3,9	0,004	12,3	0,012	16,9	0,017
	5 - 20	7,50	7,60	7,80	5,98	0,006	17,1	0,017	5,4	0,005
Юг	0 - 5	7,80	7,40	7,80	6,15	0,006	6,45	0,006	6,45	0,006
	5 - 20	7,70	7,60	7,80	8,13	0,008	10,2	0,010	10,6	0,011
Север	0 - 5	8,00	7,10	7,40	5,2	0,005	26,5	0,027	9,15	0,009
	5 - 20	8,00	7,30	7,70	8,3	0,008	16	0,016	19,9	0,020
Восток	0 - 5	7,30	7,30	7,40	7,05	0,007	21	0,021	18,8	0,019
	5 - 20	7,30	7,70	7,30	6,3	0,006	37,5	0,038	17,2	0,017
Среднее		7,69	7,43	7,61	6,376	0,006	18,381	0,018	13,050	0,013
Максимум		8,00	7,70	7,80	8,300	0,008	37,500	0,038	19,900	0,020
Минимум		7,30	7,10	7,30	3,900	0,004	6,450	0,006	5,400	0,005

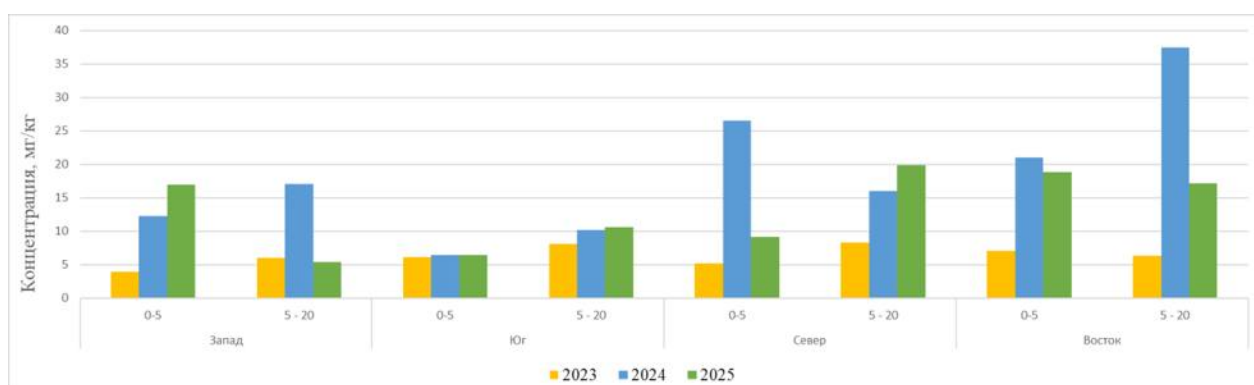


Рисунок 1.4.2.1.1 Сравнительный анализ концентрации содержания нефтепродуктов в почвах в районе полигона КУО в 2023-2025 гг.

Содержания **фенолов** в почве за указанный период содержались ниже пределов обнаружения метода анализа.

Тяжелые металлы

Тяжелые металлы относятся к распространенным промышленным загрязнителям Ba, Cd, Co, Cu, Ni, Pb, Zn, Cr, Al

Кадмий

Динамика изменения содержания подвижных форм **кадмия** в почве в районе Полигона по захоронению твердых промышленных отходов КУО показана в табл. 1.4.2.1.4.

В период 2023-2025 гг. среднее значение уровня содержания кадмия в почвах составило 0,12 мг/кг. В 2024 году уровень содержания кадмия в почвах был минимальным и составил 0,07 мг/кг. Максимальное содержание кадмия было отмечено в 2025 г. - 0,18 мг/кг. ПДК для подвижных форм **кадмия** не установлена.

Таблица 1.4.2.1.4. Содержание кадмия в почвах в районе Полигона по захоронению твердых промышленных отходов КУО в 2023-2025 гг., мг/кг

Точки отбора	Глубина отбора	2023	2024	2025
		мг/кг	мг/кг	мг/кг
Запад	0 - 5	0,14	0,09	0,12
	5 - 20	0,14	0,08	0,13
Юг	0 - 5	0,13	0,08	0,13
	5 - 20	0,13	0,08	0,13
Север	0 - 5	0,15	0,07	0,11
	5 - 20	0,17	0,07	0,1
Восток	0 - 5	0,13	0,09	0,18
	5 - 20	0,12	0,08	0,13
Среднее		0,14	0,08	0,13
Максимум		0,17	0,09	0,18
Минимум		0,12	0,07	0,10

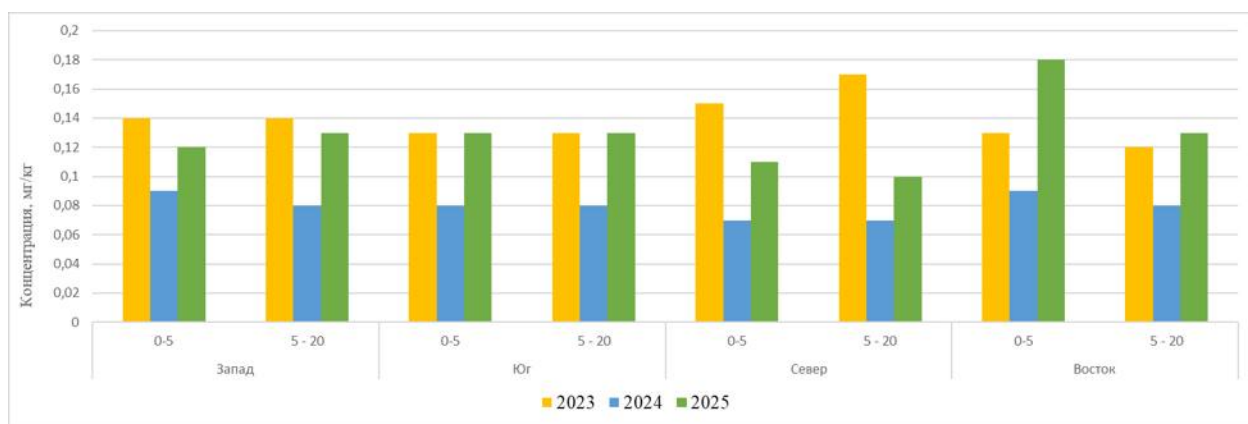


Рисунок 1.4.2.1.2 Сравнительный анализ концентрации содержания кадмия в почвах в районе полигона КУО в 2023-2025 гг.

Свинец

В целом уровень содержания свинца в почвах снизился с 5,18 мг/кг в 2023 г. до 2,43 мг/кг в 2024 г., после чего увеличился до 3,56 мг/кг в 2025 г. Среднее значение содержания свинца в почвах по всем точкам отбора и годам составляет 3,72 мг/кг. Минимальное значение содержания свинца в почвах было зафиксировано в точке отбора на Севере в 2024 году и составило 1,56 мг/кг. Максимальное значение содержания свинца в почвах

было зафиксировано в 2023 году на точке отбора на Юге и составило 5,91 мг/кг. ПДК для подвижных форм **свинца** не установлена.

Таблица 1.4.2.1.5. Содержание свинца (подвижная форма) в почвах в районе Полигона по захоронению твердых промышленных отходов КУО в 2023-2025 гг.

Точки отбора	Глубина отбора	2023	2024	2025
		мг/кг	мг/кг	мг/кг
Запад	0 - 5	5,35	2,21	3,6
	5 - 20	5,19	2,4	5,04
Юг	0 - 5	5,91	2,37	3,56
	5 - 20	5,11	2,48	3,61
Север	0 - 5	4,96	1,62	2,65
	5 - 20	5,1	1,56	2,14
Восток	0 - 5	4,9	3,47	4,05
	5 - 20	4,92	3,29	3,83
Среднее		5,18	2,43	3,56
Максимум		5,91	3,47	5,04
Минимум		4,90	1,56	2,14

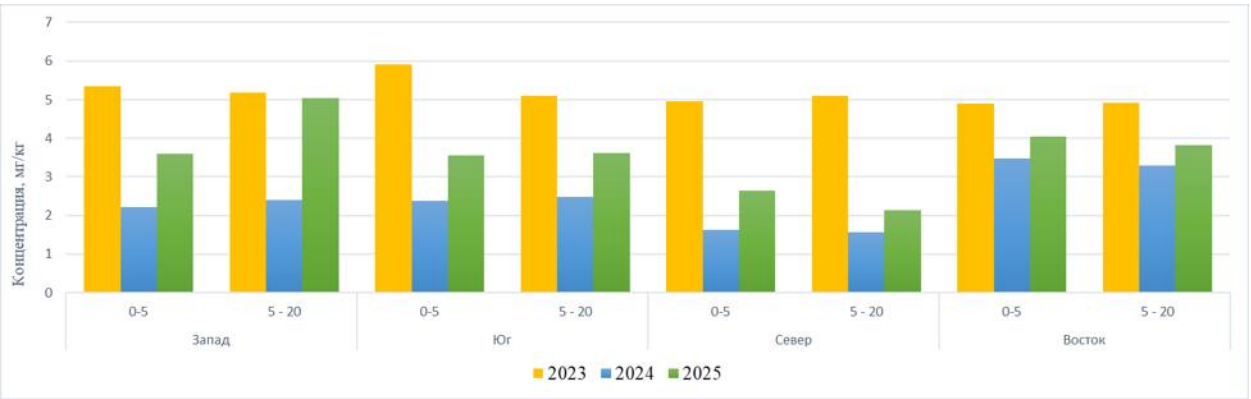


Рисунок 1.4.2.1.3 Сравнительный анализ концентрации содержания свинца в почвах в районе полигона КУО в 2023-2025 гг.

Цинк

Сравнительный анализ содержания цинка в почве в точках отбора за период 2023-2025 гг. показал, что концентрация цинка снизилась с 15,89 мг/кг (0,691 доли ПДК) в 2023 году до 7,52 мг/кг (0,327 доли ПДК) в 2024 году, затем повысилась до 11,55 мг/кг (0,502 доли ПДК) в 2025 году. Наибольшее содержание цинка было зафиксировано в 2025 году (19,00 мг/кг или 0,826 доли ПДК) в точке отбора на Востоке, в то время как наименьшее содержание цинка было зарегистрировано в 2025 году (4,53 мг/кг или 0,197 доли ПДК) в точке отбора на Севере. Следует отметить, что за период 2023-2025 гг. во всех точках отбора содержание цинка не превышало предельно допустимых концентраций (ПДК).

Таблица 1.4.2.1.6. Содержание подвижных форм цинка в почвах в районе Полигона по захоронению твердых промышленных отходов КУО в 2023-2025 гг.

Точки отбора	Глубина отбора	2023		2024		2025	
		мг/кг	доли ПДК	мг/кг	доли ПДК	мг/кг	доли ПДК
ПДК*		23					

Запад	0 - 5	16,6	0,722	6,62	0,288	9,05	0,393
	5 - 20	15,6	0,678	6,92	0,301	11,2	0,487
Юг	0 - 5	14,6	0,635	7,73	0,336	14,1	0,613
	5 - 20	14,9	0,648	8,2	0,357	13,2	0,574
Север	0 - 5	17,1	0,743	5,49	0,239	6,35	0,276
	5 - 20	16,9	0,735	5,35	0,233	4,53	0,197
Восток	0 - 5	15,8	0,687	10,4	0,452	19	0,826
	5 - 20	15,6	0,678	9,44	0,410	15	0,652
Среднее		15,89	0,691	7,52	0,327	11,55	0,502
Максимум		17,10	0,743	10,40	0,452	19,00	0,826
Минимум		14,60	0,635	5,35	0,233	4,53	0,197

Примечание: *- Нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ, вредных микроорганизмов и других биологических веществ, загрязняющих почву, утверждены совместным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 января 2004 года № 99 и Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 27 января 2004 года № 21-п.

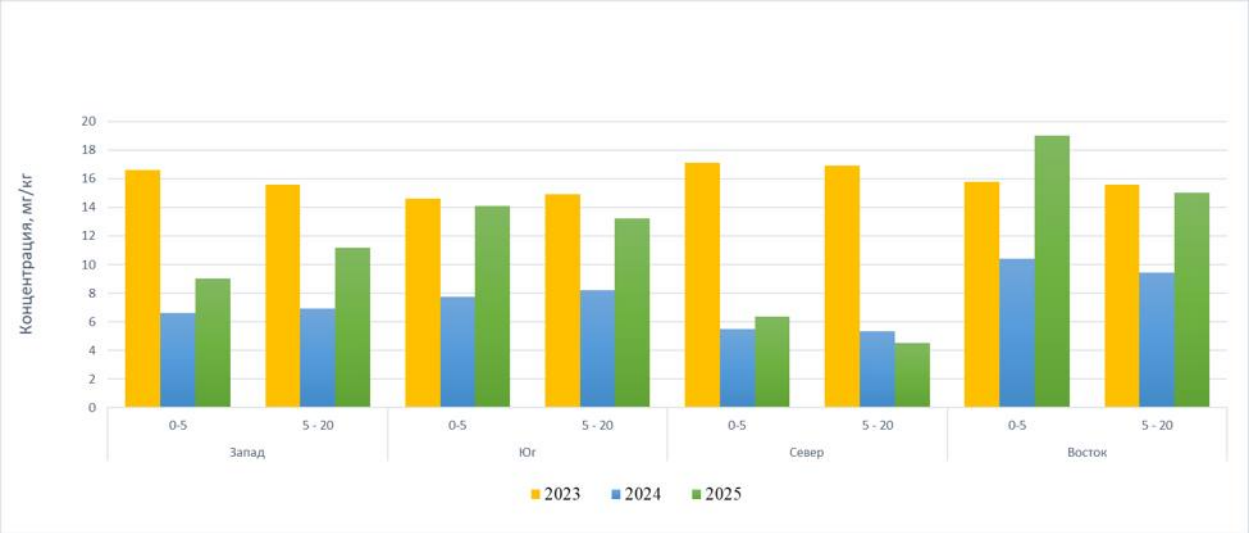


Рисунок 1.4.2.1.4 Сравнительный анализ концентрации содержания подвижных форм цинка в почвах в районе полигона КУО в 2023-2025 гг.

Кобальт

Минимальное значение содержания кобальта в почвах было зафиксировано в точке отбора на Севере в 2024 году и составило 2,23 мг/кг. Максимальное значение содержания кобальта в почвах было зафиксировано в 2025 году на точке отбора на Востоке и составило 4,98 мг/кг.

В период 2023-2025 гг. для каждого региона и глубины отбора значение содержания кобальта были ниже установленных предельно допустимых концентраций.

Таблица 1.4.2.1.7. Содержание подвижных форм кобальта в почвах в районе Полигона по захоронению твердых промышленных отходов КУО в 2023-2025 гг.

Точки отбора	Глубина отбора	2023		2024		2025	
		мг/кг	доли ПДК	мг/кг	доли ПДК	мг/кг	доли ПДК
ПДК*		5					
Запад	0-5 см	4,77	0,954	3,61	0,722	4,32	0,864
	5-20 см	4,71	0,942	3,76	0,752	4,84	0,968
Юг	0-5 см	4,64	0,928	3,76	0,752	4,72	0,944
	5-20 см	4,71	0,942	4	0,8	4,69	0,938
Север	0-5 см	4,83	0,966	2,24	0,448	3,9	0,78

	5-20 см	4,91	0,982	2,23	0,446	3,22	0,644
Восток	0-5 см	4,67	0,934	4,6	0,92	4,95	0,99
	5-20 см	4,59	0,918	4,7	0,94	4,98	0,996
Среднее		4,73	0,95	3,61	0,72	4,45	0,89
Максимум		4,91	0,98	4,70	0,94	4,98	1,00
Минимум		4,59	0,92	2,23	0,45	3,22	0,64

Примечание: *- Нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ, вредных микроорганизмов и других биологических веществ, загрязняющих почву, утверждены совместным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 января 2004 года № 99 и Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 27 января 2004 года № 21-п

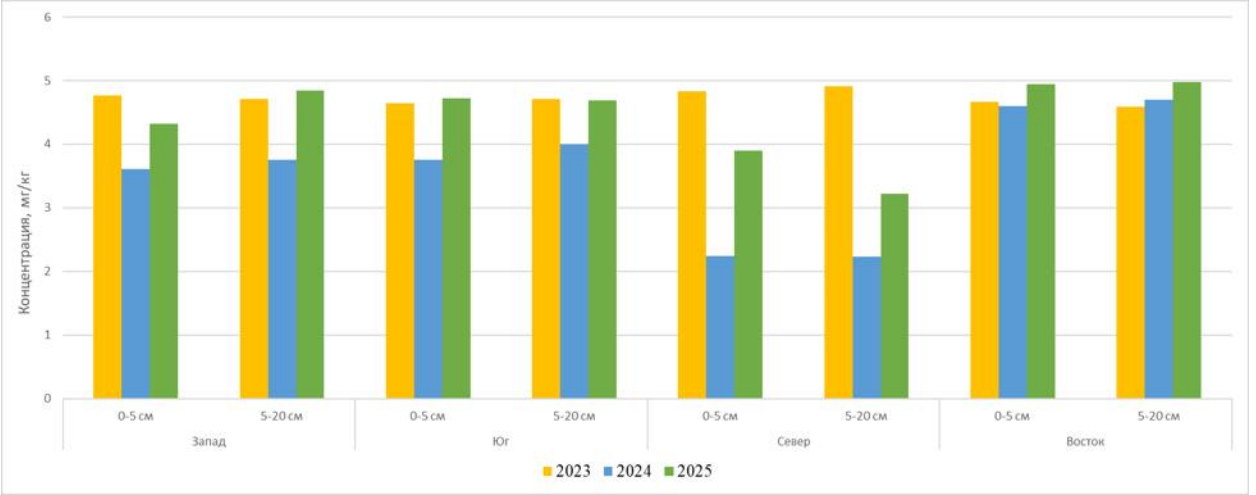


Рисунок 1.4.2.1.5 Сравнительный анализ содержания кобальта в почве в районе Полигона по захоронению твердых промышленных отходов КУО в 2023-2025 гг.

Медь

В таблице 1.4.2.1.8. можно заметить, что содержание меди в почве в течение рассматриваемого периода времени не было выше ПДК. Среднее значение содержания меди в почвах по всем точкам отбора и годам составляет 2,33 мг/кг. Минимальное значение содержания меди в почвах было зафиксировано в точке отбора на Севере в 2025 году и составило 0,95 мг/кг. Максимальное значение содержания меди в почвах было зафиксировано в 2023 на точке отбора на Западе и составило 2,99 мг/кг.

Таблица 1.4.2.1.8. Содержание подвижных форм меди в почвах в районе Полигона по захоронению твердых промышленных отходов КУО в 2023-2025 гг.

Точки отбора	Глубина отбора	2023		2024		2025	
		мг/кг	доли ПДК	мг/кг	доли ПДК	мг/кг	доли ПДК
ПДК*		3					
Запад	0-5 см	2,99	1,00	1,65	0,55	1,77	0,59
	5-20 см	2,95	0,98	1,88	0,63	2,33	0,78
Юг	0-5 см	2,78	0,93	2,03	0,68	2,52	0,84
	5-20 см	2,86	0,95	2,10	0,70	2,68	0,89
Север	0-5 см	2,71	0,90	1,41	0,47	1,3	0,43
	5-20 см	2,69	0,90	1,20	0,40	0,95	0,32
Восток	0-5 см	2,80	0,93	2,97	0,99	2,98	0,99
	5-20 см	2,73	0,91	2,98	0,99	2,73	0,91
Среднее		2,81	0,938	2,03	0,676	2,16	0,719
Максимум		2,99	0,997	2,98	0,993	2,98	0,993
Минимум		2,69	0,897	1,20	0,400	0,95	0,317

Примечание: *- Нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ, вредных микроорганизмов и других биологических веществ, загрязняющих почву, утверждены совместным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 января 2004 года № 99 и Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 27 января 2004 года № 21-п.

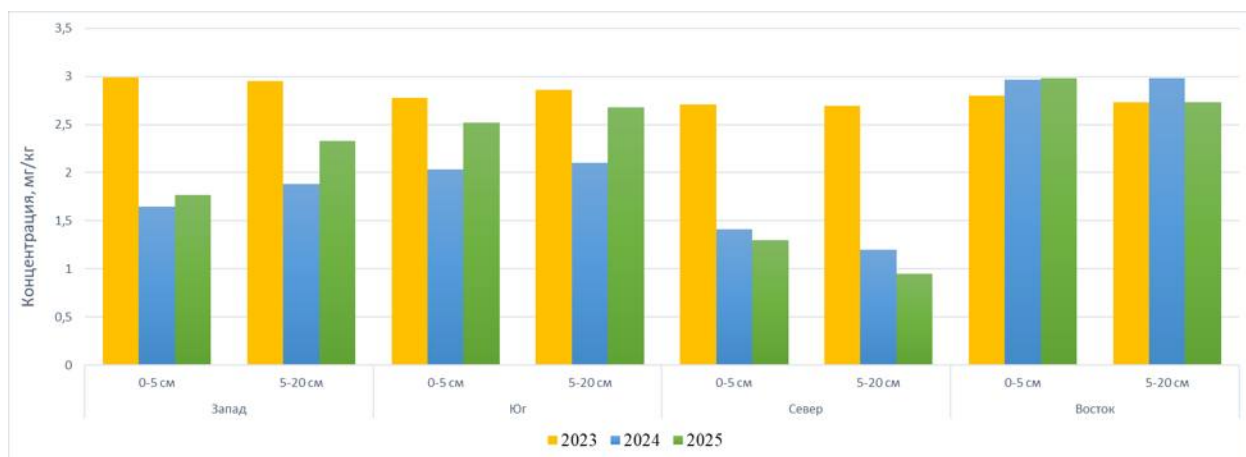


Рисунок 1.4.2.1.6 Сравнительный анализ содержания меди в почве в районе Полигона по захоронению твердых промышленных отходов КУО в 2023-2025 гг.

Никель

Содержание подвижных форм **никеля** в почвах в районе Полигона в 2023-2025 гг. на всех точках было около 1 доли ПДК (см. табл. 1.4.2.1.9 и рис. 1.4.2.1.7).

Сравнение данных показало, что содержание никеля в почвах на всех точках отбора незначительно различались между годами. Исходя из представленных данных, можно предположить, что высокое содержание никеля в почвах данного района является характеристикой почвы, а не обусловлено влиянием внешних факторов.

Таблица 1.4.2.1.9. Содержание подвижных форм никеля в почвах в районе Полигона по захоронению твердых промышленных отходов КУО в 2023-2025 гг.

Точки отбора	Глубина отбора	2023		2024		2025	
		мг/кг	доли ПДК	мг/кг	доли ПДК	мг/кг	доли ПДК
ПДК*		4					
Запад	0-5 см	3,98	0,995	3,85	0,963	3,82	0,955
	5-20 см	3,95	0,988	3,87	0,968	3,95	0,988
Юг	0-5 см	3,86	0,965	3,91	0,978	3,84	0,960
	5-20 см	3,89	0,973	3,94	0,985	3,89	0,973
Север	0-5 см	3,85	0,963	3,76	0,940	3,53	0,883
	5-20 см	3,84	0,960	3,73	0,933	3,48	0,870
Восток	0-5 см	3,97	0,993	3,96	0,990	3,93	0,983
	5-20 см	3,93	0,983	3,98	0,995	3,98	0,995
Среднее		3,91	0,977	3,88	0,969	3,80	0,951
Максимум		3,98	0,995	3,98	0,995	3,98	0,995
Минимум		3,84	0,960	3,73	0,933	3,48	0,870

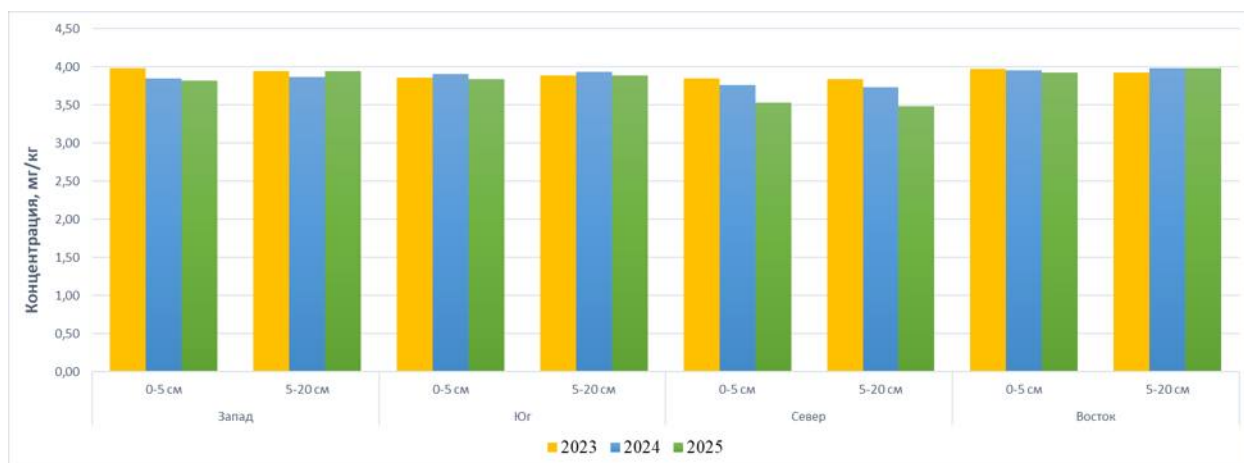


Рисунок 1.4.2.1.7 Сравнительный анализ содержания никеля в почве в районе Полигона по захоронению твердых промышленных отходов КУО в 2023-2025 гг.

Сероводород

Ежегодные исследования почв в 2023-2025 гг. в районе Полигона показали, что концентрации сероводорода ниже предела обнаружения метода анализа.

Нитраты, карбонаты, нитриты, натрий, калий, алюминий, барий и хром.

В таблице 1.4.2.1.10 представлено содержание в почвах в районе Полигона по захоронению твердых промышленных отходов КУО в 2023-2025 гг. следующих веществ, контролируемых согласно ПЭК: нитраты, карбонаты, нитриты, натрий, калий, алюминий, барий и хром.

Таблица 1.4.2.1.10. Содержание нитратов, карбонатов, нитритов, натрия, калия, алюминия, бария и хрома в почвах в районе Полигона по захоронению твердых промышленных отходов КУО в 2023-2025 гг.

Точки отбора	Глубина отбора	Нитраты,			Карбонаты,			Нитриты,			Na+ K,			Al,			Ba,			Cr		
		мг/кг			мг/кг			мг/кг			мг/кг			мг/кг			мг/кг			мг/кг		
		2023	2024	2025	2023	2024	2025	2023	2024	2025	2023	2024	2025	2023	2024	2025	2023	2024	2025	2023	2024	2025
Запад	0 - 5	5,30	3,95	4,91	0,00	0,00	0,00	1,28	0,23	1,05	931,00	877,00	1091,00	1774,00	1856,00	1919,00	95,90	77,00	104,00	5,90	2,92	3,71
	5 - 20	5,63	5,78	7,94	0,00	0,00	0,00	1,34	0,23	1,14	825,00	849,00	1193,00	1763,00	1847,00	2107,00	87,90	73,70	101,00	5,80	3,18	4,95
Юг	0 - 5	5,63	4,26	4,26	0,00	0,00	0,00	1,74	0,18	1,02	878,00	1014,00	1237,00	1756,00	1909,00	2007,00	86,00	58,60	94,40	5,75	3,88	5,45
	5 - 20	4,50	5,02	17,6	0,00	0,00	0,00	1,01	0,23	0,78	858,00	988,00	1155,00	1767,00	1889,00	2019,00	85,30	64,20	76,60	5,82	4,01	5,69
Север	0 - 5	4,82	9,58	4,62	0,00	0,00	0,00	1,03	0,13	1,07	883,00	572,00	908,00	1674,00	1220,00	1424,00	124,00	73,60	91,10	5,71	2,19	2,49
	5 - 20	4,34	13,10	4,2	0,00	0,00	0,00	1,00	0,18	1,09	867,00	535,00	697,00	1509,00	1136,00	1392,00	117,00	73,00	83,70	5,60	1,64	1,80
Восток	0 - 5	4,82	6,08	11,3	0,00	0,00	0,00	1,40	0,18	1,00	774,00	1202,00	1570,00	1815,00	2036,00	2598,00	77,70	94,70	107,00	5,93	4,85	5,94
	5 - 20	4,02	6,54	8,81	0,00	0,00	0,00	1,28	0,20	0,88	778,00	1010,00	1453,00	1795,00	2011,00	2584,00	86,00	88,50	102,00	5,88	4,74	5,72
Среднее		4,88	6,79	7,96	0,00	0,00	0,00	1,26	0,20	1,00	849,25	880,88	1163,00	1731,63	1738,00	2006,25	94,98	75,41	94,98	5,80	3,43	4,47
Максимум		5,63	13,10	17,60	0,00	0,00	0,00	1,74	0,23	1,14	931,00	1202,00	1570,00	1815,00	2036,00	2598,00	124,00	94,70	107,00	5,93	4,85	5,94
Минимум		4,02	3,95	4,20	0,00	0,00	0,00	1,00	0,13	0,78	774,00	535,00	697,00	1509,00	1136,00	1392,00	77,70	58,60	76,60	5,60	1,64	1,80

Выводы:

Анализ результатов мониторинга почв за 2023-2025 гг. показал, что уровень загрязнения данной среды в районе расположения Полигона по захоронению твердых промышленных отходов КУО является **допустимым**, т.к. значительных превышений нормативных концентраций не наблюдается.

1.4.2.2. Расчет суммарного показателя загрязнения

Для расчетов уровня загрязнения почв использовали данные отчета Производственного экологического контроля КПО. Средние концентрации загрязняющих веществ, которые наблюдались в почвах в 2023-2025 гг., определены в таблицах 1.4.2.1.3 -1.4.2.1.9.

Результаты расчетов суммарного показателя загрязнения почв в районе Полигона КУО в 2023-2025 гг. приведены в таблице 1.4.2.2.1. Поскольку суммарный показатель загрязнения меньше 16, то согласно Методики расчета лимитов накопления и лимитов захоронения отходов (Приказ Министра ЭГипР от 22.06.2021 № 206) экологическое состояние почв можно оценить, как **допустимое**.

Таблица 1.4.2.2.1 Результаты расчетов показателей состояния почв в районе Полигона по захоронению твердых промышленных отходов КУО за 2023-2025 гг.

Показатели	Pb	Cu	Zn	Нефтепродукты	Хром	Никель
Усредненное значение концентрации ЗВ в почвах, $\overline{C}_{in}$ мг/кг	3,722	2,333	11,653	12,603	4,565	3,862
Предельно-допустимая концентрация i-ого ЗВ, ПДК _{ип} , (ОДК, ДУ) мг/кг	6	3	23	1000	6	4
Уровень загрязнения почв i-ым ЗВ, $d_{in} = \frac{C_{in}}{ПДК_{in}}$	0,620	0,778	0,507	0,013	0,761	0,966
Класс опасности i-ого ЗВ	1	2	1	4	2	2
Коэффициент изoeffективности i-ого ЗВ, α_i	1	0,5	1	0,25	0,5	0,5
Превышение уровня загрязнения i-ым ЗВ установленной ПДК _{ип} , доли ПДК $\Delta d_{in} = d_{in} - 1$	-0,380	-0,222	-0,493	-0,987	-0,239	-0,034
Приведенный показатель уровня загрязнения почв, $\alpha_i \cdot \Delta d_{in}$	-0,380	-0,111	-0,493	-0,247	-0,120	-0,017
Суммарный показатель уровня загрязнения почв, $d_n = 1 + \sum_{i=1}^n \alpha_i \cdot \Delta d_{in}$	1,0					
Понижающий коэффициент, $K_n = \frac{1}{\sqrt{d_n}}$	1,0					

1.4.3. Состояние подземных вод

1.4.3.1. Характеристика потенциального источника загрязнения подземных вод

Подробное описание обустройства Полигона по захоронению твердых промышленных отходов КУО (в дальнейшем - Полигон) и характеристика направляемых на складирование отходов даны в разделе 1.3.

Полигон представляет собой площадку прямоугольной формы (850 м x 700 м), разделенную на отдельные ячейки, размерами 100 x 63 x 4,5 (м) каждая.

На дне ячеек устроен противofiltrационный экран, состоящий из слоя утрамбованной глины толщиной 1 м с коэффициентом проницаемости 10^{-8} см/с и слоя геомембраны из полиэтилена повышенной плотности. Внутренние откосы насыпей ячеек покрыты противofiltrационным слоем, состоящим из бентонитового геокомпозитного материала с коэффициентом фильтрации 10^{-9} см/с, затем полиэтиленом повышенной плотности. Дно и откосы ячеек, поверх полиэтилена повышенной плотности, покрыты слоем геотекстиля в целях защиты полиэтиленовой мембраны.

