

УТВЕРЖДАЮ
Председатель правления
АО "QARMET"
Трушин П.Н.
2026г

ПРОЕКТ
НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ
ВЕЩЕСТВ, ПОСТУПАЮЩИХ С НОРМАТИВНО СТОЧНЫМИ
ВОДАМИ ЛАГЕРЯ ОТДЫХА "РОМАНТИК" АО "QARMET"
НА РЕЛЬЕФ МЕСТНОСТИ
НА 2027-2036 гг.

Директор по экологии
АО "QARMET"

Начальник ОООС
АО "QARMET"



Сарлыбаев Р.Г.

Сейтказинова Л.К.

г. Темиртау, 2026 г

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

№	Должность, учёная степень	Подпись	ФИО
1	Начальник бюро природоохранного проектирования и нормирования		Абуова А.Б.
2	Инженер по охране окружающей среды		Андруцкий К.А.

Программа разработана экологической службой АО «Qarmet» в соответствии с государственными нормами, правилами и стандартами, действующими на территории Республики Казахстан.

АННОТАЦИЯ

Настоящий проект нормативов допустимых сбросов (НДС) загрязняющих веществ, поступающих с нормативно очищенными сточными водами лагеря отдыха «Романтик» АО «Qarmet» на рельеф местности разработан экологической службой АО «Qarmet» (гос. лицензия на природоохранное проектирование №02771Р от 14.05.2024 г.) на период 2027-2036 гг..

В соответствии с расчетами, проведенными в рамках предыдущего проекта, нормативов допустимых сбросов составили на период 2017-2026 гг. – 5,619 т/год, при максимальном объеме сброса 17,20 тыс. м³/год.

Настоящим проектом установлены новые нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ, поступающих с очищенными сточными водами лагеря отдыха «Романтик» АО «Qarmet» на рельеф местности на период с 2027 по 2036 гг. В соответствии с расчетами, проведенными в рамках настоящего проекта, нормативов допустимых сбросов составили на период 2027-2036 гг. – количество отходов 5,3648т/год, при максимальном объеме сброса 11,184 тыс. м³/год.

На период 2027-2036 гг. установлены нормативы НДС на уровне предыдущего проекта, так как эти нормативы обеспечивают соблюдение нормативов качества окружающей среды, т.е. находятся в пределах ПДК.

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам...», утвержденными приказом МНЭ РК №26 от 20.02.2023 г., для полей фильтрации после очистных сооружений производительностью до 0,2 тыс. м³ в сут. устанавливается санитарный разрыв 200 м.

На основании статьи 40 Экологического Кодекса РК ко II категории относятся виды деятельности, относящиеся к 3 классу санитарной классификации, а также добыча общераспространенных полезных ископаемых, все виды лесопользования и специального водопользования.

Согласно п. 1 ст. 66 Водного кодекса РК к специальному водопользованию относится «...сброс промышленных, коммунально-бытовых, дренажных и других сточных вод с применением следующих сооружений и технических устройств: сооружений для отведения сточных вод на поля орошения, испарения, фильтрации и рельеф местности».

В настоящем проекте выполнены следующие работы:

- проведено исследование содержания загрязняющих веществ в сточных водах, сбрасываемых на поля фильтрации;
- рассчитаны нормы НДС для загрязняющих веществ с учетом требований: «Методики определения нормативов допустимых сбросов в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. № 63.

Основными материалами для разработки проекта нормативов допустимых сбросов явились данные инвентаризации, проведенной специалистами экологической службой АО «Qarmet».

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	2
СОДЕРЖАНИЕ.....	4
ВВЕДЕНИЕ.....	5
ГЛАВА 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	6
ГЛАВА 2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ.....	7
2.1 Климат	7
2.2 Рельеф	9
ГЛАВА 3. ГИДРОГРАФИЧЕСКАЯ СЕТЬ.....	11
ГЛАВА 4. ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТКА.....	12
ГЛАВА 5. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ.....	13
5.1 Водопотребление и водоотведение	13
5.2 Краткая характеристика очистных сооружений	13
5.3 Краткая характеристика площадки рельефа местности, принимающей сточные воды	16
5.4 Краткая характеристика инженерных сооружений и коммуникаций системы водоотведения.....	16
5.5 Существующая система аналитического контроля и показатели состава сточных вод	21
ГЛАВА 6. МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ. РАСЧЕТ НОРМ НДС	22
6.1 Расчет норм НДС	24
6.2 Нормативы НДС. Их оценка	28
ГЛАВА 7. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ НДС.....	29
ГЛАВА 8. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙНЫХ СБРОСОВ СТОЧНЫХ ВОД	30
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	31
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	32

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий проект НДС разработан на основании следующих нормативных актов, действующих на территории Республики Казахстан:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 02 января 2021 года (с изменениями на 2026 г.);
- Методика определения нормативов допустимых сбросов в окружающую среду», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. № 63;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК №26 от 20.02.2023 г.

При разработке и оформлении настоящего проекта также использованы нормативно-методические документы, санитарные нормы и справочные материалы, перечисленные в разделе «Список использованной литературы».

Разработчик проекта – экологической службой АО «Qarmet» (государственная лицензия на природоохранное проектирование и нормирование №02771Р от 14.05.2024 г.).

Заказчик – АО «Qarmet»

Юридический адрес: Республика Казахстан, г. Темиртау, пр. Республики, 1

ГЛАВА 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Лагерь отдыха «Романтик» АО «Qarmet» расположен на территории Республики Казахстан, Карагандинской области, Каркаралинского района, г. Каркаралинск, Каркаралинский государственный национальный природный парк, лесничество Каркаралинск, участок 1, строение 1.

Лагерь расположен в горно-лесной зоне Казахского мелкосопочника, на опушке соснового леса. Ближайший населенный пункт – г. Каркаралинск находится в 13 км к северу.

Координаты точки сброса на рельеф местности 50°04'17.3"с.ш., 73°00'07.2"в.д.

Площадь земельного участка: 8,0 га – предоставлена в постоянное пользование согласно Государственному акту на право постоянного пользования землей КРН0000230 (выдан акимом Каркаралинского района, решение №1/78 от 31 мая 1996г.). Дополнительный участок 0,2507 га – под водопроводом, во временном возмездном пользовании по Договору №4 от 15.08.2022 г.

Лагерь рассчитан на 250 мест, функционирует в летний период (июнь-август). Объекты инфраструктуры: жилые корпуса, административные здания, столовая, игровые и спортивные площадки, медицинский пункт, компьютерный класс, футбольное поле, станция биологической очистки сточных вод.

Решение по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, от 09.09.2021 г., вынесенным РГУ “Департамент экологии по Карагандинской области” Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК, лагеря отдыха Романтик присвоена II категория объектов, оказывающих негативное влияние на окружающую среду.

Согласно письму КГКП «Каркаралинская районная ветеринарная станция» Управление ветеринарии Карагандинской области от 24.07.2026 №ЗТ-2026-03057288, по заявленным географическим координатам захоронений очагов сибирской язвы (скотомогильников) на территории лагеря отдыха «Романтик» не выявлено.

Станция биологической очистки сточных вод запущена в эксплуатацию в 1986 году, предназначена для очистки бытовых и производственных сточных вод, поступающих из лагеря отдыха «Романтик». Станция биологической очистки находится в 500 м на северо-восток от лагеря на территории КГНПП.



Рисунок 1. Ситуационная схема размещения объекта

ГЛАВА 2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

2.1 Климат

Согласно СНИП 2.04-01-2017 «Строительная климатология» (с изменениями на 13.05.2025 г.), Карагандинская область находится в III климатическом районе, подрайоне IIIa. Климат этого района резко-континентальный, выражающийся в резких переменах погоды и больших амплитудных колебаниях температуры воздуха как в течение суток, так в течение года с жарким сухим летом и холодной малоснежной зимой.

Зима на территории области продолжительная, суровая, с устойчивым снежным покровом, значительными скоростями ветра и частыми метелями. Начинается зима в ноябре, заканчивается – в марте. Весна наступает в конце марта – начале апреля и длится один-два месяца. Лето продолжается четыре – пять месяцев и характеризуется высокими температурами воздуха, относительно незначительными осадками и большой относительной сухостью воздуха. Частые и продолжительные засухи приводят к раннему выгоранию растительности, а сильные ветры обуславливают ветровую эрозию почв. Осень, как и весна, короткая, часто сухая.

Средняя годовая температура воздуха в северной части области плюс 2,9°C, в южной – плюс 6°C. Зимой температуры имеют отрицательные значения, средняя температура самого холодного месяца января -15,8°C. Теплый период, со среднесуточной температурой выше 0°C длится от 198 до 223 дней в году, а безморозный период в течение 90-170 дней в воздухе и 70-160 дней на почве. Континентальность проявляется в больших колебаниях метеорологических элементов в их суточном, месячном и годовом ходе. Для территории области амплитуда колебаний среднемесячных температур достигает 30-40°C, абсолютная амплитуда превышает 90°C.

Влажность. Относительная влажность воздуха, характеризует степень насыщения воздуха водяным паром. В течение года показания меняются довольно в широких пределах, что показано в таблице 2.2, рисунок 2.2.

Влажность воздуха низкая в летнее время она держится на уровне 44-56%. Весной и осенью влажность воздуха увеличивается и достигает максимума (77-79%) в зимнее время. Средняя годовая влажность составляет 62%.

Осадки. Среднегодовое количество атмосферных осадков на большей части территории составляет 228 мм. Распределение осадков по временам года неравномерное, максимум приходится на май, минимум – на сентябрь. При этом осадки зимне-весеннего периода играют основную роль в питании подземных вод. Осадки теплого периода почти полностью расходуется на испарение и транспирацию растительности.

Устойчивый снежный покров на большей части территории устанавливается обычно во второй-третьей декадах декабря. Продолжительность устойчивого снежного покрова колеблется в пределах 86 – 150 дней. Снежный покров сходит в конце марта, высота снежного покрова на севере территории составляет 25-30 см, на юге – не превышает 5-10 см. В пределах казахского мелкосопочника распределение запасов снега по площади находится в большой зависимости от рельефа местности. В целом по области максимальные запасы воды в снежном покрове составляют 70-80 мм в северных и 40-50 мм в южных ее районах. Глубина промерзания грунта 2,5 м.

Испарение. Потери воды на испарение складываются из следующих составляющих: испарение (возгонка) снега во время его таяния, испарение с воды за время ее стекания по склонам и в руслах за половодье, испарение с водной поверхности постоянно действующих

водоемов, испарение с почвы. Средняя интенсивность испарения за период с даты установления максимальных запасов снега до его схода на территории Карагандинской области составляет около 0,4 мм/сут, а наибольшая превосходит 1,4 мм/сут. В малоснежные годы с затяжной бездождевой весной безвозвратные потери на испарение со снега могут составлять до 50% максимальных запасов снега.

