

**Проект
нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ в от
объектов АФ компании «Алтиес Петролеум Б. В.» на 2023-2027 гг.**

Директор
ТОО «Line Plus»



Есқайыров С. F.

г. Актобе, 2022г.

Список исполнителей

Исполнитель	Должность	Выполненный объем работ
Мусин А. К.	Инженер-эколог	Ответственный исполнитель

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	4
ВВЕДЕНИЕ	5
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	6
2. ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ РАЙОНА РАЗМЕЩЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ	9
2.1. Краткая характеристика природно-климатических условий района размещения предприятия	9
2.2. Характеристика современного состояния водного объекта (участка водного объекта)	10
3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ, КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ	12
4. РАСЧЕТ НДС	15
4.1. Предельно допустимый сброс загрязняющих веществ, поступающих в пруд-накопитель	20
4.2. Обработка, складирование и использование осадков сточных вод	22
5. КОНТРОЛЬ СОБЛЮДЕНИЯ НОРМАТИВОВ НДС	22
6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙНЫХ СБРОСОВ СТОЧНЫХ ВОД	24
7. ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ РАСЧЕТ ПЛАТЫ ПЛАТЕЖЕЙ ЗА СБРОС СТОЧНЫХ ВОД	25
8. ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ	26
9. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	27
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 КОПИЯ ЛИЦЕНЗИЙ НА ВИД ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТА	
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 КАРТЫ-СХЕМЫ ПРЕДПРИЯТИЯ	

АННОТАЦИЯ

Проект нормативов допустимых сбросов (НДС) загрязняющих веществ АФ компании «Алтиес Петролеум Б. В.» разработан специалистами ТОО «Line Plus» на основании договора.

В процессе работы собраны общие данные о районе размещения предприятия, представлены сведения о предприятии, дана краткая характеристика технологии производства. Обследована система водохозяйственной деятельности предприятия. Собраны материалы, характеризующие объем и качественный состав сточных вод, поступающих на очистку и сброс.

Данным проектом предусмотрена установления лимитов на сброса ЗВ в поля испарения.

На основании вышеизложенного, настоящим проектом предлагается принять в качестве точки нормирования точку сброса после очистных сооружений в поля испарения.

Предложены методы контроля по соблюдению нормативов НДС и график проведения контроля за загрязняющими веществами в отводимых сточных водах.

Нормы предельно допустимых сбросов веществ рассчитаны для одного выпуска сточных вод:

1. Поля испарения №1.

Расчет нормативов НДС выполнен по 8 ингредиентам: ХПК, БПК5 полное, азот аммонийный, нитрит, нитрат, , взвешенные вещества, нефтепродукты, АПАВ.

Утверждаемые объемы сточных вод и предельно допустимые сбросы загрязняющих веществ

Годы	Объем отводимых сточных вод, тыс.м ³ /год	НДС загрязняющих веществ, т/год
2023-2027 г.	23,360	10,31269248

ВВЕДЕНИЕ

Целью разработки проекта НДС является установление научно-обоснованных предельно-допустимых норм воздействия на окружающую среду, гарантирующих экологическую безопасность и охрану здоровья населения, обеспечивающие предотвращение загрязнения окружающей среды, воспроизводство и рациональное использование природных ресурсов.

Данный проект является разработкой нормативов НДС загрязняющих веществ, поступающих со сточными водами в поля испарения после очистки установки очистки сточных вод Очистная установка.

Основание для разработки проекта НДС послужила устройства очистного сооружения.

Состав и содержание проекта нормативов предельно допустимых сбросов (НДС) АФ компании «Алтиес Петролеум Б. В.» выполнен с учетом требований основных нормативных документов:

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 г.
2. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом МООС №63 от 10 марта 2021 года.

Дополнительная литература по разработке проекта приведена в списке литературы.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Основной деятельностью предприятия является добыча нефти на месторождении Акжар.