Ячейки оборудованы системой сбора (дренажной системой) и удаления фильтрата (продукт выщелачивания, образуемый посредством фильтрации атмосферных осадков через отходы во время заполнения ячеек). Предусмотрена система ливневой канализации. Для сбора вод обеих дренажных систем предусмотрен подземный резервуар, выполненный из бетона, внутренняя поверхность которого покрыта эпоксидной смолой во избежание утечек и защиты бетона от химической коррозии.

Таким образом, Полигон оборудован так (наличие надежного противofiltrационного экрана, наличие дренажной системы для сбора фильтрата и атмосферных осадков), что попадание загрязнений в подземные воды должно быть исключено. Результаты режимных наблюдений позволят дать оценку эффективности противofiltrационных мероприятий.

1.4.3.2. Гидрогеологические условия участка Полигона

Для сбора всей необходимой геологической и геотехнической информации по проекту Полигона по захоронению твердых промышленных отходов и для разработки проекта рекультивации земель, в декабре 2008 года компанией «Уральский Каздорпроект» были проведены инженерно-геологические изыскания («Уральский Каздорпроект, 2009 год»).

В процессе производства полевых работ было пробурено 22 скважины на площадке полигона глубиной 10,0 метров.

Нижне-среднечетвертичные делювиальные отложения распространены с поверхности и покрывают чехлом всю исследованную территорию. Литологически отложения представлены глиной легкой и суглинком тяжелым, пылеватым, комковатым, буровато-коричневого, коричневого цвета с присыпками и прослоями песка, с известковистыми и марганцевыми стяжениями с включением карбонатных солей и гипса.

В результате инженерно-геологических изысканий были вскрыты грунты, которые выделены в пять инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

- ИГЭ - 1. Почвенно-растительный слой представлен суглинками тяжелыми бурыми, буровато-черными, гумусированными с корнями травянистой растительности. Мощность 0,40-0,45 м.
- ИГЭ - 2. Суглинок тяжелый пылеватый буровато-коричневого цвета, делювиального генезиса, слабовлажный твердой консистенции, макропористый, с гнездами карбонатных солей, с включением мелкокристаллического гипса, в верхней части слой гумусирован. Вскрытая мощность 0,8-2,30 м.

- ИГЭ - 3. Суглинок тяжелый пылеватый буровато-коричневого, коричневого цвета, делювиального генезиса, слабовлажный от твердой до полутвердой консистенции, пористый, с гнездами карбонатных солей, с включением мелкокристаллического гипса, с присыпками и прослойками песка мелкого (мощность прослоев песка достигает 1,0-2,0 см 2-3 прослоя на метр) с прослойками глины коричневой (мощность прослоев 2,0-5,0 см 2-3 прослоя на метр), с известковыми и марганцевыми стяжениями. Вскрытая мощность 2,20-7,30 м.
- ИГЭ - 4. Суглинок тяжелый песчанистый местами пылеватый, буровато-коричневого, коричневого цвета, делювиального генезиса, сильновлажный, от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, пористый, с включением карбонатных солей, и мелкокристаллического гипса, с прослойками песка мелкого (мощность прослоев песка достигает 2,0-10,0 см 2-3 прослоя на метр) с известковыми и марганцевыми стяжениями. Вскрытая мощность 2,50-5,80 м.
- ИГЭ - 5. Глина легкая пылеватая, буровато-коричневого, коричневого цвета, делювиального генезиса, влажная, тугопластичной консистенции, плотная, с включением карбонатных солей, и мелкокристаллического гипса, с прослойками песка мелкого (мощность прослоев песка достигает 1,0-2,0 см 2-3 прослоя на метр) с известковыми и марганцевыми стяжениями. Вскрытая мощность 0,40-1,20 м.

По проницаемости (фильтрующим свойствам) грунты могут быть охарактеризованы как непроницаемые и низкопроницаемые (коэффициент фильтрации варьирует в диапазоне 0,001-0,005 м/сут). Где обнаружены слои песчаников, грунт характеризуется низкой проницаемостью (коэффициент фильтрации 0,014-0,035 м/сут). ИГЭ-5 (в основном состоящий из глины) может быть классифицирован как непроницаемый (коэффициент фильтрации 0,0001-0,0004 м/сут).

В результате инженерно-геологических изысканий подземные воды были обнаружены только в южной части площадки изысканий на глубине 6,1-8,3 м (скважины №№ ВН-4, ВН-5, ВН-6, ВН-10, ВН-11, ВН-12, ВН-13, ВН-19). Таким образом, подземные воды водоносного горизонта характеризуются не постоянством распространения по площади и глубине залегания, имеют высокую минерализацию. Были выделены два основных типа вод:

- Первый тип – минерализация вод составляет 1830-1962 мг/л. Тип минерализации сульфатно-гидрокарбонатный натриево-кальциевый с содержанием сульфатов 749-682 мг/л при содержании HCO_3 4,58-5,60 мг-экв/л.
- Второй тип – минерализация вод составляет 5500-8780 мг/л. Тип минерализации – сульфатно-хлоридный натриево-кальциевый с содержанием сульфатов 2740-4460 мг/л при содержании HCO_3 5,6-6 мг-экв/л.

Подземные воды вследствие естественных гидрогеологических условий не подлежат нормированию требованиями «Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования», утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138. В связи с чем для оценки состояния подземных вод в данном разделе сравнение концентраций определяемых компонентов в воде осуществлялось не с нормами ПДК, а со среднегодовыми фоновыми концентрациями компонентов в подземных водах. Фоновые показатели были сформированы в период с 2014 по 2016 год по 15-ти гидронаблюдательным скважинам с момента появления возможности отслеживания уровня подземных вод.

1.4.3.3. Состояние подземных вод в районе Полигона

Согласно материалам инженерно-геологических изысканий, проведенным в 2008 году, Полигон КУО находится в пределах площади распространения первого от поверхности слабопроницаемого локально-слабоводоносного ниже-среднечетвертичного делювиального горизонта (dQ_{I-II}). Вследствие ограниченности размеров, весьма слабой водообильности водовмещающих пород и пестрой минерализации воды данный горизонт практического значения не имеет.

Многолетний мониторинг подземных вод на территории Полигона по захоронению твердых промышленных отходов позволил выявить устойчивую закономерность в распространении грунтового водоносного горизонта. Согласно результатам наблюдений, водоносный горизонт, залегающий в ниже-среднечетвертичных делювиальных отложениях, фиксируется лишь в южной части территории. Анализ данных, полученных из гидронаблюдательных скважин W-1, W-2, W-6, W-7, W-8, W-15, W-16, W-23, W-24, W-25, W-26, W-27, расположенных ниже по направлению движения подземных вод, показал, что с момента начала мониторинга в них наблюдалась либо полная безводность, либо присутствовал лишь незначительный уровень жидкости в стволе скважины, без динамики, что делало эти наблюдательные точки неинформативными. В связи с этим, данные скважины были исключены из сети регулярных наблюдений, и начиная с 2023 года, в соответствии с утвержденной Программой производственного экологического контроля (ПЭК), мониторинг гидродинамических и химических параметров подземных вод на данном участке осуществляется по 15 гидронаблюдательным скважинам W-3, W-4, W-5, W-9, W-10, W-11, W-12, W-13, W-14, W-17, W-18, W-19, W-20, W-21 и W-22.

Гидродинамический режим

На рисунках 1.4.3.3.1-1.4.3.3.3 приведены карты гидроизогипс ниже-среднечетвертичного делювиального водоносного горизонта по состоянию на 2023, 2024 и 2025 год.

Учитывая общее направление движения подземных вод на северо-восток, гидродинамический режим скважин (W-5, W-9, W-10, W-11, W-12, W-13, W-14, W-17, W-18, W-19 и W-20), расположенных южнее и юго-западнее от основных потенциальных источников возможного воздействия (ячейки Полигона), определяется исключительно природными факторами. В основном восполнение естественных запасов подземных вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков.

Среднегодовые абсолютные отметки, представленные в табл. 1.4.3.3.1 и на рис. 1.4.3.3.4, демонстрируют стабильность уровней по большинству скважин в период 2023-2025 гг. В большинстве случаев амплитуда колебаний не превышала 1 м, за исключением скважин W-3, W-4, W-22, где наблюдались максимальные амплитуды изменения уровня воды в пределах 2–6 м. Учитывая близкое расположение скважин и схожую динамику изменения уровней воды по результатам мониторинга, предполагается, что данные скважины вскрывают единый участок верховодки, характеризующийся ограниченной обводненностью. Водообильность верховодки полностью зависит от климатических и сезонных факторов: в период весеннего паводка происходит ее пополнение, а в летние засушливые периоды уровень воды значительно снижается за счет процесса эвапотранспирации.

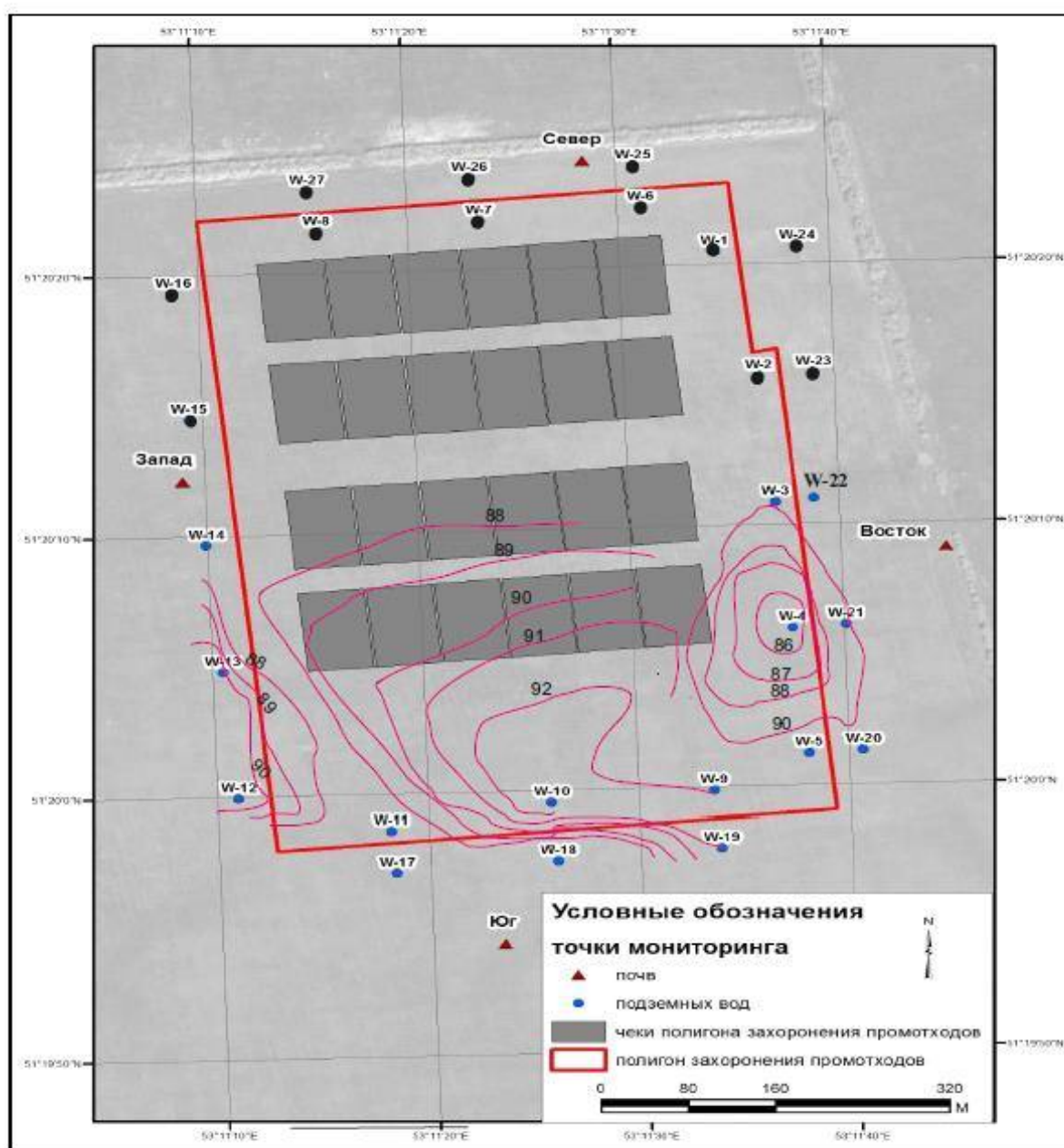


Рисунок 1.4.3.3.1. Карта гидроизогипс водоносного горизонта нижне-среднечетвертичных делювиальных отложений по состоянию на 2023 г.

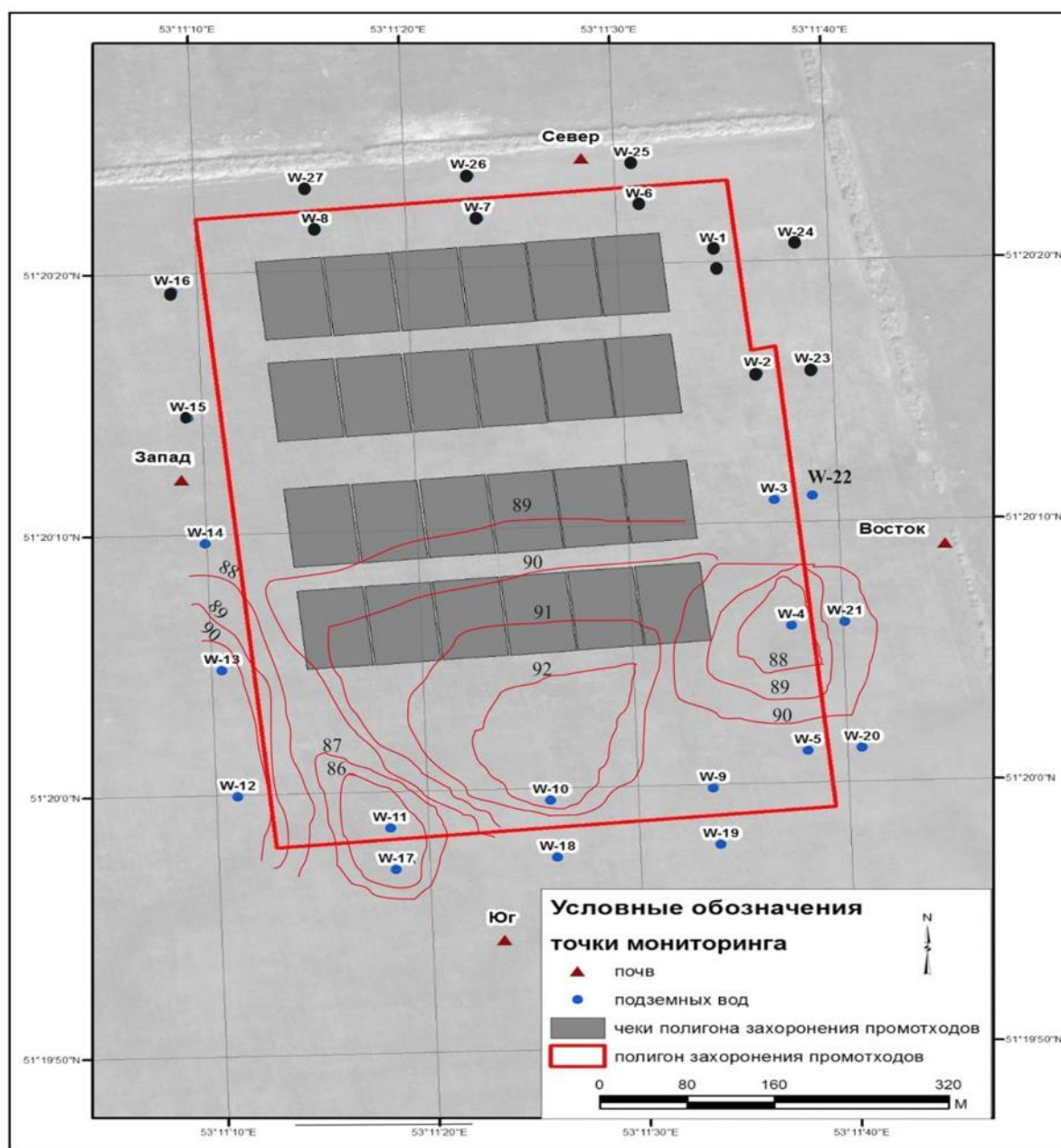


Рисунок 1.4.3.2. Карта гидроизогипс водоносного горизонта ниже-среднечетвертичных делювиальных отложений по состоянию на 2024 г.

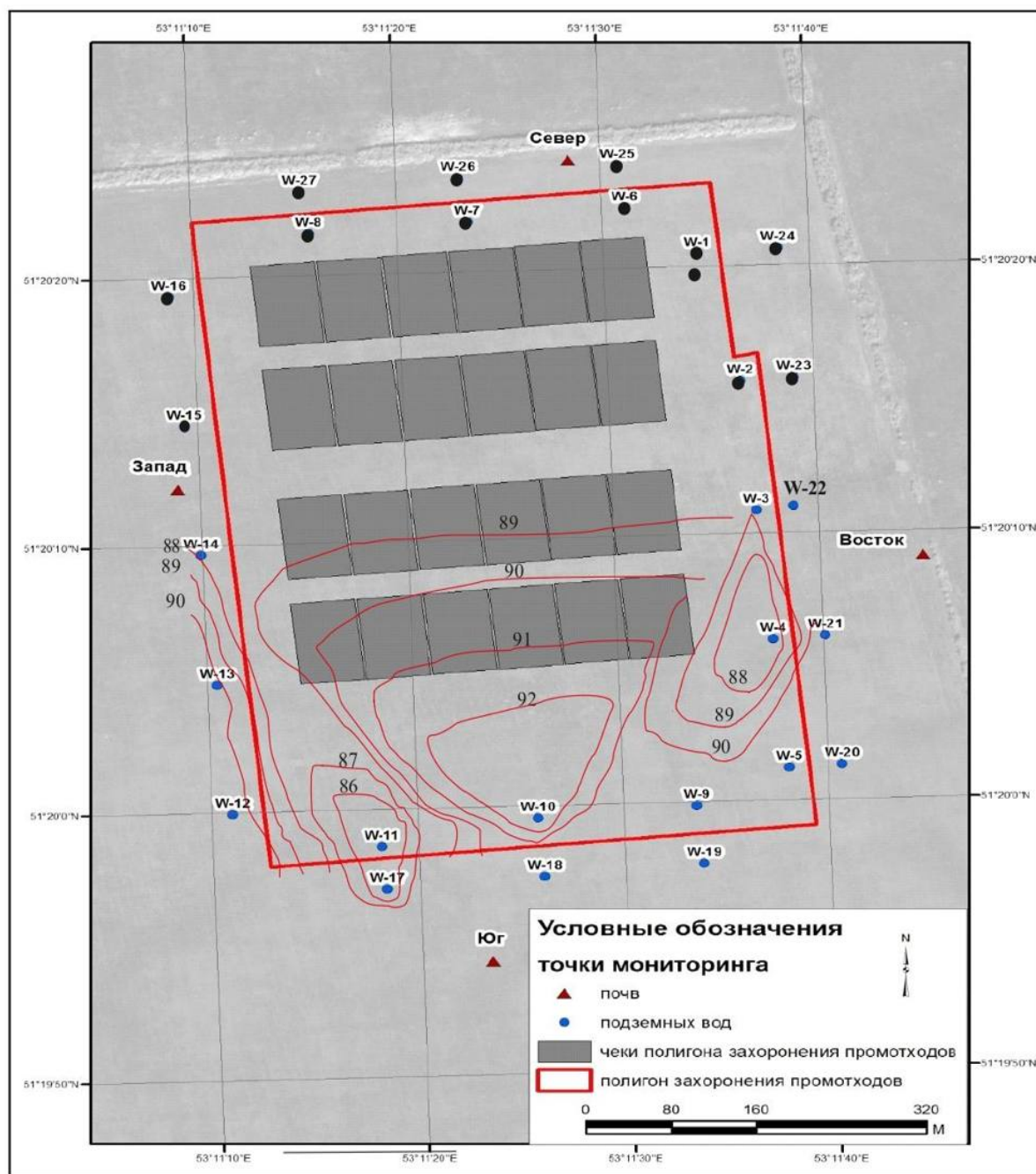


Рисунок 1.4.3.3. Карта гидроизогипс водоносного горизонта нижне-среднечетвертичных делювиальных отложений по состоянию на 2025 г.

Таблица 1.4.3.3.1 Среднегодовые абсолютные отметки уровней подземных вод четвертичного горизонта (площадка Полигона КУО), м

	Скв. W-3	Скв. W-4	Скв. W-5	Скв. W-9	Скв. W-10	Скв. W-11	Скв. W-12	Скв. W-13	Скв. W-14	Скв. W-17	Скв. W-18	Скв. W-19	Скв. W-20	Скв. W-21	Скв. W-22
2023	89,47	84,97	91,85	92,12	93,62	85,71	91,77	91,15	87,3	83,91	85,28	91,25	90,79	90,64	88,9
2024	88,76	86,45	92,04	92,56	93,86	84,34	92,08	91,55	87,32	83,63	84,26	91,69	91,21	91,22	82,03
2025	89,3	86,3	91,7	91,9	93,7	84,2	92,5	91,9	88,1	85,2	85,2	91,2	90,8	91,1	82,5

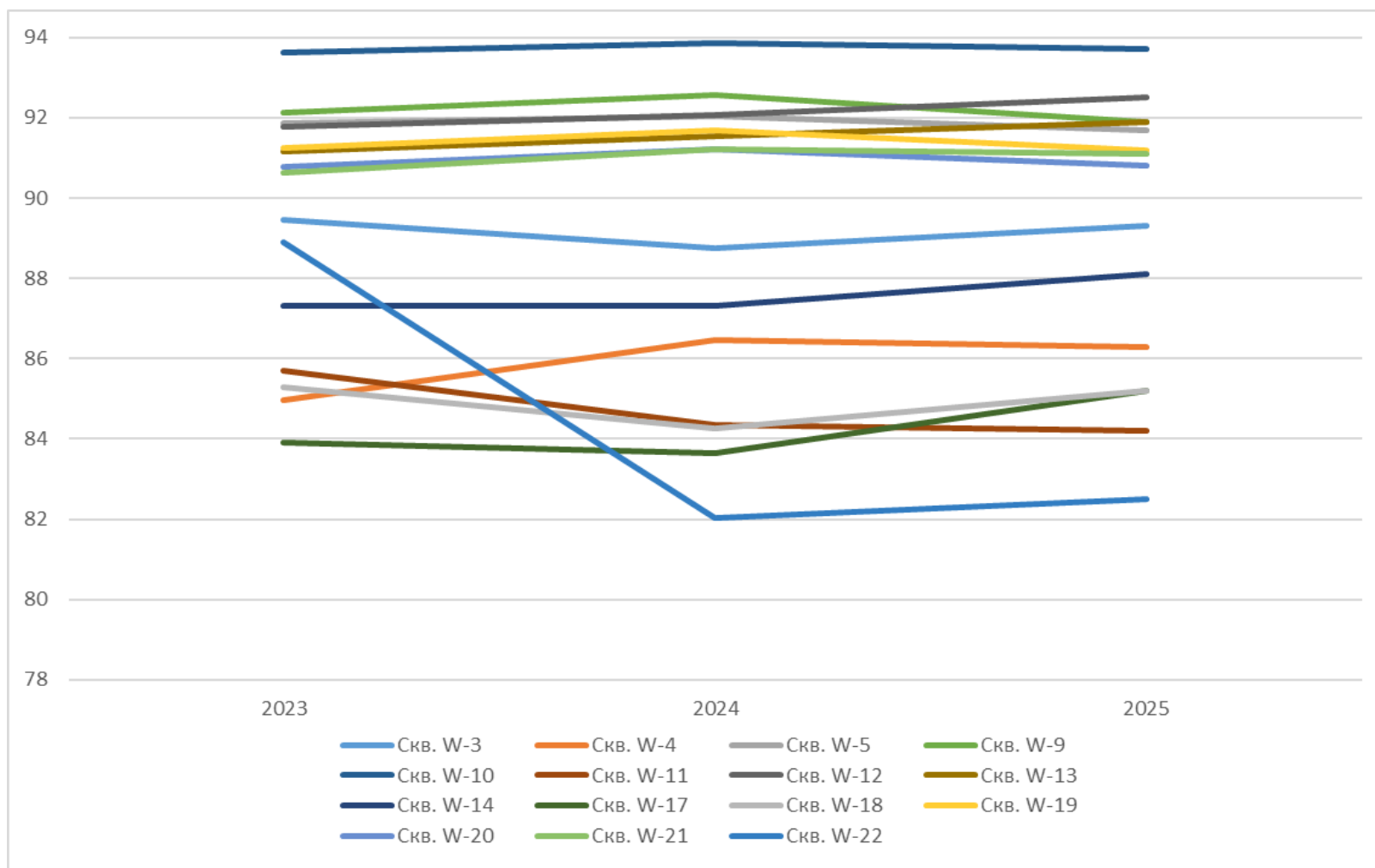


Рисунок 1.4.3.3.4. Среднегодовые абсолютные отметки уровня в наблюдательных скважинах Полигона КУО

Гидрохимический режим

Гидрохимические показатели подземных вод значительно меняются в течение года даже в естественных условиях (особенно эти изменения характерны для первых от поверхности водоносных горизонтов).

Далее рассмотрим изменение контролируемых компонентов химического состава (сухого остатка, нефтепродуктов, аммонийного азота и т.д.), являющихся индикаторами загрязнения подземных вод (табл. 1.4.3.4.2-1.4.3.4.19).

1.4.3.4. Оценка уровня загрязнения подземных вод в районе площадки Полигона

1.4.3.4.1. Определение среднегодовых величин показателей загрязнения подземных вод

Расчет уровней загрязнения и суммарного показателя загрязнения проводится в соответствии с требованиями Методики расчета лимитов накопления и лимитов захоронения отходов (Приказ Министра ЭГиПР от 22.06.2021 № 206).

Следует отметить, что подземные воды из гидронаблюдательных скважин, расположенных вокруг наземных прудов-накопителей, месторождения Карачаганак, не подлежат нормированию, поскольку не относятся к водам хозяйственно-питьевого или культурно-бытового назначения. В связи с этим сравнение концентраций определяемых компонентов в воде с нормами ПДК не является применимым. Сравнение изменений качественного состава подземных вод с фоновыми значениями, также является некорректным. Изменения концентраций анализируемых показателей в подземных водах зависят от множества факторов, таких как сезонные колебания, природные изменения в гидрогеологических условиях и особенности водоносных горизонтов, интенсивность атмосферных осадков, соблюдение методики отбора проб и другие. Фоновыми значениями обычно считаются первичные данные, полученные сразу после бурения скважины, либо среднегодовые концентрации, рассчитанные по данным за четыре квартала. Оба этих подхода могут привести к искажению результатов и ошибочным выводам, так как первичные данные отражают ситуацию только в конкретный сезон, в то время как среднегодовые значения могут занижать реальную картину, исключая пик колебаний, которые могут возникать в разные времена года. В обоих случаях превышения неизбежны.

Оценка состояния подземных вод в данном разделе производилась путем сопоставления концентраций контролируемых компонентов химического состава по четвертичному водоносному горизонту за 2023-2025 гг. со среднегодовыми фоновыми значениями (табл. 1.4.3.4.1), которые использовались исключительно в качестве референтного (базового) ориентира ввиду отсутствия альтернативных вариантов.

Таблица 1.4.3.4.1 Фоновые концентрации компонентов в подземных водах, мг/дм³

Номер скважин ы	Геол. возр. гор- та	Дата установл. первично го фона	Установленные фоновые концентрации компонентов в подземных водах, мг/дм³																									Уро- вень, м	Темпе- рату- ра, °C
			pH	Жест- кость, мг- экв/дм³	Окисля- емость перман.	Сухой остат.	Фенол	Нефте- продук- ты	Ca	Mg	Na+K	NH4	HCO3	CO3	CL	SO4	NO2	NO3	Feобщ	Cu	Zn	Cd	Pb	Cr	Al	F	Ba		
W-1	dQ		воды нет																										
W-2			воды нет																										
W-3		2014	8,5	9,1	5,5	6966	0,0061	0,367	43	82,4	1097	6,71	44,67	11,5	1336	2030	0,212	15,96	0,74	0,0031	0,0295	0,0011	0,0019	0,0211	-	0,86	0,0401	6	9
W-4		2014	5,9	23,6	5,4	4937	0,00618	0,249	292	108	1546,8	13,11	65		1423	2866	0,072	26,5	1,54	0,0581	0,0703	0,0014	0,0111	0,0128	-	0,9	0,05	5,5	9
W-5		2014	7,7	5,4	5	3286	0,0059	0,151	19	54	1016	0,67	99	5	873	1814	0,029	0,167	0,3	0,0096	0,0145	0,0009	0,0008	0,0069	0,029	0,81	0,03		9
W-6			воды нет																										
W-7			воды нет																										
W-8			воды нет																										
W-9		2014	7,1	15,2	5,5	2283	0,0052	0,212	159	102	697,2	0,74	161	0	696	1581	0,2	0,835	0,34	0,0025	0,0373	0,0009	0,0014	0,0024	-	1,024	0,04	7,2	9
W-10		2014	7,4	6	6,6	3907	0,0055	0,248	67	32	652	1,173	195	0	408	2190	0,06	0,619	0,37	0,0022	0,0081	0,0007	0,0016	0,0032	-	1,014	0,05	7,5	9
W-11		2014	8	10,8	4,9	1326,5	0,00735	0,137	86,5	78,45	269,75	0,187	111,4	4,13	180	764,5	0,017	1,175	0,14	0,0012	0,0015	0,00075	0,0009	0,0009	-	-	-		
W-12		2014	6,5	43	5,1	2953	0,0048	0,21	326	322	621	0,69	48	0	277	1746	0,019	0,949	3,48	0,0113	0,0095	0,0012	0,0015	0,0012	0,0135	1,17	0,0513		9
W-13		2015	6,8	44,3	4,5	10987	0,003	0,353	355	322	2774	1,17	145	0	814	6744,2 5	0,14	2,37	8	0,0221	0,0127	0,001	0,0024	0,0009	0,0113	0,975	0,0555		9
W-14		2016	6,4	97,5	3,8	10358	0,0015	0,109	550	852	1913	9,6	62,4	8	3708	3605	0,019	5,25	14,8	0,102	0,0986	0,0005	0,031	0	0,0154	0,7	0,0353		
W-15			воды нет																										
W-16			воды нет																										
W-17		2014	7,6	29	5,4	3042	0,0037	0,171	245	197	631	0,38	122	8	77	4130	0,012	0,489	0,05	0,0009	0,0039	0,0011	0,0005	0,0011	0,0117	1,06	0,0398	6,7	9
W-18		2014	7,1	26	6,4	4919	0,0034	0,155	204	193	758	0,61	134	0	509	2225	0,025	0,611	0,91	0,0017	0,003	0,001	0,0008	0,0011	-	-	-	8,3	9,5
W-19		2014	6	64	6,9	8594	0,0023	0,215	465	491	1028	1,83	93	0	8682	2304	0,025	2,48	0,68	0,0083	0,0086	0,0015	0,0007	0,0017	-	-	-	8,15	9
W-20		2014	9,1	6,5	6,8	1673	0,0015	0,292	45	53	457	0,22	311	61	528	1314	0,011	0,272	0,03	0,001	0,001	0,0004	0,0007	0,0004	-	-	-	5	9
W-21		2016	9,1	0,8	5,5	505	0,0009	0,142	8,6	4,4	170	0,261	270	50	32,2	59,8	0,016	0,219	0,06	0,0006	0,002	0,0005	0,0002	0,0008	0,0268	0,71	0,0114		
W-22		2015	8,7	1,3	6,4	254,3	0,00054	0,076	8	10,7	65	0,501	66	15	17,3	101,2	0,016	0,152	0,06	0,0007	0,0035	0,0064	0,0004	0,0006	0,0172	0,657	0,0124		
W-23			воды нет																										
W-24			воды нет																										
W-25			воды нет																										
W-26			воды нет																										
W-27			воды нет																										
Средние значения			7,5	25,5	5,6	4399	0,0039	0,206	192	193,5	913,1	2,52	128,5	20,3	1304	2231,7	0,058	3,87	2,1	0,015	0,0203	0,0013	0,0037	0,0037	0,0178	0,8982	0,0378	6,8	9

Сухой остаток

В период 2023-2025 гг. среднегодовые значения сухого остатка в подземных водах гидронаблюдательных скважин варьировались в пределах 1060 - 10700 мг/дм³. В скважинах W-10, W-19 наблюдалось снижение среднегодовых значений, в то время как в скважинах W-5, W-13, W-20 и W-21 отмечено повышение по сравнению с предыдущими годами. В скважинах W-3, W-4, W-9, W-12, W-14 и W-22 в течение рассматриваемого периода наблюдались колебания концентраций без выраженной устойчивой тенденции.