Потери на испарение воды при стекании ее по склонам и в руслах ручьев и рек во время половодья зависят от условий погоды и продолжительности половодья. Потери на испарение с воды за непродолжительный весенний период сравнительно невелики - 5-10% запасов снега и весенних осадков.

Наиболее существенна величина потерь на испарение с водной поверхности водоемов, существующих в течение всего или большей части теплого периода года (озера, водохранилища, пруды, речные плёсы). Средняя величина испарения на таких водоёмах за теплый период изменяется от 700-800 мм на севере области до 1000-1200 мм в ее южных районах.

Испарение с почвы весьма непостоянно по времени и в пространстве. Оно обусловлено в основном степенью увлажнения почвы, зависящей от количества атмосферных осадков и водоудерживающей ее способности.

Около половины всего суммарного объема испарения приходится на месяцы наибольшего увлажнения почвы (апрель, май, июнь). В июле испарение обычно не превышает величину атмосферных осадков, и только, начиная с августа - сентября, вследствие уменьшения притока солнечной радиации и прекращения вегетации растений, суммарное испарение бывает меньше атмосферных осадков.

Ветер. Среднегодовая скорость ветра в северной части области равна 4,4-4,8, а в южной 3,5-4,5 м/сек. Дни со штилем бывают редко. В зимний период в северных районах преобладают юго-западные ветры с повторяемостью 24-45%, а в центральных и южных районах - северо-восточные с повторяемостью 40-75%. В западных и южных районах равнинной территории средняя за зимний период скорость ветра составляет 4,5-15 м/сек. По мере приближения к низкогорным районам она снижается в среднем до 3-4 м/сек, однако с высотой местности она увеличивается и достигает 5-6 м/сек. В теплое время года на севере и в центральных районах области преобладают северо-восточные ветры, на юге - юго-западные.

Наиболее сильные ветры на всей территории области, вызывающие зимой метели, а летом пыльные бури, чаще всего имеют юго-западное направление.

Среднее количество дней с туманом - 37, число дней пыльной бури - 16,7.

В последние десятилетия отмечается некоторое повышение сухости воздуха. При практически неизменных среднемноголетних значениях слоя осадков, возрастают температура воздуха и дефицит влажности.

Радиационный баланс. Число ясных дней в году (по общей облачности) составляет 120. Наибольшая облачность отмечается чаще в холодное полугодие. Летом вероятность ясных дней около 50%.

Суммарный приток солнечной радиации за год 110 ккал/см², на долю рассеянной радиации приходится около 45 ккал/см². Величина альбедо в теплый период 20-28%, зимой - до 70%.

Суммарная годовая величина радиационного баланса - 40 ккал/см².

Климат Каркаралинского национального природного парка более умеренный, чем на окружающей территории. 13

Климат контрастный. Лето тёплое, часто жаркое, но не сухое — нередко ливни и грозы. Зимой здесь много снега. Средняя температура летом — около +21 °С, зимой — примерно -15 °С. Среднегодовое количество осадков — 350–400 мм, преимущественно в тёплое время года.

Климат в целом резко континентальный с антициклоническим режимом погоды, отличается суровостью зимнего периода, прохладным летом, значительными колебаниями суточных и годовых температур, частой повторяемостью засух, суховеев и облачных дней в году.

2.2 Рельеф

Местность описываемого района характеризуется наличием низковысотных гор (абсолютные высоты 600-1350 м) и сильно расчленена речными долинами. Вершины гор округлые, плоские, склоны крутые, изрезаны промоинами, оврагами. По склонам встречаются каменистые россыпи и скалы-останцы. Понижения заняты солончаками и озерами.

Описываемая территория относится к Каркаралинскому поднятию, расположенному в восточной части Казахской складчатой страны.

Для Казахской складчатой страны характерна общая приподнятость территории с диапазоном высот от 200 до 1500 м. преобладающая часть поверхности лежит на высотах 400-1000 м. второй особенностью является монолитность, относительно слабое развитие крупных внутренних впадин. В этом плане наблюдаются значительные различия между западной и восточной частями страны.

В западной части выделяются два низкогорных массива – Кокчетавская возвышенность (947) и Ультау (1133), разделенные обширной Тенгиз-Кургальджинской впадиной с плоским равнинным рельефом. Сарысу-Тенгизский водораздел отделяет ее от Жезказганской впадины. В целом западная часть страны – это преимущественно возвышенная равнина со средними высотами 300-500 м.

В восточной части Казахской складчатой страны такой дифференциации на возвышенности и впадины не наблюдается. В целом поверхность здесь отличается большими высотами (500-1000 м) и более расчлененным рельефом.

Горные массивы окружены полосой мелкосопочника, переходящего по окраинам в возвышенные волнистые равнины. Особенности рельефа территории обусловлены историей ее формирования и геологическим строением. Казахская складчатая страна представляет собой Казахский щит молодой эпипалеозойской Урало-Сибирской платформы. Геологическое строение щита отличается довольно большой сложностью. Здесь сохранились остатки протерозойских структур, многочисленны каледонские и герцинские структуры.

Разновозрастные и даже разновозрастные складчатые структуры Казахского щита ориентированы в различных направлениях. Это создает в сочетании с имеющимися здесь более древними массивами общее мозаичное строение территории.

В течение архея и раннего протерозоя на территории Казахского мелкосопочника сформировался складчатый фундамент из глубоко метаморфизованных пород: гнейсов, кристаллических сланцев, мраморов, амфиболитов, гранитоидов. На его эродированной поверхности, начиная с верхнего протерозоя, накапливались осадочные и осадочно-вулканогенные толщи, близкие к платформенным. Следовательно, в конце протерозоя здесь существовала древняя платформа с двухъярусным строением (протоплатформа). Слагающие её породы выходят на дневную поверхность в Кокчетавском массиве и ядре Ультауского антиклинария.

Мелкосопочник занимает значительные территории в восточной части Казахской складчатой страны. Встречается он на некоторых участках Кокчетавской возвышенности, по периферии гор Ультау и на Сарысу-Тенгизском междуречье. Это специфический рельеф. Мелкосопочник издавна считался наиболее характерным и специфическим рельефом Казахского щита.

Мелкосопочник представляет собой возвышенную равнину, на которой беспорядочно или правильными рядами расположены многочисленные сопки, холмы и увалы с относительной высотой от нескольких метров до 40-50 м.

Для массивов, сложенных эффузивными породами (порфиритами, туфами, диабазами), характерны холмистые и увалисто-холмистые формы со скалистыми выходами на вершинах и склонах. Кварциты определяют резкие скалистые формы сопок. В области развития дислоцированных пород палеозоя (песчаников, сланцев, известняков) преобладает холмисто-грядовый мелкосопочник. Цепи сопок и понижения между ними ориентированы вдоль

простираются складки. В районах гранитных интрузий сопки осложнены округлыми глыбами и выступами.

Характерными формами рельефа Казахского мелкосопочника являются древние и современные речные долины. Особенно поражают своими значительными размерами и широким распространением древние долины, лишь частично используемые современной речной сетью. Днища современных речных долин, представленных поймой и двумя надпойменными террасами, образуют самый низкий гипсометрический уровень, но лишь по окраинам мелкосопочника он опускается немногим ниже 200 м.

Почвы и растительность. Почвы преимущественно суглинистые, глинистые, в местах выхода коренных пород – скально-каменистые. Гранитному низкогорью и мелкосопочнику сопутствуют островки сосновых лесов. По окраинам сосновых боров вдоль рек растут березняки, осоковые на болотистых почвах. В долинах на выщелоченных черноземах расположены луга.

ГЛАВА 3. ГИДРОГРАФИЧЕСКАЯ СЕТЬ

Реки Карагандинской области относятся к бассейнам озер Балхаш, Тениз и Карасор; бассейнам рек Иртыш, Сарысу и Тургай. Большая часть рек берет начало с Балхаш-Иртышского водораздела. На северных склонах находятся истоки рек, принадлежащие к бассейнам озер Тениз и Карасор и реки Иртыша. Реки, начинающиеся на южных склонах водораздела, относятся к бассейнам реки Сарысу и озера Балхаш.

Самыми крупными водными артериями протяженностью более 200 км являются реки Нура, Сарысу, Шерубайнура, Кара-Кенгир, Куланотпес, Шидерты, Тундык и Киякты. Кроме того, около 20 рек имеют длину от 100 до 200 км: Токрау, Атасу, Мойынты, Жаман-Сарысу, Джаксы-Сарысу, Талды-Манака, Кусак и др.; более 800 мелких водотоков имеют размеры в пределах от 10 до 100 км. Наибольшая густота речной сети (0,09 км/км²) наблюдается в пределах низкогорья и мелкосопочника на северо-западе области и на северо-востоке (0,08 км/км²), наименьшая – в равнинной и полупустынной части (0,02 км/км² на юго-востоке и 0,03 км/км² – на юге и юго-западе.) Большинство рек не имеют постоянного стока.

Речной сток формируется и пополняется за счет зимних атмосферных осадков в период снеготаяния. Летние дожди, несмотря на относительно большое их количество, в этом почти не участвуют, так как большая их часть расходуется на испарение. В питание и режим рек существенные коррективы вносит гипсометрия района: горные области, имеющие большую пересеченность рельефа, и крутые склоны обладают лучшими условиями стока, чем равнинные территории.

В годовом режиме рек выделяются три фазы: весеннее половодье, характеризующееся большими расходами воды, во время которого проходит в среднем около 80-90% годового стока, а на малых реках до 95%; летне-осенняя межень с устойчивыми малыми расходами, составляющая 5-10% стока, и, наконец, период ледостава, сток которого не превышает 2-3%, при этом большую часть этого периода реки стока не имеют. Весеннее половодье начинается на севере 1-10 апреля и на юге 1-5 апреля.

Озера. В Карагандинской области насчитывается около 1900 озер и более 400 искусственных водоемов. Из них около 150 с площадью зеркала водной поверхности больше 1 кв. км. Суммарная акватория озер (без озера Балхаш) близка к 1000 кв. км.

Наибольшее распространение имеют озера долинно-руслловые, реже встречаются озера низкогорных и равнинно-холмистых водоразделов, а также больших бессточных впадин. В Каркаралинском районе расположена Карасорская бессточная впадина. В ее пределах расположено более 50 озер и мелких водоемов. Самое большое озеро Карасор с площадью зеркала 153 кв. км расположено в северной, наиболее углубленной части впадины. Оно имеет изогнутую вытянутую форму длиной около 40 км и шириной от 2 до 7 км. Глубина в среднем около 1 м, местами до 2,5 м. северный и южный берега скалистые, обрывистые, высотой до 4 м, западный и восточный - низкие, топкие, засоленные.