Месторождение Акжар расположено в Байганинском районе Актюбинской области Республики Казахстан. Областной центр – г.Актобе расположен на расстоянии 260 км в северном направлении от месторождения Акжар. Районный центр – с.Байганин расположен на расстоянии 100 км в северо-западном направлении от месторождения Акжар.

Ближайшие населенные пункты с.Жаркамыс и с.Кемерши расположены на расстоянии 30 км и 25 км в южном направлении от месторождения Акжар.

Гидрографическая сеть на площади месторождения отсутствует. Единственной водной артерией в районе является р. Жем, протекающая в 32 км к юго-востоку от площади.

Места водозабора, зоны отдыха и купания, сельскохозяйственные угодия в районе расположения месторождения отсутствуют. Месторождение характеризуется сложностью геологического строения, обусловленной наличием тектонических нарушений и представляет собой совокупность мелких нефтяных залежей. Промышленные нефтяные залежи расположены в основном на двух площадках в северном и южном направлениях.

Режим работы на предприятии 24 часа в сутки, 365 суток в год.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ РАЙОНА РАЗМЕЩЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

2.1. Краткая характеристика природно-климатических условий района размещения рассматриваемого объекта

Климат района относится к типу климатов степей бореального типа, занимая положение во второй климатической зоне Актюбинской области – зоне теплых сухих степей с типчаково-ковыльной растительностью и темно-каштановыми почвами. Общими чертами климата района являются резкие температурные контрасты, холодная суровая зима и жаркое лето, быстрый переход от зимы к лету и короткий весенний период, неустойчивость и дефицитность атмосферных осадков, большая сухость воздуха, интенсивность процессов испарения, неустойчивость климатических показателей во времени (из года в год) и большое количество солнечного тепла. Для района характерным является изобилие тепла и преобладание ясной сухой погоды.

Климатическая характеристика и основные климатические параметры, характерные для района строительства, приводятся по данным многолетних наблюдений метеостанции г. Шалкар, с учетом требований СНиП РК 2.04-01-2001.

Среднегодовая температура воздуха описываемой территории составляет +5,3 градуса.

Средние многолетние месячная и годовая температура воздуха района по данным опорной метеостанции, град. С

Таблица 2.1

Пункт	Месяцы												Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Шалкар	-15,5	-14,7	-7,3	6,9	17,0	22,7	25,0	23,0	15,6	6,3	-3,8	-12,0	5,3

Наиболее холодным месяцем является январь со среднемесячной температурой воздуха - минус 15,5 градуса. Самым жарким месяцем является июль со среднемесячной температурой воздуха - плюс 25,0 градуса. Абсолютный максимум температур, равный плюс 45,0 градусам, отмечается в июле, абсолютный минимум, равный минус 44,0 градусам – в январе. Наибольшее повышение температуры воздуха в году отмечается в апреле. К этому времени приурочено вскрытие рек и прохождение максимального поверхностного водостока. Продолжительность безморозного периода составляет 160 дней в году.

Характерные периоды года по температуре воздуха

Таблица 2.2

Средняя температура периода	Сроки (даты)		Продолжительность периода, дней
	начало	окончание	
выше +15°C	08.05	17.09	131
выше +10°C	24.04	02.10	160
выше +5°C	12.04	19.10	189
выше 0°C	31.03	04.11	217
ниже 0°C	04.11	31.03	148
ниже -5°C	18.11	20.03	123
ниже -10°C	03.12	11.03	99
ниже -15°C	04.01	11.02	39

Средняя скорость ветра составляет 3,9-4,4 м/сек в летний период и 4,1-5,1 м/сек в зимний период, составляя в среднем за год 4,3 м/сек. Максимальная скорость господствующих ветров при повторяемости один раз в 20 лет может достигать 32 м/сек. Преобладающие направления постоянно дующих ветров в теплое время года – западное и северо-западное, в зимнее время

года – южное и юго-восточное. Среднее количество дней со штилем достигает 19 % в летнее время и 3 % в зимнее. Количество дней с ветрами выше 15 м/сек составляет 56 дней. Среднегодовое количество дней с пыльной бурей составляет 12 дней.