Таблица 1.4.3.4.2 Среднегодовые значения сухого остатка в подземных водах Полигона КУО, мг/дм³

Скв.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
	Концентрация, мг/дм ³	Концентрация, мг/дм ³	Концентрация, мг/дм ³
W-3	6100	3380,00	3655,00
W-4	4575	4713,00	4433,00
W-5	3275	4060,00	6625,00
W-9	3120	2820,00	3065,00
W-10	8250	6700,00	6375,00
W-11	1060	*	*
W-12	2840	2835,00	2867,00
W-13	7725	8000,00	8600,00
W-14	10700	10350,00	10700,00
W-17	4533	*	6700,00
W-18	5433	*	*
W-19	7400	6635,00	6373,00
W-20	2165	2395,00	2560,00
W-21	2894	4610,00	5210,00
W-22	7283	5400,00	5800,00
Среднее	5156,94	5158,17	5612,538

*отбор не выполнялся в связи с недостаточным уровнем воды.

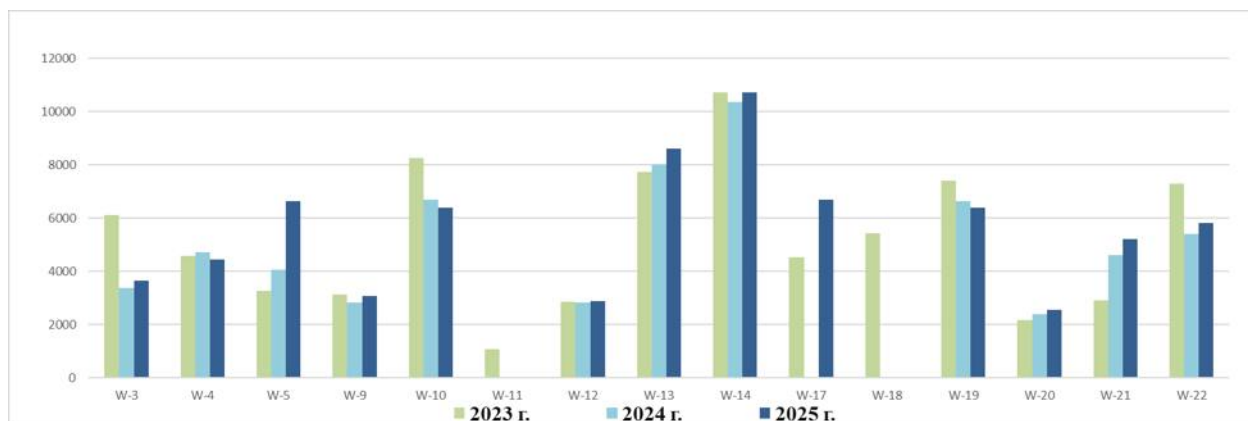


Рисунок 1.4.3.4.1. Среднегодовые значения сухого остатка в подземных водах Полигона КУО в 2023-2025 гг., мг/дм³

Фенолы

В течение 2023 года среднегодовые значения концентраций фенола в подземных водах определялись в диапазоне 0,0009 - 0,0035 мг/дм³.

Таблица 1.4.3.4.3 Среднегодовые значения фенола в подземных водах Полигона КУО, мг/дм³

Скв.	2023 г.	2024* г.	2025* г.
	Концентрация, мг/дм ³	Концентрация, мг/дм ³	Концентрация, мг/дм ³
W-3	0,0017		
W-4	0,0020		

W-5	0,0032		
W-9	0,0023		
W-10	0,0028		
W-11	0,0023		
W-12	0,0014		
W-13	0,0026		
W-14	0,0021		
W-17	0,0019		
W-18	0,0018		
W-19	0,0019		
W-20	0,0009		
W-21	0,0021		
W-22	0,0035		
Среднее	0,0022		

*в соответствии с Программой производственного экологического контроля КПО Б.В. для КНГКМ на 2024 г. и 2025 г. содержание контролируемого показателя не определялось.

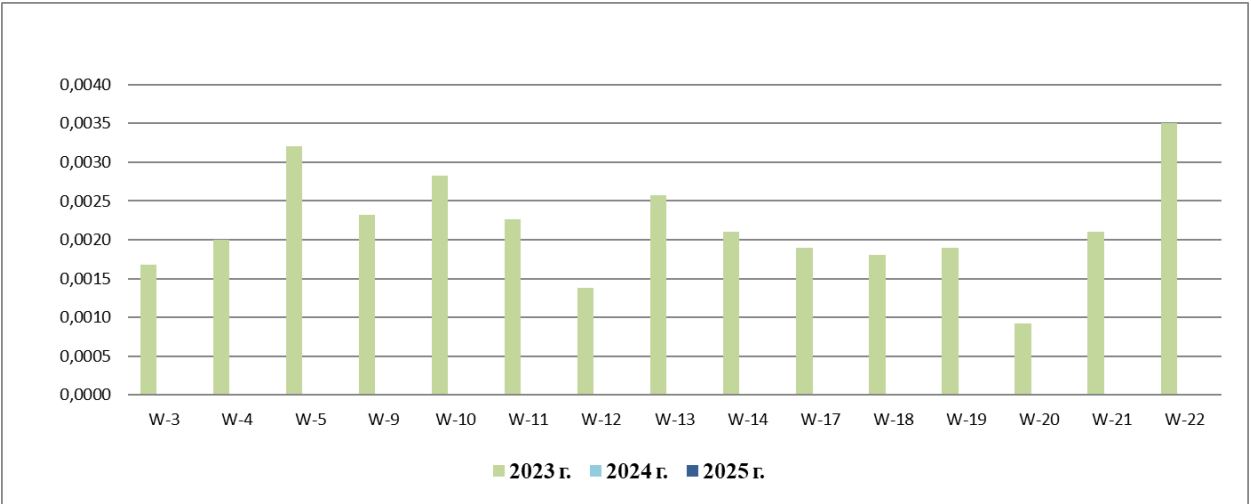


Рисунок 1.4.3.4.2. Среднегодовые значения фенолов в подземных водах Полигона КУО в 2023-2025 гг., мг/дм³

Нефтепродукты

По результатам анализа среднегодовых значений нефтепродуктов в подземных водах за 2023-2025 гг., прослеживается устойчивая тенденция к снижению данного показателя по преобладающему количеству наблюдательных скважин, за исключением незначительного увеличения по скважине W-12. Среднее значение по всем скважинам в 2023 году составило 0,1810 мг/дм³, в 2024 году снизилось до 0,1615 мг/дм³, а в 2025 году достигло 0,1321 мг/дм³.

Таблица 1.4.3.4.4. Среднегодовые значения нефтепродуктов в подземных водах Полигона КУО, мг/дм³

Скв.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
	Концентрация, мг/дм³	Концентрация, мг/дм³	Концентрация, мг/дм³
W-3	0,156	0,194	0,129
W-4	0,157	0,123	0,089
W-5	0,142	0,180	0,137
W-9	0,186	0,150	0,116
W-10	0,405	0,244	0,143
W-11	0,156	*	*
W-12	0,104	0,178	0,218
W-13	0,139	0,139	0,112
W-14	0,090	0,156	0,121
W-17	0,280	*	0,194
-18	0,277	*	*
W-19	0,096	0,218	0,129
W-20	0,149	0,099	0,094

W-21	0,177	0,159	0,135
W-22	0,202	0,098	0,1
Среднее	0,1810	0,1615	0,1321

*отбор не выполнялся в связи с недостаточным уровнем воды.

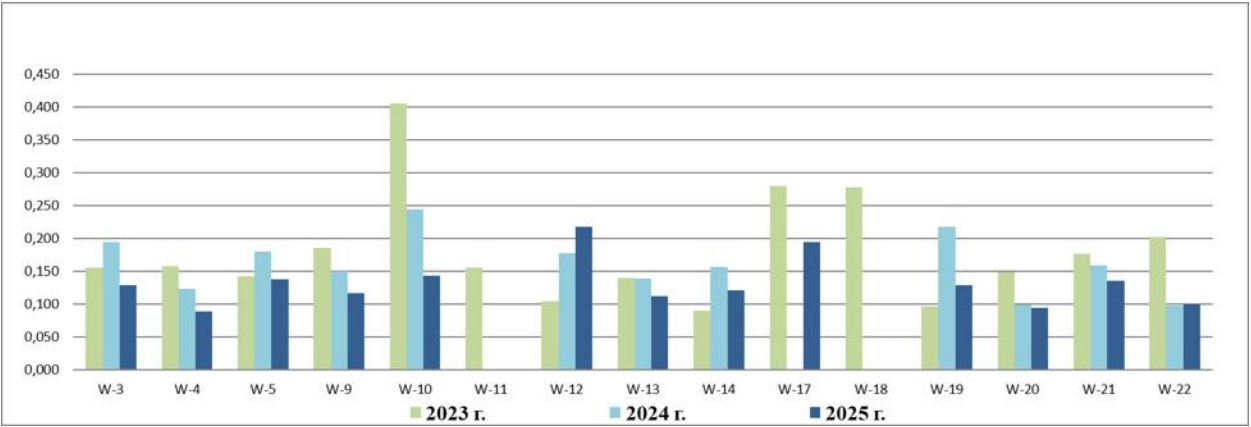


Рисунок 1.4.3.4.3. Среднегодовые значения нефтепродуктов в подземных водах Полигона КУО в 2023-2025 гг., мг/дм³

Сульфаты

Данные по среднегодовым концентрациям сульфатов в подземных водах гидронаблюдательных скважин за 2023–2025 гг. свидетельствуют о неоднородных изменениях показателя в пределах Полигона. Средние значения в 2023 году составили 2173,91 мг/дм³, в 2024 году снизились до 2036,75 мг/дм³ и затем увеличились до 2418,38 мг/дм³ в 2025 году. Наиболее значительное снижение отмечено в скважине W-3, где концентрация уменьшилась с 2444 мг/дм³ в 2023 году до 666 мг/дм³ в 2025 году. В скважинах W-5, W-9, W-12, W-13, W-20 и W-21 наблюдался постепенный рост значений. В остальных гидронаблюдательных скважинах изменения показателя носят нерегулярный характер и не формируют устойчивой динамики.

Таблица 1.4.3.4.5. Среднегодовые значения сульфатов в подземных водах Полигона КУО, мг/дм³

Скв.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
	Концентрация, мг/дм³	Концентрация, мг/дм³	Концентрация, мг/дм³
W-3	2444	1406,00	666
W-4	934	572,00	651
W-5	744	1053,00	3312
W-9	973	1132,00	1259
W-10	5059	3799,00	3826
W-11	560	*	*
W-12	1861	1967,00	2098
W-13	4775	4845,00	5279
W-14	4287	4203,00	4645
W-17	2994	*	3332
W-18	2829	*	*
W-19	3062	2825,00	3006
W-20	479	593,00	663
W-21	1106	1637,00	2245
W-22	505	409,00	457
Среднее	2173,91	2036,75	2418,38

*отбор не выполнялся в связи с недостаточным уровнем воды.

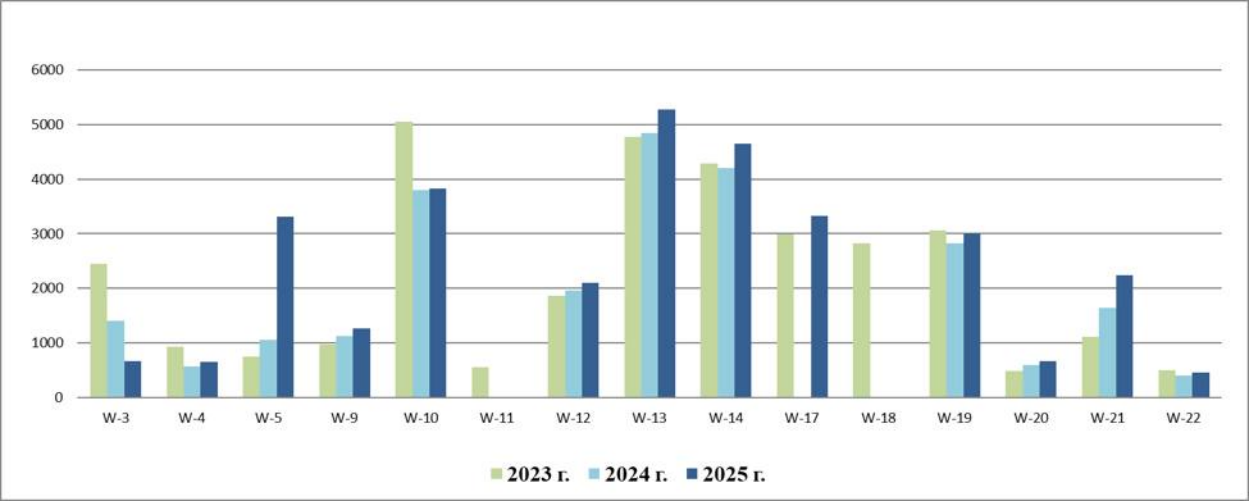


Рисунок 1.4.3.4.4. Среднегодовые значения сульфатов в подземных водах Полигона КУО в 2023-2025 гг., мг/дм³

Сульфиды

Во всех скважинах в 2024 и 2025 гг. концентрация сульфидов была ниже предела обнаружения (<2 мг/дм³).

Таблица 1.4.3.4.6. Среднегодовые значения сульфидов в подземных водах Полигона КУО, мг/дм³

Скв.	2023* г.	2024 г.	2025 г.
	Концентрация, мг/дм ³	Концентрация, мг/дм ³	Концентрация, мг/дм ³
W-3	*	<2	<2
W-4	*	<2	<2
W-5	*	<2	<2
W-9	*	<2	<2
W-10	*	<2	<2
W-11	*	**	**
W-12	*	<2	<2
W-13	*	<2	<2
W-14	*	<2	<2
W-17	*	<2	<2
W-18	*	**	**
W-19	*	<2	<2
W-20	*	<2	<2
W-21	*	<2	<2
W-22	*	<2	<2
Среднее		2,00	2,00

Примечание: по скважинам, содержание контролируемых показателей в которых определяется ниже предела обнаружения, данные фактических концентраций для расчетов суммарного показателя уровня загрязнения были приняты значения при нижнем пределе обнаружения.

*в соответствии с Программой производственного экологического контроля КПО Б.В. для КНГКМ на 2023 г. содержание контролируемого показателя не определялось.

**отбор не выполнялся в связи с недостаточным уровнем воды.

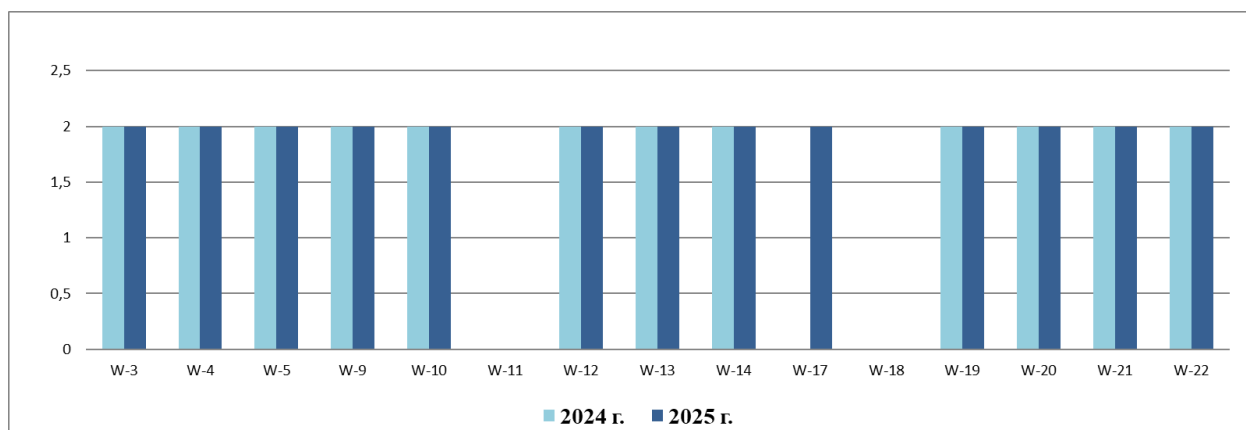


Рисунок 1.4.3.4.5. Среднегодовые значения сульфидов в подземных водах Полигона КУО в 2024-2025 гг., мг/дм³

Хлориды

Средние значения по Полигону КУО за период 2023–2025 гг. составили 1197,91 мг/дм³ в 2023 году, 1328,67 мг/дм³ в 2024 году и 1409,15 мг/дм³ в 2025 году. В течение рассматриваемого периода умеренный рост концентраций хлоридов отмечался в скважинах W-4, W-5, W-10, W-13, W-14, W-17, W-20 и W-21. В скважинах W-9, W-12 и W-19 наблюдалось относительное снижение концентраций, тогда как в скважинах W-3 и W-22 значения изменялись скачкообразно, без формирования устойчивой тенденции.

Таблица 1.4.3.4.7. Среднегодовые значения хлоридов в подземных водах Полигона КУО, мг/дм³

Скв.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
	Концентрация, мг/дм³	Концентрация, мг/дм³	Концентрация, мг/дм³
W-3	1524	554	1720
W-4	1594	1888	1911
W-5	1251	1506	2015
W-9	947	839	790
W-10	565	599	682
W-11	122	*	*
W-12	204	162	122
W-13	734	864	982
W-14	2918	2944	2962
W-17	68	*	149
W-18	666	*	*
W-19	1781	1659	1650
W-20	641	740	824
W-21	830	1294	1316
W-22	4126	2895	3196
Среднее	1197,91	1328,67	1409,15

*отбор не выполнялся в связи с недостаточным уровнем воды.

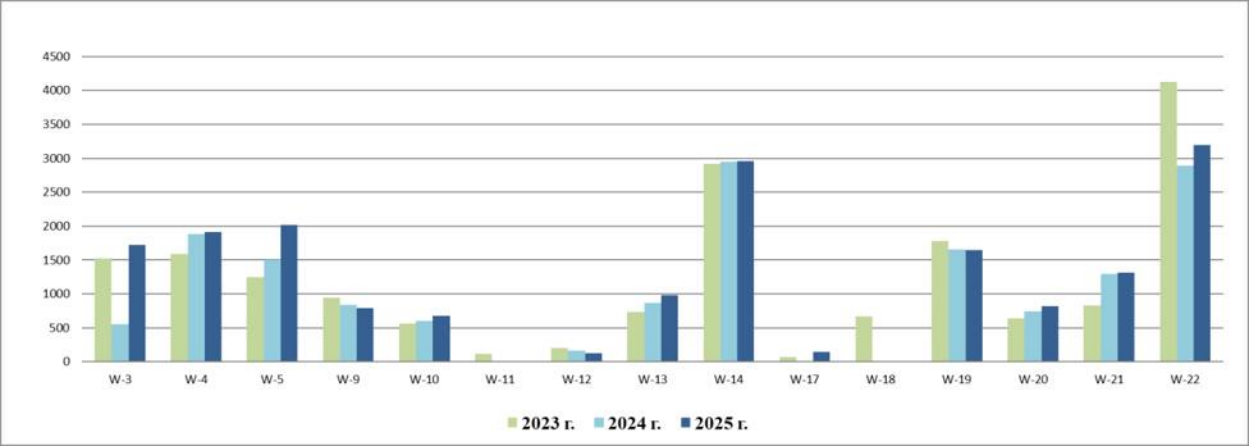


Рисунок 1.4.3.4.6. Среднегодовые значения хлоридов в подземных водах Полигона КУО в 2023-2025 гг., мг/дм³

Азот аммонийный

По результатам химических анализов проб воды, в скважине W-21 среднее значение аммонийного азота изменялось незначительно: с 0,43 мг/дм³ в 2023 году до 0,44 мг/дм³ в 2024 году, а в 2025 году снизилось до 0,313 мг/дм³. В скважине W-22 концентрация аммонийного азота составила 2,99 мг/дм³ в 2023 году, снизилась до 1,83 мг/дм³ в 2024 году и повысилась до 4,23 мг/дм³ в 2025 году. Средние значения по всем скважинам составили 1,22 мг/дм³ в 2023 году.

Таблица 1.4.3.4.8. Среднегодовые значения азота аммонийного в подземных водах Полигона КУО, мг/дм³

Скв.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
	Концентрация, мг/дм³	Концентрация, мг/дм³	Концентрация, мг/дм³
W-3	0,38	*	*
W-4	0,33	*	*
W-5	0,58	*	*
W-9	0,45	*	*
W-10	0,29	*	*
W-11	0,43	*	*
W-12	0,58	*	*
W-13	4,63	*	*
W-14	4,52	*	*
W-17	0,72	*	*
W-18	0,86	*	*
W-19	0,74	*	*
W-20	0,38	*	*
W-21	0,43	0,44	0,313
W-22	2,99	1,83	4,23
Среднее	1,22	1,14	2,27

Примечание: по скважинам, содержание контролируемых показателей в которых определяется ниже предела обнаружения, данные фактических концентраций для расчетов суммарного показателя уровня загрязнения были приняты значения при нижнем пределе обнаружения.

*в соответствии с Программой производственного экологического контроля КПО Б.В. для КНГКМ на 2024 г. и 2025 г. содержание контролируемого показателя не определялось.

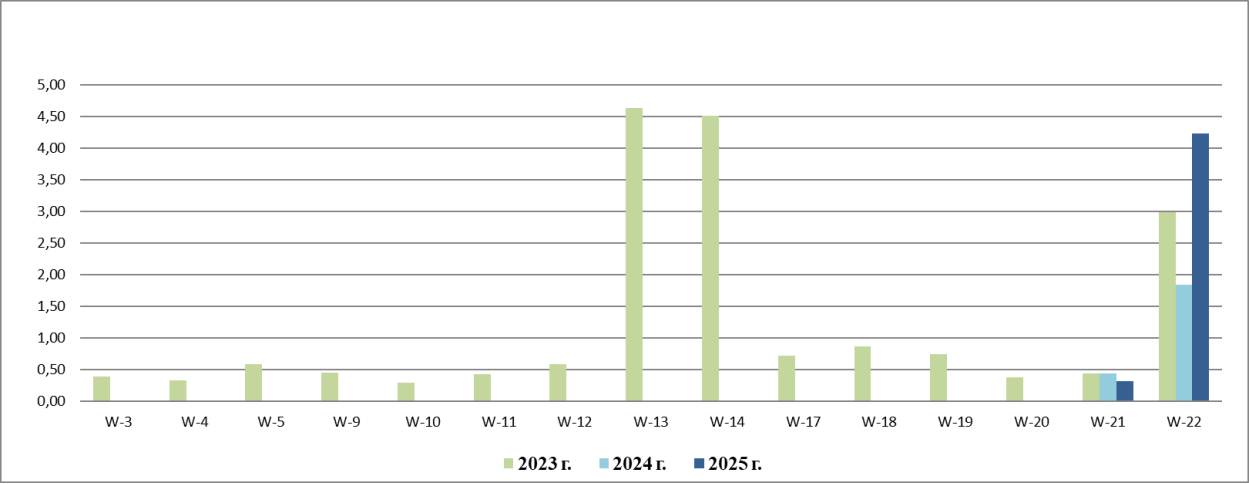


Рисунок 1.4.3.4.7. Среднегодовые значения азота аммонийного в подземных водах Полигона КУО в 2023-2025 гг., мг/дм³

Нитриты

В 2023 году средняя концентрация нитритов по всем скважинам составила 0,032 мг/дм³. Наибольшее значение нитритов отмечалось в скважине W-14 - 0,099 мг/дм³, а наименьшее в скважине W-17 - 0,004 мг/дм³.

Таблица 1.4.3.4.9. Среднегодовые значения нитритов в подземных водах Полигона КУО, мг/дм³

Скв.	2023 г.	2024* г.	2025* г.
	Концентрация, мг/дм ³	Концентрация, мг/дм ³	Концентрация, мг/дм ³
W-3	0,032	*	*
W-4	0,017	*	*
W-5	0,022	*	*
W-9	0,024	*	*
W-10	0,025	*	*
W-11	0,033	*	*
W-12	0,025	*	*
W-13	0,033	*	*
W-14	0,099	*	*
W-17	0,004	*	*
W-18	0,017	*	*
W-19	0,068	*	*
W-20	0,018	*	*
W-21	0,040	*	*
W-22	0,030	*	*
Среднее	0,032		

*в соответствии с Программой производственного экологического контроля КПО Б.В. для КНГКМ на 2024 г. и 2025 г. содержание контролируемого показателя не определялось

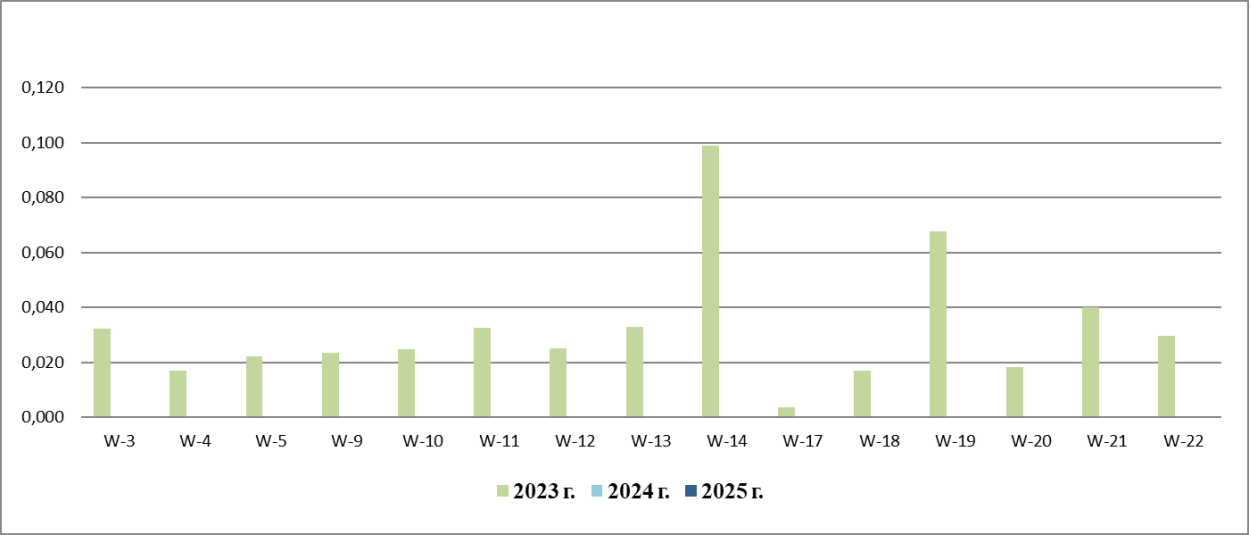


Рисунок 1.4.3.4.8. Среднегодовые значения нитритов в подземных водах Полигона КУО в 2023-2025 гг., мг/дм³

Нитраты

Согласно результатам химических анализов проб воды, в 2023 году средняя концентрация нитритов по всем скважинам составила 0,267 мг/дм³. Максимальное значение нитритов отмечено в скважине W-13 - 0,596 мг/дм³, тогда как в скважинах W-3, W-4, W-11 и W-12 уровни вещества были ниже предела обнаружения.

Таблица 1.4.3.4.10. Среднегодовые значения нитратов в подземных водах Полигона КУО, мг/дм³

Скв.	2023 г.	2024* г.	2025* г.
	Концентрация, мг/дм³	Концентрация, мг/дм³	Концентрация, мг/дм³
W-3	<0,100	*	*
W-4	<0,100	*	*
W-5	0,362	*	*
W-9	0,205	*	*
W-10	0,225	*	*
W-11	<0,100	*	*
W-12	<0,100	*	*
W-13	0,596	*	*
W-14	0,490	*	*
W-17	0,182	*	*
W-18	0,200	*	*
W-19	0,459	*	*
W-20	0,219	*	*
W-21	0,518	*	*
W-22	0,155	*	*
Среднее	0,267		

Примечание: по скважинам, содержание контролируемых показателей в которых определяется ниже предела обнаружения, данные фактических концентраций для расчетов суммарного показателя уровня загрязнения были приняты значения при нижнем пределе обнаружения.

*в соответствии с Программой производственного экологического контроля КПО Б.В. для КНГКМ на 2024 г. и 2025 г. содержание контролируемого показателя не определялось.

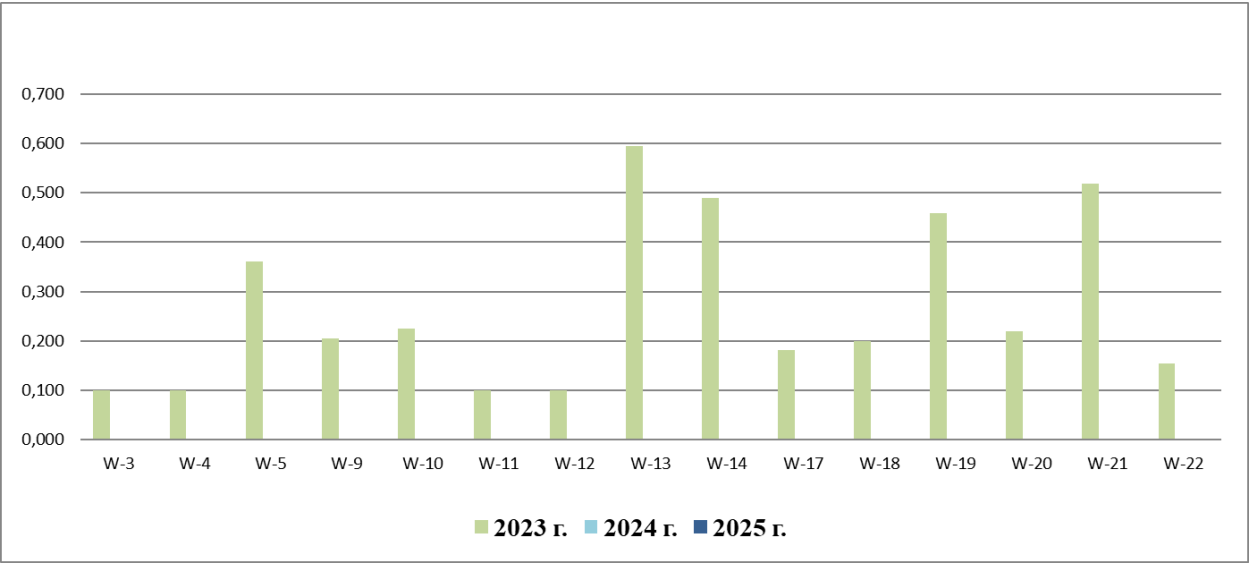


Рисунок 1.4.3.4.9. Среднегодовые значения нитратов в подземных водах Полигона КУО в 2023-2025 гг, мг/дм³

Железо общее

Содержание общего железа в подземных водах гидронаблюдательных скважин Полигона КУО в 2023 году варьировало в пределах от 0,0500 мг/дм³ до 63,2000 мг/дм³. Повышенные значения общего железа в скважинах W-13, W-14, W-22 вероятно обусловлены развитием коррозионных процессов. Среднее значение по всем скважинам составило 9,57 мг/дм³.

Таблица 1.4.3.4.11. Среднегодовые значения железа общего в подземных водах Полигона КУО, мг/дм³

Скв.	2023 г.	2024* г.	2025* г.
	Концентрация, мг/дм³	Концентрация, мг/дм³	Концентрация, мг/дм³
W-3	0,0500	*	*
W-4	0,0648	*	*
W-5	0,0500	*	*
W-9	0,0500	*	*
W-10	0,0500	*	*
W-11	0,0500	*	*
W-12	2,7925	*	*
W-13	63,2000	*	*
W-14	36,2500	*	*
W-17	0,0500	*	*
W-18	0,0500	*	*
W-19	1,3706	*	*
W-20	0,0500	*	*
W-21	0,0521	*	*
W-22	39,4000	*	*
Среднее	9,57		

*в соответствии с Программой производственного экологического контроля КПО Б.В. для КНГКМ на 2024 г. и 2025 г. содержание контролируемого показателя не определялось.