Дно ровное, илистое и глинистое. Илы имеют лечебные свойства. Объем годового стока в озеро составляет 331 млн. куб. м, минерализация воды на различных участках неодинакова. Вода горько-соленая, с запахом сероводорода.

В засушливые годы крупные озера Карасорской впадины сильно усыхают, сокращаясь по площади и в объеме, а мелкие пересыхают, превращаясь в соры, тузы, бидайки и займища.

Водный режим озер области непостоянен и связан исключительно с колебанием величин, составляющих их годовой баланс. К приходной части относятся: приток поверхностных вод с площадей водосборов (60-80%), атмосферные осадки (20-30%), запасы воды в снеге, накапливающиеся на льду (3-4%), небольшой приток (3-5%) за счет грунтовых вод. Расходная часть - это испарение (720-1300 мм) и, совсем мало, инфильтрация вод, идущая на пополнение нижележащих водоносных горизонтов, сток из озер, потери на транспирацию растениями.

ГЛАВА 4. ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТКА

Участок разведочно-эксплуатационных скважин №1 и №2 находится в 300-600 м юго-западнее лагеря отдыха на площади распространения подземных вод, приуроченных к зоне трещиноватости кызыларайского интрузивного комплекса.

Эксплуатационный водоносный горизонт открытой трещиноватости кызыларайского интрузивного комплекса представлен алжиктовыми гранитами.

Водозаборные скважины №№1 и 2 пробурены до глубины 70 м и 60 м соответственно. Дебиты скважин составляют 2,7 л/с и 1,9 л/с. Статический уровень соответственно на глубине 1,8 и 0,9 м, динамический - 12,6 м и 14,8 м качество подземных вод соответствует требованиям Санитарных правил “Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культуно-бытового водопользования”, утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 20.02.2023г. №26 (с изм. От 05.05.2025г.).

Разрешение на специальное водопользование №KZ28VTE00057985 от 15.04.2021 г. Объем водопользования составляет 22,184 тыс. м³ в год, 147,5 м³/сут, 1,72 л/сек.

ГЛАВА 5. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ

5.1 Водопотребление и водоотведение

Хозяйственно-питьевое и производственное водоснабжение осуществляется из эксплуатационных скважин №№1 и 2. Одна скважина в работе, другая в резерве. Забор воды из скважин производится на основании Разрешения на специальное водопользование в Республике Казахстан №19-11-5-12/61 от 17.01.2013 г.

Таблица 1.

Объемы водопотребления для лагеря отдыха «Романтик» АО «Qarmet»

Нужды предприятия	Водопотребление			
	Норма, м3/койка день	Норма, м3/чел	Кол-во отдых., чел	Годовой объем, тыс.м3/год
Технологические нужды	0,687	0,687	26700	18,343
Вспомогательные нужды	0,121	0,121	26700	3,231
Хозяйственно-питьевые нужды	0,121	0,121	26700	3,231
Итого объем водопотребления	0,808	0,808	26700	21,574

Таблица 2.

Объемы водоотведения для лагеря отдыха «Романтик» АО «Qarmet»

Нужды предприятия	Водоотведение			
	Норма, м3/койка день	Норма, м3/чел	Кол-во отдых., чел	Годовой объем, тыс.м3/год
Технологические нужды	0,687	0,687	26700	18,343
Хозяйственно-питьевые нужды	0,002	0,002	26700	0,053
Итого объем водопотребления	0,689	0,689	26700	18,343

5.2 Краткая характеристика очистных сооружений

Станция биологической очистки предназначена для приема, очистки, обеззараживания и спуска сточных вод на рельеф местности. Сточные воды поступают из лагеря отдыха «Романтик», рассчитанного на 250 мест.

Производительность станции составляет 29,2 м³/час, 700 м³/сутки, 255,5 тыс. м³/год. Очистные сооружения включают следующий комплекс гидротехнических сооружений:

- блок приемной камеры и решеток-дробилок;
- компактный емкостной блок;
- иловые площадки;
- контактный резервуар;
- контактный колодец.

Технологическая схема очистных сооружений представлена на рис. 1.

Блок приемной камеры и решеток-дробилок. Все образовавшиеся сточные воды лагеря «Романтик» подаются в зумпф объемом 29 м³ фекальной насосной станции по внутренней канализационной системе в блок приемной камеры и решеток-дробилок. Приемная камера предназначена для приема сточных вод, задержания плавающих и крупных взвешенных веществ.

Решетки-дробилки РД-200 представляют собой агрегат, совмещающий функции решетки и дробилки. Дробилка измельчает отходы, не извлекая их из воды. В случае выхода из строя решеток-дробилок в блоке имеется обводной, на котором установлены 2 ручные решетки с отключающими шиберами. Для измельчения отходов используется дробилка ДК-3М.

Компактный ёмкостной блок. Сточная вода подается самотеком по трубопроводу Ø 200 мм в 3 установки биологической очистки КУ-200 с глубиной очистки по БПК₅ = 15-20 мгО₂/л), представляющие собой аэрационное сооружение, вторичный отстойник, аэробный стабилизатор активного ила в едином блоке. В КУ-200 производится одновременно биологическая очистка сточных вод и стабилизация активного ила, производительностью 200 м³ в сутки.

Сточная жидкость на контактную установку подается трубопроводом в лоток, из которого затем рассредоточено через треугольный водослив поступает в зону аэрации, где осуществляется полная биологическая очистка с помощью микроорганизмов активного ила. Процесс очистки в аэрационном сооружении идет по мере протекания через него аэрированной смеси сточной воды и активного ила.

Активный ил состоит из хлопьев, густо заселенных микроорганизмами, способных в присутствии кислорода воздуха осуществлять минерализацию органических загрязнений сточных вод. Для обеспечения нормальной жизнедеятельности бактерий и осуществления контакта сточных вод с илом в аэротенки подается воздух. Подача сжатого воздуха на аэрационные установки производится 2 воздушодувками 2АФ5395111 с производительностью 185 л/с.

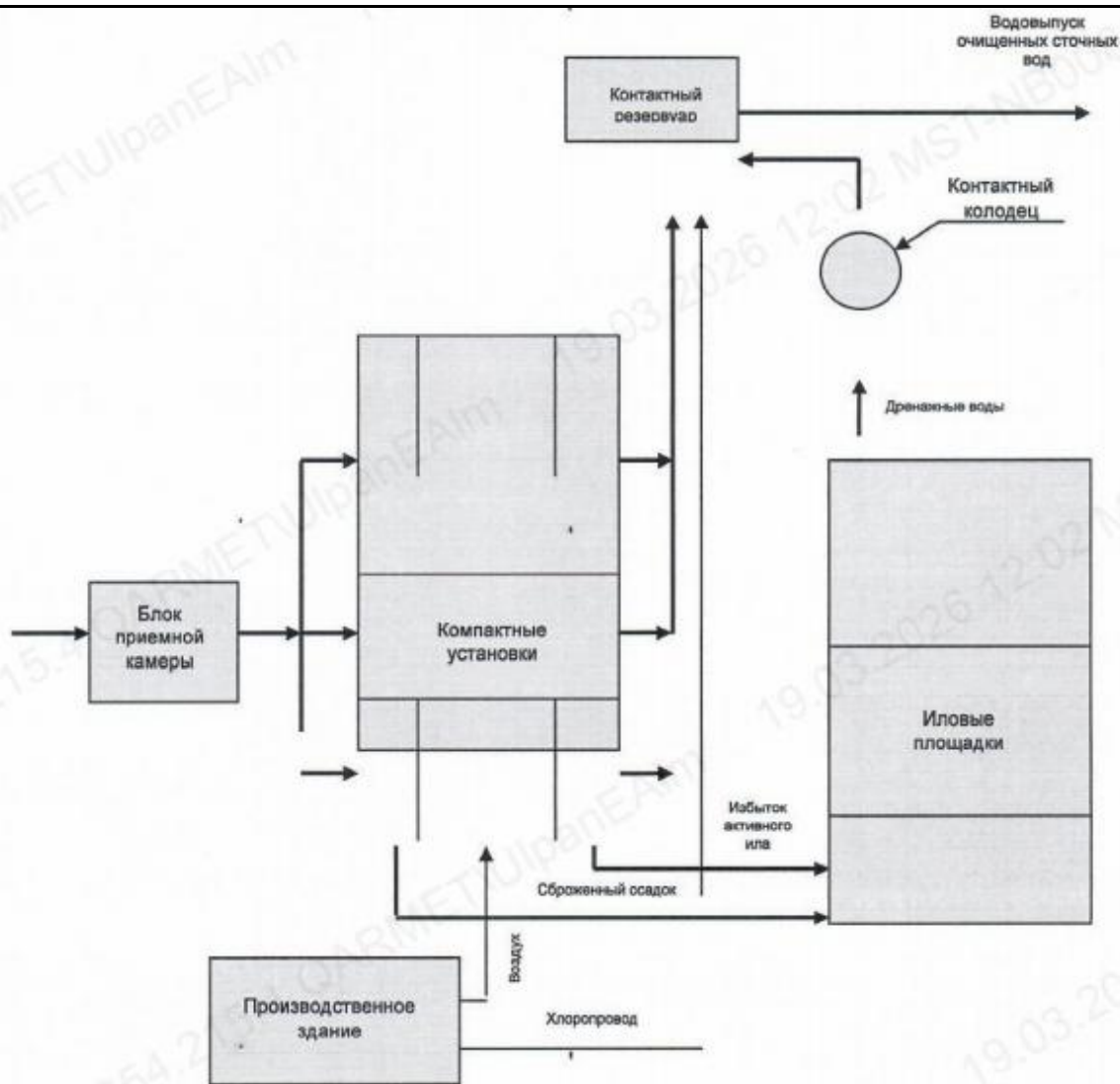


Рисунок 2. Технологическая схема биологической очистки сточных вод

Аэрация осуществляется через дырчатые металлические трубы. Воздух в зону аэрации подается воздуходувкой по магистралям и распределительным трубопроводам, установленным в днище аэротенка по всей его длине. При распределении воздуха получаются мелкие пузырьки воздуха и более равномерная аэрация. Конечным продуктом окисления органических веществ является углекислый газ и вода.

Процесс биологической очистки сточных вод в аэротенках можно разделить на три стадии. В первой, начальной стадии сразу же после смешивания в аэротенках поступающих сточных вод с активным илом происходит адсорбция активным илом загрязнений сточных вод и окисление легко окисляющихся веществ.

Во второй стадии происходит окисление медленно окисляющихся веществ и регенерация активного ила, то есть восстановление его активных свойств, значительно сниженных к концу первой стадии.