Атмосферные осадки являются основным фактором питания подземных вод. Годовая сумма осадков изменяется по территории в пределах 100-220 мм при среднегодовом количестве осадков 165 мм. Максимальное количество осадков приходится на теплый период (с апреля по октябрь, с максимумом, преимущественно, в июне или июле. Второй, менее выраженный, максимум приходится на октябрь – ноябрь, более сухим считается февраль.

Количество среднемесячных осадков по данным опорной
метеостанции, мм

Таблица 3.3

Пункт	Месяцы												Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
МС	9	9	9	16	17	17	17	10	14	16	17	14	165

Среднегодовое количество осадков составляет 165 мм, в том числе в теплый период (с апреля по октябрь) – 117 мм, в холодный период – 58 мм. Суточный максимум составляет 45 мм. Незначительное количество осадков и высокие температуры воздуха приводят к большому дефициту влажности. Большой дефицит влажности, высокие температуры обуславливают колоссальное испарение с водной поверхности. В среднем за многолетний период суммарная величина испарения за год с водной поверхности малых водоемов составляет 808 мм. Летние осадки практически полностью расходуются на испарение.

В питании подземных вод атмосферными осадками основная роль принадлежит талым и весенне-осенним дождевым водам, так как именно в этот период наблюдается малая транспирация и незначительное испарение. Заметную роль в увлажнении почвы, питании рек и пополнении запасов подземных вод играет снежный покров.

2.2. Характеристика современного состояния водного объекта (участка водного объекта)

Поверхностные и подземные воды являются одним из важнейших компонентов окружающей среды и их состояние, зачастую, оказывает решающее влияние на экологическую ситуацию.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОДНОГО ОБЪЕКТА

Промысел. Добыча нефти из скважин осуществляется механизированным способом при помощи глубинных винтовых насосов KUDUVH 60 HP-8t (южная ветка), KUDU 45/30, НВ-50/50, НД-1/100 (северная ветка). Жидкостная смесь из добывающих скважин поступает по выкидным линиям непосредственно в резервуары объемом 50 м³, расположенные на площадках рядом с рабочими скважинами либо в открытые «экологические емкости» объемом 12 м³.

УПН. Проектная производительность УПН составляет 2000 тонн нефти в сутки. Процесс подготовки нефти включает в себя: стадию отделения газа, пластовой воды и механических примесей от нефти; стадию подготовки пластовой воды; отправки нефти к потребителю; отправки пластовой воды для закачки в пласт.

Нефтяная эмульсия с расходом 32 м³/час подается в нефтегазовый сепаратор со сбросом воды объемом 100 м³, для отделения нефти от попутного нефтяного газа, пластовой воды и механических примесей. Нефтегазовый сепаратор рассчитан для разгазирования и обезвоживания нефтяной эмульсии температурой до 70°C, в объеме до 1500 м³/сутки, содержанием воды до 50% в течение времени удержания 30 минут. Для контроля за уровнем предусмотрены датчики регулятора межфазного уровня и уровнемер.

Нефтяная пленка из подземных дренажных емкостей по мере накопления перекачивается насосами на начало технологического процесса к входу нефтегазового сепаратора.

Газовая фаза из нефтегазового сепаратора направляется для сжигания на факельную установку через регулятор давления на газовой линии и предохранительный клапан. Печи для подогрева нефти (5 ед.) полезной тепловой мощностью 0,73 МВт, производительностью по нагреваемому продукту 13,3 кг/с обеспечивают подогрев нефти с температурой на входе в подогреватель 5-50°C на выходе до 76°C по необходимости до нефтегазового сепаратора и после. Необходимость подогрева нефти до нефтегазового сепаратора определяется соблюдения оптимального условия сепарации в зависимости от состава нефти, учитывая, что увеличение температуры нефти снижает ее вязкость, тем самым, способствуя к улучшению разделения газа и воды от нефти. Рабочее давление в продуктовом змеевике 6,3 МПа. Теплоноситель - вода с параметрами 95-70°C.

Подогреватели нефти оснащены двойными горелками, работающие на газе и на нефти в комплекте с топливным насосом, оборудованием КИПиА для контроля за рабочими параметрами.

Подготовленная нефть после нефтегазового сепаратора направляется к двум резервуарам хранения товарной нефти РВС-1000 вместимостью 1000 м³ каждый. Уровень нефти на резервуарах поддерживается не более 8 м. Один раз в сутки накопившаяся подтоварная вода из резервуаров сливается в 2 дренажные емкости. Предусмотрены циркуляционные насосы производительностью 20 м³/ч для циркуляции нефти из резервуаров РВС-1000, нефтегазового сепаратора через печи подогрева и для перекачки некондиционной нефти из РВС-1000 на начало процесса. Товарная нефть из резервуаров РВС-1000 направляется по нефтепроводу на пункт приема нефти в пос. Кенкияк, расположенный примерно в 80 км от месторождения «Акжар».

Характеристика сточных вод

Производственные сточные воды, формирующиеся в процессе добычи и подготовки нефти для транспортировки, используются в системе поддержания пластового давления.

Хозяйственно-бытовые сточные воды, образовавшиеся в процессе бытовой деятельности, отводятся на очистные сооружения, с последующим сбросом на поля испарения.

В рамках проекта ПДС освещены аспекты системы обращения с образующимися на месторождении хозяйствственно-бытовыми сточными водами, включая: источники их образования; систему их сбора и отведения; контроль качественного состава вод, до и после очистки на очистном сооружении биологической очистки АС-БИО-100.

Очищенные хозяйственно - бытовые сточные воды после очистных сооружений сбрасываются в пруд-накопитель (испаритель).

Водоснабжение. Источником водоснабжения вахтового посёлка м/р «Акжар» является водозаборная скважина №95 (в последствии очищенная для нужд хозяйственного водопользования), привозная вода, согласно заключенному договору, и бутилированная питьевая вода.

Дебит скважины №95 составляет 50 м³/сут. Скважина оборудована погружным насосом. Вода из скважины насосом подается в водопровод, проложенный в одну нитку из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм, и поступает в установку для приготовления питьевой воды «Тазасу-С», расположенной на площадке насосной станции второго подъема. Производительность установки - 2 м³/час. После прохождения очистки водапоступает в подземные резервуары чистой воды ёмкостью - 25 и 63 м³.

Насосной станцией второго подъема осуществляется забор воды из резервуаров чистой воды и подача в сеть хозяйственно-питьевого водопровода вахтового посёлка на м/р «Акжар». В насосной станции установлен погружной скважинный насос марки ЭЦВ-5-4-125 с техническими параметрами $Q = 4,0 \text{ м}^3 / \text{час}$, $H = 125,0 \text{ м}$, $N = 3,0 \text{ квт}$. Вода используется на хозяйственно-бытовые нужды вахтового поселка, зданий столовой и прачечной, установки ППУ, для КРС, лаборатории, УПН, УПСВ, пожарное депо, корпус охраны, РММ и иных нужд промысла (полив зеленых насаждений, пылеподавление и т.д.). Водопроводные колодцы выполнены из сборных железобетонных колец Ф1000-1500 мм, согласно т.п 901-09.11-84. На углах поворота сетей и в точках перелома водопровода, установлены бетонные упоры от воздействия гидроударов. Водоотведение. Отвод дренажных вод от стационарной установки для приготовления питьевой воды «Тазасу-С» предусмотрен в сеть канализации (К2) с последующим сбросом на поля испарения. Отвод хозяйственно-бытовых, производственных сточных вод предусмотрен в сети канализации (К1). Сточные воды по самотечному коллектору диаметром 280 мм и протяженностью 10,7 м поступают на сооружения биологической очистки АС-БИО-100, производительностью 64,0 м³/сут, где проходит процесс полной биологической очистки. Установка АС-БИО-100 произведена ООО «МеталПромЭкспорт» (Россия). Очистные сооружения хоз-бытовых сточных вод «АС-БИО-100» - аэрационная станция глубокой биологической очистки сточных вод, которые представляют собой единый самонесущий резервуар, выполненный, из интегрального пропилена. Габаритные размеры каждой станции 6,32 x 2,0 x 3,0 м. Установка очистки сточных вод «АС-БИО-100» состоит из: накопительного резервуара; аэротенка; стабилизатора активного ила. Хозяйственно-бытовые стоки по самотечному коллектору поступают, в накопительный резервуар установки «АС-БИО-100», где происходит уравнивание неравномерно поступающих стоков. Далее сточные воды при помощи эрлифта перекачивается в аэротенк, где происходит биологическая очистка воды. Биологически очищенная вода с примесью активного ила поступает во вторичный отстойник, который имеет форму усеченной пирамиды без дна. Осевший активный ил возвращается в аэротенк. Когда поступление стоков снижается, и уровень воды в накопительном резервуаре достигает минимально допустимого уровня, включается в фазу рециркуляции. Во время фазы рециркуляции вода из аэротенка перекачивается в стабилизатор активного ила, где происходит разделение примеси активного ила на фракции. Молодой активный ил остается на поверхности и возвращается в накопительный резервуар. Когда установка будет работать в фазе прямой перекачки, активный ил с вновь поступившими сточными водами вернется в аэротенк. Старый, наиболее тяжелый активный ил, оседает на дно стабилизатора. В ходе работы установки автоматически происходит удаление отмершего активного ила и поддержание его концентрации на уровне, необходимом для оптимальной очистки бытовых сточных вод. На

случай аварийного сброса сточных вод при ремонте или осмотре КОС предусмотрено два резервуара по 63 м³ каждый и затем вывозится по договору подрядной организацией как ХБСВ (паспорт отхода имеется). Далее очищенные хозяйственно-бытовые воды поступают по напорному коллектору на поля испарения. Трубопровод напорного коллектора канализации принят из полиэтиленовых труб Ø110. Глубина заложения труб 2,3м от поверхности земли до низа трубы. Установка запорной арматуры предусмотрена в колодцах из сборных железобетонных элементов диаметром 1,5 м. На напорном трубопроводе установлены задвижки и обратный клапан, которые размещены в водопроводном колодце, после колодца напорные линии объединяются в один напорный коллектор и отводятся на поля испарения. Очищенные хозяйственно-бытовые сточные воды поступают на поля испарения. Для исключения вероятности уничтожения бактерий в системе очистки стоков вследствие попадания значительного количества СПА и нефтепродуктов, предусмотрен резервуар емкостью 2,0 м³ для сбора стоков у здания «Прачечной». Сброс стоков с «Прачечной» в общий коллектор производится насосом дозировано по 400 литров в час. КНС-2, где установлено два погружных фекальных насоса марки GRUNDFOS 900 ВТ.1-Фазн./15м³ (1 рабочий, 1 резервный) отводит поступающие очищенные воды с АС-БИО-100 и дренажные воды с водоочистной установки «Таза-Су» на поля испарения. Конечным водоприемником очищенных хозяйственно-бытовых сточных вод являются пруды-накопители (испарители) замкнутого типа, т.е. не осуществляются сбросы в естественные водные объекты. Пруды-накопители (испарители). Поля испарения предназначается для сбора очищенных хозяйственно-бытовых сточных вод и дренажных вод с водоочистной установки «Таза-Су».

Поля испарения размерами в плане 76,85x65,65 м, состоят из двух карт размерами по дну 50x25 м. с рабочей высотой 1,5 м. Карты поля испарения расположены на площади распространения нижнеальбских отложений, которые представлены в верхней части глинами, в нижней части – глинами с прослойями песков. По степени защищенности водоносный нижнеальбский горизонт является защищенным. В качестве основания принята многослойная конструкция, состоящая из: слоя из местного песчаного грунта, толщиной 0,5 м; подстилающего слоя из местного грунта толщиной 0,15 м; уплотненного грунта основания 1,6 т/м³. Сброс сточных вод осуществляется через бетонный оголовок из сульфатостойкого бетона класса В12.5, W6. Поля испарения является сооружением замкнутого типа. Забор воды из него не производится. В районе размещения полей испарения пробурены две наблюдательные скважины (№№ 8-Н и 9-Н) с западной и южной стороны полей фильтрации, глубиной по 30 метров, и с 2010 года постоянно ведутся наблюдения за качеством подземных вод и влиянием полей испарения на их состояние. Планируемый объем сброса сточных вод в поля испарения в 2023 -2027 гг. составит: 5,0 м³/час, 23360,0 м³/год.

Расчет предельно-допустимых сбросов (ПДС) загрязняющих веществ, сбрасываемых в поля испарения.

Согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду» п. 62, в случае, если конечным водоприемником сточных вод является накопитель замкнуто- го типа, то есть, когда нет открытых водозаборов воды на орошение или не осуществляются сбросы части стоков накопителя в реки или другие природные объекты, расчет допустимой концентрации производится по формуле:

Спдс = Сфакт

где Сфакт - фактический сброс загрязняющих веществ после очистных сооружений, мг/л.

Накопитель в нашем случае используется как накопитель-испаритель сточных вод.

Руководствуясь этим, произведем расчет допустимых концентраций и объемов предельно допустимых сбросов (ПДС) загрязняющих веществ, поступающих со сточными водами в поля испарения.

Величины предельно-допустимых сбросов загрязняющих веществ, поступающих в поля испарения с карьерными водами по годам, представлены в таблице ниже.

Таблица 7.7. – Нормативы сбросов загрязняющих веществ по предприятию

Наименование за-грязняющего вещества	Существующее положение*				Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, за-грязняющих веществ				Год достиже-ния ПДС		
	расход сточ-ных вод		концентрация на выпуске, мг/ дм ³	сбро с		расход сточ-ных вод		допустимая концентрация на выпуске, мг/ дм ³	сбро с		
	м ³ /ч	тыс. м ³ /год		г/ч	т/год	м ³ /ч	тыс. м ³ /год		г/ч		
Взвешенные вещества	5	23,360	216,11	1080,55	5,0483296	5	23,360	216,11	1080,55	5,0483296	2023-2027
нефтепродукты			2,49	12,45	0,0581664			2,49	12,45	0,0581664	2023-2027
азот аммонийный			11,65	58,25	0,272144			11,65	58,25	0,272144	2023-2027
нитрит			0,968	4,84	0,02261248			0,968	4,84	0,02261248	2023-2027
нитрат			19,04	95,2	0,4447744			19,04	95,2	0,4447744	2023-2027
БПК5			52,42	262,1	1,2245312			52,42	262,1	1,2245312	2023-2027
ХПК			137,78	688,9	3,2185408			137,78	688,9	3,2185408	2023-2027
АПАВ			1,01	5,05	0,0235936			1,01	5,05	0,0235936	2023-2027
Всего:			2207,34	10,312	69248			2207,34	10,3126	9248	

5. КОНТРОЛЬ СОБЛЮДЕНИЯ НОРМАТИВОВ НДС

Согласно требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан, предприятие проводит производственный экологический контроль, выполняемый для получения объективных данных с установленной периодичностью.

Производственный экологический контроль проводится на основе программы производственного экологического контроля, разрабатываемой природопользователем.

В рамках осуществления производственного экологического контроля выполняется мониторинг эмиссий загрязняющих веществ, отводимых с очищенными сточными водами в накопительную емкость (карты). Для организации контроля за соблюдением нормативов НДС загрязняющих веществ, отводимых с очищенными водами необходимо соблюдать следующие требования:

1. Выполнять отбор проб в местах и точках, указанных в графике контроля за сточными водами с утвержденной в графике периодичностью.
2. Отбор проб необходимо проводить в соответствии с СТ РК ГОСТ Р 51592- 2003 «Вода. Общие требования к отбору проб».
3. Следует выяснить причину изменения состава сточных вод, предпринимать меры по устранению аварийного сброса сточных вод или иной сложившейся ситуации. При проведении анализов необходимо выяснить причину несопоставимой величины с утвержденным нормативом, и проанализировать, связано ли это с качеством очистки, нарушением регламента отводимых в канализацию сточных вод или с погрешностью измерений.
4. С целью определения степени очистки необходимо производить отбор проб на входе и на выходе очистного сооружения с учетом времени прохождения сточных вод через сооружение.

Контроль соблюдения установленных нормативов НДС включает:

1. Определение массы сброса загрязняющих веществ в единицу времени и сравнение этих показателей с установленными нормативами, сбросы, превышающие НДС, являются сверхнормативными.
2. Проверку эффективности эксплуатации очистных сооружений сточных вод.

На предприятии разрабатывается Программа производственного экологического контроля (ПЭК). Контроль проводится как самим предприятием (ведомственный контроль), так и местными органами охраны окружающей среды, которые осуществляют государственный контроль в соответствии с планом работ, а также при возникновении аварийной ситуации или резком ухудшении экологической обстановки. В программе ПЭК оператора предусмотрено мониторинг подземных вод после бурения мониторинговых скважин.

Предлагаемый план график контроля представлен в таблице 5.1.

График контроля соблюдения нормативов НДС

Таблица 5.1.

№ п/п	Местонахождение точки отбора проб	Частота отбора проб	Перечень определяемых компонентов	Методы определения компонентов и показателей
1	точка № 1 до очистных сооружений (из приемного резервуара)	1 раз в квартал	ХПК, БПК полное, фосфаты, Азот аммонийный, нефтепродукты, фенолы, железо общее, взвешенные вещества, ПАВ	Контроль осуществляется аккредитованной лабораторией. Методы определения компонентов и показателей будут приведены в отчете по производственному экологическому контролю
2	точка № 2 после очистных сооружений	1 раз в квартал	ХПК, БПК полное, фосфаты, Азот аммонийный, нефтепродукты, фенолы, железо общее, взвешенные вещества, ПАВ	

6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙНЫХ СБРОСОВ СТОЧНЫХ ВОД

К возможным аварийным ситуациям следует отнести:

- Механические повреждения емкостей, резервуаров, трубопроводов, предназначенных для сбора и транспортировки сточных вод.
- Отключение электроэнергии, прекращение подачи реагентов, воздуха на установку;
- Нарушение регламента работы очистных сооружений.

Поскольку рассматриваемые аварийные ситуации оказывают вредное воздействие на человека и окружающую природную среду, то для его предотвращения на предприятии проводятся мероприятия следующего характера:

- Применяемое оборудование, запорная арматура, трубопроводы поддерживаются в соответствии с характеристиками эксплуатационных условий
- Проводится контроль и диагностика технического состояния трубопроводов и очистных сооружений.
- Конструкция обваловки и днища приемника очищенных сточных вод имеют надежную гидроизоляцию
- Ведется контроль за поступлением сточной воды на предприятие и сбросом сточных вод, данные фиксируются в соответствующие журналы учета сточных вод.
- Для стальных сооружений технологического и вспомогательного назначения, а также стальных трубопроводов предусматриваются мероприятия, обеспечивающие предотвращение коррозии – высококачественные антикоррозионные покрытия.

К числу мер безопасности можно отнести также следующее:

- Обеспечение беспрепятственного проезда аварийных служб к любой точке на территории поселка.
- Соблюдение правил техники безопасности и правил эксплуатации оборудования.
- Регулярные техосмотры оборудования с заменой неисправных частей, устранения течи из емкостных сооружений.
- Проведение производственного контроля, лабораторный анализ сточных вод.

7. ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ РАСЧЕТ ПЛАТЫ ПЛАТЕЖЕЙ ЗА СБРОС СТОЧНЫХ ВОД

Расчет платы за сброс сточных вод выполнен в соответствии с «Методикой определения платежей за загрязнение окружающей среды».

Расчет платы за размещение отходов производства и потребления выполнен по формуле:

$$P_H = \kappa * M * P$$

где: κ – ставка платы за 1 тонну (МРП);

M – годовой нормативный объем загрязняющего вещества в сточных водах, т;

P – МРП =3063 тенге на 2022 год.

8. ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Сброс стоков в открытые водоемы, естественный рельеф местности от объектов АФ компании «Алтиес Петролеум Б. В.» отсутствует.

На объектах АФ компании «Алтиес Петролеум Б. В.» осуществляется производственный экологический контроль, в рамках которого:

- ведется контроль (учет) водопотребления и водоотведения, данные фиксируются в журналах учета сточных вод;
- будет осуществляться лабораторный контроль состава сточных вод перед их сбросом в накопитель;
- будут пробурены мониторинговые скважины для проведения мониторинга подземных вод, расположенных в районе расположения полигона для изучения влияния полигона на состояние подземных вод.

В соответствии с требованиями рационального использования водных ресурсов и требований природоохранного законодательства Республики Казахстан АФ компании «Алтиес Петролеум Б. В.» планирует использовать очищенные сточные воды для технических нужд предприятия.

Настоящим проектом определен норматив предельно допустимых сбросов (НДС) загрязняющих веществ, поступающих с очищенными сточными водами в пруд-накопитель (испаритель) на существующее положение и на 2023-2027 гг.

Нормы предельно допустимых сбросов веществ рассчитаны для одного конечного выпуска сточных вод – поля испарения(исправитель). Расчет нормативов НДС выполнен по 10 ингредиентам.

Разгрузка прудов-накопителей происходит за счет испарения воды с поверхности прудов, и исключают фильтрацию в подземные горизонты, т.к. пруды накопители имеют противофильтрационные экраны.

Во избежание возможных аварийных ситуаций необходимо соблюдать все требования, описанные в проектной документации на установку по очистке воды от загрязняющих веществ, требование, описанные в настоящем проекте, общие требования по технике безопасности, выполнять предписания инспектирующих организаций.

Данный проект НДС разработан на основе проектных данных и нормативных требований РК.

9. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 г.
2. Водный Кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481-II .
3. СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения» (с изменениями и дополнениями от 05.03.2016 г.).
4. СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий» (с изменениями и дополнениями на 01.10.2015 г.).
5. СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение Наружные сети и сооружения» (с изменениями по состоянию на 05.03.2016 г.).
6. СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология».
7. «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №174.
8. «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 Республики Казахстан от 16 марта 2015 года №209.
9. Технический регламент «Требования к безопасности токсичных и высокотоксичных веществ», утвержденный Постановлением Правительства Республики Казахстан от 19 ноября 2010 года № 1219.
10. Справочник проектировщика. Канализация населенных мест и промышленных предприятий, Москва 1981.
11. «Рекомендации по оформлению и содержанию проекта нормативов предельно-допустимых сбросов в водные объекты (НДС) для предприятий», г. Алма-Ата 1992 г.
12. СТ РК ГОСТ Р 51592-2003 «Вода. Общие требования к отбору проб».

ПРИЛОЖЕНИЕ