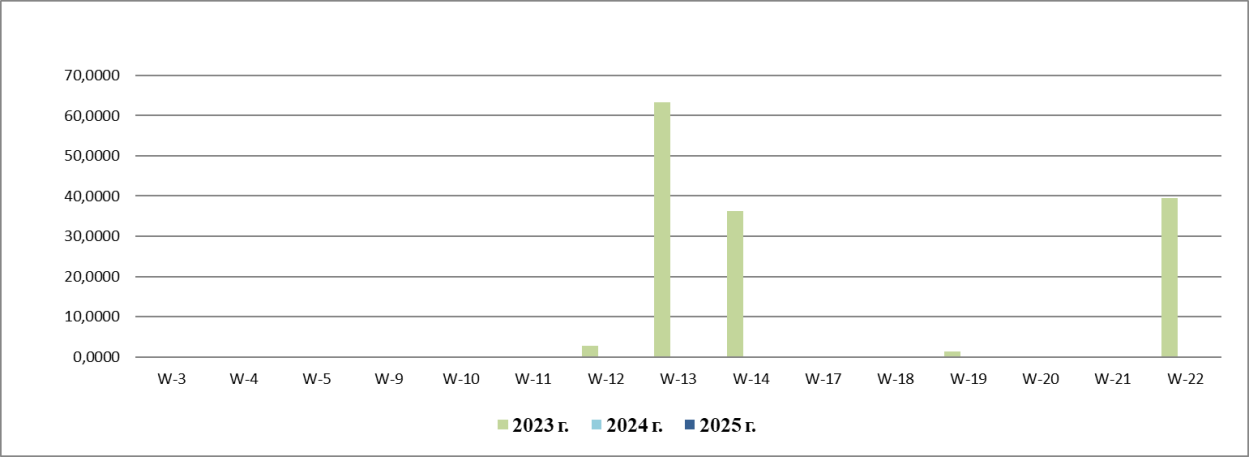


Рисунок 1.4.3.4.10. Среднегодовые значения железа общего в подземных водах Полигона КУО в 2023-2025 гг., мг/дм³

Медь

В 2023 г. средняя концентрация меди по всем скважинам составляла 0,001 мг/дм³. Наибольшее значение концентрации меди зафиксировано в скважине W-3 и составило 0,0018 мг/дм³, тогда как в скважинах W-9, W-10, W-11, W-12, W-13, W-17, W-19 и W-22 содержание меди находилось ниже предела определения метода — менее 0,0010 мг/дм³.

Таблица 1.4.3.4.12. Среднегодовые значения меди в подземных водах Полигона КУО, мг/дм³

Скв.	2023 г.	2024* г.	2025* г.
	Концентрация, мг/дм³	Концентрация, мг/дм³	Концентрация, мг/дм³
W-3	0,0018	*	*
W-4	0,0012	*	*
W-5	0,0010	*	*
W-9	< 0,0010	*	*
W-10	< 0,0010	*	*
W-11	< 0,0010	*	*
W-12	< 0,0010	*	*
W-13	< 0,0010	*	*
W-14	0,0010	*	*
W-17	< 0,0010	*	*
W-18	0,0013	*	*
W-19	< 0,0010	*	*
W-20	0,0010	*	*
W-21	0,0014	*	*
W-22	< 0,0010	*	*
Среднее	0,001		

Примечание: по скважинам, содержание контролируемых показателей в которых определяется ниже предела обнаружения, данные фактических концентраций для расчетов суммарного показателя уровня загрязнения были приняты значения при нижнем пределе обнаружения.

*в соответствии с Программой производственного экологического контроля КПО Б.В. для КНГКМ на 2024 г. и 2025 г. содержание контролируемого показателя не определялось.

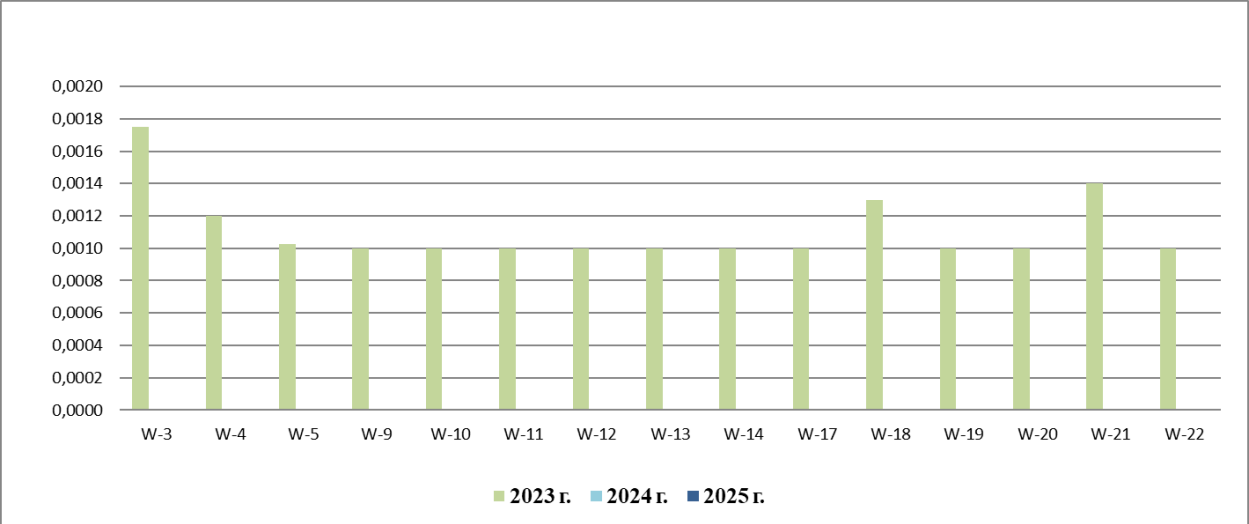


Рисунок 1.4.3.4.11. Среднегодовые значения меди в подземных водах Полигона КУО в 2023-2025 гг., мг/дм³

Цинк

В 2023 г. в большинстве скважин концентрации цинка находились ниже предела определения метода и не превышали 0,005 мг/дм³ (W-3, W-4, W-5, W-9, W-10, W-11, W-17, W-18, W-19, W-20 и W-21), за исключением скважин W-12 - 0,006 мг/дм³, W-14 - 0,010 мг/дм³, W-22 - 0,015 мг/дм³. Наибольшее значение цинка было отмечено в скважине W-13 - 0,019 мг/дм³.

Таблица 1.4.3.4.13. Среднегодовые значения цинка в подземных водах Полигона КУО, мг/дм³

Скв.	2023 г.	2024* г.	2025* г.
	Концентрация, мг/дм³	Концентрация, мг/дм³	Концентрация, мг/дм³
W-3	<0,005	*	*
W-4	<0,005	*	*
W-5	<0,005	*	*
W-9	<0,005	*	*
W-10	<0,005	*	*
W-11	<0,005	*	*
W-12	0,006	*	*
W-13	0,019	*	*
W-14	0,010	*	*
W-17	<0,005	*	*
W-18	<0,005	*	*
W-19	<0,005	*	*
W-20	<0,005	*	*
W-21	<0,005	*	*
W-22	0,015	*	*
Среднее	0,007		

Примечание: по скважинам, содержание контролируемых показателей в которых определяется ниже предела обнаружения, данные фактических концентраций для расчетов суммарного показателя уровня загрязнения были приняты значения при нижнем пределе обнаружения.

*в соответствии с Программой производственного экологического контроля КПО Б.В. для КНГКМ на 2024 г. и 2025 г. содержание контролируемого показателя не определялось.

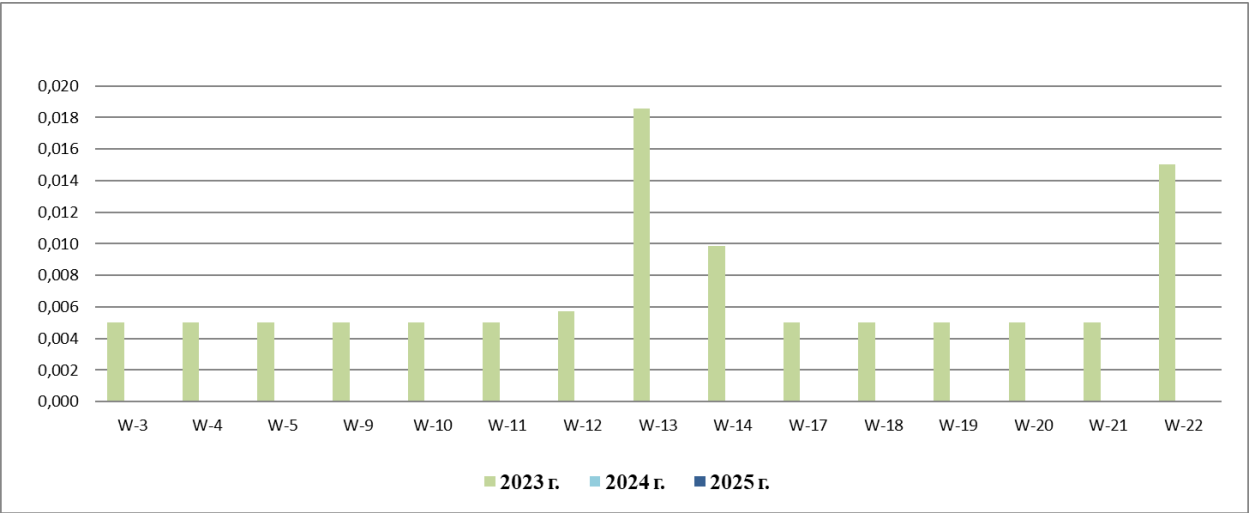


Рисунок 1.4.3.4.12. Среднегодовые значения цинка в подземных водах Полигона КУО в 2023-2025 гг., мг/дм³

Свинец

В 2023 году средняя концентрация свинца по всем скважинам составила 0,003 мг/дм³. При этом содержание свинца выше предела обнаружения определялось только в скважине W-13 — 0,006 мг/дм³.

Таблица 1.4.3.4.14. Среднегодовые значения в подземных водах Полигона КУО, мг/дм³

Скв.	2023 г.	2024* г.	2025* г.
	Концентрация, мг/дм ³	Концентрация, мг/дм ³	Концентрация, мг/дм ³
W-3	< 0,003	*	*
W-4	< 0,003	*	*
W-5	< 0,003	*	*
W-9	< 0,003	*	*
W-10	< 0,003	*	*
W-11	< 0,003	*	*
W-12	< 0,003	*	*
W-13	0,006	*	*
W-14	0,003	*	*
W-17	< 0,003	*	*
W-18	< 0,003	*	*
W-19	< 0,003	*	*
W-20	< 0,003	*	*
W-21	< 0,003	*	*
W-22	0,003	*	*
Среднее	0,003		

Примечание: по скважинам, содержание контролируемых показателей в которых определяется ниже предела обнаружения, данные фактических концентраций для расчетов суммарного показателя уровня загрязнения были приняты значения при нижнем пределе обнаружения.

*в соответствии с Программой производственного экологического контроля КПО Б.В. для КНГКМ на 2024 г. и 2025 г. содержание контролируемого показателя не определялось.

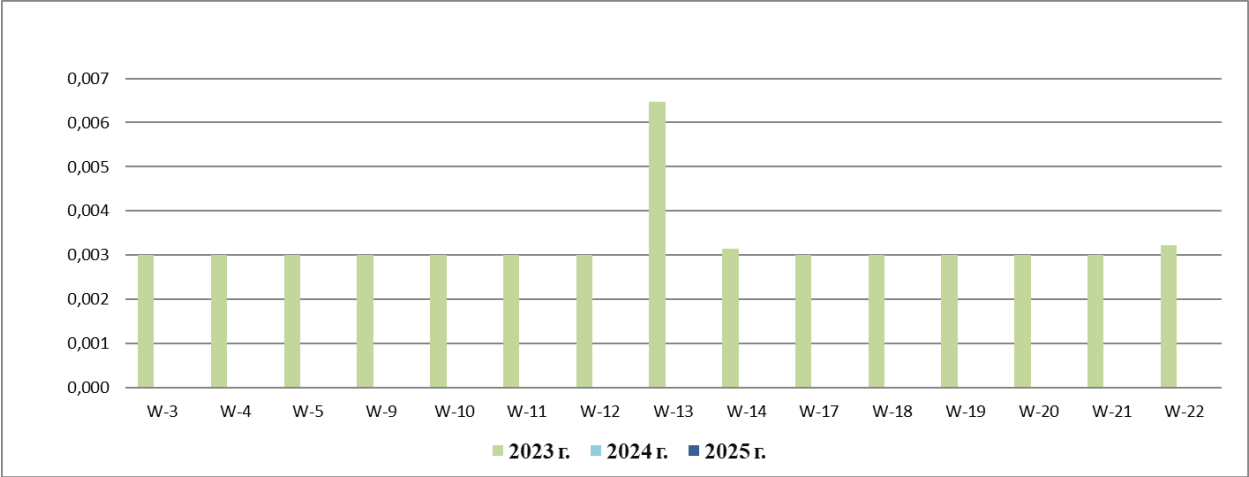


Рисунок 1.4.3.4.13. Среднегодовые значения свинца в подземных водах Полигона КУО в 2023-2025 гг., мг/дм³

Кадмий

В 2023 г. средняя концентрация кадмия составила 0,0002 мг/дм³. В скважинах W-4, W-11, W-17, W-18 и W-22 содержание кадмия было ниже предела обнаружения (<0,0001 мг/дм³), тогда как в остальных скважинах концентрации варьировались в диапазоне 0,0001–0,0004 мг/дм³.

Таблица 1.4.3.4.15. Среднегодовые значения кадмия в подземных водах Полигона КУО, мг/дм³

Скв.	2023 г.	2024* г.	2025* г.
	Концентрация, мг/дм³	Концентрация, мг/дм³	Концентрация, мг/дм³
W-3	0,0002	*	*
W-4	< 0,0001	*	*
W-5	0,0001	*	*
W-9	0,0001	*	*
W-10	0,0004	*	*
W-11	< 0,0001	*	*
W-12	0,0003	*	*
W-13	0,0001	*	*
W-14	0,0003	*	*
W-17	< 0,0001	*	*
W-18	< 0,0001	*	*
W-19	0,0003	*	*
W-20	0,0002	*	*
W-21	0,0004	*	*
W-22	< 0,0001	*	*
Среднее	0,0002		

Примечание: по скважинам, содержание контролируемых показателей в которых определяется ниже предела обнаружения, данные фактических концентраций для расчетов суммарного показателя уровня загрязнения были приняты значения при нижнем пределе обнаружения.

*в соответствии с Программой производственного экологического контроля КПО Б.В. для КНГКМ на 2024 г. и 2025 г. содержание контролируемого показателя не определялось.

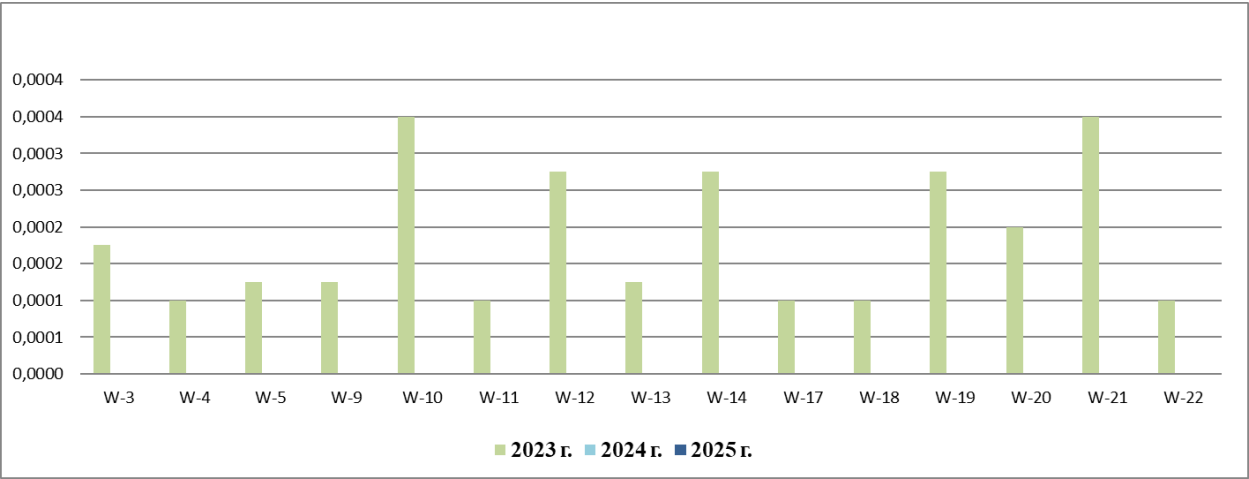


Рисунок 1.4.3.4.14. Среднегодовые значения кадмия в подземных водах Полигона КУО в 2023-2025 гг., мг/дм³

Барий

По результатам химического анализа проб воды максимальная концентрация бария отмечена в скважине W-22 и составила 0,0724 мг/дм³, тогда как минимальная концентрация зафиксирована в скважине W-20 — 0,0042 мг/дм³. Средняя концентрация бария по всем скважинам в 2023 году составила 0,015 мг/дм³.

Таблица 1.4.3.4.16. Среднегодовые значения бария в подземных водах Полигона КУО, мг/дм³

Скв.	2023 г.	2024* г.	2025* г.
	Концентрация, мг/дм ³	Концентрация, мг/дм ³	Концентрация, мг/дм ³
W-3	0,0096	*	*
W-4	0,0045	*	*
W-5	0,0104	*	*
W-9	0,0077	*	*
W-10	0,0067	*	*
W-11	0,0149	*	*
W-12	0,0091	*	*
W-13	0,0088	*	*
W-14	0,0118	*	*
W-17	0,0078	*	*
W-18	0,0052	*	*
W-19	0,0103	*	*
W-20	0,0042	*	*
W-21	0,0347	*	*
W-22	0,0724	*	*
Среднее	0,015		

*в соответствии с Программой производственного экологического контроля КПО Б.В. для КНГКМ на 2024 г. и 2025 г. содержание контролируемого показателя не определялось.

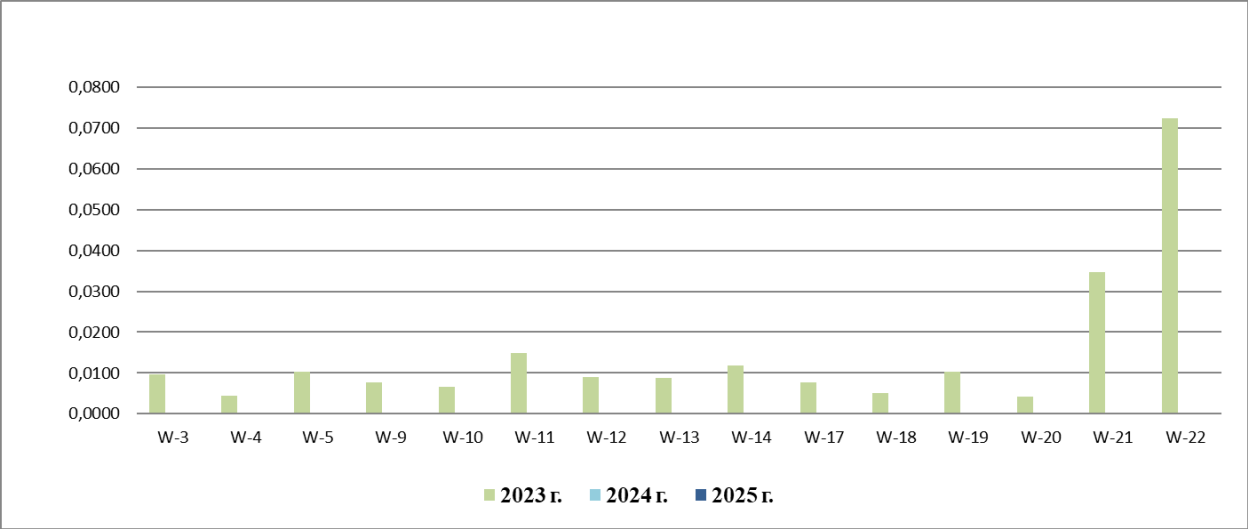


Рисунок 1.4.3.4.15. Среднегодовые значения бария в подземных водах Полигона КУО в 2023-2025 гг., мг/дм³

Хром

Согласно протоколам испытаний по химическому анализу проб воды, в 2023 г. почти по всем скважинам концентрация хрома была ниже предела обнаружения.

Таблица 1.4.3.4.17. Среднегодовые значения хрома в подземных водах Полигона КУО, мг/дм³

Скв.	2023 г.	2024* г.	2025* г.
	Концентрация, мг/дм³	Концентрация, мг/дм³	Концентрация, мг/дм³
W-3	< 0,001	*	*
W-4	< 0,001	*	*
W-5	< 0,001	*	*
W-9	< 0,001	*	*
W-10	< 0,001	*	*
W-11	< 0,001	*	*
W-12	< 0,001	*	*
W-13	< 0,001	*	*
W-14	0,001	*	*
W-17	< 0,001	*	*
W-18	< 0,001	*	*
W-19	< 0,001	*	*
W-20	< 0,001	*	*
W-21	< 0,001	*	*
W-22	< 0,001	*	*
Среднее	0,001		

Примечание: по скважинам, содержание контролируемых показателей в которых определяется ниже предела обнаружения, данные фактических концентраций для расчетов суммарного показателя уровня загрязнения были приняты значения при нижнем пределе обнаружения.

*в соответствии с Программой производственного экологического контроля КПО Б.В. для КНГКМ на 2024 г. и 2025 г. содержание контролируемого показателя не определялось.

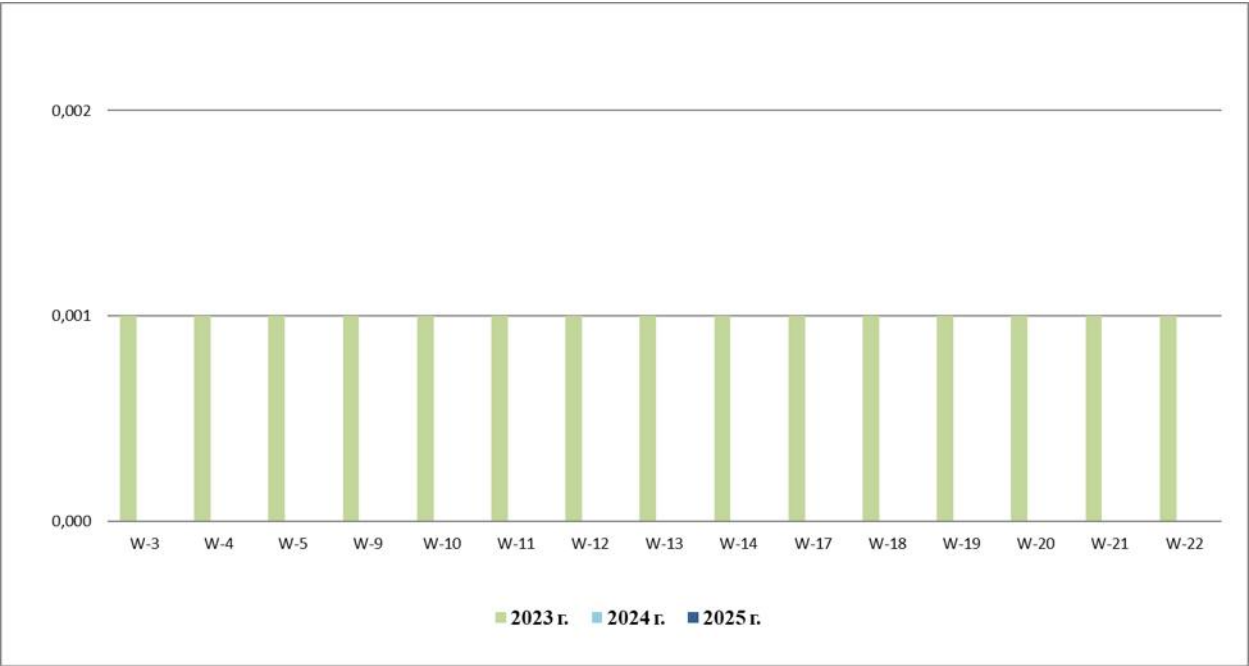


Рисунок 1.4.3.4.16. Среднегодовые значения хрома в подземных водах Полигона КУО в 2023-2025 гг., мг/дм³

Алюминий

В 2023 году в большинстве скважин содержание алюминия фиксировалось на уровне следов, (менее 0,010 мг/дм³). Незначительное превышение предела определения метода отмечено лишь в отдельных скважинах W-4, W-5, W-11, W-18 и W-21.

Таблица 1.4.3.4.18. Среднегодовые значения алюминия в подземных водах Полигона КУО, мг/дм³

Скв.	2023 г.	2024* г.	2025* г.
	Концентрация, мг/дм³	Концентрация, мг/дм³	Концентрация, мг/дм³
W-3	<0,010	*	*
W-4	0,019	*	*
W-5	0,0103	*	*
W-9	<0,010	*	*
W-10	<0,010	*	*
W-11	0,011	*	*
W-12	< 0,010	*	*
W-13	< 0,010	*	*
W-14	< 0,010	*	*
W-17	< 0,010	*	*
W-18	0,014	*	*
W-19	< 0,010	*	*
W-20	< 0,010	*	*
W-21	0,011	*	*
W-22	< 0,010	*	*
Среднее	0,011		

Примечание: по скважинам, содержание контролируемых показателей в которых определяется ниже предела обнаружения, данные фактических концентраций для расчетов суммарного показателя уровня загрязнения были приняты значения при нижнем пределе обнаружения.

*в соответствии с Программой производственного экологического контроля КПО Б.В. для КНГКМ на 2024 г. и 2025 г. содержание контролируемого показателя не определялось.

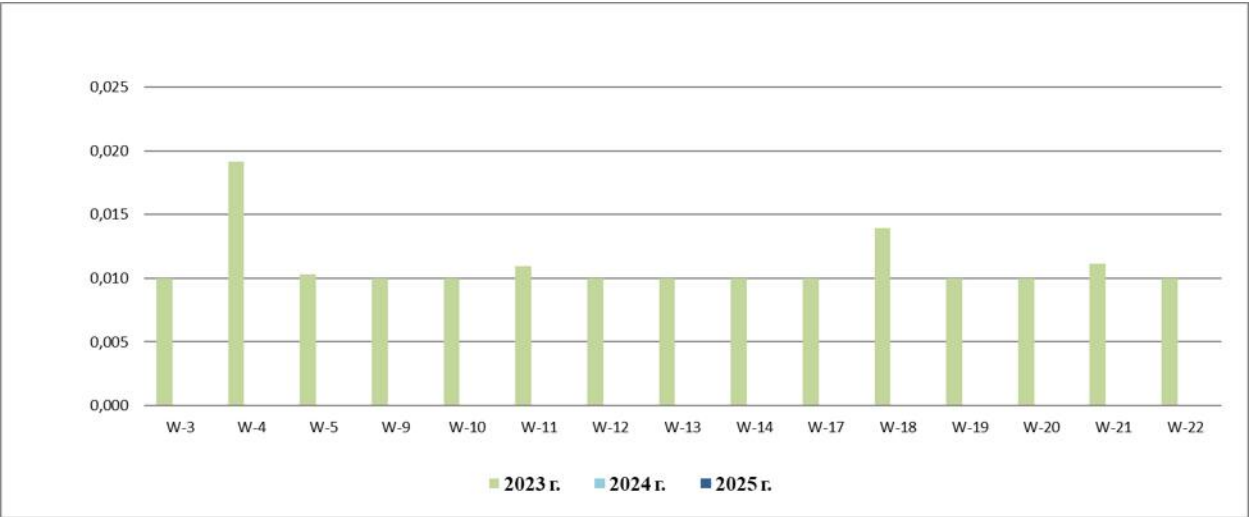


Рисунок 1.4.3.4.17. Среднегодовые значения алюминия в подземных водах Полигона КУО в 2023-2025 гг., мг/дм³

Фтор

Согласно данным, представленным в таблице 1.4.3.4.19., в 2023 г. концентрации фтора в подземных водах на участке Полигона КУО изменялись в диапазоне 0,10-0,63 мг/дм³. Среднее значение по всем скважинам составило 0,42 мг/дм³.

Таблица 1.4.3.4.19. Среднегодовые значения фтора в подземных водах Полигона КУО, мг/дм³

Скв.	2023 г.	2024* г.	2025* г.
	Концентрация, мг/дм ³	Концентрация, мг/дм ³	Концентрация, мг/дм ³
W-3	0,31	*	*
W-4	0,24	*	*
W-5	0,27	*	*
W-9	0,50	*	*
W-10	0,47	*	*
W-11	0,58	*	*
W-12	0,51	*	*
W-13	0,63	*	*
W-14	0,32	*	*
W-17	0,47	*	*
W-18	0,42	*	*
W-19	0,41	*	*
W-20	0,54	*	*
W-21	0,56	*	*
W-22	0,10	*	*
Среднее	0,42		

*в соответствии с Программой производственного экологического контроля КПО Б.В. для КНГКМ на 2024 г. и 2025 г. содержание контролируемого показателя не определялось.

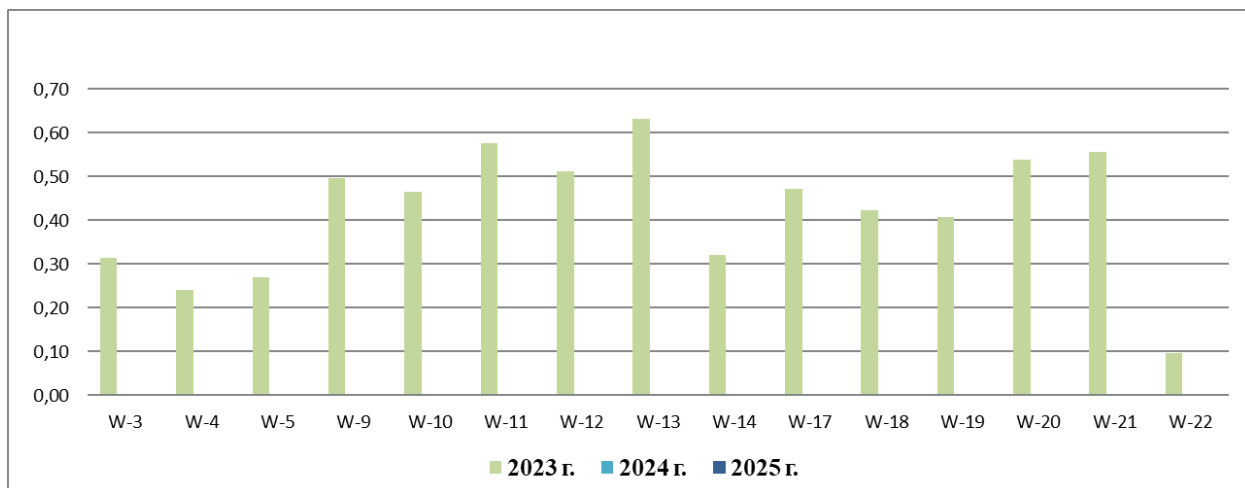


Рисунок 1.4.3.4.18. Среднегодовые значения фтора в подземных водах Полигона КУО в 2023-2025 гг., мг/дм³

1.4.3.4.2. Расчет суммарного показателя загрязнения подземных вод четвертичного горизонта

В табл. 1.4.3.4.20. показан расчет среднегодовых концентраций загрязняющих веществ (за 2023-2025 гг.) в подземных водах по наблюдательным скважинам в районе Полигона КУО.

Расчет уровней загрязнения подземных вод ЗВ и суммарного показателя загрязнения по данным мониторинговых определений за 2023-2025 гг. приведены в табл. 1.4.3.4.21-1.4.3.4.22.