В третьей стадии процессе происходит нитрификация аммонийных солей с образованием нитратов. Продолжительность аэрации сточных вод в аэротенках составляет 2-4 часа.

За время пребывания активного ила в аэротенках происходит его прирост. Биомасса ила увеличивается за счет размножения микроорганизмов и за счет части загрязнений, которые адсорбировались на хлопьях ила, но не способны биологически окисляться, а также за счет тех примесей, которые минерализовались.

После аэрации сточная вода в смеси с активным илом через впускные отверстия поступает во вторичный отстойник и, огибая погружную стенку, поступает в отстойную зону, где сточная вода отделяется от активного ила. Ил, более тяжелый, оседает на дно отстойника.

Очищенная сточная жидкость поднимается к поверхности зоны отстаивания, переливается в сборный лоток и по нему отводится из установки.

Выпавший в бункерную часть зоны отстаивания активный ил перекачивается с помощью эрлифтов в зону аэрации для повторного использования (возвратный ил) и зону аэробной стабилизации (избыточный ил).

Избыточный активный ил проходит аэробную стабилизацию (окисление органических веществ) в течение нескольких суток (7-10). Стабилизированный осадок периодически удаляется для подсушки на иловые площадки, выгрузка его из зоны аэробной стабилизации осуществляется по трубопроводам выгрузки путем открытия задвижек.

Иловые площадки. Иловые площадки предназначены для подсушки избыточного активного ила, образующегося в контактной установке в процессе биологической очистки сточных вод. Иловые площадки оборудуются асфальтным покрытием и дренажом. Дренажная вода с иловых площадок удаляется в контактный колодец. Иловые площадки имеют 3 карты размером 12 м х 24 м каждая, общей площадью 864 м².

Контактный резервуар. Очищенная вода после доочистки по трубопроводу Ø 125 мм поступает в контактный резервуар. Контактный резервуар представляет собой прямоугольную емкость (4 м х 8,5 м) с водосливной стенкой и рассчитан на 30-минутное пребывание очищенных сточных вод при максимальном притоке. Контактный резервуар предназначен для дезинфекции очищенных сточных вод. Для лучшего перемешивания очищенной сточной жидкости с хлорсодержащим раствором гипохлорита натрия в контактный резервуар подается воздух, который распределяется дырчатыми трубами, проложенными по дну резервуара.

Контактный колодец. Контактный колодец диаметром 1,5 м предназначен для приема и дезинфекции дренажных стоков с иловых площадок и хозяйственных стоков производственного здания. Контактный колодец рассчитан на 30-минутный контакт стоков и реагентов.

Из контактных резервуаров насосами, которые установлены в насосной чистой воды, дезинфицированная сточная вода поступает по трубопроводу Ø 200 мм на рельеф местности.

5.3 Краткая характеристика площадки рельефа местности, принимающей сточные воды

Очищенная вода, попадая на рельеф местности, просачивается в грунт, испаряется, а зимой вымораживается. Биологическая очистка сточных вод происходит через фильтрующий слой почвы, в котором задерживаются взвешенные и коллоидные вещества, образуя в порах грунта микробиологическую пленку. Затем образовавшаяся пленка адсорбирует коллоидные частицы и растворенные в сточных водах вещества. Проникающий из воздуха кислород окисляет органические вещества, превращая их в минеральные соединения. В глубоких слоях почвы проникновение кислорода затруднено, поэтому наиболее интенсивное окисление происходит в верхних слоях почвы (0,2-0,4 м).

Фильтрация сточных вод сквозь почву в зимнее время прекращается в связи с промерзанием грунта. Сточная вода намораживается слоем 0,6 м и выше. Лед предохраняет почву от сильного промерзания, что облегчает начало работы участка весной. Площадь фильтрационного поля составляет 16590 м².

5.4 Краткая характеристика инженерных сооружений и коммуникаций системы водоотведения

Сточные воды на станцию биологической очистки поступают по самотечному трубопроводу Ø 300 мм в зумпф фекальной насосной станции.

Коммуникации на площадке станции биологической очистки по режиму работы делятся на

самотечные, напорные и напорно-самотечные.

Самотечные трубопроводы Ø 150-300 мм приняты из стальных труб по ГОСТу 10704-91.

Самотечно-напорные трубопроводы Ø 600-700 мм приняты из стальных труб по ГОСТу 10704-91.

Напорные трубопроводы Ø 50-300 мм приняты из стальных труб по ГОСТу 10704-91. Все трубопроводы покрыты усиленной битумной изоляцией.

Подача сточных вод из фекальной насосной станции в приемную камеру производится насосом 4K18A с производительностью 100 м³/час.

Подача очищенной воды из контактных колодцев на рельеф местности производится насосами K90/85 с производительностью 90 м³/час.

Результаты инвентаризации выпусков сточных вод и эффективность работы очистных сооружений представлены в табл. 2.1 и 2.2 в соответствии с Методикой определения нормативов допустимых сбросов в окружающую среду, утвержденной Комитетом экологического регулирования и контроля МОСибР РК №379 от 11.12.13 г.

Таблица 3.

Результаты инвентаризации выпусков сточных вод

Наименование предприятия (участка, цеха)	Номер выпуска сточных вод	Диаметр выпуска, м	Категория сбрасываемых сточных вод	Режим отведения сточных вод		Расход сбрасываемых сточных вод		Место сброса (приемник сточных вод)	Наименование загрязняющих веществ	Концентрация загрязняющих веществ за год, мг/дм³	
				ч/сут.	сут./год	м³/ч	тыс.м³/год			макс.	средн.
Данные за 2023 год (3 квартал)											
Лагерь отдыха «Романтик»	№1	0.3	Очищенные хозяйственно-бытовые сточные	24	365	1,165	10,200	Рельеф местности	Взвеш. вещества	9,5	8,75
									БПК _п	4,50	2,77
									Азот аммонийный	0,25	0,24
									Нитриты	0,028	0,027
									Нитраты	7,5	7,25
									Сухой остаток	355,0	312,5
	АПАВ	0,050	0,0445								
№2	●	В резерве									
Данные за 2024 год											
Лагерь отдыха «Романтик»	№1	0.3	Очищенные хозяйственно-бытовые сточные	24	365	1,277	11,184	Рельеф местности	Взвеш. вещества	9,3	5,37
									БПК _п	3,12	3,11
									Азот аммонийный	0,28	0,27
									Нитриты	0,03	0,03
									Нитраты	7,2	6,1
									Сухой остаток	341	340,5
	АПАВ	0,05	0,032								
№2	●	В резерве									
Данные за 2025 год											
Лагерь отдыха «Романтик»	№1	0.3	Очищенные хозяйственно-бытовые сточные	24	365	0,208	1,830	Рельеф местности	Взвеш. вещества	9,5	9,5
									БПК _п	4,50	4,50
									Азот аммонийный	0,25	0,24
									Нитриты	0,029	0,027
									Нитраты	7,84	7,47
									Сухой остаток	354	352
	АПАВ	0,050	0,049								
№2	●	В резерве									

Таблица 4.

Эффективность работы очистных сооружений

Наименование показателей, по которым производится очистка	Мощность очистных сооружений						Эффективность работы					
	проектная			фактическая			Проектные показатели			Фактические показатели (средние за год)		
	м³/ч	м³/сут	тыс. м³/год	м³/ч	м³/сут	тыс. м³/год	Концентрация, мг/дм³		Степень очистки, %	Концентрация, мг/дм³		Степень очистки, %
							до очистки	после очистки		до очистки	после очистки	
Эффективность работы очистных сооружений за 2023 год												
Взвешенные вещества	29,2	700	255,5	1,165	27,96	10,200	-	-	-	37	8,75	76,3
БПК ₅							-	-	-	48,9	2,77	94,3
Азот аммонийный							-	-	-	17,4	0,24	98,6
Нитриты							-	-	-	1,23	0,027	92,5
Нитраты							-	-	-	8,25	7,2	12,7
Сухой остаток							-	-	-	435	312,5	28,1
АПАВ							-	-	-	0,68	0,44	35,2
Эффективность работы очистных сооружений за 2024 год												
Взвешенные вещества	29,2	700	255,5	1,277	30,64	11,184	-	-	-	39,2	5,37	86,3
БПК ₅							-	-	-	3,16	3,11	1,5
Азот аммонийный							-	-	-	3,65	0,24	93,4
Нитриты							-	-	-	0,22	0,27	-
Нитраты							-	-	-	0,85	7,05	-
Сухой остаток							-	-	-	394,5	345	12,5
АПАВ							-	-	-	0,37	0,49	-
Эффективность работы очистных сооружений за 2025 год												
Взвешенные вещества	29,2	700	255,5	0,208	4,99	1,830	-	-	-	28,5	9,5	66,6
БПК ₅							-	-	-	99,2	4,5	95,4
Азот аммонийный							-	-	-	22,05	0,24	97
Нитриты							-	-	-	0,02	0,027	-
Нитраты							-	-	-	0,44	7,47	-
Сухой остаток							-	-	-	554	352	36
АПАВ							-	-	-	1,69	0,049	97,1

Таблица 5.

Качественный состав очищенных сточных вод лагеря отдыха «Романтик» АО «QARMET», отводимых на рельеф местности за предшествующий период

Наименование ЗВ	Концентрация загрязняющих веществ, мг/дм ³							НДС, мг/дм ³
	23.06.2023	16.08.23	23.06.2024	01.08.2024	09.07.25	06.10.25	Среднее значение	
Взвешенные вещества	9,5	8,0	1,44	9,3	9,5	9,5	7,87	СФ+0,75
БПК ₅	4,50	1,05	3,12	3,10	4,50	4,50	3,46	6,0
Азот аммонийных солей	0,24	0,25	0,28	0,26	0,23	0,25	0,25	2,0
Нитриты	0,028	0,026	0,03	0,03	0,025	0,029	0,019	3,3
Нитраты	7,50	7,00	5,0	7,2	7,1	7,84	6,94	45,0
Сухой остаток	355,0	270,0	341	340	350	354	335	1500
АПАВ	0,039	0,050	0,015	0,05	0,049	0,050	0,042	0,5

5.5 Существующая система аналитического контроля и показатели состава сточных вод

Нормируемые показатели нормативно очищенных сточных вод лагеря отдыха «Романтик» АО «Qarmet», сбрасываемых на рельеф местности, включают 7 веществ: взвешенные вещества, БПКп, сухой остаток, азот аммонийный, нитраты, нитриты, АПАВ.

Предприятие осуществляет постоянный контроль количественного и качественного состава сбрасываемых сточных вод.

Мониторинг качества сточных вод, сбрасываемых на рельеф местности, осуществляет аккредитованная испытательная лаборатория охраны водоемов отдела охраны природы АО «Qarmet». Контроль за технологией очистки хозяйственных стоков осуществляет технологическая аттестованная физико-химическая лаборатория ТОО «Окжетпес».