Таблица 1.4.3.4.20 Расчет среднегодовых концентраций загрязняющих веществ в подземных водах в районе Полигона КУО в 2023-2025 гг., мг/дм³

Точка отбора	Сухой остаток	Сульфаты	Хлориды	Нефте-продукты	Фенолы	Железо общ	Медь	Цинк	Кадмий	Свинец	Нитриты	Нитраты	Азот аммонийный	Кальций	Магний	Натрий + Калий	Гидрокарбонаты	Карбонаты	Барий	Фтор	Алюминий	Хром	Сульфиды
Водоносный горизонт ниже-среднечетвертичных делювиальных отложений																							
2023 год																							
W-3	6100,0000	2443,5000	1524,2500	0,1558	0,0017	<0,0500	0,0018	<0,005	0,0002	<0,0030	0,0323	<0,1000	0,3843	36,2750	71,1250	1866,2500	28,6250	37,8750	0,0096	0,3148	<0,0100	<0,001	
W-4	4575,0000	933,5000	1594,0000	0,1573	0,0020	0,0648	0,0012	<0,005	<0,0001	<0,0030	0,0170	<0,1000	0,3270	9,7550	12,4475	1652,0000	13,7000	401,5000	0,0045	0,2408	0,0192	<0,001	
W-5	3275,0000	744,0000	1250,5000	0,1423	0,0032	<0,0500	0,0010	<0,005	0,0001	<0,0030	0,0223	0,3618	0,5838	27,3000	74,4750	1093,5000	119,6250	57,7500	0,0104	0,2695	0,0103	<0,001	
W-9	3120,0000	972,7500	946,7500	0,1858	0,0023	<0,0500	<0,001	<0,005	0,0001	<0,0030	0,0235	0,2050	0,4468	15,0250	72,7500	1014,7500	109,0250	47,2500	0,0077	0,4975	<0,0100	<0,001	
W-10	8250,0000	5058,5000	564,5000	0,4050	0,0028	<0,0500	<0,001	<0,005	0,0004	<0,0030	0,0248	0,2248	0,2888	183,7500	339,5000	2004,5000	78,6250	19,7500	0,0067	0,4655	<0,0100	<0,001	
W-11	1060,0000	559,6667	121,6333	0,1557	0,0023	<0,0500	<0,001	<0,005	<0,0001	<0,0030	0,0327	<0,1000	0,4273	29,1000	13,7000	321,0000	17,2667	26,0000	0,0149	0,5760	0,0110	<0,001	
W-12	2840,0000	1861,2500	204,0000	0,1040	0,0014	2,7925	<0,001	0,0057	0,0003	<0,0030	0,0250	<0,1000	0,5843	358,5000	243,2500	148,5500	63,3000	<8,0000	0,0091	0,5110	<0,0100	<0,001	
W-13	7725,0000	4774,7500	734,0000	0,1393	0,0026	63,2000	<0,001	0,0186	0,0001	0,0065	0,0330	0,5955	4,6325	433,5000	553,2500	1258,2500	75,5250	<8,0000	0,0088	0,6315	<0,0100	<0,001	
W-14	10700,0000	4286,5000	2918,2500	0,0903	0,0021	36,2500	0,0010	0,0099	0,0003	0,0032	0,0990	0,4900	4,5175	563,5000	525,7500	2324,2500	101,4750	<8,0000	0,0118	0,3210	<0,0100	0,0010	
W-17	4533,3333	2993,6667	67,7333	0,2803	0,0019	<0,0500	<0,001	<0,005	<0,0001	<0,0030	0,0037	0,1820	0,7170	73,1333	110,7333	1264,0000	15,2333	66,0000	0,0078	0,4720	<0,0100	<0,001	
W-18	5433,3333	2829,0000	666,0000	0,2773	0,0018	0,0500	0,0013	<0,005	<0,0001	<0,0030	0,0170	0,1997	0,8583	80,4333	109,0667	1761,0000	13,7000	156,0000	0,0052	0,4237	0,0139	<0,001	
W-19	7400,0000	3062,2500	1780,7500	0,0960	0,0019	1,3706	<0,001	<0,005	0,0003	<0,0030	0,0678	0,4593	0,7405	258,2500	380,0000	1735,5000	96,9500	14,2500	0,0103	0,4085	<0,0100	<0,001	
W-20	2165,0000	479,0000	641,0000	0,1485	0,0009	<0,0500	0,0010	<0,005	0,0002	<0,0030	0,0183	0,2188	0,3790	27,5575	58,3500	722,0000	158,7500	144,7500	0,0042	0,5395	<0,0100	<0,001	
W-21	2894,2500	1105,7500	829,7500	0,1768	0,0021	0,0521	0,0014	<0,005	0,0004	<0,0030	0,0400	0,5178	0,4348	173,6000	197,2500	560,7500	130,2500	10,7500	0,0347	0,5563	0,0112	<0,001	
W-22	7283,2500	504,5000	4125,5000	0,2015	0,0035	39,4000	<0,001	0,0151	<0,0001	0,0032	0,0298	0,1548	2,9865	806,0000	200,5000	1739,0000	20,7250	17,5000	0,0724	0,0955	<0,0100	<0,001	
2024 год																							
W-3	3380,0000	1406,0000	554,0000	0,1940	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75,4000	101,0000	-	-	-	-	2,0000
W-4	4713,0000	572,0000	1888,0000	0,1230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,7000	410,0000	-	-	-	-	2,0000
W-5	4060,0000	1053,0000	1506,0000	0,1800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	54,9000	41,0000	-	-	-	-	2,0000
W-9	2820,0000	1132,0000	839,0000	0,1500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	224,0000	10,5000	-	-	-	-	2,0000
W-10	6700,0000	3799,0000	599,0000	0,2440	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	119,0000	14,3000	-	-	-	-	2,0000
W-11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
W-12	2835,0000	1967,0000	162,0000	0,1780	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	89,4000	8,0000	-	-	-	-	2,0000
W-13	8000,0000	4845,0000	864,0000	0,1390	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	114,0000	8,0000	-	-	-	-	2,0000
W-14	10350,0000	4203,0000	2944,0000	0,1560	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	108,0000	8,0000	-	-	-	-	2,0000
W-17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
W-18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
W-19	6635,0000	2825,0000	1659,0000	0,2180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	96,2000	8,0000	-	-	-	-	2,0000
W-20	2395,0000	593,0000	740,0000	0,0990	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	338,0000	28,5000	-	-	-	-	2,0000
W-21	4610,0000	1637,0000	1294,0000	0,1585	-	-	-	-	-	-	-	-	0,437	-	-	-	224,0000	8,0000	-	-	-	-	2,0000
W-22	5400,0000	409,0000	2895,0000	0,0980	-	-	-	-	-	-	-	-	1,834	-	-	-	20,4000	9,0000	-	-	-	-	2,0000
2025 год																							
W-3	3655,0000	666,0000	1720,0000	0,1290	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,3000	21,8000	-	-	-	-	2,0000
W-4	4433,0000	651,0000	1911,0000	0,0890	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,7000	456,0000	-	-	-	-	2,0000
W-5	6625,0000	3312,0000	2015,0000	0,1370	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	222,0000	8,0000	-	-	-	-	2,0000
W-9	3065,0000	1259,0000	790,0000	0,1160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	204,0000	20,3000	-	-	-	-	2,0000
W-10	6375,0000	3826,0000	682,0000	0,1430	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	133,0000	30,0000	-	-	-	-	2,0000
W-11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
W-12	2867,0000	2098,0000	122,0000	0,2180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	131,0000	8,0000	-	-	-	-	2,0000
W-13	8600,0000	5279,0000	982,0000	0,1120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100,0000	8,0000	-	-	-	-	2,0000
W-14	10700,0000	4645,0000	2962,0000	0,1210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	127,0000	8,0000	-	-	-	-	2,0000
W-17	6700,0000	3332,0000	149,0000	0,1940	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,7000	897,0000	-	-	-	-	2,0000

Книга 2. Программа управления отходами для КНГКМ на 2027 год

W-18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
W-19	6373,0000	3006,0000	1650,0000	0,1290	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90,5000	8,0000	-	-	-	-	2,0000	
W-20	2560,0000	663,0000	824,0000	0,0940	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	325,0000	28,0000	-	-	-	-	2,0000	
W-21	5210,0000	2245,0000	1316,0000	0,1350	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3130	-	-	-	229,0000	8,0000	-	-	-	2,0000	
W-22	5800,0000	457,0000	3196,0000	0,1000	-	-	-	-	-	-	-	-	4,2300	-	-	-	36,6000	8,0000	-	-	-	2,0000	
Средн.	5305,3792	2212,2146	1305,7904	0,1593	0,0022	9,5687	0,0011	0,0069	0,0002	0,0033	0,0324	0,2673	1,3222	205,0453	197,4765	1297,6867	104,0144	79,6694	0,0145	0,4215	0,0110	0,0010	2,0000

Таблица 1.4.3.4.21 Результаты расчетов суммарного показателя загрязнения подземных вод по веществам 1–2 классов опасности в районе Полигона КУО за 2023–2025 г.³

Показатели	Свинец	Нитриты	Кадмий	Алюминий	Фтор	Барий
Усредненные значения концентраций ЗВ в подземных водах, $\bar{C}_{из}$, мг/дм ³	0,0033	0,0324	0,0002	0,0110	0,4215	0,0145
Усредненные значения фоновых концентраций, $C_{ифон}$ * мг/дм ³	0,004	0,058	0,0013	0,018	0,8982	0,0378
Класс опасности	2	2	2	2	2	2
Уровень загрязнения подземных вод (превышение фона), $d_{из} = C_{из}/C_{ифон}$	0,8142	0,5584	0,1423	0,6129	0,4693	0,3841
Превышения уровня загрязнения, $\Delta d_{из} = d_{из} - 1$	-0,1858	-0,4416	-0,8577	-0,3871	-0,5307	-0,6159
Коэффициент изoeffективности, α_i	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Приведенный показатель уровня загрязнения, $\alpha_i \cdot \Delta d_{из}$	-0,0929	-0,2208	-0,4288	-0,1935	-0,2653	-0,3079
Суммарный показатель уровня загрязнения, $d_{сг} = 1 + \sum_{i=1}^n \alpha_i \cdot \Delta d_{из}$	1,0					
Понижающий коэффициент, $K_{сг} = \frac{1}{\sqrt{d_{сг}}}$	1,0					

Таблица 1.4.3.4.22 Результаты расчетов суммарного показателя загрязнения подземных вод по веществам 3–4 классов опасности в районе Полигона КУО за 2023–2025 гг.³

Показатели	Сухой остаток	Сульфаты	Хлориды	Нефте-продукты	Фенолы	Железо общ.	Медь	Цинк	Нитраты	Азот аммонийный	Хром
Усредненные значения концентраций ЗВ в подземных водах, $\bar{C}_{из}$, мг/дм ³	5305,3792	2212,2146	1305,7904	0,1593	0,0022	9,5687	0,0011	0,0069	0,2673	1,3222	0,0010
Усредненные значения фоновых концентраций, $C_{ифон}$ * мг/дм ³	4399,39	2231,63	1304,03	0,2057	0,0038	2,0993	0,015	0,02	3,8712	2,5233	0,0039
Класс опасности	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3
Уровень загрязнения подземных вод (превышение фона), $d_{из} = C_{из}/C_{ифон}$	1,2059	0,9913	1,0013	0,7742	0,5696	4,5580	0,0741	0,3473	0,0690	0,5240	0,2564
Превышения уровня загрязнения, $\Delta d_{из} = d_{из} - 1$	0,2059	-0,0087	0,0013	-0,2258	-0,4304	3,5580	-0,9259	-0,6527	-0,9310	-0,4760	-0,7436
Коэффициент изoeffективности, α_i	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3

³ Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утв. Приказом МЭГиПР от 22 июня 2021 года № 206.

Книга 2. Программа управления отходами для КНГКМ на 2027 год

Приведенный показатель уровня загрязнения, $\alpha_i \cdot \Delta d_{ie}$	0,0515	-0,0022	0,0003	-0,0565	-0,1076	1,0674	-0,2778	-0,1958	-0,2793	-0,1428	-0,2231
Суммарный показатель уровня загрязнения, $d_g = 1 + \sum_{i=1}^n \alpha_i \cdot \Delta d_{ie}$	2,12										
Понижающий коэффициент, $K_g = \frac{1}{\sqrt{d_g}}$	0,69										

По результатам расчетов средний суммарный показатель уровня загрязнения подземных вод по всем классам опасности – 0,85.

На полигоне КУО подлежат захоронению следующие виды отходов: буровой шлам бурового раствора на водной основе, зола с печи общего назначения, твердые отходы после термической обработки, твердые отходы с рукавного фильтра вращающейся печи, твердые отходы после термомеханической обработки и твердые крупнокусковые отходы установок термической и термомеханической переработки отходов, огнеупорный материал, зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль.

По своему составу отходы идентичны техногенным грунтам. Все нефтесодержащие отходы проходят термическую обработку. Химические элементы в отходах представлены в основном порообразующими минералами (доломиты, алюмосиликаты, диоксид кремния, монтмориллонит, каолинит и гидрослюда), которые по своим свойствам инертны.

Эксплуатация полигона началась в 2011 году и рассчитана на 20 лет. Полигон захоронения твердых промышленных отходов имеет надежное гидроизоляционное основание.

Геологический разрез в районе Полигона представлен слабопроницаемыми глинами и суглинками с весьма маломощными прослоями невыдержанных по площади песков.

Оценка экологического состояния подземных вод в районе Полигона КУО оценивается в соответствии с критериями, приведенными с Методикой расчета лимитов накопления и лимитов захоронения отходов (Приказ Министра ЭГПР от 22.06.2021 № 206) (табл. 1.4.3.4.23).

Величина понижающего коэффициента, учитывающего степень переноса загрязняющих веществ для подземных вод Кв, принята на основании расчета - 0,85.

Таблица 1.4.3.4.23 Оценка экологического состояния подземных вод

По превышению Фона					
Водоносный горизонт	Превышение фона для ЗВ 1-2 кл. опасности	Экологическое состояние	Превышение фона для ЗВ 3-4 кл. опасности	Экологическое состояние	Примечание
Водоносный горизонт четвертичных отложений	до 1	«допустимое (относительно удовлетворительное)»	от 1 до 50	опасное	для ЗВ 1-4 классов опасности при превышении до 1 – «допустимое (относительно удовлетворительное)»
По суммарному показателю загрязнения					
Водоносный горизонт	Суммарный показатель загрязнения для ЗВ 1-2 кл. опасности	Экологическое состояние	Суммарный показатель загрязнения для ЗВ 3-4 кл. опасности	Экологическое состояние	
Водоносный горизонт четвертичных отложений	1	«допустимое (относительно удовлетворительное)»	от 1 до 10	допустимое (относительно удовлетворительное)	Согласно документу для 1-2 кл. опасности «опасное» при суммарном показателе от 1 до 35; для 3-4 кл. опасности суммарный показатель загрязнения 1-10 - «допустимое»
По превышению регионального уровня минерализации					
Водоносный горизонт	Уровень загрязнения	Экологическое состояние			
Водоносный горизонт четвертичных	1-2	опасное	-	-	-

По превышению Фона					
отложенный					

Согласно Методике расчета лимитов накопления и лимитов захоронения отходов (Приказ Министра ЭГипР от 22.06.2021 № 206), в случае если нагрузка на состояние среды определена как опасная и допустимая, то дальнейшее захоронение отходов **допускается**.

1.4.3.5. Выводы

На основании данных мониторинга за 2023–2025 годы выполнен расчёт суммарного показателя загрязнения подземных вод в районе расположения Полигона по захоронению твердых промышленных отходов КУО. Полученное значение суммарного показателя соответствует допустимому уровню согласно градации, установленной Методикой расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов (Приказ Министра ЭГипР от 22.06.2021 № 206).

В соответствии с результатами оценки экологическое состояние подземных вод в рассматриваемом районе характеризуется как **допустимое**.

Необходимо продолжить режимные наблюдения с целью отслеживания состояния качества подземных вод в районе Полигона КУО.

Итоговая оценка экологического состояния окружающей среды согласно Методике расчета лимитов накопления и лимитов захоронения отходов (Приказ Министра ЭГипР от 22.06.2021 № 206) приведена в табл. 1.4.3.5.1.

Таблица 1.4.3.5.1 Оценка экологического состояния компонентов окружающей среды в районе Полигона по захоронению твердых промышленных отходов КУО

Наименование параметров	Экологическое состояние окружающей среды			
	допустимое (относительно удовлетворительное)	опасное	критическое (чрезвычайное)	катастрофическое (бедственное)
I. Водные ресурсы				
1. Превышение ПДК, раз:				
- для ЗВ 1-2 классов опасности	до 1	-	-	-
- для ЗВ 3-4 классов опасности		1-50	-	-
2. Суммарный показатель загрязнения:				
- для ЗВ 1-2 классов опасности	1	-	-	-
- для ЗВ 3-4 классов опасности	до 10	-	-	-
3. Превышение регионального уровня минерализации, раз		1-2	-	-
II. Почвы				
1. Увеличение содержания водно-растворимых солей, г/100 г почвы в слое 0-30 см	-	-	-	-
2. Превышение ПДК ЗВ				
- 1 класса опасности	до 1	-	-	-
- 2 класса опасности	до 1	-	-	-
- 3-4 класса опасности	до 1	-	-	-
3. Суммарный показатель загрязнения	до 1	-	-	-
III. Атмосферный воздух				
1. Превышение ПДК, раз				
- для ЗВ 1-2 классов опасности	до 1	-	-	-
- для ЗВ 3-4 классов опасности	до 1	-	-	-

2 ЛИМИТЫ НАКОПЛЕНИЯ И ЛИМИТЫ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ

Расчет нормативного объема накопления и захоронения отходов компании Карачаганак Петролиум Оперейтинг Б.В. выполнен в соответствии с Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года №206 Методика расчета лимитов накопления и захоронения отходов.

Предложения по лимитам накопления и лимитам захоронения отходов от строительства и эксплуатации объектов КНГКМ даны в таблицах 2.1. - 2.2.

В таблице лимитов накопления представлены лимиты накопления на 2027 год, установленные для каждого конкретного места накопления отходов.

В таблице лимитов захоронения представлены объемы образования, захоронения, повторного использования путем возврата в процесс, переработки и передачи сторонним организациям отходов. Объем захоронения указан с учетом применения понижающего коэффициента. Объем, не подлежащий к захоронению, передается сторонним организациям.

Таблица 2.1 Лимиты накопления отходов на 2027 год

На этапе эксплуатации и строительных работ:

№ п/п	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, т/год
1	2	3	4
	Всего:	92,2007	167114,1609
	Отходы производства:	88,2007	159723,4849
	Отходы потребления:	4,0000	7390,6760
ПЛОЩАДКА: Отдел скважинных операции (площадки, скипы, контейнеры на территории скважины)			
Опасные отходы			
1	01 05 05*-Нефтеcодержащие буровые отходы (шлам) и буровой раствор		23716,8800
2	01 05 06*-Буровой раствор и прочие буровые отходы (шлам), содержащие опасные вещества		15461,2700
3	16 10 01*-Водные жидкие отходы, содержащие опасные вещества		16266,6500
4	05 01 06*-Маслянистые шламы от технического обслуживания машин и оборудования		280,0000
5	19 08 13*-Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод		128,0000
6	15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами		1009,5060
7	13 01 13*, 13 02 08*, 13 03 10*-Другие гидравлические масла; Другие изоляционные и трансформаторные масла; Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла		151,5200
8	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами		62,5650
9	20 01 21*-Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы		0,6020
10	20 01 33*-Батареи и аккумуляторы, включенные в 16 06 01, 16 06 02 или 16 06 03, и несортированные батареи и аккумуляторы, содержащие такие батареи		0,0900
11	16 06 01*-Свинцовые аккумуляторы		0,9000
12	18 01 03*-Отходы, сбор и размещение которых подчиняются особым требованиям в целях предотвращения заражения		0,1200
13	16 01 14*-Антифризы, содержащие опасные вещества		65,4000
14	16 02 13*-Списанное оборудование, содержащее опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 12		2,0000
15	07 01 04*-Другие органические растворители, промывающие жидкости и исходные растворы		10,0000
16	13 07 03*-Другие виды топлива (включая смеси)		3101,0000
17	17 05 03* Грунт и камни, содержащие опасные вещества		100,0000

Книга 2. Программа управления отходами для КНГКМ на 2027 год

18	17 06 03*-Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества		4,0000
Неопасные отходы			
19	07 02 13-Отходы пластмассы		171,9011
20	12 01 01-Опилки и стружка черных металлов		56,0000
21	17 04 07-Смешанные металлы		106,7000
22	15 01 02-Пластмассовая упаковка		6,0000
23	15 01 03-Деревянная упаковка		36,5000
24	19 12 04-Пластмассы и резины		50,0000
25	16 01 03-Отработанные шины		6,1870
26	12 01 13-Отходы сварки		0,5060
27	19 12 05-Стекло		2,0800
28	19 13 02-Твердые отходы от рекультивации почв, за исключением упомянутых в 19 13 01		1200,0000
29	16 02 14-Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13		5,6000
30	12 01 21-Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20		5,1000
31	17 06 04-Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03		45,0000
32	20 01 08-Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых		100,0000
33	17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03		155,0000
34	20 01 25-Пищевые масла и жиры		15,0000
35	19 08 16-Отходы очистки сточных вод		350,0000
36	17 04 11-Кабели за исключением упомянутых в 17 04 10		0,2600
Итого:			62672,3371
Итого отходы производства:			62557,2171
Итого отходы потребления:			115,1200
ПЛОЩАДКА: УКПГ-3 (площадка временного хранения отходов УКПГ-3, контейнеры, скипы, блок-контейнеры на участках на территории объекта УКПГ-3, площадки МЦО, контейнеры по трубопроводу КОТС, контейнеры на территории Насосной станции Б. Кончубай)			
Опасные отходы			
1	20 01 21*-Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы		0,0982
2	16 06 02*-Никель-кадмиевые аккумуляторы		2,3163
3	16 06 01*-Свинцовые аккумуляторы		6,3267
4	13 01 13*, 13 02 08*, 13 03 10*-Другие гидравлические масла; Другие изоляционные и трансформаторные масла; Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла		6,5469
5	16 01 14*-Антифризы, содержащие опасные вещества		0,1447
6	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	0,1000	36,5092
7	12 01 14*-Шламы от механической обработки, содержащие опасные вещества		106,1954
8	05 01 06*-Маслянистые шламы от технического обслуживания машин и оборудования		47,9100
9	05 01 03*-Донные шламы		31,2200
10	19 08 13*-Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод		20,9303
11	14 06 03*-Другие растворители и смеси растворителей		2,0000
12	16 02 13*-Списанное оборудование, содержащее опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 12		2,0000
13	17 06 03*-Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества		34,4800
14	15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами		7,0053
15	16 03 05*-Органические отходы, содержащие опасные вещества		70,0000
16	16 05 07* - Списанные неорганические химические вещества, состоящие из или содержащие опасные вещества		1,0000
17	16 05 08* - Списанные органические химические вещества, состоящие из или содержащие опасные вещества		0,1000
Неопасные отходы			
18	19 09 05-Насыщенные или отработанные ионообменные смолы		0,5261
19	15 01 03-Деревянная упаковка		24,2150
20	07 02 13-Отходы пластмассы		4,4050
21	19 12 04-Пластмассы и резины		1,0000
22	15 01 02-Пластмассовая упаковка		42,1250

Книга 2. Программа управления отходами для КНГКМ на 2027 год

23	17 04 07-Смешанные металлы	0,1600	28,8355
24	15 01 04-Металлическая упаковка		1,0750
25	12 01 01-Опилки и стружка черных металлов		1,0000
26	17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03		626,5369
27	12 01 13-Отходы сварки		0,7229
28	17 06 04-Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03		3,0080
29	17 04 11-Кабели за исключением упомянутых в 17 04 10	0,3000	10,7696
30	12 01 21-Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20		2,4104
31	16 02 14-Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13		3,0000
32	16 11 06-Футеровка и огнеупорные материалы, используемые в неметаллургических процессах, за исключением упомянутых в 16 11 05		62,9518
33	19 09 01-Твердые отходы первичной фильтрации		9,3000
34	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы		37,2883
35	19 08 15 - Шламы септиков (сооружений для предварительной очистки сточных вод)		6,0000
Итого:		0,5600	1239,9524
Итого отходы производства:		0,5600	1196,6641
Итого отходы потребления:		-	43,2883
ПЛОЩАДКА: УКПГ-2 (площадка МЦО участок 550, участок ПИБ 5, участок за компрессором D, площадка для временного складирования жидких и твердых промышленных отходов на площадке №561 ГП-2, контейнеры, скипы, блок-контейнеры на участках на территории объекта ГП2)			
Опасные отходы			
1	20 01 21*-Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы		0,2164
2	16 06 02*-Никель-кадмиевые аккумуляторы		7,8485
3	16 06 01*-Свинцовые аккумуляторы		0,6247
4	13 01 13*, 13 02 08*, 13 03 10*-Другие гидравлические масла; Другие изоляционные и трансформаторные масла; Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла		57,9960
5	16 01 14*-Антифризы, содержащие опасные вещества		0,5342
6	16 10 01*-Водные жидкие отходы, содержащие опасные вещества		13,2000
7	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами		73,9527
8	12 01 14*-Шламы от механической обработки, содержащие опасные вещества		166,3250
9	05 01 06*-Маслянистые шламы от технического обслуживания машин и оборудования		20,6682
10	05 01 03*-Донные шламы		10,0000
11	16 02 13*-Списанное оборудование, содержащее опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 12		2,0200
12	17 06 03*-Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества		29,7393
13	16 03 05 *-Органические отходы, содержащие опасные вещества		94,6200
14	15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами		8,4476
15	07 01 04*-Другие органические растворители, промывающие жидкости и исходные растворы		75,0000
16	19 08 13*-Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод		13,4460
Неопасные отходы			
17	15 01 03-Деревянная упаковка		30,0000
18	07 02 13-Отходы пластмассы		13,0000
19	19 12 04-Пластмассы и резины		4,8620
20	15 01 02-Пластмассовая упаковка		1,8290
21	15 01 04-Металлическая упаковка		7,2000
22	17 04 07-Смешанные металлы		27,2500
23	17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03		269,8140
24	19 09 99-Отходы, не указанные иначе		7,4783
25	19 08 16-Отходы очистки сточных вод		150,0000
26	12 01 01-Опилки и стружка черных металлов		0,0460
27	12 01 13-Отходы сварки		0,7011
28	17 06 04-Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03		2,6400

Книга 2. Программа управления отходами для КНГКМ на 2027 год

29	17 04 11-Кабели за исключением упомянутых в 17 04 10		3,0000
30	16 11 06-Футеровка и огнеупорные материалы, используемые в неметаллургических процессах, за исключением упомянутых в 16 11 05		60,0000
31	12 01 21-Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20		2,8224
32	19 09 01-Твердые отходы первичной фильтрации		5,1600
33	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы		40,5625
34	19 12 05-Стекло		3,0000
35	16 02 14-Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13		2,5000
36	19 08 15 - Шламы септиков (сооружений для предварительной очистки сточных вод)		2,0000
Итого:			1208,5039
Итого отходы производства:			1165,9414
Итого отходы потребления:			42,5625
ПЛОЩАДКА: КПК (площадки МЦО 650 и 230 КПК для накопления отходов, контейнеры, скипы, блок-контейнеры на участках на территории объекта КПК)			
Опасные отходы			
1	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	2,0000	265,1560
2	12 01 14*-Шламы от механической обработки, содержащие опасные вещества		310,0000
3	05 01 06*-Маслянистые шламы от технического обслуживания машин и оборудования		1715,0724
4	16 03 05 *-Органические отходы, содержащие опасные вещества		694,5750
5	13 01 13*, 13 02 08*, 13 03 10*-Другие гидравлические масла; Другие изоляционные и трансформаторные масла; Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла		111,3379
6	16 01 14*-Антифризы, содержащие опасные вещества		5,8099
7	20 01 21*-Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы		0,7072
8	16 06 02*-Никель-кадмиевые аккумуляторы		43,2624
9	16 06 01*-Свинцовые аккумуляторы		0,2760
10	17 06 03*-Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества		59,2800
11	16 02 13*-Списанное оборудование, содержащее опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 12		10,9000
12	15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами		231,8129
13	14 06 03*-Другие растворители и смеси растворителей		5,0000
14	19 08 13*-Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод		739,6136
15	07 01 04*-Другие органические растворители, промывающие жидкости и исходные растворы		89,9450
16	05 01 99 - Отходы, не указанные иначе		10,0000
Неопасные отходы			
17	19 09 05-Насыщенные или отработанные ионообменные смолы		10,8000
18	19 12 04-Пластмассы и резины		14,1500
19	07 02 13-Отходы пластмассы		13,0800
20	17 04 07-Смешанные металлы	1,0000	119,0000
21	15 01 04-Металлическая упаковка		8,0000
22	17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03		1348,4000
23	19 08 16-Отходы очистки сточных вод		50,0000
24	15 01 03-Деревянная упаковка		45,0000
25	12 01 01-Опилки и стружка черных металлов		0,1000
26	12 01 13-Отходы сварки		1,0521
27	16 11 06-Футеровка и огнеупорные материалы, используемые в неметаллургических процессах, за исключением упомянутых в 16 11 05	3,0000	142,0147
28	15 02 03-Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02		103,4000
29	19 09 04-Отработанный активированный уголь		29,3000
30	17 06 04-Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03	0,5000	12,0050
31	17 04 11-Кабели за исключением упомянутых в 17 04 10		7,2000
32	16 02 14-Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13		8,4000

Книга 2. Программа управления отходами для КНГКМ на 2027 год

33	12 01 21-Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20		2,5000
34	19 09 01-Твердые отходы первичной фильтрации		51,7500
35	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы	4,0000	46,1250
36	19 08 15 - Шламы септиков (сооружений для предварительной очистки сточных вод)		15,0000
37	19 09 99-Отходы, не указанные иначе		15,0000
Итого:		10,5000	6335,0251
Итого отходов производства:		6,5000	6273,9001
Итого отходов потребления:		4,0000	61,1250
ПЛОЩАДКА: Складское хозяйство (контейнеры, Склад №1, площадки №501, 502, 503, внутри здания отдела)			
Опасные отходы			
1	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами		0,9000
2	17 06 03*-Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества		1,0000
Неопасные отходы			
3	15 01 03-Деревянная упаковка	3,0000	80,0000
4	17 04 07-Смешанные металлы		7,0000
5	07 02 13-Отходы пластмассы		3,0000
6	15 01 02-Пластмассовая упаковка		3,0000
7	15 01 06-Смешанная упаковка		2,0000
Итого отходов производства:		3,0000	96,9000
ПЛОЩАДКА: Комплекс утилизации отходов (Экоцентр) (площадки, чеки, контейнеры, скипы, блок-контейнеры на участках установок по переработке отходов ВП, ПОН, УТОШ, УСО, УОЖО, внутри здания ЗБР, Чеки 31, 32, открытая площадка хранения материалов, контейнеры на территории Полигона по захоронению ТПО, территория Административного здания, офиса подрядчиков, въезных/выездных ворот)			
Опасные отходы			
1	19 01 11*-Зольный остаток и котельные шлаки, содержащие опасные вещества		290,1229
2	01 05 06*-Буровой раствор и прочие буровые отходы (шлам), содержащие опасные вещества		3001,5187
3	05 01 09*-Шламы от обработки сточных вод на месте эксплуатации, содержащие опасные вещества		1555,0000
4	19 02 11*-Другие отходы, содержащие опасные вещества		35848,4929
5	19 01 05*-Осадки на фильтрах при газоочистке		341,3010
6	01 05 05*-Нефтеcодержащие буровые отходы (шлам) и буровой раствор		1384,3288
7	16 10 01*-Водные жидкие отходы, содержащие опасные вещества		2194,0988
8	19 12 11*-Другие отходы (включая смеси материалов) от механической обработки отходов, содержащие опасные вещества		454,8933
9	15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами		95,0235
10	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами		38,0861
11	16 02 13*-Списанное оборудование, содержащее опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 12		0,1630
12	16 01 14*-Антифризы, содержащие опасные вещества		0,1525
13	20 01 21*-Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	0,0020	0,1678
14	13 01 13*, 13 02 08*, 13 03 10*-Другие гидравлические масла; Другие изоляционные и трансформаторные масла; Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла		2,3620
15	16 06 01*-Свинцовые аккумуляторы		0,3963
16	16 06 02*-Никель-кадмиевые аккумуляторы		0,1669
17	17 06 03*-Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества	0,1800	181,6571*
18	20 01 33*-Батарей и аккумуляторы, включенные в 16 06 01, 16 06 02 или 16 06 03, и несортированные батареи и аккумуляторы, содержащие такие батареи		0,6581
19	16 03 05 *-Органические отходы, содержащие опасные вещества		52,1470
20	12 01 14*-Шламы от механической обработки, содержащие опасные вещества		10,0000
21	05 01 06*-Маслянистые шламы от технического обслуживания машин и оборудования		188,1920
Неопасные отходы			
22	19 08 16-Отходы очистки сточных вод		29,0000

Книга 2. Программа управления отходами для КНГКМ на 2027 год

23	19 12 01-Бумага и картон	4,3280	355,7374
24	07 02 13-Отходы пластмассы	1,6680	139,4962
25	15 01 04-Металлическая упаковка		3,1600
26	19 12 04-Пластмассы и резины		19,7040
27	17 04 07-Смешанные металлы	0,8370	97,5222
28	17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03		674,0645
29	15 01 03-Деревянная упаковка		15,5000
30	19 12 05-Стекло		38,2735
31	16 11 06-Футеровка и огнеупорные материалы, используемые в металлургических процессах, за исключением упомянутых в 16 11 05		6,2379
32	17 06 04-Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03		26,0000
33	16 02 14-Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13		1,5000
34	12 01 13-Отходы сварки		0,9007
35	12 01 21-Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20		2,0466
36	17 04 11-Кабели за исключением упомянутых в 17 04 10		2,5000
37	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы		571,6770
38	16 05 09-Списанные химические вещества, за исключением упомянутых в 16 05 06, 16 05 07 или 16 05 08		2,4000
39	19 08 15 - Шламы септиков (сооружений для предварительной очистки сточных вод)		4,5000
40	12 01 01-Опилки и стружка черных металлов		0,0024
Итого:		7,0150	47629,1511
Итого отходов производства:		7,0150	47052,9741
Итого отходов потребления:		0,0000	576,1770
ПЛОЩАДКА: Отдел по техническому обслуживанию (площадки и контейнеры за зданием на примыкающей территории Мастерской, механический, электрический и сварочный цеха, цех КИПиА)			
Участок по техобслуживанию механического оборудования			
Опасные отходы			
1	13 01 13*, 13 02 08*, 13 03 10*-Другие гидравлические масла; Другие изоляционные и трансформаторные масла; Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла		0,6066
2	16 01 14*-Антифризы, содержащие опасные вещества		0,2003
3	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	0,4500	1,5543
4	16 03 05 *-Органические отходы, содержащие опасные вещества		30,0000
Неопасные отходы			
5	15 01 03-Деревянная упаковка		6,0000
6	17 04 07-Смешанные металлы		3,0000
7	15 01 04-Металлическая упаковка		0,0350
8	12 01 01-Опилки и стружка черных металлов		5,0250
9	15 01 02-Пластмассовая упаковка		0,3000
10	07 02 13-Отходы пластмассы	0,2000	0,5000
11	19 12 04-Пластмассы и резины		3,0000
Итого отходов производства:		0,6500	50,2212
Участок по техобслуживанию электрооборудования			
Опасные отходы			
1	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	0,0040	0,8470
2	16 06 01*-Свинцовые аккумуляторы		0,6160
Неопасные отходы			
3	19 12 04-Пластмассы и резины		0,1180
4	17 04 07-Смешанные металлы		1,3000
5	17 04 11-Кабели за исключением упомянутых в 17 04 10		0,1002
6	12 01 21-Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20		0,0800
Итого отходов производства:		0,0040	3,0612
Группа по измерительным анализаторам			
Опасные отходы			
1	07 01 04*-Другие органические растворители, промывающие жидкости и исходные растворы		0,0800
Итого отходов производства:			0,0800
Группа метрологии			
Опасные отходы			

Книга 2. Программа управления отходами для КНГКМ на 2027 год

1	20 01 21*-Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы		0,0002
Итого отходов производства:			0,0002
Группа по техобслуживанию систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха			
Опасные отходы			
1	13 01 13*, 13 02 08*, 13 03 10*-Другие гидравлические масла; Другие изоляционные и трансформаторные масла; Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла		0,0427
2	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами		0,9312
3	16 03 05 *-Органические отходы, содержащие опасные вещества		2,0000
Неопасные отходы			
4	17 04 07-Смешанные металлы		2,0000
5	15 01 03-Деревянная упаковка		0,3000
Итого отходов производства:			5,2739
Группа лаборатории по неразрушающему контролю			
Опасные отходы			
1	15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами		0,2000
2	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами		0,1270
Итого:			0,3270
Итого:			58,9635
Итого отходов производства:			58,9635
Итого отходов потребления:			0,0000
ПЛОЩАДКА: Производственная лаборатория по сервисному и техническому обслуживанию средств индивидуальной защиты органов дыхания (СИЗОД), средств измерения (СИ) и средств пожаротушения (огнетушителей) (контейнеры на территории и в здании лаборатории)			
Опасные отходы			
1	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами		0,0668
2	16 02 13*-Списанное оборудование, содержащее опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 12		0,5390
3	13 01 13*, 13 02 08*, 13 03 10*-Другие гидравлические масла; Другие изоляционные и трансформаторные масла; Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла		0,0090
Неопасные отходы			
4	19 12 04-Пластмассы и резины		0,1040
5	07 02 13-Отходы пластмассы		0,0740
6	15 01 05-Комбинированная упаковка		0,0450
7	17 04 07-Смешанные металлы		2,0596
8	15 01 04-Металлическая упаковка		0,1340
9	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы		1,6300
10	16 05 09-Списанные химические вещества, за исключением упомянутых в 16 05 06, 16 05 07 или 16 05 08		1,0050
11	16 02 14-Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13		0,2131
Итого:			5,8795
Итого отходов производства:			4,2495
Итого отходов потребления:			1,6300
ПЛОЩАДКА: Пожарные части (контейнеры, блок-контейнеры на территориях Пожарной Части №31 и учебного полигона возле УКПГ-3)			
Опасные отходы			
1	16 06 01*-Свинцовые аккумуляторы		0,0014
2	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами		5,0000
Неопасные отходы			
3	07 02 13-Отходы пластмассы		0,0112
4	19 12 04-Пластмассы и резины		0,7935
5	17 04 07-Смешанные металлы		0,2660
6	15 02 03-Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02		0,2640
Итого:			6,3361
Отходы производства:			6,3361
Отходы потребления:			-

ПЛОЩАДКА: Станция аварийного оповещения (контейнерная площадка отдела Станции аварийного оповещения на АГК (Пилотный городок))			
Опасные отходы			
1	13 01 13*, 13 02 08*, 13 03 10*-Другие гидравлические масла; Другие изоляционные и трансформаторные масла; Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла	0,0138	0,2268
2	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	0,0074	0,1200
3	16 06 01*-Свинцовые аккумуляторы		1,0974
4	16 01 14*-Антифризы, содержащие опасные вещества		0,0834
Неопасные отходы			
5	16 02 14-Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13	0,0006	0,4609
Итого отходов производства:		0,0217	1,9885
ПЛОЩАДКА: Отдел техники безопасности на месторождении (контейнер на территории Пилотного городка)			
Неопасные отходы			
1	16 02 14-Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13		0,0780
Итого отходов производства:			0,0780
ПЛОЩАДКА: Секция экологического мониторинга (блок-контейнеры, металлическая клетка на территории Пилотного городка, площадка 650 КПК для накопления отходов)			
Опасные отходы			
1	20 01 21*-Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы		0,0044
2	13 01 13*, 13 02 08*, 13 03 10*-Другие гидравлические масла; Другие изоляционные и трансформаторные масла; Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла		0,1030
3	16 01 14*-Антифризы, содержащие опасные вещества		0,0480
4	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами		0,0286
5	16 06 01*-Свинцовые аккумуляторы		1,1140
6	16 02 13*-Списанное оборудование, содержащее опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 12		0,1254
Неопасные отходы			
7	17 04 07-Смешанные металлы		0,4380
8	15 01 04-Металлическая упаковка		0,5175
9	19 12 04-Пластмассы и резины		0,0030
10	16 02 14-Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13		0,6838
Итого отходов производства:			3,0657
ПЛОЩАДКА: Отдел инфраструктуры и сервиса (контейнерная площадка, блок-контейнер на территории Пилотного городка, контейнеры на участке КОС, склад-ангар НГК, возле офиса Самал-1, иловые площадки, контейнеры для коммунальных отходов на всех объектах месторождения, площадки для пищевых отходов КПК административная столовая, КПК заводская столовая, ГП-2 столовая, ГП-3 раздаточный пункт АГС, АГК столовая, ГП-3 старая столовая, ГП-2 раздаточный пункт, Сателлит раздаточный пункт)			
Секция по администрированию жилого городка			
Неопасные отходы			
1	20 01 08-Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых		500,0500
2	20 01 25-Пищевые масла и жиры		142,6322
3	19 08 09-Смеси жиров и масел от сепарации вода/масло, содержащее только пищевые масла и жиры		75,6000
4	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы		411,0792
Итого отходов потребления:			1129,3614
Секция по техническому обслуживанию объектов инфраструктуры			
Опасные отходы			
1	20 01 21*-Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы		0,2245
2	16 06 01*-Свинцовые аккумуляторы		0,3930
3	16 06 02*-Никель-кадмиевые аккумуляторы		8,1014
4	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами		0,2458
5	13 01 13*, 13 02 08*, 13 03 10*-Другие гидравлические масла; Другие изоляционные и трансформаторные масла; Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла		0,6332
6	16 02 13*-Списанное оборудование, содержащее опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 12		0,0021

Книга 2. Программа управления отходами для КНГКМ на 2027 год

7	17 06 03*-Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества		10,0000
8	15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами		2,2000
9	16 01 14*-Антифризы, содержащие опасные вещества		6,2230
Неопасные отходы			
10	19 08 16-Отходы очистки сточных вод		248,1637
11	15 01 03-Деревянная упаковка		56,0000
12	17 04 07-Смешанные металлы		38,0000
13	07 02 13-Отходы пластмассы		1,3740
14	19 08 09-Смеси жиров и масел от сепарации вода/масло, содержащее только пищевые масла и жиры		20,0000
15	15 01 02-Пластмассовая упаковка		10,2000
16	17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03		65,0000
17	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы		4786,6569
18	16 02 14-Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13		17,5410
19	17 04 11-Кабели за исключением упомянутых в 17 04 10		1,3000
20	17 06 04-Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03		0,1800
21	12 01 13-Отходы сварки		0,0200
22	12 01 21-Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20		0,0200
23	15 01 04-Металлическая упаковка		0,7200
Итого:			5273,1986
Итого отходов производства:			466,5417
Итого отходов потребления:			4806,6569
Секция по обслуживанию офисов			
Опасные отходы			
1	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами		0,5610
Неопасные отходы			
2	15 01 03-Деревянная упаковка		33,0000
3	07 02 13-Отходы пластмассы		4,7400
4	17 04 07-Смешанные металлы		11,5690
Итого:			49,8700
Итого отходов производства:			49,8700
Итого отходов потребления:			0,0000
Транспортный отдел (площадки и внутренние помещения автосервисной Бриллиант, помещение гаражей в Пилотном городке)			
Опасные отходы			
1	16 06 01*-Свинцовые аккумуляторы		14,6554
2	13 01 13*, 13 02 08*, 13 03 10*-Другие гидравлические масла; Другие изоляционные и трансформаторные масла; Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла		8,4210
3	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами		4,6196
4	19 08 13*-Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод		17,6429
5	16 01 14*-Антифризы, содержащие опасные вещества		3,1177
6	15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами		0,3303
7	13 07 03*-Другие виды топлива (включая смеси)		3,0000
8	20 01 21*-Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы		0,0100
Неопасные отходы			
9	10 01 01-Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04)		2,2500
10	16 01 03-Отработанные шины		29,9134
11	07 02 13-Отходы пластмассы		0,5002
12	15 01 04-Металлическая упаковка		0,9360
13	17 04 07-Смешанные металлы		11,5250
14	12 01 21-Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20		0,4165
15	19 12 05-Стекло		2,5000
16	15 01 03-Деревянная упаковка		2,0000
17	16 02 14-Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13		0,0100

Книга 2. Программа управления отходами для КНГКМ на 2027 год

18	17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03		13,0000
Итого отходов производства:			114,8480
Итого:			6567,2780
Итого отходов производства:			631,2597
Итого отходов потребления:			5936,0183
ПЛОЩАДКА: Отдел информационных технологий и телекоммуникаций (офис Отдела информационных технологий и телекоммуникаций - Самал 3, Телекоммуникационный объект 7 км. в сторону месторождения)			
Опасные отходы			
1	20 01 33*-Батареи и аккумуляторы, включенные в 16 06 01, 16 06 02 или 16 06 03, и несортированные батареи и аккумуляторы, содержащие такие батареи		0,1424
2	16 02 13*-Списанное оборудование, содержащее опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 12		2,2830
3	16 06 01*-Свинцовые аккумуляторы		6,5712
Неопасные отходы			
4	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы		0,7000
5	07 02 13-Отходы пластмассы		0,1075
6	16 02 14-Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13		15,0000
7	17 04 11-Кабели за исключением упомянутых в 17 04 10		0,1525
Итого:			24,9566
Итого отходов производства:			24,2566
Итого отходов потребления:			0,7000
ПЛОЩАДКА: Химическая лаборатория КПО (контейнеры, подземная емкость на территории лаборатории, контейнеры, вытяжные шкафы в рабочих комнатах лаборатории, химический склад, территория здания "Айгуль" на промзоне г. Аксай)			
Опасные отходы			
1	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами		3,1086
2	05 01 03*-Донные шламы		0,2500
3	16 02 13*-Списанное оборудование, содержащее опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 12		0,1727
4	20 01 21*-Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы		0,0029
5	15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами		5,2036
Неопасные отходы			
6	07 02 13-Отходы пластмассы		0,5650
7	19 12 05-Стекло		3,9409
8	17 04 07-Смешанные металлы		1,3380
9	17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03		35,6270
10	17 04 11-Кабели за исключением упомянутых в 17 04 10		0,0270
11	12 01 13-Отходы сварки		0,0003
12	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы		0,2813
Итого:			50,5172
Итого отходов производства:			50,2360
Итого отходов потребления:			0,2813
ПЛОЩАДКА: Отдел по эксплуатации скважин и добыче (блок-контейнеры, контейнеры, ангар, в отведенном месте, площадка на территории спецтехники и ангаров (блоки РГП), контейнеры (скипы) на площадке объекта СДРН, на объектах Станции удаленных манифольдов, Станциях фильтров РП-1/3, РП-4-8, контейнеры в местах проведения работ)			
Опасные отходы			
1	20 01 21*-Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы		0,0880
2	16 06 01*-Свинцовые аккумуляторы		2,6696
3	13 01 13*, 13 02 08*, 13 03 10*-Другие гидравлические масла; Другие изоляционные и трансформаторные масла; Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла	0,2000	1,8177
4	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	0,4000	5,8939
5	12 01 14*-Шламы от механической обработки, содержащие опасные вещества		15,0000
6	05 01 06*-Маслянистые шламы от технического обслуживания машин и оборудования		30,2890
7	16 02 13*-Списанное оборудование, содержащее опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутого в 16 02 09-16		1,0000

Книга 2. Программа управления отходами для КНГКМ на 2027 год

	02 12		
8	17 06 03*-Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества		5,2000
9	15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами		6,5068
10	16 03 05 *-Органические отходы, содержащие опасные вещества		5,0000
11	14 06 03*-Другие растворители и смеси растворителей		1,0000
12	16 06 02*-Никель-кадмиевые аккумуляторы		0,2205
13	16 10 01*-Водные жидкие отходы, содержащие опасные вещества		20,0000
14	01 05 05*-Нефтесодержащие буровые отходы (шлам) и буровой раствор		40,0000
15	19 08 13*-Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод		15,0000
16	17 05 03* Грунт и камни, содержащие опасные вещества		550,0000
17	13 07 03*-Другие виды топлива (включая смеси)		30,0000
Неопасные отходы			
18	15 01 03-Деревянная упаковка		13,0000
19	07 02 13-Отходы пластмассы	0,2000	0,6143
20	15 01 02-Пластмассовая упаковка		5,5250
21	15 01 04-Металлическая упаковка		0,9500
22	17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03		373,0000
23	17 04 07-Смешанные металлы		22,2200
24	12 01 13-Отходы сварки		0,3000
25	17 06 04-Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03		0,4500
26	17 04 11-Кабели за исключением упомянутых в 17 04 10		1,0000
27	16 11 06-Футеровка и огнеупорные материалы, используемые в металлургических процессах, за исключением упомянутых в 16 11 05		29,3216
28	16 02 14-Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13		5,0000
29	12 01 21-Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20		0,3000
30	19 12 04-Пластмассы и резины		0,5000
31	12 01 01-Опилки и стружка черных металлов		0,2000
32	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы		30,8754
33	19 12 05-Стекло		2,5000
Итого:		0,8000	1215,4418
Итого отходов производства:		0,8000	1184,5664
Итого отходов потребления:		-	30,8754
ПЛОЩАДКА: Отдел по охране здоровья (контейнеры возле блока №10 Чешский городок)			
Опасные отходы			
1	18 01 03*-Отходы, сбор и размещение которых подчиняются особым требованиям в целях предотвращения заражения		2,6000
2	20 01 33*-Батареи и аккумуляторы, включенные в 16 06 01, 16 06 02 или 16 06 03, и несортированные батареи и аккумуляторы, содержащие такие батареи		0,0054
3	16 06 02*-Никель-кадмиевые аккумуляторы		0,0006
4	16 06 01*-Свинцовые аккумуляторы		0,0038
5	20 01 21*-Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы		0,0020
6	16 02 13*-Списанное оборудование, содержащее опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 12		0,0002
Итого:			2,6120
Итого отходов производства:			0,0120
Итого отходов потребления:			2,6000
ПЛОЩАДКА: Отдел геологии и разработки месторождения (контейнер около здания Кернохранилища, сейф, металлопластиковый кейс в здании Кернохранилища)			
Опасные отходы			
1	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами		0,2538
2	20 01 33*-Батареи и аккумуляторы, включенные в 16 06 01, 16 06 02 или 16 06 03, и несортированные батареи и аккумуляторы, содержащие такие батареи		0,0500
3	16 06 01*-Свинцовые аккумуляторы		0,9776
4	16 02 13*-Списанное оборудование, содержащее опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутого в 16 02 09-16		0,0042

Книга 2. Программа управления отходами для КНГКМ на 2027 год

	02 12		
5	01 05 06*-Буровой раствор и прочие буровые отходы (шлам), содержащие опасные вещества		7,0000
6	01 05 05*-Нефтепродукты буровые отходы (шлам) и буровой раствор		7,0000
7	15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами		0,2500
Неопасные отходы			
8	19 12 04-Пластмассы и резины		0,0020
9	07 02 13-Отходы пластмассы		0,0225
10	16 02 14-Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13		0,0410
11	17 04 07-Смешанные металлы		35,0000
	Итого:		50,6011
	Итого отходов производства:		50,6011
	Итого отходов потребления:		0,0000
ПЛОЩАДКА: Отдел по технике безопасности логистики и сервисного обслуживания (блок-контейнеры за зданием Центра выдачи СИЗ)			
Неопасные отходы			
1	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы		1,0000
	Итого отходов потребления:		1,0000
ПЛОЩАДКА: Участок по техобслуживанию основных объектов (площадки и контейнеры в местах проведения работ)			
Секция по строительным работам			
Опасные отходы			
1	15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами		0,5000
2	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами		0,0100
Неопасные отходы			
3	07 02 13-Отходы пластмассы		20,0000
4	17 04 07-Смешанные металлы		15,0000
5	17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03		203,2500
6	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы		0,8000
7	15 01 03-Деревянная упаковка		5,0000
Секция по механическому обслуживанию трубопроводов			
Неопасные отходы			
1	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы		0,8000
2	12 01 02-Пыль и частицы черных металлов		0,0056
3	12 01 21-Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20		0,0079
4	12 01 13-Отходы сварки		0,0500
Секция по защитному покрытию			
Опасные отходы			
1	12 01 14*-Шламы от механической обработки, содержащие опасные вещества		100,0000
2	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами		0,2000
3	15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами		0,5000
4	14 06 03*-Другие растворители и смеси растворителей		0,5000
Неопасные отходы			
5	17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03		0,8400
6	15 01 02-Пластмассовая упаковка		1,0000
7	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы		0,8000
	Итого:		349,2635
	Итого отходов производства:		346,8635
	Итого отходов потребления:		2,4000
ПЛОЩАДКА: Директорат по реализации проектов (контейнеры в местах реализации проектов (строительные площадки и контейнеры КПК, ГП-2 и ГП-3, охранные ворота №1, скважины и площадки бурения, подъездные дороги к скважинам, УМС У, Полигон захоронения твердых промышленных отходов КУО и др. строительство)			
Отходы от постоянных и строительных работ			
Опасные отходы			
1	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	0,1000	2,5000
2	12 01 14*-Шламы от механической обработки, содержащие опасные		100,0000

Книга 2. Программа управления отходами для КНГКМ на 2027 год

	вещества		
3	16 03 05 *-Органические отходы, содержащие опасные вещества		200,0000
4	15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами		19,7422
5	17 06 03*-Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества		28,0000
6	05 01 06*-Маслянистые шламы от технического обслуживания машин и оборудования		0,0320
Неопасные отходы			
7	07 02 13-Отходы пластмассы	0,5250	10,6633
8	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы		567,8983
9	15 01 02-Пластмассовая упаковка	0,5000	23,8000
10	17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03	20,0000	12117,6196
11	12 01 01-Опилки и стружка черных металлов	0,0500	6,0000
12	17 06 04-Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03	31,000	743,8720
13	12 01 13-Отходы сварки	0,0350	7,0339
14	17 04 07-Смешанные металлы		19,3990
15	15 01 03-Деревянная упаковка	16,9800	271,8900
16	17 04 11-Кабели за исключением упомянутых в 17 04 10		6,8692
17	12 01 21-Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20		6,0100
18	19 12 04-Пластмассы и резины		50,0000
19	15 01 06-Смешанная упаковка		1,0000
	Итого:	69,1900	14182,3295
	Итого отходов производства:	69,1900	13614,4312
	Итого отходов потребления:	-	567,8983
ПЛОЩАДКА: Отдел по обеспечению безопасности и производственным отношениям (площадки и контейнеры в местах проведения работ)			
Опасные отходы			
1	15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами		0,0180
Неопасные отходы			
2	17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03		0,1000
3	17 04 07-Смешанные металлы		0,1600
4	12 01 13-Отходы сварки		0,0030
5	15 01 03-Деревянная упаковка		0,9000
6	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы		4,0000
	Итого:		5,1810
	Итого отходов производства:		1,1810
	Итого отходов потребления:		4,0000
ПЛОЩАДКА ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ			
Опасные отходы			
1	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	0,0600	19,8446
2	12 01 14*-Шламы от механической обработки, содержащие опасные вещества		50,0000
3	13 01 13*, 13 02 08*, 13 03 10*-Другие гидравлические масла; Другие изоляционные и трансформаторные масла; Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла		68,1995
4	16 01 14*-Антифризы, содержащие опасные вещества		13,8012
5	20 01 21*-Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы		0,1200
6	16 06 02*-Никель-кадмиевые аккумуляторы		13,5239
7	17 06 03*-Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества		7,8000
8	16 02 13*-Списанное оборудование, содержащее опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 12		0,3200
9	15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами		2,0200
10	07 01 04*-Другие органические растворители, промывающие жидкости и исходные растворы	0,4000	4,0000
Неопасные отходы			
11	19 12 04-Пластмассы и резины		0,5100
12	07 02 13-Отходы пластмассы		3,1500
13	17 04 07-Смешанные металлы		26,6000
14	15 01 04-Металлическая упаковка		2,5000

15	17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03		20,0000
16	15 01 03-Деревянная упаковка		10,0000
17	15 01 02-Пластмассовая упаковка		0,5000
18	12 01 13-Отходы сварки		0,0300
19	16 11 06-Футеровка и огнеупорные материалы, используемые в неметаллургических процессах, за исключением упомянутых в 16 11 05		5,0018
20	17 06 04-Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03		0,2250
21	16 02 14-Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13		2,5670
22	12 01 21-Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20		0,2000
23	17 04 11-Кабели за исключением упомянутых в 17 04 10		1,0000
24	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы		5,0000
Итого:		0,4600	256,9130
Итого отходов производства:		0,4600	251,9130
Итого отходов потребления:		-	5,0000
ПЛОЩАДКА СТАРЫЕ ПЛАМОВЫЕ АМБАРЫ (контейнеры, площадки, в специально отведенном месте на территории обнаружения амбаров)			
Опасные отходы			
1	01 05 05*-Нефтедержавные буровые отходы (шлам) и буровой раствор		4320,0000
Итого отходов производства:			4320,0000
ПЛОЩАДКА ДЛЯ ВРЕМЕННОГО ХРАНЕНИЯ ЖИДКИХ ОТХОДОВ БУРЕНИЯ: Чеки №35 А/Б Экоцентр			
Опасные отходы			
1	16 10 01*-Водные жидкие отходы, содержащие опасные вещества		8700,7588*
2	01 05 06*-Буровой раствор и прочие буровые отходы (шлам), содержащие опасные вещества		8049,1275*
Итого отходов производства:			16749,8863
ВРЕМЕННАЯ ПЛОЩАДКА для накопления и восстановления неопасных отходов КУО			
Неопасные отходы			
1	19 13 02-Твердые отходы от рекультивации почв, за исключением упомянутых в 19 13 01		1200,0000*
2	17 04 07-Смешанные металлы		180,0000
3	17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03		1200,0000
Итого:			2580,0000
Чек № 3 ПЛОЩАДКИ ХРАНЕНИЯ ТВЕРДЫХ ОТХОДОВ И ОТРАБОТАННЫХ БУРОВЫХ ЖИДКОСТЕЙ			
Неопасные отходы			
1	19 02 06-Шламы физической/ химической обработки, за исключением упомянутых в 19 02 05		1500,0000**
Итого отходов производства:			1500,0000

*указано планируемое количество накопления отхода с учетом дополнительного объема поступления отходов с других объектов КНГКМ:

- Площадка: Комплекс утилизации отходов (Экоцентр):

✓ «17 06 03*-Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества»: объем образования на объекте **2,1578 т/год** + дополнительный объем поступления с других объектов КНГКМ к накоплению – **179,4993 т/год**, общий лимит накопления – **181,6571 т/год**.

- Площадка для временного хранения жидких отходов бурения: Чеки №35 А/Б Экоцентр **-16749,8863 т/год**:

✓ «16 10 01*-Водные жидкие отходы, содержащие опасные вещества»: объем поступления с других объектов КНГКМ к накоплению – **8700,7588 т/год**.

✓ «01 05 06*-Буровой раствор и прочие буровые отходы (шлам), содержащие опасные вещества»: объем поступления с других объектов КНГКМ к накоплению – **8049,1275 т/год**.

- Временная площадка для накопления и восстановления неопасных отходов КУО:

✓ «19 13 02-Твердые отходы от рекультивации почв, за исключением упомянутых в 19 13 01»: объем поступления с других объектов КНГКМ к накоплению – **1200 т/год**.

Данные виды отходов поступают с объектов Компании (источников образования отходов) на Площадки накопления отходов на временное хранение, откуда они далее подвергаются переработке или передаются специализированным организациям. Таким образом, лимит накопления у данных видов отходов необходимо было применить и у источника образования, и на Площадках накопления отходов (Площадка для временного хранения жидких отходов бурения: Чеки №35 А/Б Экоцентр **-16749,8863 т/год**, Временная площадка для накопления и восстановления неопасных отходов КУО – **1200 т/год**, Площадка Комплекс утилизации отходов Экоцентр – **179,4993 т/год**).

**указано планируемое количество накопления отхода, образующийся в результате переклассификации отхода «Твердые отходы после термомеханической обработки (19 02 11* - Другие отходы, содержащие опасные вещества)» после подтверждения соответствия состава по результатам лабораторных исследований:

- Чек № 3 Площадки хранения твердых отходов и отработанных буровых жидкостей:

✓ «19 02 06-Шламы физической/ химической обработки, за исключением упомянутых в 19 02 05»: планируемый объем накопления – **1500 т/год**.

На период эксплуатации:

№ п/п	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, т/год
1	2	3	4
	Всего:	23,0107	152104,9667
	Отходы производства:	19,0107	145294,8952
	Отходы потребления:	4,0000	6810,0715
ПЛОЩАДКА: Отдел скважинных операций (площадки, скипы, контейнеры на территории скважины)			
Опасные отходы			
1	01 05 05*-Нефтесодержащие буровые отходы (шлам) и буровой раствор		23716,8800
2	01 05 06*-Буровой раствор и прочие буровые отходы (шлам), содержащие опасные вещества		15461,2700
3	16 10 01*-Водные жидкие отходы, содержащие опасные вещества		16266,6500
4	05 01 06*-Маслянистые шламы от технического обслуживания машин и оборудования		280,0000
5	19 08 13*-Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод		128,0000
6	15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами		1009,5060
7	13 01 13*, 13 02 08*, 13 03 10*-Другие гидравлические масла; Другие изоляционные и трансформаторные масла; Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла		151,5200
8	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами		62,5650
9	20 01 21*-Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы		0,6020
10	20 01 33*-Батареи и аккумуляторы, включенные в 16 06 01, 16 06 02 или 16 06 03, и несортированные батареи и аккумуляторы, содержащие такие батареи		0,0900
11	16 06 01*-Свинцовые аккумуляторы		0,9000
12	18 01 03*-Отходы, сбор и размещение которых подчиняются особым требованиям в целях предотвращения заражения		0,1200
13	16 01 14*-Антифризы, содержащие опасные вещества		65,4000
14	16 02 13*-Списанное оборудование, содержащее опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 12		2,0000
15	07 01 04*-Другие органические растворители, промывающие жидкости и исходные растворы		10,0000
16	13 07 03*-Другие виды топлива (включая смеси)		3101,0000
17	17 05 03* Грунт и камни, содержащие опасные вещества		100,0000
18	17 06 03*-Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества		4,0000
Неопасные отходы			
19	07 02 13-Отходы пластмассы		171,9011
20	12 01 01-Опилки и стружка черных металлов		56,0000
21	17 04 07-Смешанные металлы		106,7000
22	15 01 02-Пластмассовая упаковка		6,0000
23	15 01 03-Деревянная упаковка		36,5000
24	19 12 04-Пластмассы и резины		50,0000
25	16 01 03-Отработанные шины		6,1870
26	12 01 13-Отходы сварки		0,5060
27	19 12 05-Стекло		2,0800
28	19 13 02-Твердые отходы от рекультивации почв, за исключением упомянутых в 19 13 01		1200,0000
29	16 02 14-Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13		5,6000
30	12 01 21-Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20		5,1000
31	17 06 04-Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03		45,0000
32	20 01 08-Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых		100,0000
33	17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03		155,0000
34	20 01 25-Пищевые масла и жиры		15,0000
35	19 08 16-Отходы очистки сточных вод		350,0000

Книга 2. Программа управления отходами для КНГКМ на 2027 год

36	17 04 11-Кабели за исключением упомянутых в 17 04 10		0,2600
	Итого:		62672,3371
	Итого отходы производства:		62557,2171
	Итого отходы потребления:		115,1200
ПЛОЩАДКА: УКПГ-3 (площадка временного хранения отходов УКПГ-3, контейнеры, скипы, блок-контейнеры на участках на территории объекта УКПГ-3, площадки МЦО, контейнеры по трубопроводу КОТС, контейнеры на территории Насосной станции Б. Кончубай)			
Опасные отходы			
1	20 01 21*-Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы		0,0982
2	16 06 02*-Никель-кадмиевые аккумуляторы,		2,3163
3	16 06 01*-Свинцовые аккумуляторы		6,3267
4	13 01 13*, 13 02 08*, 13 03 10*-Другие гидравлические масла; Другие изоляционные и трансформаторные масла; Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла		6,5469
5	16 01 14*-Антифризы, содержащие опасные вещества		0,1447
6	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	0,1000	36,5092
7	12 01 14*-Шламы от механической обработки, содержащие опасные вещества		106,1954
8	05 01 06*-Маслянистые шламы от технического обслуживания машин и оборудования		47,9100
9	05 01 03*-Донные шламы		31,2200
10	19 08 13*-Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод		20,9303
11	14 06 03*-Другие растворители и смеси растворителей		2,0000
12	16 02 13*-Списанное оборудование, содержащее опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 12		2,0000
13	17 06 03*-Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества		34,3200
14	15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами		6,9140
15	16 03 05 *-Органические отходы, содержащие опасные вещества		70,0000
16	16 05 07* - Списанные неорганические химические вещества, состоящие из или содержащие опасные вещества		1,0000
17	16 05 08* - Списанные органические химические вещества, состоящие из или содержащие опасные вещества		0,1000
Неопасные отходы			
18	19 09 05-Насыщенные или отработанные ионообменные смолы		0,5261
19	15 01 03-Деревянная упаковка		22,0000
20	07 02 13-Отходы пластмассы		4,3890
21	19 12 04-Пластмассы и резины		1,0000
22	15 01 02-Пластмассовая упаковка		42,1250
23	17 04 07-Смешанные металлы		21,5300
24	15 01 04-Металлическая упаковка	0,1600	1,0750
25	12 01 01-Опилки и стружка черных металлов		1,0000
26	17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03		220,0000
27	12 01 13-Отходы сварки		0,7000
28	17 06 04-Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03		3,0080
29	17 04 11-Кабели за исключением упомянутых в 17 04 10	0,3000	9,9000
30	12 01 21-Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20		2,3198
31	16 02 14-Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13		3,0000
32	16 11 06-Футеровка и огнеупорные материалы, используемые в неметаллургических процессах, за исключением упомянутых в 16 11 05		62,9518
33	19 09 01-Твердые отходы первичной фильтрации		9,3000
34	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы		30,0000
35	19 08 15 - Шламы септиков (сооружений для предварительной очистки сточных вод)		6,0000
	Итого:	0,5600	815,3564
	Итого отходы производства:	0,5600	779,3564
	Итого отходы потребления:	-	36,0000
ПЛОЩАДКА: УКПГ-2 (площадка МЦО участок 550, участок ПИБ 5, участок за компрессором D, площадка для временного складирования жидких и твердых промышленных отходов на площадке №561 ГП-2, контейнеры, скипы, блок-контейнеры на участках на территории объекта ГП2)			
Опасные отходы			
1	20 01 21*-Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы		0,2164