Физико-химическая лаборатория осуществляет контроль качественного состава хозяйственно-бытовых сточных вод на следующих этапах:

—при поступлении на очистные сооружения;

—на промежуточных стадиях очистки;

— на выходе из очистных сооружений.

Лаборатория оснащена необходимым оборудованием и приборами, лабораторной посудой, химическими реактивами, методической и нормативной документацией.

Методы химического анализа выбираются с учетом требований, предъявляемых к точности определения, длительности анализа, его трудоемкости, стоимости и дефицитности применяемых реактивов, наличия приборов и оборудования.

Результаты мониторинга качества очищенных сточных вод, отводимых на рельеф местности, л/о «Романтик» АО «Qarmet» за последние три года сведены в таблицу 2.3.

ГЛАВА 6. МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ. РАСЧЕТ НОРМ НДС

Под нормативно-допустимым сбросом (НДС) загрязняющих веществ на рельеф местности понимается масса ЗВ в сточных водах, максимально допустимая к отведению с установленным режимом в данном пункте в единицу времени с целью обеспечения норм качества воды в контрольном створе.

Согласно «Методике определения нормативов допустимых сбросов в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. № 63, «Нормативы предельно допустимых сбросов (далее – НДС) загрязняющих веществ со сточными водами в поверхностные водные объекты, на рельеф местности, поля фильтрации и в накопители сточных вод рассчитываются для каждого выпуска сточных вод. Нормативы НДС для предприятия устанавливаются в совокупности значений НДС для отдельных действующих, проектируемых и реконструируемых источников загрязнения».

Величины НДС определяются как произведение максимального часового расхода сточных вод на допустимую к сбросу концентрацию загрязняющего вещества. При расчете условий сброса сточных вод сначала определяется значение СНДС, обеспечивающее нормативное качество воды в контрольном створе, а затем определяется НДС (г/ч) согласно формуле:

$$\text{НДС} = q \times C_{\text{НДС}}, \text{ г/ч}, (6)$$

где q – максимальный часовой расход сточных вод, $\text{м}^3/\text{ч}$;

$C_{\text{НДС}}$ – допустимая к сбросу концентрация загрязняющего вещества, $\text{г}/\text{м}^3$.

Наряду с максимальными допустимыми сбросами (г/ч) устанавливаются годовые значения допустимых сбросов (лимиты) в тоннах в год (т/год) для каждого выпуска и предприятия в целом.

Перечень загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежит экологическому нормированию, утверждается уполномоченным органом в области охраны окружающей среды в соответствии со ст.106 Экологического кодекса Республики Казахстан от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК.

Расчетные условия (исходные данные) для определения величины НДС выбираются по данным за предыдущие три года или же перспективным, менее благоприятным значениям, если они достоверно известны по ранее согласованным проектам расширения, реконструкции.

При расчетах НДС веществ со сточными водами, отводимыми на рельеф местности и поля фильтрации, исходят из того, что предельно допустимая концентрация этого вещества ($C_{\text{ндс}}$) с учетом разбавления (n) фильтрующихся вод в потоке подземных вод не превышала фоновую концентрацию загрязняющего вещества в водоносном горизонте ($C_{\text{ф}}$):

$$C_{\text{ндс}} = n \times C_{\text{ф}}, (7)$$

где n – кратность разбавления профильтровавшихся вод, в потоке подземных вод;

$C_{\text{ф}}$ – фоновая концентрация загрязняющего вещества в водоносном горизонте. Определяется по наблюдательным скважинам, расположенным за пределами купола растекания. В случае отсутствия данных о фоновых концентрациях в качестве фоновых принимаются предельно допустимые концентрации для водных объектов культурно-бытового пользования (II категория водопользования – для отдыха населения, а также водоемы в черте населенных мест) $C_{\text{ф}} = \text{ПДК}_{\text{к.б.}}$.

Кратность разбавления определяется по формуле:

$$n = \frac{L \times m \times p \times S \times 1/T + L \times m \times p \times (S/3.14)^{0.5} + V_{\text{ф}}}{V_{\text{ф}}}$$

где $V_{\text{ф}}$ - расчетная величина расхода фильтрационных вод,

$$V_{\text{ф}} = V_{\text{год}} + V_{\text{А}} - V_{\text{И}}, \text{ м}^3/\text{год}, (9)$$

где $V_{\text{год}}$ - объем сточных вод, отводимых на фильтрационное поле, м³/год;
 V_A - количество среднегодовых атмосферных осадков, выпадающих на фильтрационное поле, м³/год;
 $V_{\text{и}}$ - объем испаряющейся влаги с этой поверхности, м³/год;
 L - безразмерный коэффициент учета мощности водоносного горизонта при смешении фильтрующихся сточных вод с подземными водами;
 m - мощность водоносного горизонта, м;
 p - пористость водоносных пород, безразмерный коэффициент;
 S - площадь фильтрационного поля, м²;
 T - расчетное время, на конец которого концентрация загрязняющих веществ в подземных водах под фильтрационным полем не должна превышать предельно допустимое значение, годы,
 $T=t_3+5$ (9)

где t_3 - проектный (намечаемый) срок сброса на рельеф местности;
 X - длина пути, проходимая подземными водами за один год,
 $X=365 \times K \times I_e$ (11)

где K - коэффициент фильтрации, м/сут;
 I_e - градиент уклона естественного потока подземных вод, безразмерная величина.
Радиус купола растекания определяется по формуле:

$$R = [4 \times K \times (H+h) \times \{(H+h)/2+m\}] \times P, \text{ м} \quad (12)$$

G

где K - коэффициент фильтрации, м/сут;
 H - первоначальная глубина залегания грунтовых вод от дна полей фильтрации, м;
 h - глубина воды на полях фильтрации, м;
 m - мощность водоносного горизонта, м;
 P - периметр фильтрационного поля, м;
 G - расход сточных вод, поступающих на рельеф местности, м³/сут.

Гидрогеологические параметры участков сброса сточных вод для расчета нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ приведены в таблице 3.1

Таблица 6

№ п/п	Характеристика показателя	Сим-вол	Ед. изм.	Величина параметра для места сброса на рельеф местности сточных вод
1	Мощность водоносного горизонта	m	м	2,0
2	Коэффициент учета мощности водоносного горизонта	L	безраз.	1,0
3	Пористость водоносных пород	p	безраз.	1,0
4	Коэффициент фильтрации водоносных пород	Kф	м/сут	0,867
7	Площадь рельефа местности	S	кв. м	16590
8	Градиент уклона естественного	Ie	безраз.	0,015

№ п/п	Характеристика показателя	Сим- вол	Ед. изм.	Величина параметра для места сброса на рельеф местности сточных вод
	потока подземных вод			
9	Проектный (намечаемый) срок сброса на рельеф местности	тэ	Годы	10
10	Расчетное время, на конец которого концентрация загрязняющих веществ не должна превышать Сндс	Т	Годы	15
11	Количество среднегодовых атмосферных осадков	-	М	0,33
12	Величина испаряющейся влаги с водной поверхности	-	М	0,7
13	Объем сброса	V	М3/год	11184

6.1 Расчет норм НДС

При установлении нормативов НДС, настоящим проектом в основу приняты следующие пункты нормативных актов РК:

- в соответствии с п. 2 ст. 113 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г., нормативов допустимых сбросов должны обеспечивать соблюдение нормативов качества окружающей среды с учетом природных особенностей территорий и акваторий и рассчитываются на основе предельно допустимых концентраций или целевых показателей качества окружающей среды;

- согласно п. 48 «Методики определения нормативов допустимых сбросов в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. № 63, нормативы сбросов устанавливаются исходя из условий недопустимости превышения ПДК загрязняющих веществ;

Нормативы НДС загрязняющих веществ с очищенными сточными водами лагеря отдыха «Романтик» устанавливаются, исходя из условия недопустимости превышения ПДК. Значения ПДК установлены в Санитарных правилах «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемным объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК №26 от 20.02.2023 г..

Так же, при установлении норм НДС имеет место действие п. 44 «Методики определения нормативов допустимых сбросов в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. № 63, - если фактический сброс действующего предприятия меньше расчетного НДС, то в качестве НДС принимается фактический сброс.

Поскольку по взвешенным веществам нет нормативов, рассчитываем их концентрацию по формуле $S_{ф+0,75}$.

Определяем количество среднегодовых атмосферных осадков, выпадающих на участок рельефа местности:

Определяем количество среднегодовых атмосферных осадков, выпадающих на участок

рельефа местности:

$$V_A = 0,33 * 16590 = 5474,7 \text{ м}^3/\text{год}$$

Определяем объем испаряющейся влаги с этой поверхности:

$$V_{\text{и}} = 0,7 * 16590 = 11613 \text{ м}^3/\text{год}$$

Определяем расчетную величину расхода фильтрационных вод:

$$V_{\text{ф}} = 11184 + 5474,7 - 11613 = 5045,7 \text{ м}^3/\text{год}$$

Расчетный срок наращивания (Т) концентраций загрязняющих веществ в подземных водах под участком рельефа местности равен:

$$T = 10 + 5 = 15 \text{ лет}$$

Длина пути, проходимая подземными водами за 1 год, равна:

$$X = 365 * 0,86 * 0,015 = 4,708 \text{ м.}$$

Определяем кратность разбавления:

$$n = \frac{L \times m \times p \times S \times 1/T + L \times m \times p \times (S/3.14)^{0.5} \times X + V_{\text{ф}}}{V_{\text{ф}}}$$

$$n = [(1 * 2 * 1 * 16590 * 1/15) + (1 * 2 * 1 * 72,687 * 4,708) + 5045,7] / 5045,7 = 1,57$$

Кратность разбавления равна $n = 1,57$.

Подставляя значения в основную формулу $C_{\text{ндс}} = n * C_{\text{ф}}(\text{ПДК}_{\text{к.б.}})$, получаем концентрацию загрязняющих веществ в сбросе в мг/дм³:

Взвешенные вещества:	$7,87 + 0,75 = 8,62$;
БПКп:	$6 * 1,57 = 9,42$; (факт 3,46)
Сухой остаток:	$1500 * 1,57 = 2355$; (факт 335)
Азот аммонийный:	$2,0 * 1,57 = 3,14$; (факт 0,25)
Нитраты:	$45,0 * 1,57 = 70,65$; (факт 6,94)
Нитриты:	$3,3 * 1,57 = 5,181$; (факт 0,019)
АПАВ:	$0,5 * 1,57 = 0,785$ (факт 0,042)

Так как фактический сброс действующего предприятия меньше расчетного НДС, то в качестве НДС принимается фактический сброс, то предлагается принять следующие значения НДС:

Взвешенные вещества	8,62 мг/дм ³ ;
БПКп	3,46 мг/дм ³
Сухой остаток	335 мг/дм ³
Азот аммонийный	0,25 мг/дм ³
Нитраты	6,94 мг/дм ³
Нитриты	0,019 мг/дм ³
АПАВ	0,042 мг/дм ³

Рассчитаем часовой сброс загрязняющих веществ, учитывая часовой сброс сточных вод $q = 1,943 \text{ м}^3/\text{час}$.

Взвешенные вещества	$8,62 * 1,943 = 16,748 \text{ г/час}$;
БПКп	$3,46 * 1,943 = 6,722 \text{ г/час}$;
Сухой остаток	$335 * 1,943 = 650,905 \text{ г/час}$;
Азот аммонийный	$0,25 * 1,943 = 0,486 \text{ г/час}$;
Нитраты	$6,94 * 1,943 = 13,484 \text{ г/час}$;
Нитриты	$0,019 * 1,943 = 0,037 \text{ г/час}$;
АПАВ	$0,042 * 1,943 = 0,081 \text{ г/час}$.

Нормативы сбросов загрязняющих веществ, поступающих с очищенными сточными водами лагеря отдыха «Романтик» АО «Qarmet» на рельеф местности, представлены в таблице

3.2, составленной в соответствии с Приложением 8 «Методики определения нормативов допустимых сбросов в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. № 63.

Предельно допустимый сброс (НДС) веществ, поступающих с очищенными сточными водами лагеря отдыха «Романтик» АО «Qarmet» на рельеф местности (2027-2036 годы)

- Предприятие: АО «Qarmet» лагерь отдыха «Романтик»
- Выпуск: Согласно схеме
- Категория СВ: очищенные хозяйственные воды
- Объект, принимающий СВ: рельеф местности
- Категория водопользования: специальная
- Утвержденный расход СВ: на 2027-2036 гг. — 11,184 м³/год, 1,277 м³/час

Таблица 7.

Нормы НДС, утвержденные на 2027-2036 гг.

Номер выпуска	Наименование показателя	Существующее положение 2025 год					Нормативы сбросов, т/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу на 2027-2036 годы					Год достижения НДС
		Расход сточных вод		Концентрация на выпуске, мг/дм³	Сброс		Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске, мг/дм³	Сброс		
		м³/ч	тыс.м³/год		г/ч	т/год	м³/ч	тыс.м³/год		г/ч	т/год	
	Водовыпуск очищенных сточных вод лагеря отдыха Романтик» АО «Qarmet»											
№1	Взвешенные вещества	0,208	1,830	9,5	1,976	0,017	1,277	11,184	8,62	16,748	0,147	2027
	БПК ₅₀			4,50	0,936	0,008			3,46	6,722	0,059	2027
	Сухой остаток			352	73,216	0,644			335	650,905	5,702	2027
	Азот аммонийный			0,24	0,050	0,000			0,25	0,486	0,004	2027
	Нитраты			7,47	1,554	0,014			6,94	13,482	0,118	2027
	Нитриты			0,027	0,006	0,000			0,019	0,037	0,0003	2027
	АПАВ			0,049	0,010	0,000			0,042	0,081	0,0007	2027
	Всего:				77,748	0,683				688,461	6,449	

6.2 Нормативы НДС. Их оценка

В настоящем проекте рассматривается 1 водовыпуск - сброс очищенных сточных вод лагеря отдыха «Романтик» АО «Qarmet» на рельеф местности.

Для оценки проекта НДС составлена сравнительная таблица с указанием фактических концентраций загрязняющих веществ, существующих на момент разработки предыдущего и настоящего проектов эмиссий, а также проектом НДС, утвержденных предыдущим и предлагаемых настоящим проектом НДС.

Таблица 8.

Сравнительная таблица предыдущих и настоящих нормативов НДС загрязняющих веществ

Нормируемые показатели	Предыдущий проект НДС (2017-2026 гг.)		Настоящий проект НДС (2027-2036 гг.)	
	С _{факт} , мг/дм ³	Нормы НДС, мг/дм ³	С _{факт} , мг/дм ³	Нормы НДС, мг/дм ³
Взвешенные вещества	9,85	9,85	8,62	8,62
БПКп	4,58	4,58	3,46	3,46
Сухой остаток	356	356	335	335
Азот аммонийный	0,25	0,25	0,25	0,25
Нитраты	7,86	7,86	6,94	6,94
Нитриты	0,029	0,029	0,019	0,019
АПАВ	0,05	0,05	0,042	0,042

На период 2027-2036 гг. установлены НДС на уровне предыдущего проекта, так как эти нормативы обеспечивают соблюдение нормативов качества окружающей среды, т.е. находятся в пределах ПДК.

ГЛАВА 7. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ НДС

Основной целью осуществления контроля использования и охраны вод является оценка процессов формирования состава и свойств воды в водных объектах. Контроль осуществляется как водопользователем, так и органами государственного контроля в соответствии с их компетенцией.

В соответствии с «Правилами охраны поверхностных вод Республики Казахстан» водопользователь обязан осуществлять контроль за:

- объемом забираемой, используемой и сточной воды и соответствия их установленным лимитам;
- составом и свойствами сточных вод и их соответствия установленным нормам сброса (НДС).

В соответствии с указанными правилами водопользователь обязан организовать учет и контроль водопотребления и водоотведения на закрепленном участке, лабораторный контроль качества используемой воды, а также контроль качества сточных вод.

На предприятии контроль потребления воды осуществляется с помощью приборов учета (водомеров). Объем водоотведения определяется по производительности и продолжительности работы фекальных насосов.

На предприятии разрабатывается План-график контроля за соблюдением НДС хозяйственных сточных вод. План утверждается руководителем предприятия. В плане указывается место и периодичность отбора проб сточных вод, наименование ингредиентов, аккредитованная лаборатория, в область аккредитации которой входят исследования сточной воды. План-график является составной частью Программы производственного экологического контроля.

План-график отбора проб сточных вод и лабораторных исследований

Нормируемые показатели	Периодичность отбора и анализа
Взвешенные вещества	1 раз в квартал
БПК полн	1 раз в квартал
Сухой остаток	1 раз в квартал
Азот аммонийный	1 раз в квартал
Нитраты	1 раз в квартал
Нитриты	1 раз в квартал
АПАВ	1 раз в квартал

ГЛАВА 8. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙНЫХ СБРОСОВ СТОЧНЫХ ВОД

Аварийные ситуации на станции биологической очистки сточных вод лагеря отдыха «Романтик» могут возникнуть при нарушении работы оборудования системы водоотведения.

С целью предупреждения аварийных ситуаций на предприятии производится ряд следующих профилактических мероприятий:

- ежемесячный осмотр сетей и оборудования;
- ежегодная профилактическая помывка канализационных сетей;
- регулярный капитальный ремонт колодцев и канализационных сетей;
- профилактический ремонт, чистка и обеззараживание очистных сооружений (приемной камеры, блока аэротенков и отстойников).

В обязанности обслуживающего персонала станции входит:

- поддержание заданного технологического режима работы очистных сооружений;
- регулирование технологического режима в зависимости от расхода воды, её физических и химических характеристик, а также качества применяемых реагентов;
- наблюдение за работой механического и электрического оборудования;
- поддержание порядка и чистоты.

Обо всех неполадках в работе механического и электрического оборудования (появление посторонних шумов, перегрев подшипников, снижение производительности и т.п.) в журнале учета работы оборудования делаются соответствующие записи. Составляются графики проведения профилактических ремонтов оборудования.

Техническое обслуживание оборудования насосной станции сводится к периодической смазке подшипников и шестеренок, проверке и замене сальниковых колец, шайб, а также своевременному восстановлению защитных покрытий оборудования.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 02 января 2021 года (с изменениями на 2026 г.);
- Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года с изменениями и дополнениями;
- Закон Республики Казахстан от 27 января 1996 года «О недрах и недропользовании» с изменениями и дополнениями;
- Методика определения нормативов допустимых сбросов в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. № 63;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом МНЭ РК №26 от 20.02.2023 г.;
- СНиП РК 4.01-02-2011 Внутренний водопровод и канализация;
- СНиП 4.01-03-2011 Водоотведение. Наружные сети и сооружения

ПРИЛОЖЕНИЯ

24018499



ЛИЦЕНЗИЯ

14.05.2024 года

02771P

Выдана

Акционерное общество "Qarmet"

М28D4G7, Республика Казахстан, Карагандинская область, Темиртау Г.А., г.
Темиртау, Проспект Республики, дом № 1
БИН: 951140000042

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Умаров Ермек

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи 14.05.2024

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Астана

24018499



Страница 1 из 2

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02771P

Дата выдачи лицензии 14.05.2024 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для объектов I категории

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

Акционерное общество "Qarmet"

M28D4G7, Республика Казахстан, Карагандинская область, Темиртау Г.А., г. Темиртау, Проспект Республики, дом № 1, БИН: 951140000042

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица — в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

г.Темиртау, проспект Республики, 1

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

Умаров Ермек

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

001

Срок действия

Дата выдачи приложения

14.05.2024

Место выдачи

г.Астана





**Министерство экологии, геологии и природных ресурсов
Республики Казахстан РГУ "Департамент экологии по
Карагандинской области" Комитета экологического
регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и
природных ресурсов Республики Казахстан**

**Решение по определению категории объекта, оказывающего негативное
воздействие на окружающую среду**

«9» сентябрь 2021 г.

Наименование объекта, оказывающего негативное воздействие на
окружающую среду: "Лагерь отдыха «Романтик» АО «АрселорМиттал
Темиртау», "55200"

(код основного вида экономической деятельности и наименование (при
наличии) объекта, оказывающего негативное воздействие на
окружающую среду)

Определена категория объекта: II

(указываются полное и (при наличии) сокращенное наименование,
организационно-правовая форма юридического лица, фамилия, имя и (при
наличии) отчество индивидуального предпринимателя, наименование и
реквизиты документа, удостоверяющего его личность).

Бизнес-идентификационный номер юридического лица / индивидуальный
идентификационный номер индивидуального предпринимателя:
951140000042

Идентификационный номер налогоплательщика:

Адрес (место нахождения, почтовый индекс) юридического лица или место жительства индивидуального предпринимателя: Карагандинская область

Адрес (место нахождения) объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду: (Карагандинская, Каркаралинский район. Ближайший населенный пункт – г. Каркаралинск находится в 13 км к северу от лагеря. Лагерь отдыха «Романтик» находится на опушке леса.)

Руководитель: ИСЖАНОВ ДАРХАН ЕРГАЛИЕВИЧ (фамилия, имя, отчество (при его наличии))
«9» сентябрь 2021 года

подпись:



Қарағанды облысының
ветеринария басқармасының
"Қарқаралы аудандық
ветеринариялық станциясы"
шаруашылық жүргізу құқығындағы
коммуналдық мемлекеттік
кәсіпорны

Қазақстан Республикасы 010000,
Қарқаралы қ., М.Әуезов көшесі 21



Коммунальное государственное
предприятие на праве
хозяйственного ведения
"Каркаралинская районная
ветеринарная станция"
Управления ветеринарии
Карагандинской области

Республика Казахстан 010000, г.
Каркаралинск, улица М.Ауезова 21

24.07.2026 №3Т-2026-03057288

Акционерное общество "Qarmet"

На №3Т-2026-03057288 от 16 июля 2026 года

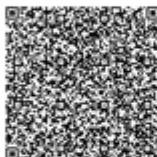
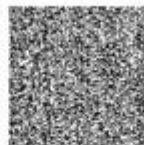
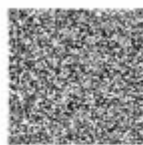
На ваш запрос от 16 июля 2026 года за № 3Т-2026-03057288 согласно запрашиваемых географических координат сообщаем о том что, по данным указанным координатам захоронений очагов сибирской язвы (скотомогильников) отсутствует. В случае несогласия с данным решением Вы , согласно части 3 статьи 9,22,91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстана, вправе обжаловать его в вышестоящий орган или в суд.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Өкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

руководитель

МЕРЖАКУПОВ АЯН ДЖУМАГАЛИЕВИЧ



Исполнитель

ИЗАТУЛИНА РАЙХАН УРАЛХАНОВНА

тел.: 7751648784

Осы құжат Қазақстан Республикасы Цифрлық кодексінің 2026 жылғы 9 қаңтардағы N255-VIII Заңының 62-бабының 2 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 2 статьи 62 ЗРК от 9 января 2026 года N255-VIII Цифрового Кодекса Республики Казахстан, равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Өкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.
В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Лаборатория охраны водоемов
отдела охраны природы
АО «АрселорМитталТемиртау»
г. Темиртау, пр. Республики, 1
Аттестат аккредитации № KZ.T.0417
от 11.09.2019г. до 11.09.2024г.



Утверждаю
Начальник отдела охраны природы
А. В. Сыропятова
2023 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 477

от 14.07.2023 г.

Наименование объекта испытаний: сточная вода дома отдыха «Романтик»

Дата получения образца: 23.06.2023 г.

Дата выполнения испытаний: 23-26.06, 14.07.2023 г.

№ п/п	Ингредиенты	Единицы измерения	Точка отбора проб воды		
			Вход на очистные сооружения	Выход с очистных сооружений	
				ПДС, норма	рельеф местности
1	pH		7,2	6,5-8,5	7,9
2	Взвешенные вещества	мг/дм ³	32,0	9,85	9,5
3	БПКп	мг/дм ³	45,0	4,58	4,50
4	Азот аммонийных солей	мг/дм ³	11,9	0,25	0,24
5	Нитриты	мг/дм ³	0,060	0,029	0,028
6	Нитраты	мг/дм ³	0,20	7,86	7,50
7	Сухой остаток	мг/дм ³	436,0	356	355,0
8	АПВ	мг/дм ³	1,25	0,05	0,039

Условия проведения испытаний:

24°C, 59,7%, 714 мм.рт.ст.

(температура, влажность, давление)

Условия окружающей среды:
во время отбора проб

18 °C

(температура)

Испытания выполнены с использованием следующих нормативных документов, средств измерений и испытательного оборудования

№ п/п	Ингредиенты	Идентификация используемого метода и нормативной документации на метод	Наименование средств измерений и испытательного оборудования
1	pH	Потенциометрический, ГОСТ 26449.1-85	Экзиметр И-160 МЭ, №5710, электроды ЭСЛ-43-07, №0039-5, ЭОЛ-1М3 №13-02
2	Взвешенные вещества	Гравиметрический, ГОСТ 26449.1-85	Весы ВЛР-200, №49, набор тары Г-2-210, №179
3	БПКп	Титриметрический, СТ РК ИСО 5815-2-2010	Термостат "Биотест" № 437003
4	Азот аммонийных солей	Фотометрический, ГОСТ 33045-2014	Колориметр фотометрический КФК-2, №904196

Страница 1 из 2

СМ ЛОВ И 0140(0039)-04-19 (П)

5	Нитриты	Фотометрический, ГОСТ 33045-2014	Колориметр фотоэлектрический КФК-3-01- "ЗОМЗ", №1270211
6	Нитраты	Фотометрический, ГОСТ 33045-2014	Колориметр фотоэлектрический КФК-3-01- "ЗОМЗ", №1270211
7	Сухой остаток	Гравиметрический, ГОСТ 26449.1-85	Весы ВЛР-200, №49, набор гирь Г-2-210, №179
8	АПАВ	Флуориметрический, ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000	Анализатор жидкости Флюорат-02-3М", №4211

Протокол испытаний не может быть воспроизведен, кроме как полностью, без письменного разрешения лаборатории

Полученные результаты химических анализов относятся только к объектам, прошедшим испытания

Примечание: * - Для выполнения измерений используется посуда мерная лабораторная стеклянная (ГОСТ 1770-74 и ГОСТ 29227-91) согласно соответствующих МВИ.

Нормативы ПДС приведены, согласно проекту ПДС, разработанного на период 2017-2026 г.

Отбор проб согласно Программе производственного экологического контроля АО "АрселорМиттал Темиртау", мето. отбора по СТ РК ГОСТ Р 51592-2003

От исполнителя: инженер-химик ЛОВ

Начальник ЛОВ

Лубакирова З. А.

Карпова Т. И.

Выдан: директору по экологии Куантаевой М. М. (по электронной почте) 14.07.2023 г.

Наименование и адрес заказчика или контактные данные, дата выдачи протокола, форма выдачи протокола

	Испытательный центр ТОО «GIO TRADE»	Ф 1 СМ.ДП-02.11
---	--	------------------------



Казахстан Республикасы
Сынау орталығы «GIO TRADE» ЖШС

Республика Казахстан
Испытательный центр ТОО «GIO TRADE»
тел./факс: 32-94-30
e-mail: lab@giotrade.kz
БСН/БИН 040440008511

Регистрационный номер протокола и дата выдачи	KL 1546-1549 от 13.07.2024
Объект исследования (испытаний) и измерений (фактор)	Вода сточная
Регистрационный номер Акта исследования (испытаний) и измерений, отбора образцов (проб)	KL 1546-1549
Дата, время отбора проб (испытаний) и измерений, отбора образцов (проб)	26.06.2024
Дата, время отбора проб (испытаний) и измерений, отбора образцов (проб)	26.06.2024-13.07.2024
Наименование испытательного центра	Испытательный центр ТОО «GIO TRADE»
Адрес испытательного центра	Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Караганда, ул. Мухоморова, 20
Адрес отбора проб (испытаний) и измерений	Акционерное предприятие «БС-2348» (испытаний) и измерений № 86-0-02-1501/86 от 03.09.2024 г. Комбинат «БС-2348»
Адрес заказчика	АО «Qarmet»
Адрес заказчика, контактная информация	Республика Казахстан, Карагандинская область, город Тимирязев, проспект Республики, 1
Адрес места отбора проб (испытаний) и измерений	Республика Казахстан, Карагандинская область
Средства измерений	РН-1301-01 (испытаний) и измерений № 1301-01, сертификат № 1301-01, действителен до 13.07.2024 г.; Счетчик радиоактивности (испытаний) и измерений № 1301-01, сертификат № 1301-01, действителен до 13.07.2024 г.; Химический анализатор (испытаний) и измерений № 1301-01, сертификат № 1301-01, действителен до 13.07.2024 г.
Срок действия протокола	Протокол действителен с даты выдачи до 13.07.2024 г.

Результаты исследования (испытаний) и измерений						
Место проведения измерений, отбора образцов (проб) / Описание объекта (проб)	Средства измерения (испытаний) и измерений		Наименование		Ссылка на нормативные правовые акты и методы исследования (испытаний) и измерений	Значения
	наименование	кз. код	факт	метод		
Вода сточная. Вода из канализационной системы, для анализа "Углерод", KL 1546	1	2	3	4	5	6
	Исходный материал	исходный материал	1,19	ГОСТ 24469-1-85	-	-
	Исходный материал	исходный материал	1,19	ГОСТ 24469-1-85	-	-
	Исходный материал	исходный материал	1,19	ГОСТ 24469-1-85	-	-
	Исходный материал	исходный материал	1,19	ГОСТ 24469-1-85	-	-
	Исходный материал	исходный материал	1,19	ГОСТ 24469-1-85	-	-
	Исходный материал	исходный материал	1,19	ГОСТ 24469-1-85	-	-
	Исходный материал	исходный материал	1,19	ГОСТ 24469-1-85	-	-
	Исходный материал	исходный материал	1,19	ГОСТ 24469-1-85	-	-
	Исходный материал	исходный материал	1,19	ГОСТ 24469-1-85	-	-
Вода сточная. Сброс на канализационную систему, для анализа "Углерод", KL 1547	1	2	3	4	5	6
	Исходный материал	исходный материал	1,19	ГОСТ 24469-1-85	-	-
	Исходный материал	исходный материал	1,19	ГОСТ 24469-1-85	-	-
	Исходный материал	исходный материал	1,19	ГОСТ 24469-1-85	-	-
	Исходный материал	исходный материал	1,19	ГОСТ 24469-1-85	-	-
	Исходный материал	исходный материал	1,19	ГОСТ 24469-1-85	-	-
	Исходный материал	исходный материал	1,19	ГОСТ 24469-1-85	-	-
	Исходный материал	исходный материал	1,19	ГОСТ 24469-1-85	-	-
	Исходный материал	исходный материал	1,19	ГОСТ 24469-1-85	-	-
	Исходный материал	исходный материал	1,19	ГОСТ 24469-1-85	-	-
Вода сточная. Вода из канализационной системы, для анализа "Углерод", KL 1548	1	2	3	4	5	6
	Исходный материал	исходный материал	1,19	ГОСТ 24469-1-85	-	-
	Исходный материал	исходный материал	1,19	ГОСТ 24469-1-85	-	-
	Исходный материал	исходный материал	1,19	ГОСТ 24469-1-85	-	-
	Исходный материал	исходный материал	1,19	ГОСТ 24469-1-85	-	-
	Исходный материал	исходный материал	1,19	ГОСТ 24469-1-85	-	-
	Исходный материал	исходный материал	1,19	ГОСТ 24469-1-85	-	-
	Исходный материал	исходный материал	1,19	ГОСТ 24469-1-85	-	-
	Исходный материал	исходный материал	1,19	ГОСТ 24469-1-85	-	-
	Исходный материал	исходный материал	1,19	ГОСТ 24469-1-85	-	-
Вода сточная. Сброс на канализационную систему, для анализа "Углерод", KL 1549	1	2	3	4	5	6
	Исходный материал	исходный материал	1,19	ГОСТ 24469-1-85	-	-
	Исходный материал	исходный материал	1,19	ГОСТ 24469-1-85	-	-
	Исходный материал	исходный материал	1,19	ГОСТ 24469-1-85	-	-
	Исходный материал	исходный материал	1,19	ГОСТ 24469-1-85	-	-
	Исходный материал	исходный материал	1,19	ГОСТ 24469-1-85	-	-
	Исходный материал	исходный материал	1,19	ГОСТ 24469-1-85	-	-
	Исходный материал	исходный материал	1,19	ГОСТ 24469-1-85	-	-
	Исходный материал	исходный материал	1,19	ГОСТ 24469-1-85	-	-
	Исходный материал	исходный материал	1,19	ГОСТ 24469-1-85	-	-

Результаты исследования (испытаний) и измерений

Характеристики объекта исследования (испытаний) и измерений

Исследователь: А.Р. Артыков

Исполнитель: Н.В. Бакраба

Проверщик: А.А. Гусев

М.П. ХИМИЯДЫК ЗЕРТХАНА

В случае, если результаты исследования, опытность и квалификация персонала, обеспечивающего проведение исследований, не соответствуют требованиям, установленным в нормативных документах, то исследование не проводится. В этом случае исследование проводится без разрешения Испытательного центра ТОО «GIO TRADE».



Сынау орталығы «GIO TRADE» ЖШС

Республика Казахстан
Испытательный центр ТОО «GIO TRADE»
тел./факс: 32-94-30
e-mail: lab@giotrade.kz
БСН/БИН 040440008511



ПРОТОКОЛ
исследований (испытаний) и измерений

Регистрационный номер протокола и дата выдачи	ХЛ 17969 от 19.08.2024
Объект исследований (испытаний) и измерений (фактор)	Вода сточная
Регистрационный номер Акта исследований (испытаний) и измерений, отбора образцов (проб)	ХЛ 17969
Дата, время (при необходимости) измерений, отбора образцов (проб)	01.08.2024
Дата, время (при необходимости) проведения исследований (испытаний)	01.08.2024-19.08.2024
Наименование исполнителя	Испытательный центр ТОО «GIO TRADE»
Адрес исполнителя	Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Караганда, ул. Желинского, 20, ул. Восточная, 20
Сведения об аккредитации	Аттестат аккредитации № КЗ.Т.10.0491 от 26.12.2019 г. до 26.12.2024 г.
Наименование заказчика	АО «Qarmet»
Адрес заказчика, контактная информация	Республика Казахстан, Карагандинская область, город Темиртау, проспект Республики, 1
Адрес места измерений, отбора образцов (проб) (с)	Республика Казахстан, Карагандинская область
Наименование изготовителя	
Средства измерения	pH-метр милливольтметр рН-150 МН (заводской номер № А 1530, сертификат о поверки № ВЛ-3-09-2301850 до 17.10.2024 г.) Спектрофотометр ПС-5300ВН (заводской номер 53 ВН 1495, сертификат о поверке № ВЛ-3-11-2300265 действительно до 13.09.2024 г.) Весы лабораторные электронные ВЛ-224В (заводской номер за № С-44 052, сертификат о поверки № ВЛ-2-02-2301766 до 10.10.2024 г.) Кондуктометр Анион 7020 (заводской номер за № 228, сертификат о поверке № ВЛ-09-24-321998 действительно до 18.04.2025 г.)
Дополнительные сведения	Производственный контроль согласно договору N У 18120 от 28.03.2024 г.
ИД, устанавливающие требования к объекту исследований (испытаний) и измерений (фактор)	

Результаты исследований (испытаний) и измерений

Место проведения измерений, отбора образцов (проб) / Описание образца (пробы)	Определяемая характеристика (показатель)		Значение		Примечание
	наименование	ед. изм.	фактик	ИД, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений	
1	2	3	4	5	6
Вода сточная. Сброс на рельеф местности, лагерь отдыха «Романтик» ХЛ 17969	Водородный показатель	единицы pH	7,01	ГОСТ 26449-1-85	-
	Взвешенные вещества	мг/дм ³	9,3	РД 52.24.468-2005/КЗ 07.00.01182-2015	-
	Биохимическое потребление кислорода (БПК-20)	мг/дм ³	3,10	СТ РК ИСО 5815-1-2010	-
	Азот аммонийный	мг/дм ³	0,25	ГОСТ 33045-2014	-
	Нитриты (нитрит-анион)	мг/дм ³	менее 0,03	ГОСТ 33045-2014	-
	Нитраты (нитрат-анион)	мг/дм ³	7,2	ГОСТ 33045-2014	-
	Сухой остаток	мг/дм ³	340	ГОСТ 26449-1-85	-
	Поверхностно-активные вещества (ПАВ), анионо-активные	мг/дм ³	0,05	СТ РК 1983-2010	-

Результаты относятся только к объектам, прошедшим исследования (испытания) и измерения.

Характеристика погрешности/неопределенность выполненных исследований (испытаний) и измерений соответствует характеристике качества измерений, установленной в методике измерений.

Исследования (испытания) и измерения провел (и):

Исполнитель: (подпись)	И. Р. Аргинбаева (подпись, фамилия)
И. о. заведующего ЛФХИ: (подпись)	Н. В. Басараба (подпись, фамилия)

Протокол утвердил:

Директор по производству: (подпись)	А. А. Греб (подпись, фамилия)
--	----------------------------------

М.П.





Казахстан Республикасы
Сынау орталығы «GIO TRADE» ЖШС

Республика Казахстан
Испытательный центр ТОО «GIO TRADE»
тел./факс: 32-94-30
e-mail: lab@giotrade.kz
БСН/БИН 040440008511



ПРОТОКОЛ
исследований (испытаний) и измерений

Регистрационный номер протокола и дата выдачи	ХЛ 17968 от 19.08.2024
Объект исследований (испытаний) и измерений (фактор)	Вода сточная
Регистрационный номер Акта исследований (испытаний) и измерений, отбора образцов (проб)	ХЛ 17968
Дата, время (при необходимости) измерений, отбора образцов (проб)	01.08.2024
Дата, время (при необходимости) проведения исследований (испытаний)	01.08.2024-19.08.2024
Наименование исполнителя	Испытательный центр ТОО «GIO TRADE»
Адрес исполнителя	Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Караганда, ул. Зеленого, 20, ул. Восточная, 20
Сведения об аккредитации	Аттестат аккредитации № КЗ.Т.10.0491 от 26.12.2019 г. до 26.12.2024 г.
Наименование заказчика	АО «Qarmet»
Адрес заказчика, контактная информация	Республика Казахстан, Карагандинская область, город Темиртау, проспект Республики, 1.
Адрес места измерений, отбора образцов (проб) (м)	Республика Казахстан, Карагандинская область
Наименование изготовителя	
Средства измерений	pH-метр милливольтметр рН-150 МН (заводской номер № А 1530, сертификат о поверке № ВЛ-3-09-2301850 до 17.10.2024 г.) Спектрофотометр ПД-5300ВН (заводской номер 53 ВН 1495, сертификат о поверке № ВЛ-3-11-2300265 действителен до 13.09.2024 г.) Весы лабораторные электронные ВЛ-224В (заводской номер зав. № С-44 052, сертификат о поверке № ВЛ-2-02-2301766 до 10.10.2024 г.) Кондуктометр Анион 7020 (заводской номер зав. № 228, сертификат о поверке № ВЛ-09-24-323998 действителен до 18.04.2025 г.)
Дополнительные сведения	Производственный контроль согласно договору N Y 18120 от 28.03.2024 г.
НД, устанавливающие требования к объекту исследований (испытаний) и измерений (фактор)	

Результаты исследований (испытаний) и измерений

Место проведения измерений, отбора образцов (проб) (м) / Описание образца (пробы)	Определенная характеристика (показателя)		Значение факт.	НД, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений	Примечание
	наименование	ед. изм.			
1	2	3	4	5	6
Вода сточная. Ввод на очистные сооружения, лагерь отдыха «Романтик» ХЛ 17968	Водородный показатель	единицы pH	8,22	ГОСТ 26449-1-85	-
	Взвешенные вещества	мг/дм ³	63,2	РД 52.24.468-2005/КЗ.07.00.01182-2015	-
	Биохимическое потребление кислорода (БПК ₂₀)	мг/дм ³	3,24	СТ РК ИСО 5815-1-2010	-
	Азот аммонийный	мг/дм ³	4,25	ГОСТ 33045-2014	-
	Нитриты (нитрит-анион)	мг/дм ³	0,27	ГОСТ 33045-2014	-
	Нитраты (нитрат-анион)	мг/дм ³	1,33	ГОСТ 33045-2014	-
	Сухой остаток	мг/дм ³	430	ГОСТ 26449-1-85	-
	Поверхностно-активные вещества (ПАВ), аммоно-активные	мг/дм ³	0,06	СТ РК 1983-2010	-

Результаты относятся только к объектам, прошедшим исследования (испытания) и измерения.

Характеристика погрешности/неопределенности выполнения исследований (испытаний) и измерений соответствует характеристике качества измерений, установленной в методике измерений.

Исследования (испытания) и измерения провел (а):

Инженер-химик (подпись) А.Р. Аргымбаева
И.о. ведущего ЛФХИ (подпись) И.В. Басараба

Протокол утвердил:

Директор по качеству ТОО «GIO TRADE» (подпись) А.А. Греб

ИАС-MRA

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР АККРЕДИТАЦИИ

КОМИТЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И МЕТРОЛОГИИ
МИНИСТЕРСТВА ТОРГОВЛИ И ИНТЕГРАЦИИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ

Зарегистрирован в реестре субъектов аккредитации

№ KZ.T.10.0491
от «6» октября 2024 года
действителен до «6» октября 2029 года

Испытательный центр

Товарищества с ограниченной ответственностью «GIO TRADE»

город Караганда, улица Зелинского, 20, п.п. 2,

город Караганда, улица Восточная, 20

(наименование, организационно-правовая форма, место нахождения субъекта аккредитации)

аккредитован(а) в системе аккредитации Республики Казахстан на соответствие требованиям ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий».

(наименование нормативного документа)

Объекты оценки соответствия: испытание продукции согласно области аккредитации.

Область аккредитации приведена в реестре субъектов аккредитации.

И.о. Руководителя
органа по аккредитации

М.П.

Е. Карасаев

004511