Книга 2. Программа управления отходами для КНГКМ на 2027 год

2	16 06 02*-Никель-кадмиевые аккумуляторы		7,8485
3	16 06 01*-Свинцовые аккумуляторы		0,6247
4	13 01 13*, 13 02 08*, 13 03 10*-Другие гидравлические масла; Другие изоляционные и трансформаторные масла; Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла		57,9960
5	16 01 14*-Антифризы, содержащие опасные вещества		0,5342
6	16 10 01*-Водные жидкие отходы, содержащие опасные вещества		13,2000
7	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами		73,9527
8	12 01 14*-Шламы от механической обработки, содержащие опасные вещества		166,3250
9	05 01 06*-Маслянистые шламы от технического обслуживания машин и оборудования		20,6682
10	05 01 03*-Донные шламы		10,0000
11	16 02 13*-Списанное оборудование, содержащее опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 12		2,0200
12	17 06 03*-Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества		29,7393
13	16 03 05 *-Органические отходы, содержащие опасные вещества		94,6200
14	15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами		8,4003
15	07 01 04*-Другие органические растворители, промывающие жидкости и исходные растворы		75,0000
16	19 08 13*-Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод		13,4460
Неопасные отходы			
17	15 01 03-Деревянная упаковка		30,0000
18	07 02 13-Отходы пластмассы		13,0000
19	19 12 04-Пластмассы и резины		4,8620
20	15 01 02-Пластмассовая упаковка		1,8290
21	15 01 04-Металлическая упаковка		7,2000
22	17 04 07-Смешанные металлы		25,0500
23	17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03		69,0000
24	19 09 99-Отходы, не указанные иначе		7,4783
25	19 08 16-Отходы очистки сточных вод		150,0000
26	12 01 01-Опилки и стружка черных металлов		0,0460
27	12 01 13-Отходы сварки		0,7000
28	17 06 04-Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03		2,6400
29	17 04 11-Кабели за исключением упомянутых в 17 04 10		3,0000
30	16 11 06-Футеровка и огнеупорные материалы, используемые в неметаллургических процессах, за исключением упомянутых в 16 11 05		60,0000
31	12 01 21-Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20		2,8000
32	19 09 01-Твердые отходы первичной фильтрации		5,1600
33	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы		40,0000
34	19 12 05-Стекло		3,0000
35	16 02 14-Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13		2,5000
36	19 08 15 - Шламы септиков (сооружений для предварительной очистки сточных вод)		2,0000
Итого:			1004,8566
Итого отходы производства:			962,8566
Итого отходы потребления:			42,0000
ПЛОЩАДКА: КПК (площадки МЦО 650 и 230 КПК для накопления отходов, контейнеры, скипы, блок-контейнеры на участках на территории объекта КПК)			
Опасные отходы			
1	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	2,0000	265,1560
2	12 01 14*-Шламы от механической обработки, содержащие опасные вещества		310,0000
3	05 01 06*-Маслянистые шламы от технического обслуживания машин и оборудования		1715,0724
4	16 03 05 *-Органические отходы, содержащие опасные вещества		694,5750
5	13 01 13*, 13 02 08*, 13 03 10*-Другие гидравлические масла; Другие изоляционные и трансформаторные масла; Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла		111,3379

Книга 2. Программа управления отходами для КНГКМ на 2027 год

6	16 01 14*-Антифризы, содержащие опасные вещества		5,8099
7	20 01 21*-Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы		0,7072
8	16 06 02*-Никель-кадмиевые аккумуляторы		43,2624
9	16 06 01*-Свинцовые аккумуляторы		0,2760
10	17 06 03*-Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества		59,2800
11	16 02 13*-Списанное оборудование, содержащее опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 12		10,9000
12	15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами		231,8003
13	14 06 03*-Другие растворители и смеси растворителей		5,0000
14	19 08 13*-Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод		739,6136
15	07 01 04*-Другие органические растворители, промывающие жидкости и исходные растворы		89,9450
16	05 01 99 - Отходы, не указанные иначе		10,0000
Неопасные отходы			
17	19 09 05-Насыщенные или отработанные ионообменные смолы		10,8000
18	19 12 04-Пластмассы и резины		14,1500
19	07 02 13-Отходы пластмассы		13,0800
20	17 04 07-Смешанные металлы	1,0000	119,0000
21	15 01 04-Металлическая упаковка		8,0000
22	17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03		1347,2000
23	19 08 16-Отходы очистки сточных вод		50,0000
24	15 01 03-Деревянная упаковка		45,0000
25	12 01 01-Опилки и стружка черных металлов		0,1000
26	12 01 13-Отходы сварки		1,0500
27	16 11 06-Футеровка и огнеупорные материалы, используемые в неметаллургических процессах, за исключением упомянутых в 16 11 05	3,0000	142,0147
28	15 02 03-Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02		103,4000
29	19 09 04-Отработанный активированный уголь		29,3000
30	17 06 04-Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03	0,5000	12,0050
31	17 04 11-Кабели за исключением упомянутых в 17 04 10		7,2000
32	16 02 14-Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13		8,4000
33	12 01 21-Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20		2,5000
34	19 09 01-Твердые отходы первичной фильтрации		51,7500
35	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы	4,0000	45,0000
36	19 08 15 - Шламы септиков (сооружений для предварительной очистки сточных вод)		15,0000
37	19 09 99-Отходы, не указанные иначе		15,0000
Итого:		10,5000	6332,6854
Итого отходов производства:		6,5000	6272,6854
Итого отходов потребления:		4,0000	60,0000
ПЛОЩАДКА: Складское хозяйство (контейнеры, Склад №1, площадки №501, 502, 503, внутри здания отдела)			
Опасные отходы			
1	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами		0,9000
2	17 06 03*-Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества		1,0000
Неопасные отходы			
3	15 01 03-Деревянная упаковка	3,0000	80,0000
4	17 04 07-Смешанные металлы		7,0000
5	07 02 13-Отходы пластмассы		3,0000
6	15 01 02-Пластмассовая упаковка		3,0000
7	15 01 06-Смешанная упаковка		2,0000
Итого отходов производства:		3,0000	96,9000
ПЛОЩАДКА: Комплекс утилизации отходов (Экоцентр) (площадки, чеки, контейнеры, скипы, блок-контейнеры на участках установок по переработке отходов ВП, ПОН, УТОШ, УСО, УОЖО, внутри здания ЗБР, Чеки 31, 32, открытая площадка хранения материалов, контейнеры на территории Полигона по захоронению ТПО, территория Административного здания, офиса подрядчиков, въезных/выездных ворот)			
Опасные отходы			
1	19 01 11*-Зольный остаток и котельные шлаки, содержащие опасные вещества		290,1229

Книга 2. Программа управления отходами для КНГКМ на 2027 год

2	01 05 06*-Буровой раствор и прочие буровые отходы (шлам), содержащие опасные вещества		3001,5187
3	05 01 09*-Шламы от обработки сточных вод на месте эксплуатации, содержащие опасные вещества		1555,0000
4	19 02 11*-Другие отходы, содержащие опасные вещества		35848,4929
5	19 01 05*-Осадки на фильтрах при газоочистке		341,3010
6	01 05 05*-Нефте содержащие буровые отходы (шлам) и буровой раствор		1384,3288
7	16 10 01*-Водные жидкие отходы, содержащие опасные вещества		2194,0988
8	19 12 11*-Другие отходы (включая смеси материалов) от механической обработки отходов, содержащие опасные вещества		454,8933
9	15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами		94,9768
10	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами		38,0861
11	16 02 13*-Списанное оборудование, содержащее опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 12		0,1630
12	16 01 14*-Антифризы, содержащие опасные вещества		0,1525
13	20 01 21*-Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	0,0020	0,1678
14	13 01 13*, 13 02 08*, 13 03 10*-Другие гидравлические масла; Другие изоляционные и трансформаторные масла; Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла		2,3620
15	16 06 01*-Свинцовые аккумуляторы		0,3963
16	16 06 02*-Никель-кадмиевые аккумуляторы		0,1669
17	17 06 03*-Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества	0,1800	181,6571*
18	20 01 33*-Батареи и аккумуляторы, включенные в 16 06 01, 16 06 02 или 16 06 03, и несортированные батареи и аккумуляторы, содержащие такие батареи		0,6581
19	16 03 05 *-Органические отходы, содержащие опасные вещества		52,1470
20	12 01 14*-Шламы от механической обработки, содержащие опасные вещества		10,0000
21	05 01 06*-Маслянистые шламы от технического обслуживания машин и оборудования		188,1920
Неопасные отходы			
22	19 08 16-Отходы очистки сточных вод		29,0000
23	19 12 01-Бумага и картон	4,3280	355,7374
24	07 02 13-Отходы пластмассы	1,6680	139,4962
25	15 01 04-Металлическая упаковка		3,1600
26	19 12 04-Пластмассы и резины		19,7040
27	17 04 07-Смешанные металлы	0,8370	94,3535
28	17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03		524,0000
29	15 01 03-Деревянная упаковка		15,5000
30	19 12 05-Стекло		38,2735
31	16 11 06-Футеровка и огнеупорные материалы, используемые в неметаллургических процессах, за исключением упомянутых в 16 11 05		6,2379
32	17 06 04-Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03		26,0000
33	16 02 14-Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13		1,5000
34	12 01 13-Отходы сварки		0,9000
35	12 01 21-Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20		2,0000
36	17 04 11-Кабели за исключением упомянутых в 17 04 10		2,5000
37	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы		569,1032
38	16 05 09-Списанные химические вещества, за исключением упомянутых в 16 05 06, 16 05 07 или 16 05 08		2,4000
39	19 08 15 - Шламы септиков (сооружений для предварительной очистки сточных вод)		4,5000
Итого:		7,0150	47473,2477
Итого отходов производства:		7,0150	46899,6445
Итого отходов потребления:		0,0000	573,6032
ПЛОЩАДКА: Отдел по техническому обслуживанию (площадки и контейнеры за зданием на примыкающей территории Мастерской, механический, электрический и сварочный цеха, цех КИПиА)			
Участок по техобслуживанию механического оборудования			
Опасные отходы			
1	13 01 13*, 13 02 08*, 13 03 10*-Другие гидравлические масла; Другие изоляционные и трансформаторные масла; Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла		0,6066

Книга 2. Программа управления отходами для КНГКМ на 2027 год

2	16 01 14*-Антифризы, содержащие опасные вещества		0,2003
3	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	0,4500	1,5543
4	16 03 05 *-Органические отходы, содержащие опасные вещества		30,0000
Неопасные отходы			
5	15 01 03-Деревянная упаковка		6,0000
6	17 04 07-Смешанные металлы		3,0000
7	15 01 04-Металлическая упаковка		0,0350
8	12 01 01-Опилки и стружка черных металлов		5,0250
9	15 01 02-Пластмассовая упаковка		0,3000
10	07 02 13-Отходы пластмассы	0,2000	0,5000
11	19 12 04-Пластмассы и резины		3,0000
	Итого:	0,6500	50,2212
Участок по техобслуживанию электрооборудования			
Опасные отходы			
1	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	0,0040	0,8470
2	16 06 01*-Свинцовые аккумуляторы,		0,6160
Неопасные отходы			
3	19 12 04-Пластмассы и резины		0,1180
4	17 04 07-Смешанные металлы		1,3000
5	17 04 11-Кабели за исключением упомянутых в 17 04 10		0,1002
6	12 01 21-Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20		0,0800
	Итого:	0,0040	3,0612
Группа по измерительным анализаторам			
Опасные отходы			
1	07 01 04*-Другие органические растворители, промывающие жидкости и исходные растворы		0,0800
	Итого:		0,0800
Группа метрологии			
Опасные отходы			
1	20 01 21*-Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы		0,0002
	Итого:		0,0002
Группа по техобслуживанию систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха			
Опасные отходы			
1	13 01 13*, 13 02 08*, 13 03 10*-Другие гидравлические масла; Другие изоляционные и трансформаторные масла; Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла		0,0427
2	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами		0,9312
3	16 03 05 *-Органические отходы, содержащие опасные вещества		2,0000
Неопасные отходы			
4	17 04 07-Смешанные металлы		2,0000
5	15 01 03-Деревянная упаковка		0,3000
	Итого:		5,2739
Группа лаборатории по неразрушающему контролю			
Опасные отходы			
1	15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами		0,2000
2	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами		0,1270
	Итого:		0,3270
	Итого:	0,6540	58,9635
	Итого отходов производства:	0,6540	58,9635
	Итого отходов потребления:	-	0,0000
ПЛОЩАДКА: Производственная лаборатория по сервисному и техническому обслуживанию средств индивидуальной защиты органов дыхания (СИЗОД), средств измерения (СИ) и средств пожаротушения (огнетушителей) (контейнеры на территории и в здании лаборатории)			
Опасные отходы			
1	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами		0,0668
2	16 02 13*-Списанное оборудование, содержащее опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 12		0,5390
3	13 01 13*, 13 02 08*, 13 03 10*-Другие гидравлические масла; Другие		0,0090

Книга 2. Программа управления отходами для КНГКМ на 2027 год

	изоляционные и трансформаторные масла; Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла		
Неопасные отходы			
4	19 12 04-Пластмассы и резины		0,1040
5	07 02 13-Отходы пластмассы		0,0740
6	15 01 05-Комбинированная упаковка		0,0450
7	17 04 07-Смешанные металлы		2,0596
8	15 01 04-Металлическая упаковка		0,1340
9	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы		1,6300
10	16 05 09-Списанные химические вещества, за исключением упомянутых в 16 05 06, 16 05 07 или 16 05 08		1,0050
11	16 02 14-Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13		0,2131
	Итого:		5,8795
	Итого отходов производства:		4,2495
	Итого отходов потребления:		1,6300
ПЛОЩАДКА: Пожарные части (контейнеры, блок-контейнеры на территориях Пожарной Части №31 и учебного полигона возле УКПГ-3)			
Опасные отходы			
1	16 06 01*-Свинцовые аккумуляторы		0,0014
2	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами		5,0000
Неопасные отходы			
3	07 02 13-Отходы пластмассы		0,0112
4	19 12 04-Пластмассы и резины		0,7935
5	17 04 07-Смешанные металлы		0,2660
6	15 02 03-Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02		0,2640
	Итого отходов производства:		6,3361
ПЛОЩАДКА: Станция аварийного оповещения (контейнерная площадка отдела Станции аварийного оповещения на АГК (Пилотный городок))			
Опасные отходы			
1	13 01 13*, 13 02 08*, 13 03 10*-Другие гидравлические масла; Другие изоляционные и трансформаторные масла; Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла	0,0138	0,2268
2	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	0,0074	0,1200
3	16 06 01*-Свинцовые аккумуляторы		1,0974
4	16 01 14*-Антифризы, содержащие опасные вещества		0,0834
Неопасные отходы			
5	16 02 14-Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13	0,0006	0,4609
	Итого отходов производства:	0,0217	1,9885
ПЛОЩАДКА: Отдел техники безопасности на месторождении (контейнер на территории Пилотного городка)			
Неопасные отходы			
1	16 02 14-Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13		0,0780
	Итого отходов производства:		0,0780
ПЛОЩАДКА: Секция экологического мониторинга (блок-контейнеры, металлическая клетка на территории Пилотного городка, площадка 650 КПК для накопления отходов)			
Опасные отходы			
1	20 01 21*-Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы		0,0044
2	13 01 13*, 13 02 08*, 13 03 10*-Другие гидравлические масла; Другие изоляционные и трансформаторные масла; Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла		0,1030
3	16 01 14*-Антифризы, содержащие опасные вещества		0,0480
4	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами		0,0286
5	16 06 01*-Свинцовые аккумуляторы		1,1140
6	16 02 13*-Списанное оборудование, содержащее опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 12		0,1254
Неопасные отходы			
7	17 04 07-Смешанные металлы		0,4380
8	15 01 04-Металлическая упаковка		0,5175
9	19 12 04-Пластмассы и резины		0,0030
10	16 02 14-Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13		0,6838

Книга 2. Программа управления отходами для КНГКМ на 2027 год

Итого отходов производства:			3,0657
ПЛОЩАДКА: Отдел инфраструктуры и сервиса (контейнерная площадка, блок-контейнер на территории Пилотного городка, контейнеры на участке КОС, склад-ангар НГК, возле офиса Самал-1, иловые площадки, контейнеры для коммунальных отходов на всех объектах месторождения, площадки для пищевых отходов КПК административная столовая, КПК заводская столовая, ГП-2 столовая, ГП-3 раздаточный пункт АГС, АГК столовая, ГП-3 старая столовая, ГП-2 раздаточный пункт, Сателлит раздаточный пункт)			
Секция по администрированию жилого городка			
Неопасные отходы			
1	20 01 08-Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых		500,0500
2	20 01 25-Пищевые масла и жиры		142,6322
3	19 08 09-Смеси жиров и масел от сепарации вода/масло, содержащее только пищевые масла и жиры		75,6000
4	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы		411,0792
Итого отходов потребления:			1129,3614
Секция по техническому обслуживанию объектов инфраструктуры			
Опасные отходы			
1	20 01 21*-Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы		0,2245
2	16 06 01*-Свинцовые аккумуляторы		0,3930
3	16 06 02*-Никель-кадмиевые аккумуляторы		8,1014
4	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами		0,2458
5	13 01 13*, 13 02 08*, 13 03 10*-Другие гидравлические масла; Другие изоляционные и трансформаторные масла; Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла		0,6332
6	16 02 13*-Списанное оборудование, содержащее опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 12		0,0021
7	17 06 03*-Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества		10,0000
8	15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами		2,2000
9	16 01 14*-Антифризы, содержащие опасные вещества		6,2230
Неопасные отходы			
10	19 08 16-Отходы очистки сточных вод		248,1637
11	15 01 03-Деревянная упаковка		56,0000
12	17 04 07-Смешанные металлы		38,0000
13	07 02 13-Отходы пластмассы		1,3740
14	19 08 09-Смеси жиров и масел от сепарации вода/масло, содержащее только пищевые масла и жиры		20,0000
15	15 01 02-Пластмассовая упаковка		10,2000
16	17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03		65,0000
17	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы		4786,6569
18	16 02 14-Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13		17,5410
19	17 04 11-Кабели за исключением упомянутых в 17 04 10		1,3000
20	17 06 04-Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03		0,1800
21	12 01 13-Отходы сварки		0,0200
22	12 01 21-Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20		0,0200
23	15 01 04-Металлическая упаковка		0,7200
Итого:			5273,1986
Итого отходов производства:			466,5417
Итого отходов потребления:			4806,6569
Секция по обслуживанию офисов			
Опасные отходы			
1	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами		0,5610
Неопасные отходы			
2	15 01 03-Деревянная упаковка		33,0000
3	07 02 13-Отходы пластмассы		4,7400
4	17 04 07-Смешанные металлы		11,5690
Итого:			49,8700
Итого отходов производства:			49,8700
Итого отходов потребления:			0,0000
Транспортный отдел (площадки и внутренние помещения автомастерской Бриллиант, помещение гаражей в Пилотном городке)			
Опасные отходы			

Книга 2. Программа управления отходами для КНГКМ на 2027 год

1	16 06 01*-Свинцовые аккумуляторы		14,6554
2	13 01 13*, 13 02 08*, 13 03 10*-Другие гидравлические масла; Другие изоляционные и трансформаторные масла; Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла		8,4210
3	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами		4,6196
4	19 08 13*-Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод		17,6429
5	16 01 14*-Антифризы, содержащие опасные вещества		3,1177
6	15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами		0,3303
7	13 07 03*-Другие виды топлива (включая смеси)		3,0000
8	20 01 21*-Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы		0,0100
Неопасные отходы			
9	10 01 01-Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04)		2,2500
10	16 01 03-Отработанные шины		29,9134
11	07 02 13-Отходы пластмассы		0,5002
12	15 01 04-Металлическая упаковка		0,9360
13	17 04 07-Смешанные металлы		11,5250
14	12 01 21-Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20		0,4165
15	19 12 05-Стекло		2,5000
16	15 01 03-Деревянная упаковка		2,0000
17	16 02 14-Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13		0,0100
18	17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03		13,0000
Итого отходов производства:			114,8480
Итого:			6567,2780
Итого отходов производства:			631,2597
Итого отходов потребления:			5936,0183
ПЛОЩАДКА: Отдел информационных технологий и телекоммуникаций (офис Отдела информационных технологий и телекоммуникаций - Самал 3, Телекоммуникационный объект 7 км. в сторону месторождения)			
Опасные отходы			
1	20 01 33*-Батареи и аккумуляторы, включенные в 16 06 01, 16 06 02 или 16 06 03, и несортированные батареи и аккумуляторы, содержащие такие батареи		0,1424
2	16 02 13*-Списанное оборудование, содержащее опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 12		2,2830
3	16 06 01*-Свинцовые аккумуляторы		6,5712
Неопасные отходы			
4	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы		0,7000
5	07 02 13-Отходы пластмассы		0,1075
6	16 02 14-Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13		15,0000
7	17 04 11-Кабели за исключением упомянутых в 17 04 10		0,1525
Итого:			24,9566
Итого отходов производства:			24,2566
Итого отходов потребления:			0,7000
ПЛОЩАДКА: Химическая лаборатория КПО (контейнеры, подземная емкость на территории лаборатории, контейнеры, вытяжные шкафы в рабочих комнатах лаборатории, химический склад, территория здания "Айгуль" на промзоне г. Аксай)			
Опасные отходы			
1	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами		3,1086
2	05 01 03*-Донные шламы		0,2500
3	16 02 13*-Списанное оборудование, содержащее опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 12		0,1727
4	20 01 21*-Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы		0,0029
5	15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами		5,2000
Неопасные отходы			
6	07 02 13-Отходы пластмассы		0,5650
7	19 12 05-Стекло		3,9409
8	17 04 07-Смешанные металлы		0,7750
Итого:			14,0151
Итого отходов производства:			14,0151

ПЛОЩАДКА: Отдел по эксплуатации скважин и добыче (блок-контейнеры, контейнеры, ангар, в отведенном месте, площадка на территории спецтехники и ангаров (блоки РГП), контейнеры (скипы) на площадке объекта СДРН, на объектах Станции удаленных манифольдов, Станциях фильтров РП-1/3, РП-4-8, контейнеры в местах проведения работ)			
Опасные отходы			
1	20 01 21*-Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы		0,0880
2	16 06 01*-Свинцовые аккумуляторы		2,6696
3	13 01 13*, 13 02 08*, 13 03 10*-Другие гидравлические масла; Другие изоляционные и трансформаторные масла; Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла	0,2000	1,8177
4	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	0,4000	5,8939
5	12 01 14*-Шламы от механической обработки, содержащие опасные вещества		15,0000
6	05 01 06*-Маслянистые шламы от технического обслуживания машин и оборудования		30,2890
7	16 02 13*-Списанное оборудование, содержащее опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 12		1,0000
8	17 06 03*-Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества		5,2000
9	15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами		6,5060
10	16 03 05 *-Органические отходы, содержащие опасные вещества		5,0000
11	14 06 03*-Другие растворители и смеси растворителей		1,0000
12	16 06 02*-Никель-кадмиевые аккумуляторы		0,2205
13	16 10 01*-Водные жидкие отходы, содержащие опасные вещества		20,0000
14	01 05 05*-Нефтепродукты буровые отходы (шлам) и буровой раствор		40,0000
15	19 08 13*-Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод		15,0000
16	17 05 03* Грунт и камни, содержащие опасные вещества		550,0000
17	13 07 03*-Другие виды топлива (включая смеси)		30,0000
Неопасные отходы			
18	15 01 03-Деревянная упаковка		13,0000
19	07 02 13-Отходы пластмассы	0,2000	0,6143
20	15 01 02-Пластмассовая упаковка		5,5250
21	15 01 04-Металлическая упаковка		0,9500
22	17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03		370,0000
23	17 04 07-Смешанные металлы		22,2200
24	12 01 13-Отходы сварки		0,3000
25	17 06 04-Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03		0,4500
26	17 04 11-Кабели за исключением упомянутых в 17 04 10		1,0000
27	16 11 06-Футеровка и огнеупорные материалы, используемые в неметаллургических процессах, за исключением упомянутых в 16 11 05		29,3216
28	16 02 14-Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13		5,0000
29	12 01 21-Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20		0,3000
30	19 12 04-Пластмассы и резины		0,5000
31	12 01 01-Опилки и стружка черных металлов		0,2000
32	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы		30,0000
33	19 12 05-Стекло		2,5000
	Итого:	0,8000	1211,5656
	Итого отходов производства:	0,8000	1181,5656
	Итого отходов потребления:	-	30,0000
ПЛОЩАДКА: Отдел по охране здоровья (контейнеры возле блока №10 Чешский городок)			
Опасные отходы			
1	18 01 03*-Отходы, сбор и размещение которых подчиняются особым требованиям в целях предотвращения заражения		2,6000
2	20 01 33*-Батареи и аккумуляторы, включенные в 16 06 01, 16 06 02 или 16 06 03, и несортированные батареи и аккумуляторы, содержащие такие батареи		0,0054
3	16 06 02*-Никель-кадмиевые аккумуляторы		0,0006
4	16 06 01*-Свинцовые аккумуляторы		0,0038
5	20 01 21*-Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы		0,0020
6	16 02 13*-Списанное оборудование, содержащее опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 12		0,0002

	Итого:		2,6120
	Итого отходов производства:		0,0120
	Итого отходов потребления:		2,6000
ПЛОЩАДКА: Отдел геологии и разработки месторождения (контейнер около здания Кернохранилища, сейф, металлопластиковый кейс в здании Кернохранилища)			
Опасные отходы			
1	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами		0,2538
2	20 01 33*-Батареи и аккумуляторы, включенные в 16 06 01, 16 06 02 или 16 06 03, и несортированные батареи и аккумуляторы, содержащие такие батареи		0,0500
3	16 06 01*-Свинцовые аккумуляторы		0,9776
4	16 02 13*-Списанное оборудование, содержащее опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 12		0,0042
5	01 05 06*-Буровой раствор и прочие буровые отходы (шлам), содержащие опасные вещества		7,0000
6	01 05 05*-Нефте содержащие буровые отходы (шлам) и буровой раствор		7,0000
7	15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами		0,2500
Неопасные отходы			
8	19 12 04-Пластмассы и резины		0,0020
9	07 02 13-Отходы пластмассы		0,0225
10	16 02 14-Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13		0,0410
11	17 04 07-Смешанные металлы		35,0000
	Итого:		50,6011
	Итого отходов производства:		50,6011
	Итого отходов потребления:		0,0000
ПЛОЩАДКА: Отдел по технике безопасности логистики и сервисного обслуживания (блок-контейнеры за зданием Центра выдачи СИЗ)			
Неопасные отходы			
1	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы		1,0000
	Итого отходов потребления:		1,0000
ПЛОЩАДКА: Участок по техобслуживанию основных объектов (площадки и контейнеры в местах проведения работ)			
Секция по строительным работам			
Опасные отходы			
1	15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами		0,5000
2	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами		0,0100
Неопасные отходы			
3	07 02 13-Отходы пластмассы		20,0000
4	17 04 07-Смешанные металлы		15,0000
5	17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03		203,2500
6	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы		0,8000
7	15 01 03-Деревянная упаковка		5,0000
Секция по механическому обслуживанию трубопроводов			
Неопасные отходы			
1	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы		0,8000
2	12 01 02-Пыль и частицы черных металлов		0,0056
3	12 01 21-Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20		0,0079
4	12 01 13-Отходы сварки		0,0500
Секция по защитному покрытию			
Опасные отходы			
1	12 01 14*-Шламы от механической обработки, содержащие опасные вещества		100,0000
2	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами		0,2000
3	15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами		0,5000
4	14 06 03*-Другие растворители и смеси растворителей		0,5000
Неопасные отходы			
5	17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03		0,8400
6	15 01 02-Пластмассовая упаковка		1,0000

Книга 2. Программа управления отходами для КНГКМ на 2027 год

7	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы		0,8000
	Итого:		349,2635
	Итого отходов производства:		346,8635
	Итого отходов потребления:		2,4000
ПЛОЩАДКА: Отдел по обеспечению безопасности и производственным отношениям (площадки и контейнеры в местах проведения работ)			
Опасные отходы			
1	15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами		0,0180
Неопасные отходы			
2	17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03		0,1000
3	17 04 07-Смешанные металлы		0,1600
4	12 01 13-Отходы сварки		0,0030
5	15 01 03-Деревянная упаковка		0,9000
6	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы		4,0000
	Итого:		5,1810
	Итого отходов производства:		1,1810
	Итого отходов потребления:		4,0000
ПЛОЩАДКА ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ			
Опасные отходы			
1	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	0,0600	19,8446
2	12 01 14*-Шламы от механической обработки, содержащие опасные вещества		50,0000
3	13 01 13*, 13 02 08*, 13 03 10*-Другие гидравлические масла; Другие изоляционные и трансформаторные масла; Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла		68,1995
4	16 01 14*-Антифризы, содержащие опасные вещества		13,8012
5	20 01 21*-Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы		0,1200
6	16 06 02*-Никель-кадмиевые аккумуляторы		13,5239
7	17 06 03*-Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества		7,8000
8	16 02 13*-Списанное оборудование, содержащее опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 12		0,3200
9	15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами		2,0200
10	07 01 04*-Другие органические растворители, промывающие жидкости и исходные растворы	0,4000	4,0000
Неопасные отходы			
11	19 12 04-Пластмассы и резины		0,5100
12	07 02 13-Отходы пластмассы		3,1500
13	17 04 07-Смешанные металлы		26,6000
14	15 01 04-Металлическая упаковка		2,5000
15	17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03		20,0000
16	15 01 03-Деревянная упаковка		10,0000
17	15 01 02-Пластмассовая упаковка		0,5000
18	12 01 13-Отходы сварки		0,0300
19	16 11 06-Футеровка и огнеупорные материалы, используемые в неметаллургических процессах, за исключением упомянутых в 16 11 05		5,0018
20	17 06 04-Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03		0,2250
21	16 02 14-Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13		2,5670
22	12 01 21-Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20		0,2000
23	17 04 11-Кабели за исключением упомянутых в 17 04 10		1,0000
24	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы		5,0000
	Итого:	0,4600	256,9130
	Итого отходов производства:	0,4600	251,9130
	Итого отходов потребления:	-	5,0000
ПЛОЩАДКА СТАРЫЕ ШЛАМОВЫЕ АМБАРЫ (контейнеры, площадки, в специально отведенном месте на территории обнаружения амбаров)			
Опасные отходы			
1	01 05 05*-Нефтесодержащие буровые отходы (шлам) и буровой раствор		4320,0000
	Итого отходов производства:		4320,0000
ПЛОЩАДКА ДЛЯ ВРЕМЕННОГО ХРАНЕНИЯ ЖИДКИХ ОТХОДОВ БУРЕНИЯ: Чеки №35 А/Б Экоцентр			
Опасные отходы			

Книга 2. Программа управления отходами для КНГКМ на 2027 год

1	16 10 01*-Водные жидкие отходы, содержащие опасные вещества		8700,7588*
2	01 05 06*-Буровой раствор и прочие буровые отходы (шлам), содержащие опасные вещества		8049,1275*
Итого отходов производства:			16749,8863
ВРЕМЕННАЯ ПЛОЩАДКА для накопления и восстановления неопасных отходов КУО			
Неопасные отходы			
1	19 13 02-Твердые отходы от рекультивации почв, за исключением упомянутых в 19 13 01		1200,0000*
2	17 04 07-Смешанные металлы		180,0000
3	17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03		1200,0000
Итого:			2580,0000
Чек № 3 ПЛОЩАДКИ ХРАНЕНИЯ ТВЕРДЫХ ОТХОДОВ И ОТРАБОТАННЫХ БУРОВЫХ ЖИДКОСТЕЙ			
Неопасные отходы			
1	19 02 06-Шламы физической/ химической обработки, за исключением упомянутых в 19 02 05		1500,0000**
Итого отходов производства:			1500,0000

*указано планируемое количество накопления отхода с учетом дополнительного объема поступления отходов с других объектов КНГКМ:

- Площадка: Комплекс утилизации отходов (Экоцентр):

✓ «17 06 03*-Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества»: объем образования на объекте **2,1578 т/год** + дополнительный объем поступления с других объектов КНГКМ к накоплению – **179,4993 т/год**, общий лимит накопления – **181,6571 т/год**.

- Площадка для временного хранения жидких отходов бурения: Чеки №35 А/Б Экоцентр - **16749,8863 т/год**:

✓ «16 10 01*-Водные жидкие отходы, содержащие опасные вещества»: объем поступления с других объектов КНГКМ к накоплению – **8700,7588 т/год**.

✓ «01 05 06*-Буровой раствор и прочие буровые отходы (шлам), содержащие опасные вещества»: объем поступления с других объектов КНГКМ к накоплению – **8049,1275 т/год**.

- Временная площадка для накопления и восстановления неопасных отходов КУО:

✓ «19 13 02-Твердые отходы от рекультивации почв, за исключением упомянутых в 19 13 01»: объем поступления с других объектов КНГКМ к накоплению – **1200 т/год**.

Данные виды отходов поступают с объектов Компании (источников образования отходов) на Площадки накопления отходов на временное хранение, откуда они далее подвергаются переработке или передаются специализированным организациям. Таким образом, лимит накопления у данных видов отходов необходимо было применить и у источника образования, и на Площадках накопления отходов (Площадка для временного хранения жидких отходов бурения: Чеки №35 А/Б Экоцентр - **16749,8863 т/год**, Временная площадка для накопления и восстановления неопасных отходов КУО – **1200 т/год**, Площадка Комплекс утилизации отходов Экоцентр – **179,4993 т/год**).

**указано планируемое количество накопления отхода, образующийся в результате переклассификации отхода «Твердые отходы после термомеханической обработки (19 02 11* - Другие отходы, содержащие опасные вещества)» после подтверждения соответствия состава по результатам лабораторных исследований:

- Чек № 3 Площадки хранения твердых отходов и отработанных буровых жидкостей:

✓ «19 02 06-Шламы физической/ химической обработки, за исключением упомянутых в 19 02 05»: планируемый объем накопления – **1500 т/год**.

На этапе строительных работ:

№ п/п	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, т/год
1	2	3	4
	Всего:	69,1900	15009,1942
	Отходы производства:	69,1900	14428,5897
	Отходы потребления:	-	580,6045
ПЛОЩАДКА: Директорат по реализации проектов (контейнеры в местах реализации проектов (строительные площадки и контейнеры КПК, ГП-2 и ГП-3, охранные ворота №1, скважины и площадки бурения, подъездные дороги к скважинам, УМС У, Полигон захоронения твердых промышленных отходов КУО и др. строительство)			
Отходы от постоянных работ и от строительных работ			
Опасные отходы			
1	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	0,1000	2,5000
2	12 01 14*-Шламы от механической обработки, содержащие опасные вещества		100,0000
3	16 03 05 *-Органические отходы, содержащие опасные вещества		200,0000
4	15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами		19,7422
5	17 06 03*-Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества		28,0000

Книга 2. Программа управления отходами для КНГКМ на 2027 год

6	05 01 06*-Маслянистые шламы от технического обслуживания машин и оборудования		0,0320
Неопасные отходы			
7	07 02 13-Отходы пластмассы	0,5250	10,6633
8	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы		567,8983
9	15 01 02-Пластмассовая упаковка	0,5000	23,8000
10	17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03	20,0000	12117,6196
11	12 01 01-Опилки и стружка черных металлов	0,0500	6,0000
12	17 06 04-Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03	31,000	743,8720
13	12 01 13-Отходы сварки	0,0350	7,0339
14	17 04 07-Смешанные металлы		19,3990
15	15 01 03-Деревянная упаковка	16,9800	271,8900
16	17 04 11-Кабели за исключением упомянутых в 17 04 10		6,8692
17	12 01 21-Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20		6,0100
18	19 12 04-Пластмассы и резины		50,0000
19	15 01 06-Смешанная упаковка		1,0000
Итого:		69,1900	14182,3295
Отходы производства:		69,1900	13614,4312
Итого отходов потребления:		-	567,8983
ПЛОЩАДКА: УКПГ-3 (строительные проекты)			
Опасные отходы			
1	15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами		0,0913
2	17 06 03*-Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества		0,1600
Неопасные отходы			
3	17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03		406,5369
4	12 01 13-Отходы сварки		0,0229
5	17 04 07-Смешанные металлы		7,3055
6	17 04 11-Кабели за исключением упомянутых в 17 04 10		0,8696
7	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы		7,2883
8	12 01 21-Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20		0,0906
	15 01 03-Деревянная упаковка		2,2150
10	07 02 13-Отходы пластмассы		0,0160
Итого:			424,5960
Отходы производства:			417,3077
Отходы потребления:			7,2883
ПЛОЩАДКА: УКПГ-2 (строительные проекты)			
Опасные отходы			
1	15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами		0,0473
Неопасные отходы			
2	17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03		200,8140
3	12 01 13-Отходы сварки		0,0011
4	17 04 07-Смешанные металлы		2,2000
5	12 01 21-Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20		0,0224
6	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы		0,5625
Итого:			203,6473
Отходы производства:			203,0848
Отходы потребления:			0,5625
ПЛОЩАДКА: КПК (строительные проекты)			
Опасные отходы			
1	15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами		0,0126
Неопасные отходы			
2	17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03		1,2000
3	12 01 13-Отходы сварки		0,0021
4	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы,		1,1250
Итого:			2,3397
Отходы производства:			1,2147
Отходы потребления:			1,1250

Экоцентр (строительные проекты)			
Опасные отходы			
1	15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами		0,0467
Неопасные отходы			
2	12 01 13-Отходы сварки		0,0007
3	17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03		150,0645
4	17 04 07-Смешанные металлы		3,1687
5	12 01 21-Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20		0,0466
6	12 01 01-Опилки и стружка черных металлов		0,0024
7	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы		2,5738
Итого:			155,9034
Отходы производства:			153,3297
Отходы потребления:			2,5738
Химическая лаборатория (строительные проекты)			
Опасные отходы			
1	15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами		0,0036
Неопасные отходы			
2	17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03		35,6270
3	17 04 11-Кабели за исключением упомянутых в 17 04 10		0,0270
4	12 01 13-Отходы сварки		0,0003
5	17 04 07-Смешанные металлы		0,5630
6	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы		0,2813
Итого:			36,5021
Отходы производства:			36,2209
Отходы потребления:			0,2813
Отдел по эксплуатации скважин и добыче (строительные проекты)			
Опасные отходы			
1	15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами		0,0008
Неопасные отходы			
2	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы		0,8754
3	17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03		3,0000
Итого:			3,8762
Отходы производства:			3,0008
Отходы потребления:			0,8754

Таблица 2.2 Лимиты захоронения отходов на 2027 год

На период эксплуатации и строительных работ:

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
2027 г.						
	Всего	371549,7900	147484,7753	41964,1123	74506,2486	38027,6510
	в т.ч. отходов производства	371549,7900	140094,0993	41964,1123	71154,6117	33985,0119
	отходов потребления	0,0000	7390,6760	0,0000	3351,6369	4042,6391
Опасные отходы						
1	01 05 05*-Нефтепродукты, нефтесодержащие буровые отходы (шлам) и буровой раствор	0,0000	29468,2088	0,0000	34588,3344	1879,8744
2	05 01 06*-Маслянистые шламы от технического обслуживания машин и оборудования	0,0000	2282,1636	0,0000	1827,4808	456,4327
3	19 08 13*-Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных	0,0000	934,6328	0,0000	667,7062	266,9266

Книга 2. Программа управления отходами для КНГКМ на 2027 год

	сточных вод					
4	16 10 01*-Водные жидкие отходы, содержащие опасные вещества	0,0000	18493,9488	0,0000	18487,3488	6,6000
5	13 01 13*, 13 02 08*, 13 03 10*-Другие гидравлические масла; Другие изоляционные и трансформаторные масла; Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла	0,0000	409,8223	0,0000	28,9980	380,8243
6	16 06 02*-Никель-кадмиевые аккумуляторы	0,0000	75,4405	0,0000	0,0000	75,4405
7	20 01 33*-Батареи и аккумуляторы, включенные в 16 06 01, 16 06 02 или 16 06 03, и несортированные батареи и аккумуляторы, содержащие такие батареи	0,0000	0,9459	0,0000	0,0000	0,9459
8	16 06 01*-Свинцовые аккумуляторы	0,0000	36,6231	0,0000	0,0000	36,6231
9	16 01 14*-Антифризы, содержащие опасные вещества	0,0000	95,5149	0,0000	0,2671	95,2478
10	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	0,0000	523,0812	0,0000	408,8084	116,3534
11	16 03 05 *-Органические отходы, содержащие опасные вещества	0,0000	1148,3420	0,0000	0,0000	1148,3420
12	16 02 13*-Списанное оборудование, содержащее опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 12	0,0000	21,5296	0,0000	0,0715	21,4581
13	01 05 06*-Буровой раствор и прочие буровые отходы (шлам), содержащие опасные вещества	371549,7900	18469,7887	7349,4078	10733,5700	386,8109
14	19 01 11*-Зольный остаток и котельные шлаки, содержащие опасные вещества		290,1229	275,6167	0,0000	14,5061
15	19 01 05*-Осадки на фильтрах при газоочистке		341,3010	324,2359	0,0000	17,0650
16	19 02 11*-Другие отходы, содержащие опасные вещества		35848,4929	33580,5658	1500,0000	767,9272
17	19 12 11*-Другие отходы (включая смеси материалов) от	0,0000	454,8933	432,1486	0,0000	22,7447

Книга 2. Программа управления отходами для КНГКМ на 2027 год

	механической обработки отходов, содержащие опасные вещества					
18	20 01 21*-Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	0,0000	2,2436	0,0000	0,0000	2,2436
19	15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами	0,0000	1389,2660	0,0000	84,6940	1306,1620
20	14 06 03*-Другие растворители и смеси растворителей	0,0000	8,5000	0,0000	4,2500	4,2500
21	18 01 03*-Отходы, сбор и размещение которых подчиняются особым требованиям в целях предотвращения заражения	0,0000	2,7200	0,0000	2,1760	0,5440
22	17 06 03*-Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества	0,0000	181,6571	0,0000	0,0000	181,6571
23	05 01 09*-Шламы от обработки сточных вод на месте эксплуатации, содержащие опасные вещества	0,0000	1555,0000	0,0000	1244,0000	311,0000
24	12 01 14*-Шламы от механической обработки, содержащие опасные вещества	0,0000	857,5204	0,0000	691,4663	169,5041
25	07 01 04*-Другие органические растворители, промывающие жидкости и исходные растворы	0,0000	179,0250	0,0000	0,0000	179,0250
26	13 07 03*-Другие виды топлива (включая смеси)	0,0000	3134,0000	0,0000	0,0000	3134,0000
27	05 01 03*-Донные шламы	0,0000	41,4700	0,0000	33,2260	8,2440
28	05 01 99 - Отходы, не указанные иначе	0,0000	10,0000	0,0000	5,0000	5,0000
29	16 05 07* - Списанные неорганические химические вещества, состоящие из или содержащие опасные вещества	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	1,0000
30	17 05 03* Грунт и камни, содержащие опасные вещества	0,0000	650,0000	0,0000	50,0000	600,0000
31	16 05 08* - Списанные органические химические вещества, состоящие из или содержащие опасные вещества	0,0000	0,1000	0,0000	0,0000	0,1000
Неопасные отходы						
32	15 01 04-Металлическая упаковка	0,0000	25,2275	0,0000	0,0000	25,2275

Книга 2. Программа управления отходами для КНГКМ на 2027 год

33	19 09 05-Насыщенные или отработанные ионообменные смолы	0,0000	11,3261	0,0000	8,6261	2,7000
34	07 02 13-Отходы пластмассы	0,0000	387,2043	0,0000	0,0000	387,2043
35	12 01 01-Опилки и стружка черных металлов	0,0000	68,3734	0,0000	0,0000	68,3734
36	15 01 03-Деревянная упаковка	0,0000	629,3050	0,0000	0,0000	629,3050
37	19 12 04-Пластмассы и резины	0,0000	144,7465	0,0000	0,0000	144,7465
38	17 04 07-Смешанные металлы	0,0000	756,1824	0,0000	0,0000	756,1824
39	17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03	0,0000	17102,2520	0,0000	0,0000	17102,2520
40	15 01 02-Пластмассовая упаковка	0,0000	94,2790	0,0000	0,0000	94,2790
41	19 09 99-Отходы, не указанные иначе	0,0000	22,4783	0,0000	22,4783	0,0000
42	19 12 01-Бумага и картон	0,0000	355,7374	0,0000	0,0000	355,7374
43	19 12 05-Стекло	0,0000	52,2944	0,0000	0,0000	52,2944
44	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы	0,0000	6507,1738	0,0000	2665,6887	3845,0851
45	19 08 09-Смеси жиров и масел от сепарации вода/масло, содержащее только пищевые масла и жиры	0,0000	95,6000	0,0000	71,7000	23,9000
46	12 01 02-Пыль и частицы черных металлов	0,0000	0,0056	0,0000	0,0000	0,0056
47	15 01 05-Комбинированная упаковка	0,0000	0,0450	0,0000	0,0000	0,0450
48	16 01 03-Отработанные шины	0,0000	36,1004	0,0000	0,0000	36,1004
49	20 01 08-Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых	0,0000	600,0500	0,0000	480,0400	120,0100
50	19 08 16-Отходы очистки сточных вод	0,0000	827,1637	0,0000	600,7819	226,3819
51	12 01 13-Отходы сварки	0,0000	11,3200	0,0000	0,0000	11,3200
52	16 05 09-Списанные химические вещества, за исключением упомянутых в 16 05 06, 16 05 07 или 16 05 08	0,0000	3,4050	0,0000	1,7025	1,7025
53	12 01 21-Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20	0,0000	21,9139	0,0000	0,0000	21,9139
54	19 09 04-Отработанный активированный уголь	0,0000	29,3000	0,0000	23,4400	5,8600

Книга 2. Программа управления отходами для КНГКМ на 2027 год

55	15 02 03-Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02	0,0000	103,6640	0,0000	77,5500	26,1140
56	16 11 06-Футеровка и огнеупорные материалы, используемые в неметаллургических процессах, за исключением упомянутых в 16 11 05	0,0000	305,5278	0,0000	0,0000	305,5278
57	16 02 14-Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13	0,0000	62,5948	0,0000	0,0000	62,5948
58	17 06 04-Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03	0,0000	833,3800	0,0000	11,0934	822,3026
59	19 13 02-Твердые отходы от рекультивации почв, за исключением упомянутых в 19 13 01	0,0000	1200,0000	0,0000	0,0000	1200,0000
60	17 04 11-Кабели за исключением упомянутых в 17 04 10	0,0000	34,1785	0,0000	0,0000	34,1785
61	19 09 01-Твердые отходы первичной фильтрации	0,0000	66,2100	0,0000	53,7180	13,2420
62	15 01 06-Смешанная упаковка	0,0000	3,0000	0,0000	0,0000	3,0000
63	10 01 01-Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04)	0,0000	2,2500	2,1375	0,0000	0,1125
64	20 01 25-Пищевые масла и жиры	0,0000	157,6322	0,0000	118,2822	39,3500
65	19 08 15 - Шламы септиков (сооружений для предварительной очистки сточных вод)	0,0000	27,5000	0,0000	13,7500	13,7500

Примечание:

-нефтесодержащие буровые отходы (шлам) и буровой раствор (Буровой шлам с площадки хранения твердых отходов и отработанных буровых жидкостей с содержанием углеводородов более 1%) не включены в объем образования отходов КНГКМ, т.к. это отходы, ранее образованные и направленные на временное хранение в чек №1 Площадки хранения твердых отходов и отработанных буровых жидкостей.

-отходы поступающие с Терминала Атырау, НПС Большой Чаган и Линейного узла №26 не включены в объем образования отходов КНГКМ, т.к. образуются на объектах Терминал Атырау, НПС Большой Чаган, Линейный узел №26, для которых предусмотрено получение отдельного Экологического разрешения на воздействие, как для объектов II категории

На период эксплуатации:

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
2027 г.						
	Всего	371549,7900	132475,5811	41964,1123	74321,5893	23203,1161
	в т.ч. отходов производства	371549,7900	125665,5096	41964,1123	71068,2800	19642,7538
	отходов потребления	0,0000	6810,0715	0,0000	3253,3092	3560,3623
Опасные отходы						
1	01 05 05*-Нефтедержавные буровые отходы (шлам) и буровой раствор	0,0000	29468,2088	0,0000	34588,3344	1879,8744
2	05 01 06*-Маслянистые шламы от технического обслуживания машин и оборудования	0,0000	2282,1316	0,0000	1827,4552	456,4263
3	19 08 13*-Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод	0,0000	934,6328	0,0000	667,7062	266,9266
4	16 10 01*-Водные жидкие отходы, содержащие опасные вещества	0,0000	18493,9488	0,0000	18487,3488	6,6000
5	13 01 13*, 13 02 08*, 13 03 10*-Другие гидравлические масла; Другие изоляционные и трансформаторные масла; Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла	0,0000	409,8223	0,0000	28,9980	380,8243
6	16 06 02*-Никель-кадмиевые аккумуляторы	0,0000	75,4405	0,0000	0,0000	75,4405
7	20 01 33*-Батареи и аккумуляторы, включенные в 16 06 01, 16 06 02 или 16 06 03, и несортированные батареи и аккумуляторы, содержащие такие батареи	0,0000	0,9459	0,0000	0,0000	0,9459
8	16 06 01*-Свинцовые аккумуляторы	0,0000	36,6231	0,0000	0,0000	36,6231
9	16 01 14*-Антифризы, содержащие опасные вещества	0,0000	95,5149	0,0000	0,2671	95,2478
10	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	0,0000	520,5812	0,0000	407,0584	115,6034
11	16 03 05 *-Органические отходы, содержащие опасные вещества	0,0000	948,3420	0,0000	0,0000	948,3420
12	16 02 13*-Списанное оборудование,	0,0000	21,5296	0,0000	0,0715	21,4581

Книга 2. Программа управления отходами для КНГКМ на 2027 год

	содержащее опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 12					
13	01 05 06*-Буровой раствор и прочие буровые отходы (шлам), содержащие опасные вещества	371549,7900	18469,7887	7349,4078	10733,5700	386,8109
14	19 01 11*-Зольный остаток и котельные шлаки, содержащие опасные вещества		290,1229	275,6167	0,0000	14,5061
15	19 01 05*-Осадки на фильтрах при газоочистке		341,3010	324,2359	0,0000	17,0650
16	19 02 11*-Другие отходы, содержащие опасные вещества		35848,4929	33580,5658	1500,0000	767,9272
17	19 12 11*-Другие отходы (включая смеси материалов) от механической обработки отходов, содержащие опасные вещества	0,0000	454,8933	432,1486	0,0000	22,7447
18	20 01 21*-Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	0,0000	2,2436	0,0000	0,0000	2,2436
19	15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами	0,0000	1369,3217	0,0000	80,6379	1290,2738
20	14 06 03*-Другие растворители и смеси растворителей	0,0000	8,5000	0,0000	4,2500	4,2500
21	18 01 03*-Отходы, сбор и размещение которых подчиняются особым требованиям в целях предотвращения заражения	0,0000	2,7200	0,0000	2,1760	0,5440
22	17 06 03*-Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества	0,0000	153,4971	0,0000	0,0000	153,4971
23	05 01 09*-Шламы от обработки сточных вод на месте эксплуатации, содержащие опасные вещества	0,0000	1555,0000	0,0000	1244,0000	311,0000
24	12 01 14*-Шламы от механической обработки, содержащие опасные вещества	0,0000	757,5204	0,0000	611,4663	149,5041
25	07 01 04*-Другие органические растворители, промывающие жидкости и исходные растворы	0,0000	179,0250	0,0000	0,0000	179,0250
26	13 07 03*-Другие виды топлива (включая смеси)	0,0000	3134,0000	0,0000	0,0000	3134,0000
27	05 01 03*-Донные шламы	0,0000	41,4700	0,0000	33,2260	8,2440

Книга 2. Программа управления отходами для КНГКМ на 2027 год

28	05 01 99 - Отходы, не указанные иначе	0,0000	10,0000	0,0000	5,0000	5,0000
29	16 05 07* - Списанные неорганические химические вещества, состоящие из или содержащие опасные вещества	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	1,0000
30	17 05 03* Грунт и камни, содержащие опасные вещества	0,0000	650,0000	0,0000	50,0000	600,0000
31	16 05 08* - Списанные органические химические вещества, состоящие из или содержащие опасные вещества	0,0000	0,1000	0,0000	0,0000	0,1000
Неопасные отходы						
32	15 01 04-Металлическая упаковка	0,0000	25,2275	0,0000	0,0000	25,2275
33	19 09 05-Насыщенные или отработанные ионообменные смолы	0,0000	11,3261	0,0000	8,6261	2,7000
34	07 02 13-Отходы пластмассы	0,0000	376,5250	0,0000	0,0000	376,5250
35	12 01 01-Опилки и стружка черных металлов	0,0000	62,3710	0,0000	0,0000	62,3710
36	15 01 03-Деревянная упаковка	0,0000	355,2000	0,0000	0,0000	355,2000
37	19 12 04-Пластмассы и резины	0,0000	94,7465	0,0000	0,0000	94,7465
38	17 04 07-Смешанные металлы	0,0000	723,5461	0,0000	0,0000	723,5461
39	17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03	0,0000	4187,3900	0,0000	0,0000	4187,3900
40	15 01 02-Пластмассовая упаковка	0,0000	70,4790	0,0000	0,0000	70,4790
41	19 09 99-Отходы, не указанные иначе	0,0000	22,4783	0,0000	22,4783	0,0000
42	19 12 01-Бумага и картон	0,0000	355,7374	0,0000	0,0000	355,7374
43	19 12 05-Стекло	0,0000	52,2944	0,0000	0,0000	52,2944
44	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы	0,0000	5926,5693	0,0000	2567,3610	3362,8083
45	19 08 09-Смеси жиров и масел от сепарации вода/масло, содержащее только пищевые масла и жиры	0,0000	95,6000	0,0000	71,7000	23,9000
46	12 01 02-Пыль и частицы черных металлов	0,0000	0,0056	0,0000	0,0000	0,0056
47	15 01 05-Комбинированная упаковка	0,0000	0,0450	0,0000	0,0000	0,0450
48	16 01 03-Отработанные шины	0,0000	36,1004	0,0000	0,0000	36,1004
49	20 01 08-Поддающиеся биологическому разложению отходы	0,0000	600,0500	0,0000	480,0400	120,0100

Книга 2. Программа управления отходами для КНГКМ на 2027 год

	кухонь и столовых					
50	19 08 16-Отходы очистки сточных вод	0,0000	827,1637	0,0000	600,7819	226,3819
51	12 01 13-Отходы сварки	0,0000	4,2590	0,0000	0,0000	4,2590
52	16 05 09-Списанные химические вещества, за исключением упомянутых в 16 05 06, 16 05 07 или 16 05 08	0,0000	3,4050	0,0000	1,7025	1,7025
53	12 01 21-Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20	0,0000	15,7442	0,0000	0,0000	15,7442
54	19 09 04-Отработанный активированный уголь	0,0000	29,3000	0,0000	23,4400	5,8600
55	15 02 03-Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02	0,0000	103,6640	0,0000	77,5500	26,1140
56	16 11 06-Футеровка и огнеупорные материалы, используемые в неметаллургических процессах, за исключением упомянутых в 16 11 05	0,0000	305,5278	0,0000	0,0000	305,5278
57	16 02 14-Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13	0,0000	62,5948	0,0000	0,0000	62,5948
58	17 06 04-Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03	0,0000	89,5080	0,0000	10,5934	78,9306
59	19 13 02-Твердые отходы от рекультивации почв, за исключением упомянутых в 19 13 01	0,0000	1200,0000	0,0000	0,0000	1200,0000
60	17 04 11-Кабели за исключением упомянутых в 17 04 10	0,0000	26,4127	0,0000	0,0000	26,4127
61	19 09 01-Твердые отходы первичной фильтрации	0,0000	66,2100	0,0000	53,7180	13,2420
62	15 01 06-Смешанная упаковка	0,0000	2,0000	0,0000	0,0000	2,0000
63	10 01 01-Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04)	0,0000	2,2500	2,1375	0,0000	0,1125
64	20 01 25-Пищевые масла и жиры	0,0000	157,6322	0,0000	118,2822	39,3500
65	19 08 15 - Шламы септиков (сооружений для предварительной очистки сточных вод)	0,0000	27,5000	0,0000	13,7500	13,7500

Примечание:

-нефтеcодержащие буровые отходы (шлам) и буровой раствор (Буровой шлам с площадки хранения твердых отходов и отработанных буровых жидкостей с содержанием углеводородов более 1%) не включены в объем образования отходов КНГКМ, т.к. это отходы, ранее

Книга 2. Программа управления отходами для КНГКМ на 2027 год

образованные и направленные на временное хранение в чек №1 Площадки хранения твердых отходов и отработанных буровых жидкостей.

-отходы поступающие с Терминала Атырау, НПС Большой Чаган и Линейного узла №26 не включены в объем образования отходов КНГКМ, т.к. образуются на объектах Терминал Атырау, НПС Большой Чаган, Линейный узел №26, для которых предусмотрено получение отдельного Экологического разрешения на воздействие, как для объектов II категории

На период строительных работ:

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
2027 г.						
	Всего	0,0000	15009,1942	0,0000	184,6593	14824,5348
	в т.ч. отходов производства	0,0000	14428,5897	0,0000	86,3317	14342,2580
	отходов потребления	0,0000	580,6045	0,0000	98,3277	482,2768
Опасные отходы						
1	15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами	0,0000	19,9443	0,0000	4,0561	15,8883
2	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	0,0000	2,5000	0,0000	1,7500	0,7500
3	05 01 06*-Маслянистые шламы от технического обслуживания машин и оборудования	0,0000	0,0320	0,0000	0,0256	0,0064
4	17 06 03*-Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества	0,0000	28,1600	0,0000	0,0000	28,1600
5	16 03 05 *-Органические отходы, содержащие опасные вещества	0,0000	200,0000	0,0000	0,0000	200,0000
6	12 01 14*-Шламы от механической обработки, содержащие опасные вещества	0,0000	100,0000	0,0000	80,0000	20,0000
Неопасные отходы						
7	12 01 13-Отходы сварки	0,0000	7,0610	0,0000	0,0000	7,0610
8	07 02 13-Отходы пластмассы	0,0000	10,6793	0,0000	0,0000	10,6793
9	15 01 02-Пластмассовая упаковка	0,0000	23,8000	0,0000	0,0000	23,8000
10	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы	0,0000	580,6045	0,0000	98,3277	482,2768
11	17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 0	0,0000	12914,8620	0,0000	0,0000	12914,8620

Книга 2. Программа управления отходами для КНГКМ на 2027 год

12	17 04 07-Смешанные металлы	0,0000	32,6362	0,0000	0,0000	32,6362
13	15 01 03-Деревянная упаковка	0,0000	274,1050	0,0000	0,0000	274,1050
14	17 04 11-Кабели за исключением упомянутых в 17 04 10	0,0000	7,7658	0,0000	0,0000	7,7658
15	17 06 04-Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03	0,0000	743,8720	0,0000	0,5000	743,3720
16	12 01 01-Опилки и стружка черных металлов	0,0000	6,0024	0,0000	0,0000	6,0024
17	12 01 21-Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20	0,0000	6,1697	0,0000	0,0000	6,1697
18	19 12 04-Пластмассы и резины	0,0000	50,0000	0,0000	0,0000	50,0000
19	15 01 06-Смешанная упаковка	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	1,0000

2.1. РАСЧЕТ ЛИМИТОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА НА ПОЛИГОНЕ ПО ЗАХОРОНЕНИЮ ТВЕРДЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОТХОДОВ ЭКОЦЕНТРА (КУО)

Расчет понижающих коэффициентов приведен в таблицах 1.4.1.1.2, 1.4.1.2.11 и 1.4.1.3.24.

Величина понижающего коэффициента, учитывающего степень переноса загрязняющих веществ для подземных вод K_v , составляет:

$$K_v = \frac{1}{\sqrt{d_v}} = 0,85.$$

Величина понижающего коэффициента, учитывающего степень переноса из складированных в накопителе отходов на почвы K_p , составляет:

$$K_p = \frac{1}{\sqrt{d_p}} = 1,0.$$

Величина понижающего коэффициента, учитывающего степень эолового рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере. K_a , составляет:

$$K_a = \frac{1}{\sqrt{d_a}} = 1,0.$$

Расчет общего понижающего коэффициента:

$$K_{\text{пониж.}} = K_v + K_p + K_a$$

$$K_{\text{пониж.}} = (0,85 + 1 + 1) * 1/3 = 0,95$$

Объемы и виды отходов, планируемых к складированию на Полигоне КУО на 2027 г., приведены в таблице 2.1.1.

Таблица 2.1.1 Объемы и виды отходов, планируемых к захоронению на Полигоне твердых промышленных отходов Экоцентра учетом понижающего коэффициента

Наименование отходов	Количество, планируемое к захоронению в 2027 г., т/год
01 05 06 * - Буровой раствор и прочие буровые отходы (шлам), содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	
- буровой шлам бурового раствора на водной основе (ВБШ)	7349,4078
19 01 11* - Зольный остаток и котельные шлаки, содержащие опасные вещества включает наименования отходов:	
-зола с печи общего назначения (ПОН)	275,6167
19 02 11* - Другие отходы, содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	
- твердые отходы после термической обработки	14590,6159
- твердые отходы после термомеханической обработки	18989,9499*
19 01 05* - Осадки на фильтрах при газоочистке, включают наименования отходов:	
- твердые отходы с рукавного фильтра Вращающейся печи	324,2359
19 12 11* - Другие отходы (включая смеси материалов) от механической обработки отходов, содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	
- твердые крупнокусковые отходы установок термической и термомеханической переработки отходов	432,1486
10 01 01 - Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04), включают наименования отходов:	

- зола с печи	2,1375
Всего:	41964,1123

*объём отходов, направляемых на захоронение, рассчитан с учётом вычета 1500 т/год, направляемых на повторное использование, без применения понижающего коэффициента.

Количество отходов производства (лимит захоронения $M_{\text{норм}}$), допускаемое к захоронению в ячейках Полигона, составляет:

$$M_{\text{норм}} = 41964,1123 \text{ тонн}$$

Таблица 2.1.2 Объемы и виды отходов, планируемых к захоронению на Полигоне твердых промышленных отходов Экоцентра с учетом понижающего коэффициента

Наименование отходов	Количество, планируемое к захоронению в 2027 г., т/год	
	без пониж коэф	с пониж коэф.
01 05 06* - Буровой раствор и прочие буровые отходы (шлам), содержащие опасные вещества	7736,2187	7349,4078
19 01 11* - Зольный остаток и котельные шлаки, содержащие опасные вещества	290,1229	275,6167
19 02 11* - Другие отходы, содержащие опасные вещества	34348,4929	33580,5658
19 01 05* - Осадки на фильтрах при газоочистке	341,3010	324,2359
19 12 11* - Другие отходы (включая смеси материалов) от механической обработки отходов, содержащие опасные вещества	454,8933	432,1486
10 01 01 - Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04),	2,2500	2,1375
Всего:	43173,2787	41964,1123

Коэффициент учета рекультивации K_p , равен 1, так как ячейки Полигона специально оборудованы на прием определенного количества отходов, и рекультивация пока не планировалась.

В настоящее время из 24 ячеек полигона заполнены и закрыты 20 ячеек. Вместимость каждой ячейки составляет 7 500 м³, при этом общая проектная мощность полигона составляет 180 000 м³. Кроме того, в 2026 году планируется ввод в эксплуатацию первого этапа нового Полигона-2 (Фаза 2), предусматривающей открытие новых ячеек, что обеспечит дополнительную мощность для захоронения отходов.

Нормативные объемы отходов, планируемых к захоронению на полигоне твердых промышленных отходов Экоцентра в 2027 г. приведены в таблице 2.1.3.

Таблица 2.1.3 Нормативный объем захоронения отходов в ячейки Полигона Экоцентра

Наименование показателей	Количество отходов, тонн
Объем фактически захороненного количества отходов на 01.06.2026 г., тонн	371 549,7900
Планируемый объем захоронения за 2026 год, тонн (Экологическое разрешение для КНГКМ на 2026 г. ЗКО №KZ21VCZ14622181 от 22.12.2025 г.)	20 186,7480
Ожидаемое количество захороненных отходов по состоянию на 01.01.2027 года, тонн	391 736,5380
Ожидаемое количество отходов, планируемое к захоронению в 2027 году, тонн (по расчету), тонн	41 964,1123
Ожидаемое количество захороненных отходов по состоянию на 31.12.2027 года, тонн	433 700,6503
Ожидаемый объем захороненного количества отходов по состоянию на 01.01.2028 г, тонн	433 700,6503

3. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан»
2. Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов №206 от 22 июня 2021 года
3. РНД 03.3.0.4.01-96. Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления