

ТОО «КЭСО Отан»

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ
предельно-допустимых сбросов
ТОО «Амангельды Газ».
КОРРЕКТИРОВКА

ПОДГОТОВИЛ
Директор
ТОО «КЭСО Отан - Тараз»

_____ **Назарбеков Е.Б.**
«__» _____ **2021 г.**

УТВЕРЖДАЮ
Первый заместитель
генерального директора ТОО
«Амангельды-газ»

_____ **Ислямов С.**
«__» _____ **2021 г.**

Тараз, 2021г

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Эксперт – эколог

Назарбеков Е.Б.

Эксперт – эколог

Нем Л.Ю.

Эксперт – эколог

Ни А.Р.

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	4
ВВЕДЕНИЕ	5
2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	8
3. Исходные данные.....	9
4.Характеристика предприятия как источника загрязнения водных объектов ...	13
4.1.Характеристика технологии производства, технологического оборудования, используемого сырья и материалов, влияющих на качество и состав производственных сточных вод	13
4.2. Краткая характеристика существующих очистных сооружений	13
5.Общие положения.....	11
6. Требования к качеству и количеству сточных вод.....	14
7. Порядок контроля за сбросом сточных вод	17
8. Ответственность и меры воздействия за нарушения нормативов сброса загрязняющих веществ.....	16
9. Сброс сточных вод.....	19
10. Расчет ПДС	22
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	28

АННОТАЦИЯ

В соответствии с Экологическим кодексом РК разработка проекта нормативов предельно допустимых эмиссий (сбросов) требуется для каждого предприятия, загрязняющего окружающую природную среду.

Цель работы – переработка проекта нормативов предельно-допустимых сбросов загрязняющих веществ с одновременным определением правил приема сточных вод в систему канализации и установлением норм предельно-допустимых сбросов загрязняющих веществ, поступающих со сточными водами в существующие приемники сточных вод.

Под предельно-допустимым сбросом загрязняющих веществ понимается масса вещества в сточных водах, максимально-допустимая к отведению с установленным режимом в данном пункте в единицу времени с целью обеспечения норм качества воды в контрольных пунктах.

Согласно проведенной инвентаризации на предприятии ТОО «Амангельды Газ» . выявлено 3 выпуска сточных вод.

Проектом определено 13 видов загрязняющих веществ, находящихся в составе выпускаемых сточных вод, по водовыпуску №1 : БПК 5; ХПК; Нитриты; Нитраты; СПАВ; Нефтепродукты; Хлориды; Сульфаты; Фосфаты; Взвешенные вещества; Азот аммонийных солей; Железо; Жиры.

По водовыпуску №2 определено 11 загрязняющих веществ, находящихся в составе выпускаемых сточных вод: ХПК; Нитриты; Нитраты; СПАВ; Нефтепродукты; Хлориды; Сульфаты; Фосфаты; Взвешенные вещества; Азот аммонийных солей; Железо.

По водовыпуску №3 определено 7 загрязняющих веществ, находящихся в составе выпускаемых сточных вод: ХПК; Нефтепродукты; Хлориды; Сульфаты; Фосфаты; Взвешенные вещества; Азот аммонийных солей.

Срок достижения нормативов ПДС по всем ингредиентам – 2022г.

Сравнительный анализ

№ водовыпуска	KZ34VCSY00086675 от 31.12.2016 г	На 2022-2028 г.г.
<i>Сброс сточных вод тыс м3/год</i>		
Водовыпуск №1	25,0345	20,005
Водовыпуск №2	8	5
Водовыпуск №3	10	6,94
<i>Сброс загрязняющих веществ со сточными водами т/год</i>		

Водовыпуск №1	33,134	31,882
Водовыпуск №2	22,934	21,569
Водовыпуск №3	38,458	27,156

Проведенный анализ показывает снижение объемов сбросов на:

Водовыпуск №1- 5,0295 тыс.м3/год

Водовыпуск №2- 3 тыс.м3/год

Водовыпуск №3- 3,06 тыс.м3/год

Всего по предприятию – 11,0895 тыс.м3/год

Снижение сбросов ЗВ со сточными водами:

Водовыпуск №1-1,252 т/год

Водовыпуск №2-1,365 т/год

Водовыпуск №3-11,302 т/год

Всего по предприятию – 13,919 т/год

Установленные величины норм ПДС являются плановыми показателями, которые определяют объем водоохранных мероприятий, необходимых для достижения нормативного качества воды в приемнике очищенных сточных вод.

Основные термины и обозначения:

ПДС - предельно допустимые сбросы загрязняющих веществ.

ЛВП - лимитирующий показатель вредности i - того вещества.

ДВП - допустимая величина показателей состава сточных вод.

ПДК - предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ.

ВКХ - предприятия осуществляющие эксплуатацию систем водопровода и канализации населенных пунктов (далее организация водопроводно-канализационного хозяйства).

ОС - очистные сооружения.

ВВЕДЕНИЕ

Основой переработки проекта ПДС является введение эксплуатацию холодильной установки для УКПГ месторождения Амангельды на основании заключения Госэкспертизы № 14-0208/17 от 09.10.2017 г. на рабочий проект «Строительство холодильной установки для УКПГ месторождения Амангельды» разработан ТОО «КАТЭК»

Разработчик ТОО «КЭСО Отан - Тараз» расположенный по адресу г. Тараз, проспект Толе би 42 а.

Государственная лицензия 00958Р №0041402 от 24.05.2007г.

Расчеты допустимых величин показателей загрязняющих веществ, поступающих со сточными водами. Предприятия произведены в соответствии со следующими нормативными документами:

- «Методика расчета предельно-допустимых сбросов (ПДС) веществ, отводимых со сточными водами предприятий в накопители», Кокшетау 2002;
- Методические указания «Условия сброса сточных вод на городские очистные сооружения», а также в соответствии с требованиями СанПиН N 4630-88 и «Правил приема вод в систему канализации населенных пунктов».
- «Инструкция по нормированию выбросов (сбросов) загрязняющих веществ в атмосферу и в водные объекты», Москва, 1989 г.;
- «Методика расчета предельно-допустимых сбросов (ПДС) веществ в водные объекты Республики Казахстан со сточными водами», Алматы, 1994г.
- «Инструкция по контролю за работой очистных сооружений и отведением сточных вод», утвержденной приказом Министра природных ресурсов и охраны окружающей среды РК №12П от 21.01.2002 г.;
- «Дополнение к методике расчета предельно-допустимых сбросов (ПДС) веществ в водные объекты Республики Казахстан со сточными водами.» Раздел 6 «Расчет ПДС для накопителей сточных вод» Алматы 1995г.
- «Санитарные правила и нормы охраны поверхностных вод от загрязнения Сан ПиН 4660-80». Москва, 1988 г.
- «Правила приема производственных сточных вод в систему канализации населенных пунктов». ОНТИ АКХ им К.Д.Панфилова Москва 1984 г.

- «Инструкция по нормированию сбросов загрязняющих веществ в водные объекты Республики Казахстан», РНД 211.2.03.01-97.
- «Рекомендации по оформлению и содержанию проекта нормативов предельно-допустимых сбросов в водные объекты для предприятий». Алма-Ата, 1992 г.

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Предприятие осуществляет добычу и поставку товарного газа для пользователей Жамбылской области.

Месторождение Амангельды находится в пределах Таласского и Мойынкумского районов Жамбылской области Республики Казахстан, в 190 км к северу от г. Тараз.

Географически месторождение расположено в юго-западной части песков Мойынкум, которые в рассматриваемом районе занимают междуречье Шу и Таласа, с юго-запада к ним примыкает предгорная равнина Малого Каратау. В орографическом отношении район представлен песками Мойынкум. Граница песков на юге и юго-востоке имеет северо-западное простираие, вдоль неё протекает река Талас, в припойменной части которой расположены усадьбы и пункты отгонного животноводства. Ближайший населенный пункт – село Уюк, находится в 70 км к югу у реки Талас. Через месторождение проходит шоссейная автодорога, которая соединяет областной центр г. Тараз с селами Акколь, Уюк, Уланбель.

Вахтовый поселок с участком производственно-технического обеспечения

Площадка вахтового поселка расположена в 50 метрах с левой стороны по ходу автодороги п. Акколь - п.Уланбель на 119 км + 256 м.

Производственные объекты на территории вахтового поселка:

- производственный участок с газо-электросварочными постами и механической мастерской;
- топливно-заправочный пункт;
- котельная.

Площадка временного хранения производственных и бытовых отходов находится на расстоянии 4 км от вахтового поселка.

3. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.

Предприятие осуществляет добычу и поставку товарного газа для пользователей Жамбылской области.

Месторождение Амангельды находится в пределах Таласского и Мойынкумского районов Жамбылской области Республики Казахстан, в 190 км к северу от города Тараз.

Изыскательские работы на Амангельдинском газовом месторождении начались ещё в 70-х годах прошлого века. Производилось бурение разведочных скважин, которые позднее были законсервированы.

Непосредственное освоение началось в июне 2001 года. Первая эксплуатационная скважина была забурена 1-го сентября 2001 года.

Утвержденные геологические запасы углеводородного газа составляют 25, 078 млрд.м³, конденсата – 2, 156 млн. м³. Средняя глубина залегания газоносного горизонта составляет 2054 – 2376 метров.

Количество эксплуатационных скважин – 30.

Амангельдинское газовое месторождение находится в стадии промышленной эксплуатации. В его составе система сбора флюида, центральная установка подготовки газа (ЦУПГ) и вахтовый поселок с производственно-технической базой. Очищенный газ подается в газопровод АГМ-Тараз длиной 193 км. Газоконденсат отправляется по конденсатопроводу на доработку ТОО «Амангельдинский ГПЗ» а газ, ранее сжигавшийся на факеле – на углубленную переработку на УПГ 4-38 - получение LPG и подготовка топливного газа для месторождения.

Ближайший населённый пункт - село Ойык, находится в 52 км к югу у р.Талас. Район расположения месторождения связан с городами, населёнными пунктами автомобильной дорогой, соединяющей областной центр г.Тараз с сёлами Акколь, Ойык и Уланбель; железной дорогой «Алматы - Шымкент». Через площадь месторождения Амангельды проходит с юго-востока на северо-запад высоковольтная линия электропередачи (ЛЭП-110 кВ) районного значения.

4. Характеристика предприятия как источника загрязнения водных объектов.

4.1 . Характеристика технологии производства, технологического оборудования, используемого сырья и материалов, влияющих на качество и состав производственных сточных вод.

Месторождение Амангельды условно поделено на три внутренние производственные зоны:

- скважины и сбор газа;
- центральная установка подготовки газа (ЦУПГ);
- вахтовый поселок.

Система внутрипромыслового сбора газа.

На месторождении однолучевая схема сбора газа со всех добывающих скважин непосредственно на входной манифольд центральной установки подготовки газа (ЦУПГ).

Общая протяжённость выкидных линий (шлейфов) составляет 42380 м.

Газ от кустов скважин через манифольд поступает в систему очистки газа на ЦУПГ. Очистка газа осуществляется за счет его сжатия, при этом тяжелые фракции (газо-конденсатная смесь) удаляется на хранение в емкости хранения. Очищенный газ подается в газопровод АГМ-Тараз.

Для предупреждения гидратообразования на устьях скважин предусмотрена подача метанола в шлейфы. Расходные емкости метанола объемом 0,45м³ периодически (1 раз в сутки) заполняются из автоцистерны. Пять скважин оборудованы БДР (блок дозирования реагента) емкостью 2 м³. От скважин к расходным емкостям подводится газ под давлением устья скважин. При выравнивании давления в метанольной емкости и трубопроводе метанол за счет гидростатического напора самотеком стекает в поток газа. Расход метанола регулируется вручную, с помощью вентиля. Расход метанола составляет около 3 кг на 1000 м³ газа. Пять скважин оборудованы БДР (блок дозирования реагента) емкостью 2м³ и автоматической подачей метанола.

Очистка газа от добавок (метанол и др.) осуществляется с использованием технологического оборудования, работающего на газе. Метанол регенерируется из состава газа и возвращается в систему скважин.

Закачка метанола в емкости хранения на площадки ЦУПГ, метанольницы на скважинах производится по герметичным газопроводам. Его хранение в емкостях

осуществляется с использованием "газовых подушек", что исключает его испарение при хранении. В целях предотвращения его нерегламентированного использования работниками для собственных нужд, в его состав для придания запаха и непригодности для пищевого использования, вводится дизельное топливо.

При разделении газовой смеси на товарный газ и ГКС, с последующей ее перекачкой в емкости хранения выделяются легкие фракции газов, которые по технологии невозможно закачать на хранение и в целях безопасности они должны быть удалены без перепадов давления. В соответствии с этим эти газы, представленные в основном метановой фракцией, удалялись на факельную установку. Далее эта фракция отправляется с месторождения на УПГ- 4,38, где выделяется пропан-бутановая фракция. Оставшийся газ возвращается на ЦУПГ, где используется в качестве топливного газа для котлов, печей и дежурной горелки.

Предприятием ТОО «Амангельды-Газ» совместно с ТОО «Амангельдинский ГПЗ» выполнен перевод факельной установки в режим дежурной горелки, подача газоконденсатной смеси по трубопроводу на модульную установку МПУ-4-200, для получения ГСМ (бензина и дизельного топлива). Таким образом, ликвидирован неорганизованный источник- эстакада и осуществлена передача ГКС потребителям по трубопроводам.

В целях предотвращения несанкционированного выброса природного газа в атмосферу и создания взрывоопасных ситуаций при проведении планово-профилактического ремонта, 2 раза в месяц (в осенне-зимний период) производится продувка участка запорной арматуры обслуживаемой скважины. При проведении ремонтных работ на скважинах в зимний период предусматривается разовая предварительная продувка трубопроводов. При этом осуществляется выброс природного газа в атмосферу.

Подача электроэнергии осуществляется от имеющихся линий электропередач.

Для обеспечения бесперебойной подачи электрической энергии, на территории ЦУПГ имеются следующие установки:

-газогенератор Звезда – 1 шт., мощностью 1300 кВт;

- дизельгенератор Звезда – 1 шт., мощностью 1100 кВт;
- дизельгенератор Катерпиллер -1 шт. (резервн), мощностью 360 кВт.
- газогенератор Катерпиллер -1 шт. (резерв), мощностью 328 кВт.

На площадке вахтового поселка имеется резервный дизель-генератор мощностью 650 кВт. Основная подача электроэнергии в вахтовый поселок при отсутствии промышленной электроэнергии осуществляется от газогенераторов площадки ЦУПГ.

Для обеспечения потребности в тепловой энергии на площадках ЦУПГ и вахтового поселка имеются котельные, работающих на газе. В целях создания безаварийных ситуаций и сохранения жизнеобеспечения работников, на котельных предусмотрено резервное топливо – дизельное.

Центральная установка подготовки газа (ЦУПГ).

ЦУПГ находится в центральной части месторождения. В состав сооружений и оборудования ЦУПГ входят:

- секция входного манифольда, операторная, секция воздушной компрессорной;
- секция узла замера товарного газа;
- секция низкотемпературной сепарации, секция тестового сепаратора и сепаратора конденсата;
- секция стабилизации конденсата;
- секция регенерации ДЭГа;
- секция блоков насосов теплоносителя;
- секция генераторных установок;
- секция насосной склада товарной продукции;
- секция товарной продукции;
- секция блока топливного газа, электрооборудование,
- административный блок, в том числе резервуары хранения дизельного топлива, площадка насосов для разгрузки и откачки дизельного топлива, склад реагентов, склад метанола, площадка блока дозирования реагентов, котельные, площадка приготовления газообразного азота, генераторы, блочная установка регенерации метанола, операторная установка регенерации метанола, емкость установки регенерации метанола, газораспределительная станция, подземный

резервуар для дизельного топлива, химическая лаборатория, площадка дренажа теплоносителя (терминола) и ДЭГ, пожарное депо на 2 автомашины, секция блока факельного сепаратора с насосами и дренажной емкостью, блок генератора пламени, секция факельного ствола.

Объекты Амангельдинского газового месторождения:

- газодобывающие скважины;
- Центральная установка комплексной подготовки газа (ЦУПГ);
- вахтовый поселок с производственно-технической базой.

Система внутрипромыслового сбора газа. На месторождении однолучевая схема сбора газа со всех добывающих скважин непосредственно на входной манифольд ЦУПГ.

Общая протяжённость выкидных линий (шлейфов) составляет 53620 м.

Для предупреждения гидратообразования на устьях скважин предусмотрена подача метанола в шлейфы. Расходные емкости метанола объемом 0,45 м³ периодически (1 раз в сутки) заполняются из автоцистерны. От скважин к расходным емкостям подводится газ под давлением устья скважин. При выравнивании давления в метанольной емкости и трубопроводе метанол за счет гидростатического напора самотеком стекает в поток газа. Расход метанола регулируется вручную, с помощью вентиля. Расход метанола составляет около 3 кг на 1000 м³ газа.

Установка комплексной подготовки газа (УКПГ). УКПГ находится в центральной части месторождения. Назначением установки является удаление тяжелых углеводородов и влаги из природного газа с целью достижения требуемой точки росы согласно ГОСТа 5542-87.

Данная установка состоит из следующих систем:

система подготовки газа, которая служит для удаления тяжелых углеводородов и влаги из природного газа.

Система стабилизации конденсата, которая - служит для удаления легких компонентов, таких как метан и этан, из конденсата, извлеченного в системе подготовки газа. Это необходимо для безопасного хранения и транспортировки конденсата и/или обеспечения соответствия продукта спецификации.

Система регенерации диэтиленгликоля, которая служит для восстановления концентрации диэтиленгликоля и повторного его использования для поглощения влаги в теплообменниках газ/газ и газ/конденсат.

Система теплоносителя, которая служит для нагрева и циркуляции теплоносителя подогревателя.

Система дегазации служит для стабилизации конденсата. Эта система используется только в тех случаях, когда система стабилизации конденсата неработоспособна по какой-либо причине.

Удаление тяжелых углеводородов и влаги осуществляется путём охлаждения газа до конденсации тяжелых углеводородов. Газ затем отделяется от остающегося конденсата в низкотемпературном сепараторе. Газ (“товарный газ”) после низкотемпературного сепаратора подогревается на выходе с установки. Точка росы товарного газа эквивалентна рабочей температуре в низкотемпературном сепараторе.

Циркулирующий раствор диэтиленгликоля поглощает часть влаги из потока газа препятствуя гидратообразованию и затем регенерируется до 75 % об. в ребойлере гликоля (E-506). Тяжелые углеводороды, генерируемые установкой, или сразу стабилизируются или поступает на установку дегазации для временного хранения и последующей стабилизации.

Очищенный газ подается в газопровод АГМ-Тараз длиной 193 км.

Газоконденсат - по трубопроводу на Аамангельдинский ГПЗ

На рис. 2.2. приведена схема расположения объектов ЦУПГ.

Покрытие площадок на УКПГ предусмотрено в комбинированном исполнении и с устройствами сбора дренажа.

Технологические аппараты и оборудование размещаются на площадках с твёрдым покрытием на 0,15 м выше планировочной отметки земли, ограждённых бортиком высотой 0,15 м для предотвращения возможного разлива с технологических площадок.

Бетон для бетонных и ж/бетонных конструкций принят на сульфатостойком портландцементе ввиду сульфатной агрессии грунтов по отношению к бетонам нормальной плотности.

Под бетонными и железобетонными конструкциями предусматривается подготовка из щебня, пропитанного битумом.

Предусмотрены мероприятия, исключаящие затопление территории:
вертикальная планировка территории;

Устройство площадок с последующим сбором стоков в дренажную ёмкость.

Вахтовый посёлок с участком производственно-технического обеспечения

Площадка вахтового посёлка расположена в 50 метрах с левой стороны по ходу автодороги п. Акколь - п. Уланбель на 119 км + 256 м.

Производственные объекты на территории вахтового посёлка:

- производственный участок с газо-электросварочными постами и механической мастерской;

- топливно-заправочный пункт;

- котельная.

Площадка временного хранения производственных и бытовых отходов находится на расстоянии 4 км от вахтового посёлка.

В геоморфологическом отношении промышленная площадка относится к аккумулятивно-эрозионному типу рельефа (пролювиально-аллювиальному), включающему в себя: предгорную, наклонную, пологоволнистую равнину, имеющую сильно извилистую форму, несколько вытянутую в широтном направлении. Ширина понижения 250-300 м., глубина эрозионного среза от 0.5 до 1.0 м, с юга ограниченную склоном низкогогорья гор Улькен-Бурылтау. Общий уклон территории на северо-запад порядка 0.005-0.006.

Озеровидное понижение, а также к декудационному типу рельефа (делювиально-пролювиальному), включающему в себя склон низкогогорья г. Улькен-Бурылтау.

Почвенный покров представлен сероземами, светлыми полнопрофильными и неполноразвитыми, лугово-сероземными среднелегкого суглинистыми реже супесчаными по склону низкогогорья. А также группой полугидроморфных и гидроморфных (от сероземных до болотных) преимущественно тяжелосуглинистого и глинистого состава по предпринятой наклонной и слабоволнистой.

Гидрогеологические условия района тесно связаны с геолого-структурными и природно-климатическими особенностями, это основные факторы, определяющие различие в условиях формирования залегания, циркуляции и режима движения подземных вод. Областью формирования поверхностного и подземного потоков является горная часть района расположения предприятия с высокими гипсометрическими отметками, основное питание которых осуществляется за счет инфильтрации грунтовых вод и атмосферных осадков. В предгорьях происходит погружение стекающих с гор подземных и поверхностных вод в рыхлые терригенные отложения четвертичного периода, образуя в депрессии мощный поток грунтовых и межпластовых вод. Уклон подземного потока 0,0004-0,0006. Направление потока северо-западное. Основным фактором, определяющим общие гидрогеологические условия района, является жаркий резко континентальный аридный климат, который характеризуется малой величиной годовых осадков и очень высокой испаряемостью (до 1000 мм) при средней годовой относительной влажности до 45%.

Структурные особенности Шу-Таласской впадины создают благоприятные условия для накопления подземных вод и образования артезианского бассейна неогенового периода. При этом наличие рыхлообломочного материала, которым сложена структура дает возможность формирования межпластовых вод.

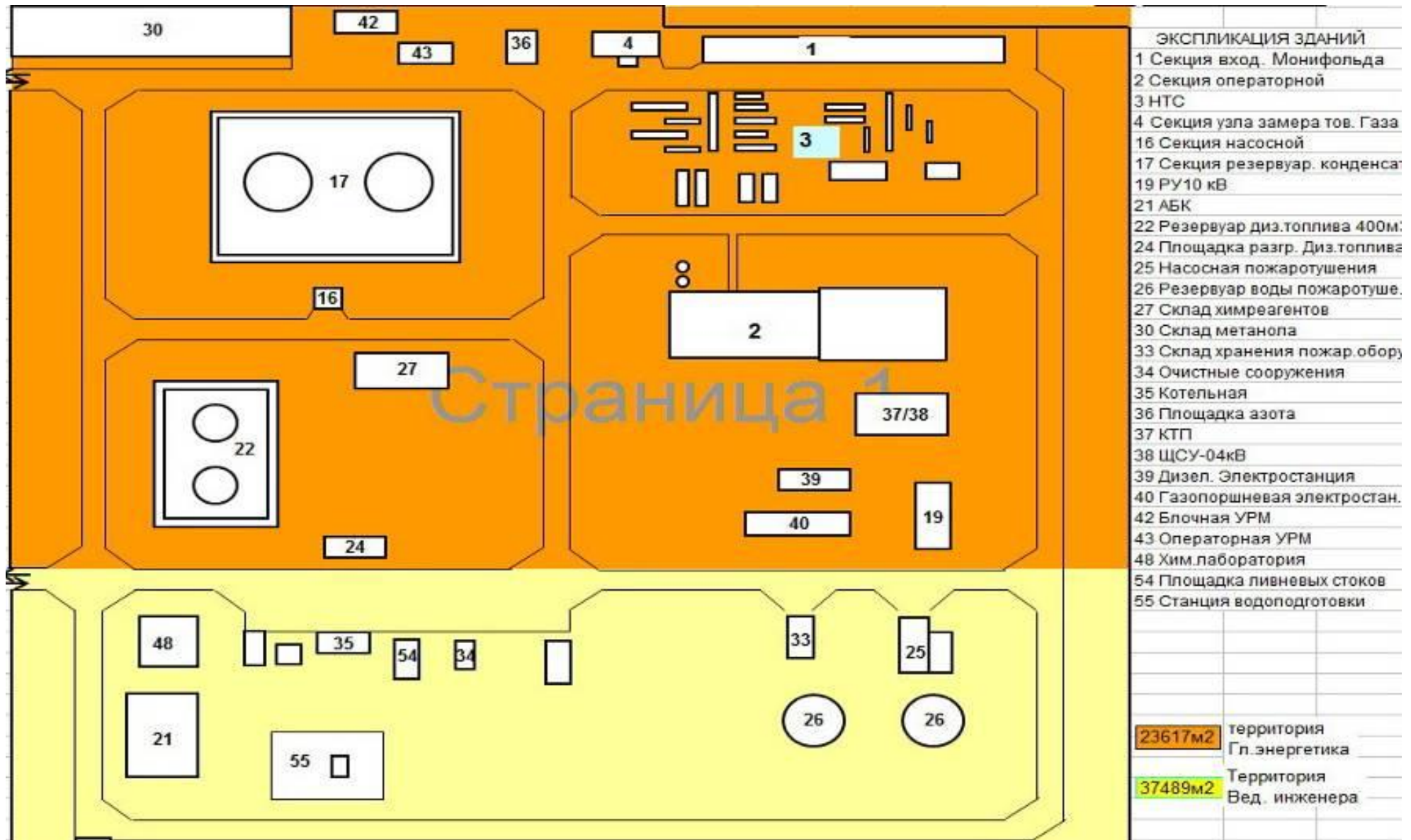
3 м от дневной поверхности. Грунтовые воды неагрессивные, по содержанию характеризуются незначительным содержанием растворимых хлоридов, минерализацией 0,2-0,3 мг/л. По химическому составу относятся к гидрокарбонатным, кальциевым.

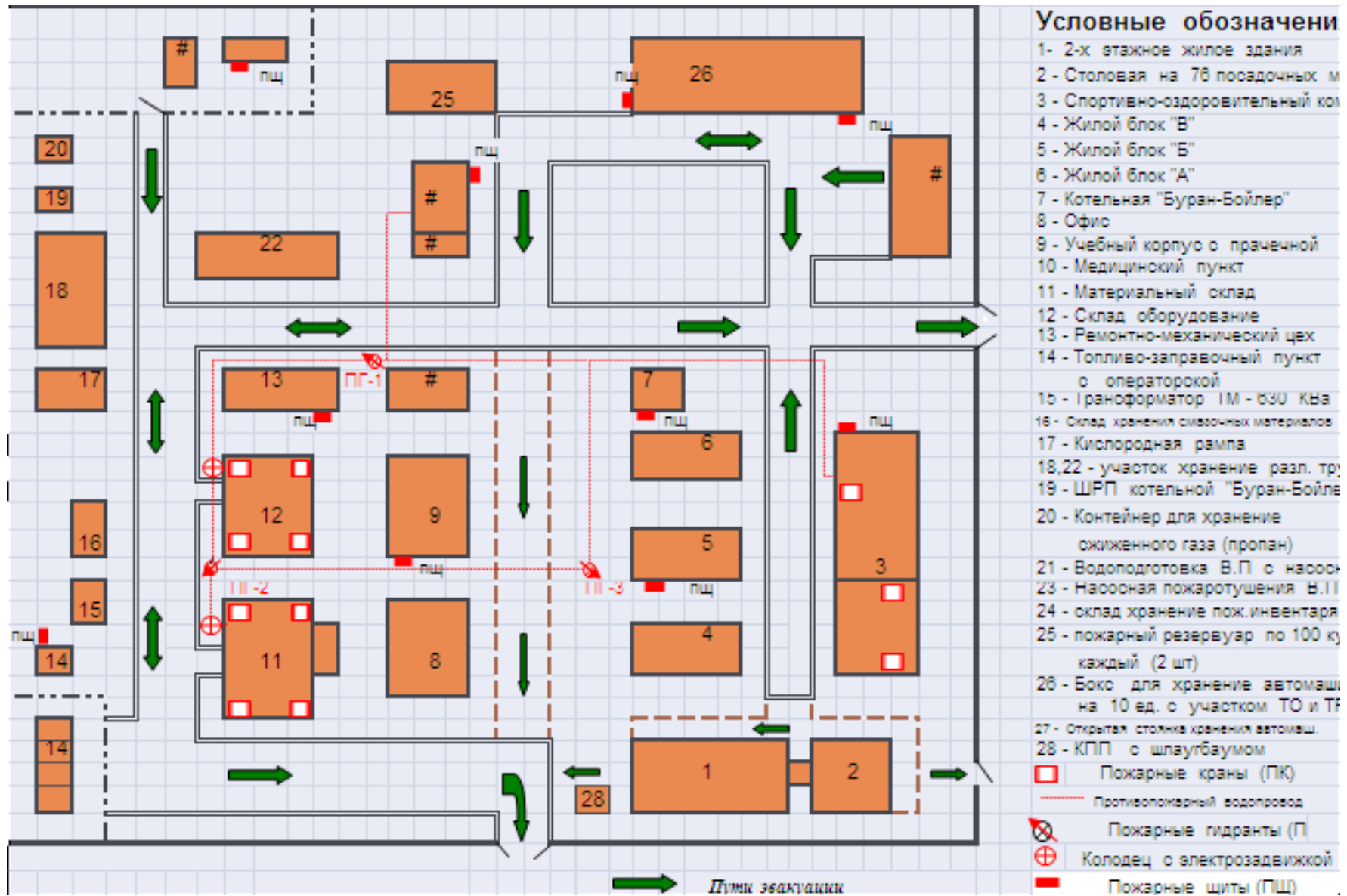
В гидрогеологическом отношении территория расположения предприятия относится к месторождению подземных вод в неогеновых породах и наиболее перспективными для получения значительного количества воды необходимого для орошения.

Водовмещающие породы представлены гравийно-валуно-галечниками с песчаным и супесчаным, реже глинистым наполнителем.



Ситуационная карта-схема расположения предприятия





4.2. Краткая характеристика существующих очистных сооружений

На месторождении Амангельды в результате производственной деятельности сформированы хозяйственно - бытовые сточные воды, отводимые с системами хозяйственно-бытовой канализации.

На площадке вахтового поселка наружная самотечная канализационная система осуществляет сбор стоков из зданий и сооружений с отводом в приемный колодец КНС. Из насосной станции по напорной линии диаметром 80 мм сточные воды поступают в напорные песколовки и далее – в блок установки очистки сточных вод КОС.

На ЦУПГ хозяйственно-бытовые стоки отводятся на местные локальные очистные сооружения – септики. Вывоз стоков из септиков на очистные сооружения, расположенные в вахтовом поселке, осуществляется спецтранспортом. Конечным приемником хозяйственно-бытовых сточных вод является пруд-испаритель, расположенный в вахтовом поселке.

Хозяйственно-бытовые сточные воды в вахтовом поселке проходят очистку на станции заводского изготовления типа «Ручей». Схема размещения зданий и сооружений комплекса очистных сооружений вахтового поселка приведена на рис. 5.5. Технологическая схема комплекса очистных сооружений вахтового поселка приведена на рис. 5.6.

Станция «Ручей» работает следующим образом. Сточные воды от объекта канализации поступают в приемный резервуар, в котором размещены погружные насосы. Насосы подают сточные воды на напорные песколовки и далее - в усреднитель, отстойник и затем - в блок биологической очистки 1 степени. В первичном отстойнике вода частично осветляется и переливается в зону аэрации, где она в смеси с активным илом аэрируется сжатым воздухом. В дальнейшем иловая смесь разделяется в зоне отстаивания, вода собирается отводящими лотками, и направляется аэротенк-отстойник 2 степени доочистки. В блоке доочистки вода подвергается воздействию электрического тока для разложения сложных органических веществ до простых. В дальнейшем вода поступает на осветительные и сорбционные фильтры, обеззараживается на установке «Нимфа» и отводится в пруды-испарители.

Избыточный активный ил и сырой осадок обрабатываются в аэробном стабилизаторе и в последующем обезвоживаются на иловых площадках. Очистные станции «Ручей» обеспечивают следующее качество сточных вод: БПК₅ - до 3 г/м³; азот аммонийных солей - до 0,5 г/м³, фосфаты до 1.5 г/м³, взвешенные вещества — 5 г/м³; азот нитратов — 9 г/м³. Станции «Ручей» поставляются в блочном исполнении. В комплект входят оборудование насосной станции, песколовка, блок биологической очистки, стабилизатор активного ила, блок доочистки и производственно-вспомогательное здание в виде контейнера. Блок доочистки представляет собой аэротенк-отстойник с насадкой из волокнистых материалов для прикрепленных микроорганизмов.

Двухкамерный септик на ЦУПГ служит для очистки хозяйственно-бытовых стоков хозяйственно-бытовой канализации пожарного депо и административного корпуса. В септике происходит осветление и частичное перегнивание органических веществ. С внутренней стороны стенки и днище септика оштукатуриваются водонепроницаемым цементно-песчаным раствором толщиной 20 мм. При нормальной работе септика концентрация взвешенных веществ должна снижаться в процессе очистки на 70-75 %, рН находиться в пределах 6.5-7.5.

Производственная канализация. Технические воды на месторождении Амангельды представлены пластовыми водами, промливневыми стоками (ЦУПГ) и рассолом со станции водоподготовки.

Пластовые воды и промливневые стоки с территории ЦУПГ подаются на установку очистки нефтесодержащих сточных вод, после которого очищенные сточные воды подаются в резервуар - усреднитель. Рассол со стадии водоподготовки также подается в резервуар - усреднитель, из которого объединенные сточные воды сбрасываются в пруд-испаритель.

Характеристика прудов-испарителей

В качестве приемника сточных вод являются пруды-испарители, расположенные в вахтовом поселке и на ЦУПГ.

Пруд-испаритель в вахтовом поселке имеет следующее гидроизоляционное покрытие:

- крепление откоса – утрамбованный щебень (фракцией 20-40 мм) – 80 мм;
- защитный слой (песок, супесь, суглинок с фракциями меньше 3 мм) -400 мм;

полиэтиленовая пленка, стабилизированная сажей – 0,2 мм;

защитный слой из песка – 100 мм;

утрамбованный грунт, обработанный гербицидами – 150 мм.

Объем пруда испарителя (2 карты) – $7935 \times 2 = 15870$ м³.

ЦУПГ. Пруд-испаритель на ЦУПГ имеет следующее гидроизоляционное покрытие:

крепление откоса – утрамбованный щебень (фракцией 20-40 мм) – 100 мм;

защитный слой (песок, супесь, суглинок с фракциями меньше 3 мм) -400 мм;

полиэтиленовая пленка, стабилизированная сажей – 0,2 мм;

защитный слой из песка – 100 мм;

утрамбованный грунт, обработанный гербицидами – 200 мм.

Объем пруда испарителя (2 карты) – $3208.2 \times 2 = 6416.4$ м³.

Очистные сооружения ТОО «Амангельды газ» являются очистными сооружениями поверхностного стока открытого типа в связи с этим санитарный разрыв для прудов испарителей устанавливается 100 метров (Санитарно – эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов. Приложение 3)

Санитарно – защитная зона предприятия составляет 1000 метров. Предприятие относится к 1 категории в соответствии с Экологическим кодексом ст.40.

4.3. Оценка степени соответствия применяемой технологии.

Применяемая технология и технологическое оборудование на предприятии ТОО «Амангельды Газ». и метод очистки сточных вод соответствуют передовому научно-техническому уровню в стране.

5. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

5.1. Настоящие нормативы предельно допустимого сброса направлены:

- на обеспечение охраны грунтовых вод и рельефа местности от загрязнения ингредиентами, содержащимися в сточных водах Предприятия;
- на предотвращение нарушений в работе собственных канализационных сетей и очистных сооружений.

5.2. Настоящие условия ПДС являются обязательными для всех подразделений и цехов Предприятия, которые производят сброс сточных вод в собственную канализационную систему.

5.3 Предприятие, заключившее договор с ВКХ, на прием его сточных вод непосредственно в систему канализации ВКХ, в дальнейшем именуется Абонентом, а предприятие, дополнительно использующее канализационную систему Абонента, называется Субабонентом.

5.4. Взаимоотношения между Абонентом и Субабонентом строятся на основе «Правил пользования коммунальными водопроводом и канализацией в городах и районных центрах Республики Казахстан» [8]. Приложение.

6. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И КОЛИЧЕСТВУ СТОЧНЫХ ВОД

6.1. В систему канализации предприятия принимаются сточные воды, которые не вызывают нарушения в работе канализационных сетей и сооружений; обеспечивают безопасность их эксплуатации и могут быть очищены совместно с бытовыми сточными водами в, соответствии с требованиями «Правил охраны поверхностных вод от загрязнения сточными водами».

6.2. Запрещается сбрасывать в систему канализации предприятия сточные воды с участков, цехов содержащие вещества способные засорять трубы, колодцы, решетки или отлагаться на стенках, оказывающие разрушительное действие на элементы сооружений канализации. Производить сброс веществ в концентрациях превышающих установленные нормативы.

6.3. Категорически запрещается сбрасывать в канализацию ЛВЖ, кислоты, примеси, токсичные растворимые и газообразные вещества в концентрациях ведущих к образованию в канализационных сетях и сооружениях токсичных газов или взрывоопасных смесей.

6.4. Запрещается сбрасывать в канализационные сети залповые сбросы сточных вод, грунт, строительный и бытовой мусор, производственные и хозяйственные отходы.

7. ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ ЗА СБРОСОМ СТОЧНЫХ ВОД.

7.2. Контроль осуществляется путем анализов и замера объема сточных вод на входе водоприемных сооружений.

7.3. Предприятие обязано обеспечить органам государственного надзора проведение контроля за качеством и количеством отводимых сточных вод в любое время суток, включая представление необходимых документов.

7.4. О всех случаях ухудшения качества сточных вод, залповых сбросах, проведения аварийно-восстановительных работ информировать органы государственного надзора.

7.5. В случае превышения установленных нормативов ПДС предприятие обязано принять срочные меры по снижению концентрации загрязняющих веществ до установленных нормативов или прекратить сброс сточных вод.

7.6. Для фактического определения расхода и объема отводимых сточных вод. В случаях отсутствия указанных устройств основанием для определения объема водоотведения являются нормативные показатели расхода сточных вод.

7.7. Предприятие обязано систематически представлять отчетные сведения об объемах, качественном составе сточных вод и режиме сброса их в приемники. Периодичность представления отчетных данных и форм отчетности определяется органами государственного контроля.

7.8. Руководитель предприятия несет ответственность за достоверность представляемых отчетных данных.

7.9. Предприятие осуществляет контроль за качеством и количеством отводимых сточных вод 1 раз в квартал по 13 загрязняющим веществам, по водовыпуску №1 в том числе: БПК 5; ХПК; Нитриты; Нитраты; СПАВ; Нефтепродукты; Хлориды; Сульфаты; Фосфаты; Взвешенные вещества; Азот аммонийных солей; Железо; Жиры.

Водовыпуск №2 – ХПК; Нитриты; Нитраты; СПАВ; Нефтепродукты; Хлориды; Сульфаты; Фосфаты; Взвешенные вещества; Азот аммонийных солей; Железо.

Водовыпуск №3 – ХПК; Нефтепродукты; Хлориды; Сульфаты; Фосфаты; Взвешенные вещества; Азот аммонийных солей.

Контроль осуществляется аккредитованной лабораторией по договору.

Перечень веществ предусмотренных для контроля, периодичность контроля и кем будет осуществляться контроль указан в план графике аналитического контроля на стр.50.

8. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ И МЕРЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ ЗА НАРУШЕНИЯ НОРМАТИВОВ СБРОСА ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

8.1. Предприятие несет ответственность за нарушение установленных «Условием сброса» нормативов сброса загрязняющих веществ в пруд-накопитель, земледельческие поля орошения и при поливе санитарно-защитной зоны, а также за аварии, несчастные случаи, возникшие и повлекшие за собой сверхнормативное загрязнение окружающей среды.

8.2. Предприятие несет ответственность за техническое состояние водоприемных сооружений, за своевременность принятия мер по выявлению и устранению нарушений и информирование об этом органов, осуществляющих государственный контроль в области охраны окружающей среды.

8.3. В соответствии с Налоговым кодексом РК предусмотрена плата за загрязнение окружающей среды за сбросом загрязняющих веществ:

- в пределах установленных лимитов;
- сверх установленных лимитов.

Ставки платежей за загрязнение окружающей среды установлены в Налоговом кодексе РК.

8.4. Платежи за сбросы загрязняющих веществ в пределах установленных и сверх установленных лимитов рассчитываются предприятием самостоятельно, и представляется на согласование областному управлению охраны окружающей среды.

8.5. Нормативы сброса загрязняющих веществ в окружающую среду устанавливается местным исполнительным органом путем выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Основанием для установления нормативов сброса загрязняющих веществ является настоящий проект «ПДС».

8.6. При отсутствии нормативов сброса загрязняющих веществ или с истекшим сроком действия ежегодного «Разрешения», а также за сверхнормативный сброс, вся масса загрязняющих веществ рассматривается как

сверхнормативная. При этом плата за сверхнормативные сбросы устанавливается расчетным путем, по материалам контроля органов государственного надзора и взимается в десятикратном размере.

8.7. Платежи за сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду в пределах установленных и сверх установленных лимитов перечисляются предприятием ежеквартально не позднее 15 числа второго месяца, следующего за отчетным периодом. За не своевременное внесение платежей начисляется пеня за каждый день просрочки, включая день оплаты, в размере ставки рефинансирования, установленной Национальным банком Республики Казахстан.

Плата взимается за каждый вид загрязнений в отдельности, в соответствии с действующими утвержденными тарифами.

9. СБРОС СТОЧНЫХ ВОД.

Водоснабжение

Система водоснабжения должна соответствовать следующим требованиям:

- обеспечить бесперебойное снабжение предприятия водой надлежащего качества, в необходимом количестве и в соответствии с действующими нормами на производственные и бытовые нужды;
- обеспечить потребность в воде на пожаротушение.

На данном этапе для питьевых нужд и приготовления пищи в столовой используется вода бутилированная привозная.

Для всех остальных нужд используется подземная вода водоносных горизонтов на Горном отводе газоконденсатного месторождения Амангельды на глубинах 211.5-221.5 м и 231.3-240 м (4 скважины). Подземные воды приурочены к водоносному горизонту эоценовых отложений. Уровень подземных вод 39,7-40,3 м, Воды горизонта по химическому составу хлоридно-сульфатные натриевые с минерализацией 2,4-3,0 г/дм³. На рис 3.1. приведена технологическая схема водозаборного сооружения, на рис. 3.2. – принципиальная схема водообеспечения ТОО Амангельды Газ»,

Водоподготовка технической воды осуществляется на установках опреснения Булак МТ.

На рис. 3.3.приведена Схема размещения оборудования водоподготовки УПГ, а на рис. 3.4. – Схема размещения оборудования водоподготовки вахтового поселка.

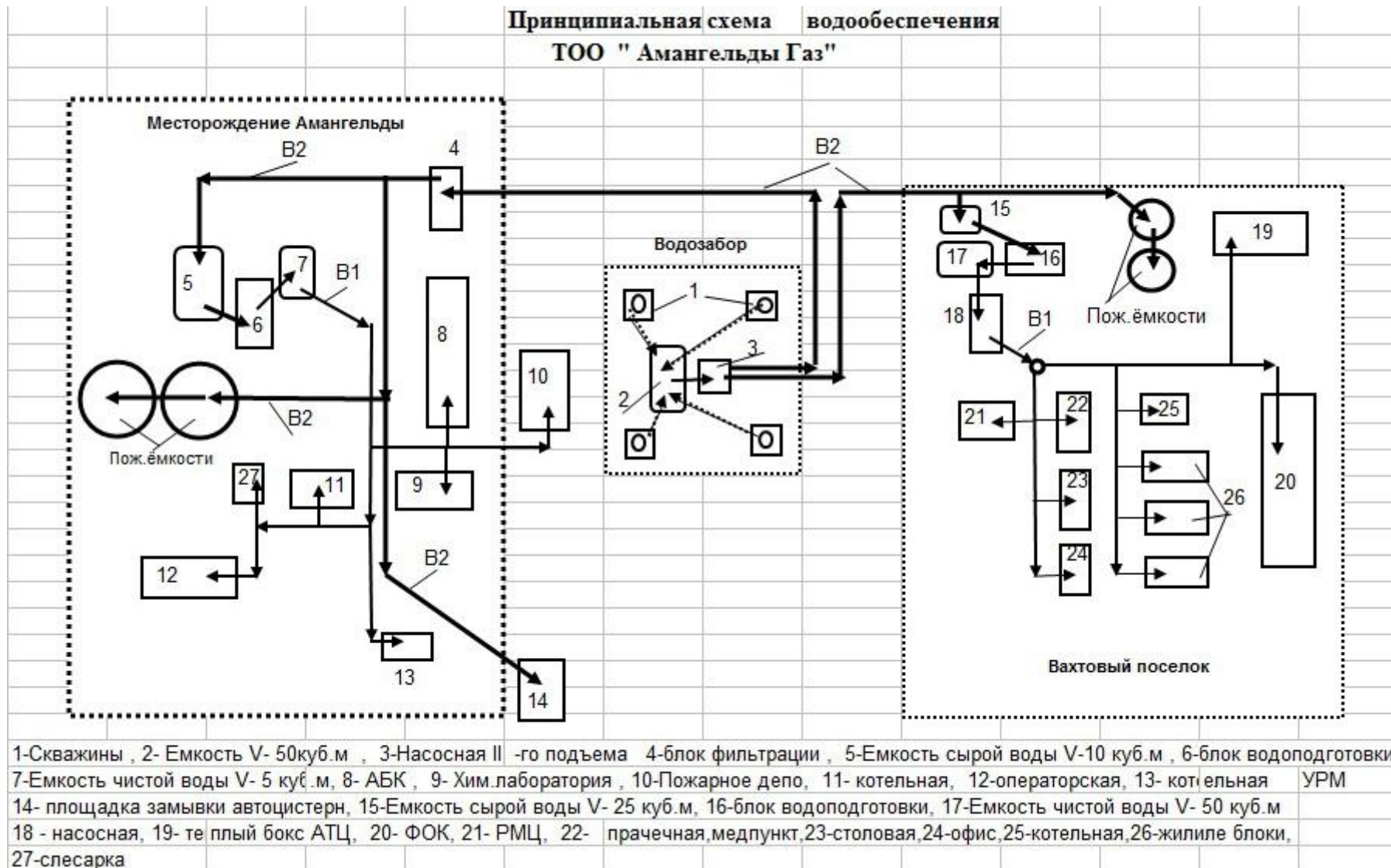
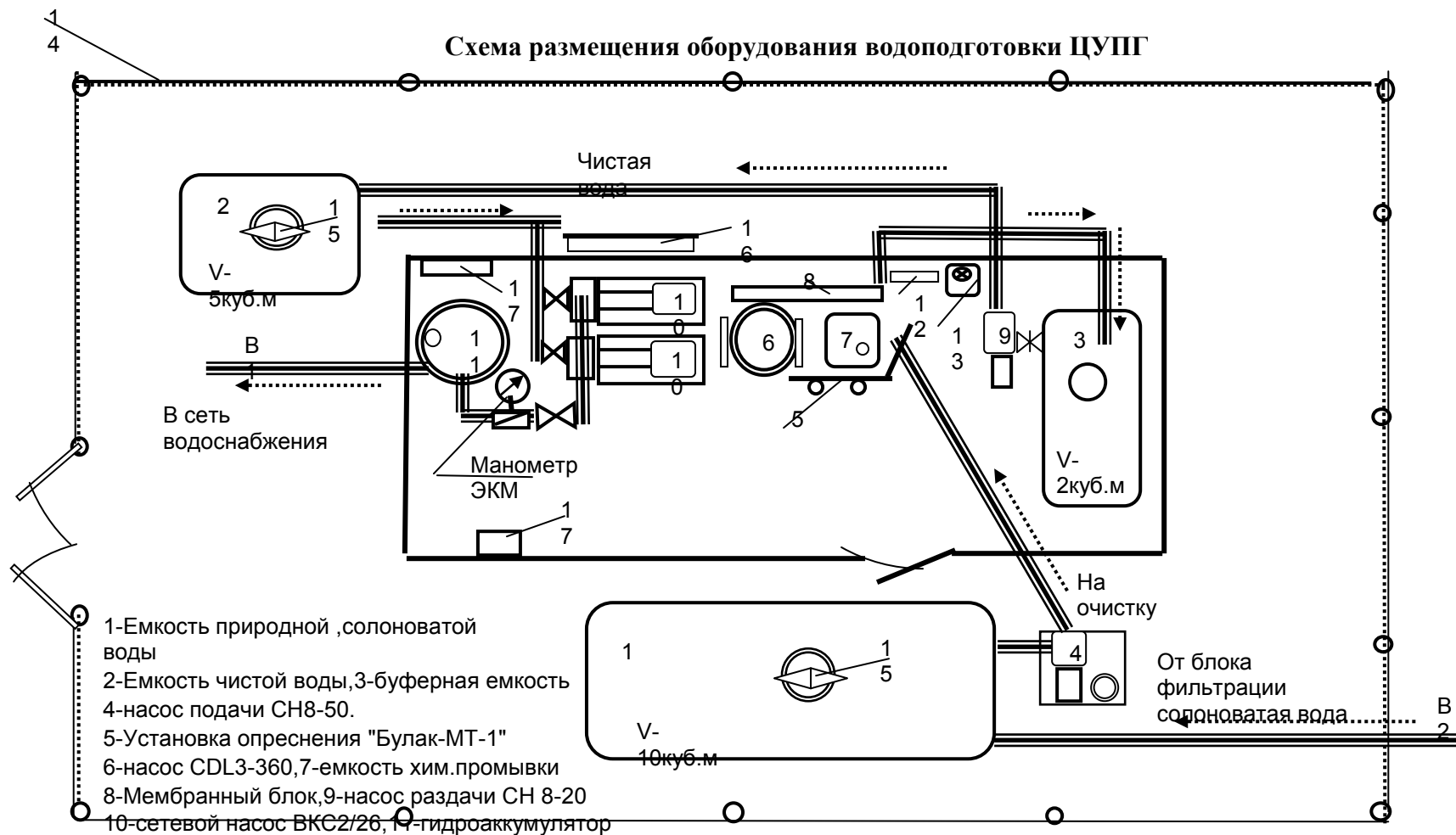


Рис. 3.2. Принципиальная схема водообеспечения ТОО Амангельды Газ»



12-пробоотборник, 13- раковина,14-ограждение площадки водоподготовки,15-радарный уровнемер "Rosemount 5600, 16-пож.щит,17-эл.щит

Рис. 3.3. Схема размещения оборудования водоподготовки ЦУПГ

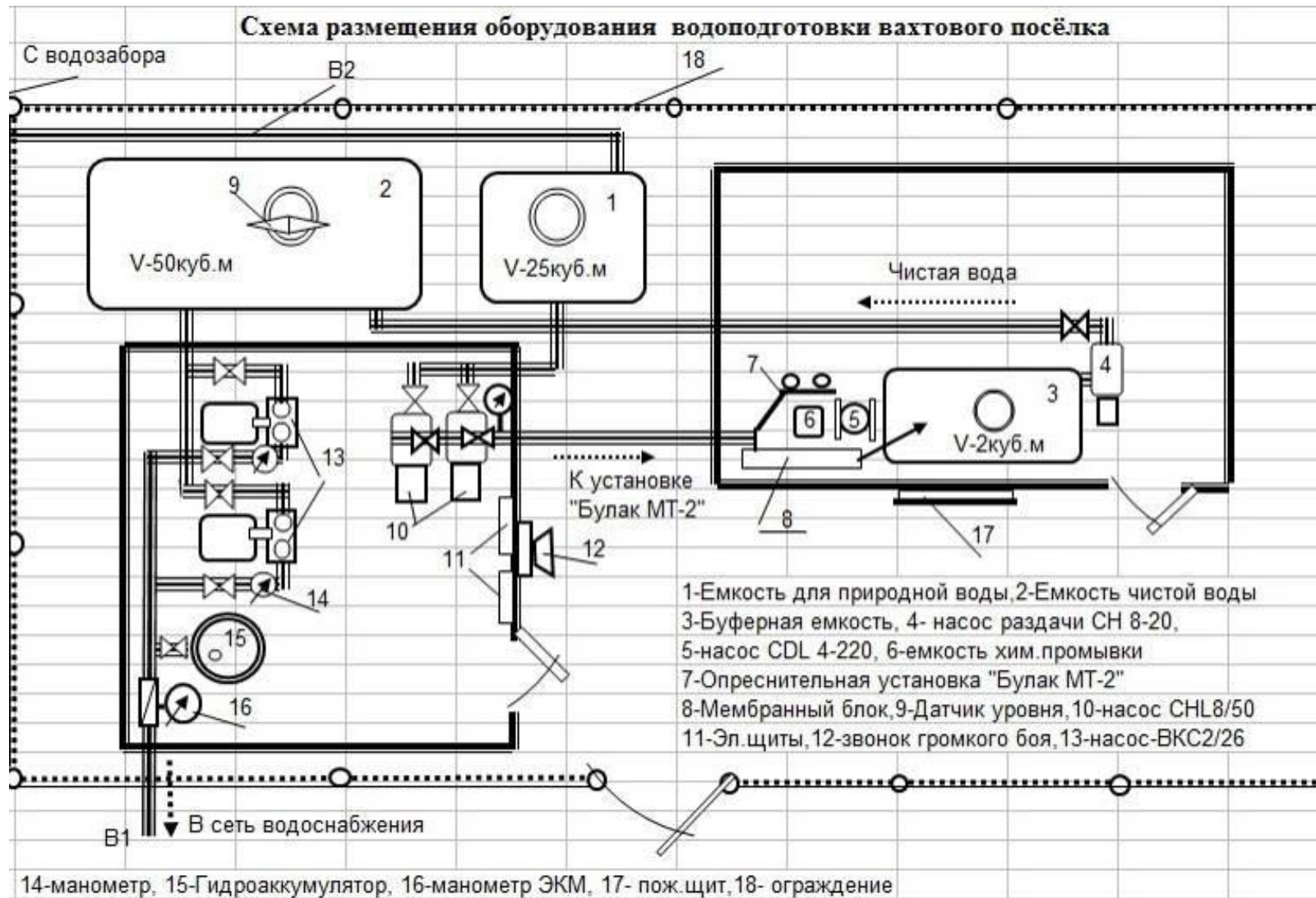


Рис. 3.4. Схема размещения оборудования водоподготовки вахтового поселка

В зданиях вахтового поселка предусматриваются системы внутреннего водопровода:

- Система холодного хозяйственного водоснабжения;
- Система горячего водоснабжения;

Система хозяйственного водоснабжения подключается от наружного трубопровода и предназначена для обеспечения водой санитарных приборов в туалетных комнатах, душевых и производственных помещениях. Для получения горячей воды в помещениях офиса и участка производственно-технического обслуживания располагаются быстродействующие электрические водонагреватели. Для других помещений горячее водоснабжение - централизованное от водонагревателей, установленных в котельной.

Водоотведение

В результате хозяйственной деятельности на месторождении Амангельды формируются следующие категории сточных вод:

1. хозяйственно-бытовые стоки вахтового поселка и из операторной от санитарных приборов ЦУПГ;
2. технические воды, формирующиеся в процессе подготовки газа и газоконденсата.

Канализация

Хозяйственно-бытовая система канализации.

На месторождении Амангельды в результате производственной деятельности сформированы хозяйственно - бытовые сточные воды, отводимые с системами хозяйственно-бытовой канализации.

На площадке вахтового поселка наружная самотечная канализационная система осуществляет сбор стоков из зданий и сооружений с отводом в приемный колодец КНС. Из насосной станции по напорной линии диаметром 80 мм сточные воды поступают в напорные песколовки и далее – в блок установки очистки сточных вод КОС.

На ЦУПГ хозяйственно-бытовые стоки отводятся на местные локальные очистные сооружения – септики. Вывоз стоков из септиков на очистные сооружения, расположенные в вахтовом поселке, осуществляется

спецтранспортом. Конечным приемником хозяйственно-бытовых сточных вод является пруд-испаритель, расположенный в вахтовом поселке.

Производственная канализация. Технические воды на месторождении Амангельды представлены пластовыми водами, промливневыми стоками (ЦУПГ) и рассолом со станции водоподготовки.

Пластовые воды и промливневые стоки с территории ЦУПГ подаются на установку очистки нефтесодержащих сточных вод, после которого очищенные сточные воды подаются в резервуар - усреднитель. Рассол со стадии водоподготовки также подается в резервуар - усреднитель, из которого объединенные сточные воды сбрасываются в пруд-испаритель.

Характеристика прудов-испарителей

В качестве приемника сточных вод являются пруды-испарители, расположенные в вахтовом поселке и на ЦУПГ.

Пруд-испаритель в вахтовом поселке имеет следующее гидроизоляционное покрытие:

крепление откоса – утрамбованный щебень (фракцией 20-40 мм) – 80 мм;
защитный слой (песок, супесь, суглинок с фракциями меньше 3 мм) -400 мм;
полиэтиленовая пленка, стабилизированная сажей – 0,2 мм;
защитный слой из песка – 100 мм;
утрамбованный грунт, обработанный гербицидами – 150 мм.

Объем пруда испарителя (2 карты) – $7935 \times 2 = 15870$ м³.

ЦУПГ. Пруд-испаритель на ЦУПГ имеет следующее гидроизоляционное покрытие:

крепление откоса – утрамбованный щебень (фракцией 20-40 мм) – 100 мм;
защитный слой (песок, супесь, суглинок с фракциями меньше 3 мм) -400 мм;
полиэтиленовая пленка, стабилизированная сажей – 0,2 мм;
защитный слой из песка – 100 мм;
утрамбованный грунт, обработанный гербицидами – 200 мм.

Объем пруда испарителя (2 карты) – $3208.2 \times 2 = 6416.4$ м³.

Очистные сооружения ТОО «Амангельды газ» являются очистными сооружениями поверхностного стока открытого типа в связи с этим санитарный разрыв для прудов испарителей устанавливается 100 метров (Санитарно –

эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов. Приложение 3)

Расчет количество проливневых стоков с территории ЦУПГ

Согласно Методике расчета ливневых стоков с территорий населенных пунктов и предприятий, приказ МООС от 5 августа 2011 года № 203-п, показатели загрязнения дождевых вод, мг/дм³, для первой группы предприятий имеют следующие значения:

Взвешенные вещества	400-2000*
Солесодержание	200-300
Нефтепродукты	10-30 (70*)
ХПК фильтрованной пробы	100-150**
БПК ₂₀ фильтрованной пробы	20-30**
Специфические компоненты	Отсутствуют

* Высокие значения для предприятий с интенсивным движением транспорта и значительным потреблением горюче-смазочных материалов, а также АЗС.

** С учетом диспергированных примесей эти показатели увеличиваются в 2-3 раза.

К первой группе относятся предприятия черной металлургии (за исключением коксохимического производства), машино- и приборостроительной, электротехнической, угольной, нефтяной, легкой, хлебопекарной, молочной, пищевой промышленности, серной и содовой подотраслей химической промышленности, энергетики, автотранспортные предприятия, речные порты, ремонтные заводы, а также отдельные производства нефтеперерабатывающих, нефтехимических, химических и других предприятий, на территорию которых не попадают специфические загрязняющие вещества.

Согласно вышеназванной методике, среднегодовой объем поверхностных сточных вод, образующихся на селитебных территориях и площадках предприятий в период выпадения дождей и таяния снега определяется по формуле:

$$W_{\Gamma} = W_{\text{д}} + W_{\text{т}} \quad (1)$$

где $W_{\text{д}}$ и $W_{\text{т}}$ среднегодовой объем дождевых и талых вод, м³.

6.1.2. Среднегодовой объем дождевых ($W_{\text{д}}$) и талых ($W_{\text{т}}$) вод, стекающих с селитебных территорий и промышленных площадок, определяется по формулам:

$$W_{д} = 10 * h_{д} Y_{д} F; \quad (2)$$

$$W_{т} = 10 * h_{т} Y_{т} F; \quad (3)$$

где F - общая площадь стока, га;

$h_{д}$ - слой осадков, мм, за теплый период года, определяется по табл. 2 [СНиП РК 2.04-01-2010](#) [1];

$h_{т}$ - слой осадков, мм, за холодный период года (определяет общее годовое количество талых вод) или запас воды в снежном покрове к началу снеготаяния, определяется по табл. 1 СНиП РК 2.04-01-2010;

$Y_{д}$ и $Y_{т}$ - общий коэффициент стока дождевых и талых вод соответственно.

При определении среднегодового объема дождевых вод $W_{д}$, стекающих с территорий промышленных предприятий и производств, значение общего коэффициента стока $\Psi_{д}$ находится как средневзвешенная величина для всей площади стока с учетом средних значений коэффициентов стока для разного вида поверхностей, которые следует принимать:

- для водонепроницаемых покрытий 0,6-0,8;
- для грунтовых поверхностей - 0,2;
- для газонов - 0,1.

Расчет величины общего коэффициента стока приведен в табл.4.1.

Таблица 4.1.

Расчет величины общего коэффициента стока

Характеристика территории	Коэффициент стока, Y	Площадь стока, га	Общий коэффициент стока Y (средневзвешенная величина)
Водонепроницаемые покрытия	0,6	1,22	0,28
Грунтовые поверхности	0,2	4,89	
Газоны	0,1	0	

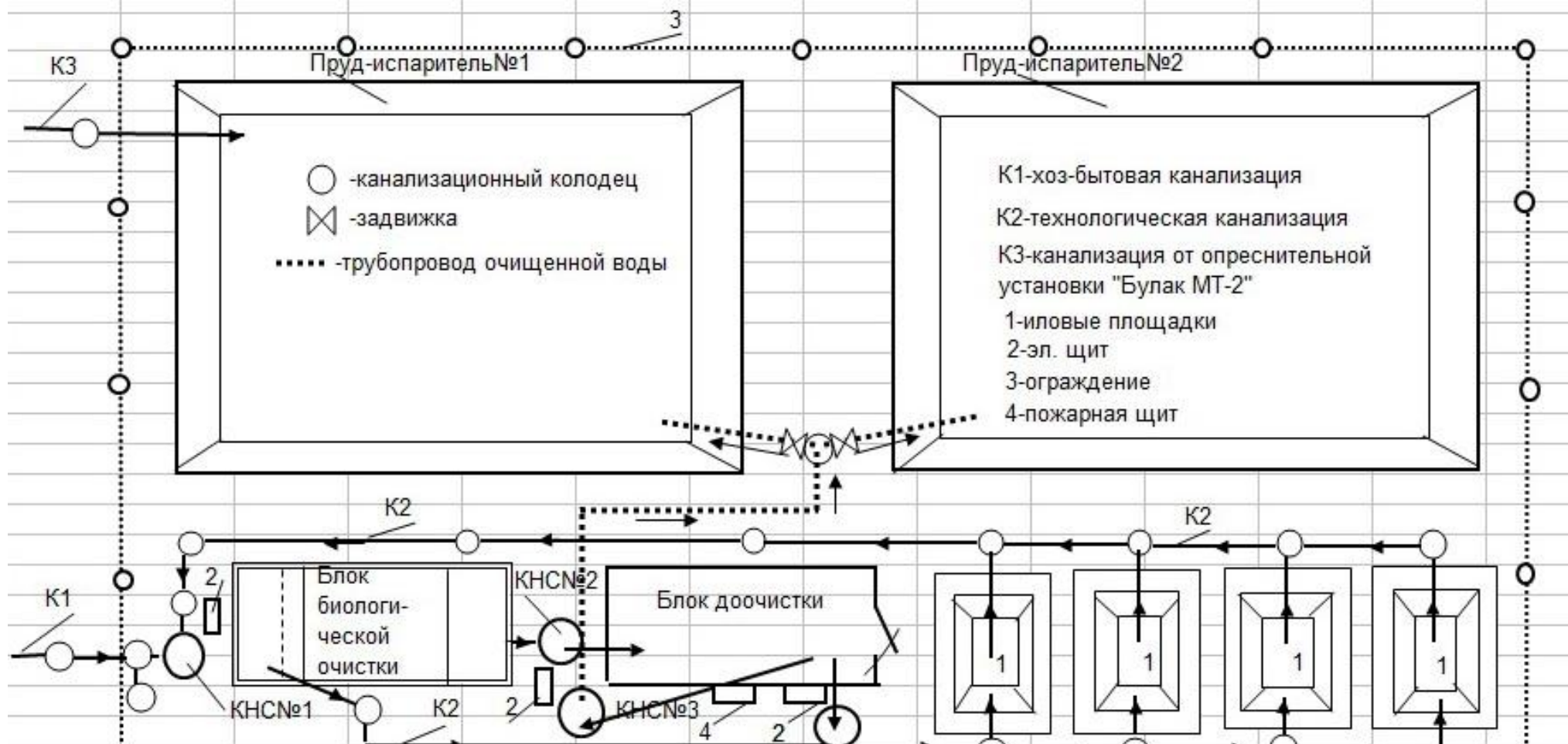
Расчет среднегодового объема проливневых стоков, стекающих с территорий ЦУП.Г приведен в табл. 4.2.

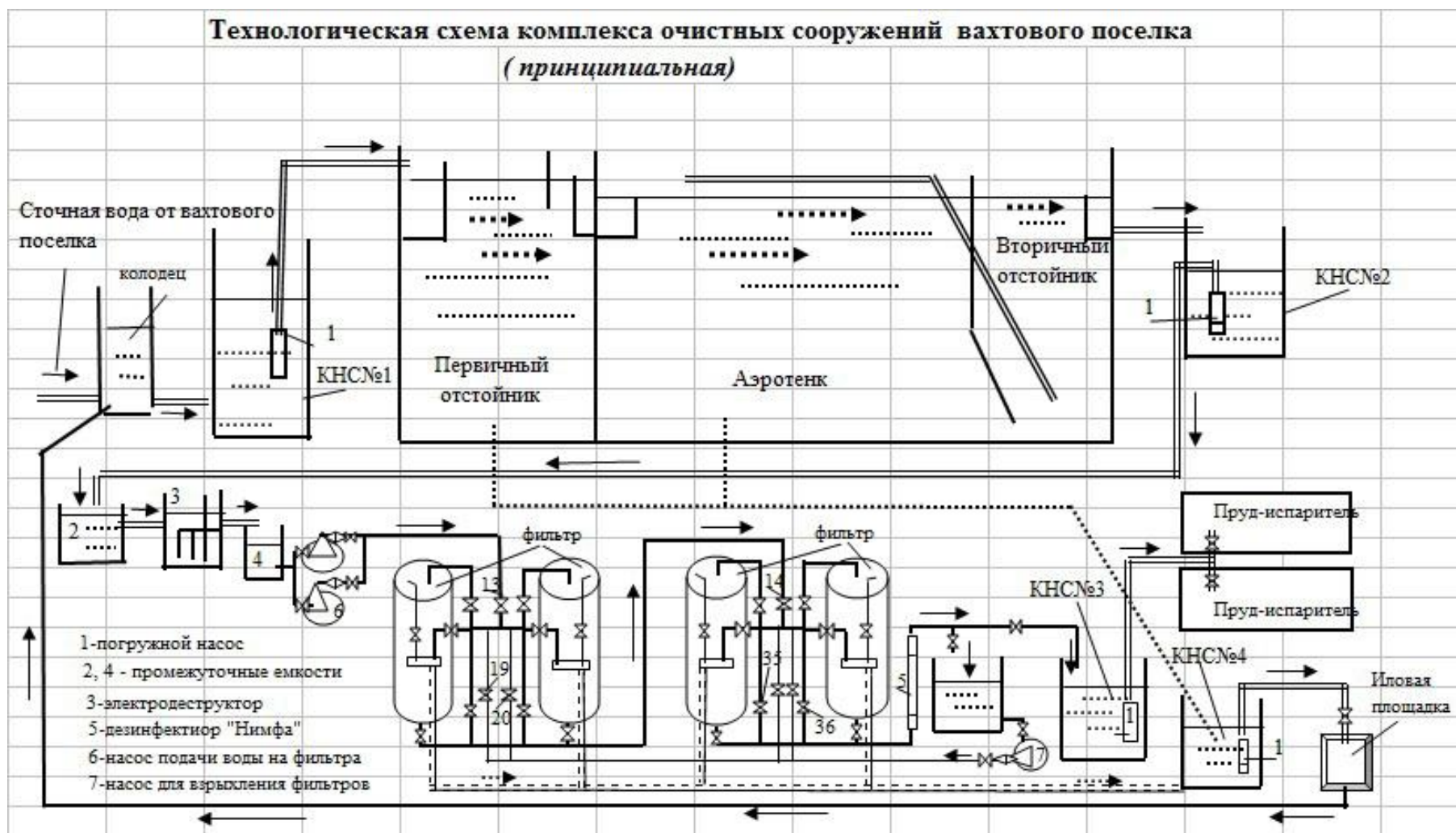
Таблица 4.2.

Расчет среднегодового объема проливневых стоков, стекающих с территорий ЦУПГ

Времена года	Слой осадков, мм	Общая площадь стока, га;	Общий коэффициент стока	Объем проливневых стоков. м3/год	Среднегодовой объем проливневых стоков. м3/год
Теплый период года	104	6,1105	0,28	1525,181	3299,7
Холодный период года	121	6,1105	0,28	1774,489	

**Схема размещения зданий и сооружений комплекса
очистных сооружений вахтового посёлка
(с внутриплощадочными сетями)**





Объем сбрасываемых сточных вод в целом по предприятию

№ водовыпуска	Размерность	Количество
Водовыпуск №1	тыс. м3/год	20,005
Водовыпуск №2	тыс. м3/год	5,00
Водовыпуск №3	тыс. м3/год	6,940
Итого :		31,912

№ № п/ п	Наименование водопотребителей (цех, участок)	Ед. изм.	Производительность, мощность,	Расход воды на единицу измерения, куб.м.					Годовой расход воды тыс.куб.м.					Безвозвратное водопотребл. и потери воды		Кол-во выпускаемых сточных вод на един. измерения, куб.м.			Кол-во выпускаемых сточных вод в год тыс.куб.м.			Примечание
				обор. повт но исп вода	свежей из источников			обор. повт но исп вода	свежей из источников			на един. измер. куб.м.	всего тыс.м3	всего	в том числе:		всего	в том числе:				
					всего	в том числе:			всего	в том числе:					произ водст стоки	хоз. бытов. стоки		всего	в том числе:			
						произ техни ч нужды	хоз. питьев. нужды			полив	произ. техни ч. нужды								хоз. питьев. нужды	полив	произ - водст стоки	
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23				
Водовыпуск №1																						
1	ИТР	чел	47		0,012		0,012			0,206		0,206			0,012		0,012	0,206		0,206	СНиП РК 4.01-41-2006, 365 дн.	
2	Рабочие	чел	205		0,025		0,025			1,871		1,871			0,025		0,025	1,871		1,871	СНиП РК 4.01-41-2006, 365 дн.	
3	Общежитие	чел	252		0,120		0,120			11,038		11,038			0,120		0,120	11,038		11,038	СНиП РК 4.01-41-2006, 365 дн.	
4	столовая	усл. Блюд	756		0,012		0,012			3,311		3,311			0,012		0,012	3,311		3,311	СНиП РК 4.01-41-2006, 365 дн.	
5	Душевая	1 сетка	2		0,500		0,500			0,3650		0,3650			0,500		0,500	0,3650		0,3650	СНиП РК 4.01-41-2006, 365 дн.	
6	Душевые кабины в сауне	чел в смену	25		0,360		0,360			0,9450		0,9450			0,360		0,360	0,9450		0,9450	СНиП РК 4.01-41-2006, 365 дн.	
7	Бассейн	10% от объема бассейна в сутки	объем бассейна на 12м3		1,200		1,200			0,1200		0,1200			1,200		1,200	0,1200		0,1200	СНиП РК 4.01-41-2006, 105 дн.	
8	Прачечная	1 кг сух. Белья	252		0,075		0,075			2,0034		2,0034			0,075		0,075	2,0034		2,0034	СНиП РК 4.01-41-2006, 106 дн.	
9	Мытье полов в административных зданиях и помещениях	м2	4000		0,040		0,0001			0,1460		0,1460			0,0001		0,0001	0,1460		0,1460	СНиП РК 4.01-41-2006, 365 дн.	
10	Полив территории вахтового	м2	40000		0,0005			0,0005		3,6000			3,60	0,0005	3,6						СНиП РК 4.01-41-2006, 180 дн.	

**9. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДОПУСТИМЫХ ВЕЛИЧИН ПОКАЗАТЕЛЕЙ СОСТАВА И СВОЙСТВ СТОЧНЫХ ВОД И
УСТАНОВЛЕНИЕ НОРМАТИВОВ ПДС (предельно-допустимых сбросов).**

**Фактические концентрации
Водовыпуск №1**

Наименование	Протокол №59 от 19.06.2018	Протокол №62 от 19.07.2018	Максимальная концентрация
БПК факт	85	85,2	85,2
ХПК факт	176,3	177	177,0
Нитриты факт	11,55	11,6	11,6
Нитраты факт	109,62	109,7	109,7
СПАВ факт	0,49	0,5	0,5
Нефтепрод факт	1,68	1,7	1,7
Хлориды факт	385,6	384,9	385,6
Сульфаты факт	558,7	558,3	558,7
Фосфаты факт	27,5	27,2	27,5
Взв. веществ факт	565	559	565,0
Амоний факт	118,9	120	120,0
Железо факт	1,7	1,65	1,7

Нормативы сбросов загрязняющих веществ по водовыпуску №1

Номер выпуска	Наименование показателя	Существующее положение 2018г.					Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу на 2019-2028 г.					Год достижения ПДС
		Расход сточных вод		Фактическая концентрация на выпуске, мг/дм ³	Сброс		Расход сточных вод		Нормативная мг/дм ³	Сброс		
		м ³ /ч	тыс. м ³ /год		г/ч	т/год	м ³ /ч	тыс. м ³ /год		г/ч	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	16	17	18	19
№1	БПК 5	2,89330	25,345	85,2	246,509	2,1590	2,284	20,005	85,2	194,569178	1,7044	2019
	ХПК			172,0	497,648	4,3590			177,0	404,210616	3,5409	2019
	Нитриты			1,7	5,034	0,0440			11,6	26,3764555	0,2311	2019
	Нитраты			81,7	236,498	2,0720			109,7	250,405051	2,1935	2019
	СПАВ			0,5	1,447	0,0130			0,5	1,1418379	0,0100	2019
	Нефтепродукты			1,7	4,919	0,0430			1,7	3,88224886	0,0340	2019
	Хлориды			171,0	494,696	4,3330			385,6	880,585388	4,901	2019
	Сульфаты			158,1	457,373	4,0070			558,7	1275,88967	5,8435	2019
	Фосфаты			22,9	66,170	0,5800			27,5	62,8010845	0,5501	2019
	Взвешенные вещества			565,0	1634,715	14,3200			565,0	1290,27683	11,30	2019
	Азот аммонийных солей			33,0	95,479	0,8360			120,0	274,041096	1,2803	2019
	Железо			1,7	5,005	0,0440			1,7	3,95075913	0,0346	2019
	Жиры			12,8	37,034	0,3240			12,8	29,2310502	0,2561	2019
	Итого:									33,1340		

**Фактические концентрации
Водовыпуск №2**

Наименование	Протокол №60 от 19.06.2018	Протокол №63 от 19.07.2018	Максимальная концентрация
ХПК	58,9	60	60
Нитриты	3,5	3,36	3,5
Нитраты	168,46	168,62	168,62
СПАВ	8,22	8,24	8,24
Нефтепродукты	0,2	0,17	0,2
Хлориды	1728,69	1730,62	1730,62
Сульфаты	2121,5	2121,1	2121,5
Фосфаты	53,78	54	54
Взвешенные вещества	164	163,5	164
Азот аммонийных солей	2,69	2,66	2,69
Железо	0,429	0,44	0,44

Нормативы сбросов загрязняющих веществ по водовыпуску №2

Номер выпуска	Наименование показателя	Существующее положение 2018г.					Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу на 2019-2028 г.г.					Год дости- жения ПДС
		Расход сточных вод		Фактическая концен- трация на выпуске, мг/дм ³	Сброс		Расход сточных вод		Нормат ивная мг/дм ³	Сброс		
		м ³ /ч	тыс. м ³ /год		г/ч	т/год	м ³ /ч	тыс. м ³ /год		г/ч	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	16	17	18	19
№2	ХПК	0,913	8,0	40,68	37,141	0,325	1,142	5,0	60	68,49	0,3000	2019
	Нитриты			3,5	3,196	0,028			3,5	4,00	0,0175	2019
	Нитраты			168,62	153,95	1,349			168,62	192,49	0,8431	2019
	СПАВ			0,11	0,1	0,001			8,24	9,41	0,0412	2019
	Нефтепродукты			0,2	0,183	0,002			0,2	0,23	0,0010	2019
	Хлориды			1427,5	1303,308	11,42			1730,62	1975,59	8,653	2019
	Сульфаты			1007,2	919,574	8,058			2121,5	2421,80	10,608	2019
	Фосфаты			54	49,302	0,432			54	61,64	0,2700	2019
	Взвешенные вещества			164	149,732	1,312			164	187,21	0,8200	2019
	Азот аммонийных солей			0,64	0,584	0,005			2,69	3,07	0,0135	2019
	Железо			0,31	0,283	0,002			0,44	0,50	0,0022	2019
Итого:						22,934					21,569	

**Фактические концентрации
Водовыпуск №3**

Наименование	Протокол №61 от 19.06.2018	Протокол №64 от 19.07.2018	Максимальная концентрация
ХПК	117,56	118,2	118,2
Нефтепродукты	5,11	5,2	5,2
Хлориды	1218,88	1219,5	1219,5
Сульфаты	1692,9	1688,8	1692,9
Фосфаты	56,14	56,2	56,2
Взвешенные вещества	800,99	801	801,0
Азот аммонийных солей	20	19,89	20,0

Нормативы сбросов загрязняющих веществ по водовыпуску №3

Номер выпуска	Наименование показателя	Существующее положение 2018г.					Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу на 2019-2028г.					Год достижения ПДС
		Расход сточных вод		Фактическая концентрация на выпуске, мг/дм ³	Сброс		Расход сточных вод		Нормативная мг/дм ³	Сброс		
		м ³ /ч	тыс. м ³ /год		г/ч	т/год	м ³ /ч	тыс. м ³ /год		г/ч	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	16	17	18	19
№3	ХПК	1,142	10,0	120	137,04	1,2	1,584	6,940	118,2	187,28493	0,820	2019
	Нефтепродукты			3,5	3,997	0,035			5,2	8,2709589	0,036	2019
	Хлориды			1219,5	1392,669	12,195			1219,5	1932,2671	8,463	2019
	Сульфаты			1692,87	1933,258	16,9287			1692,9	2682,31	11,749	2019
	Фосфаты			5,22	5,961	0,052			56,2	89,047489	0,390	2019
	Взвешенные вещества			801	914,742	8,01			801,0	1269,1644	5,559	2019
	Азот аммонийных солей			3,7	4,225	0,037			20,0	31,689498	0,139	2019
	Итого:					38,458					27,156	

**Расчет платежей за сбросы загрязняющих веществ со
сточными водами**

Номер выпуска	Наименование показателя	Сброс т/год	Ставка платы	МРП	Сумма платы
1	2	3	4	5	6
№1	БПК 5	1,7044	4	2405	16396,5781
	ХПК	3,5409		2405	0
	Нитриты	0,2311	670	2405	372314,905
	Нитраты	2,1935	1	2405	5275,48354
	СПАВ	0,0100	27	2405	649,512338
	Нефтепродукты	0,0340	268	2405	21919,8386
	Хлориды	4,9010	0,1	2405	1178,6905
	Сульфаты	5,8435	0,4	2405	5621,447
	Фосфаты	0,5501		2405	0
	Взвешенные вещества	11,3028	1	2405	27183,2941
	Азот аммонийных солей	1,2803	34	2405	104690,131
	Железо	0,0346	134	2405	11153,3296
	Жиры	0,2561		2405	0
	Итого:		31,8824		

Номер выпуска	Наименование показателя	Сброс т/год	Ставка платы	МРП	Сумма платы
1	2	3	4	5	6
№2	ХПК	0,3000		2405	0
	Нитриты	0,0175	670	2405	28198,625
	Нитраты	0,8431	1	2405	2027,6555
	СПАВ	0,0412	27	2405	2675,322
	Нефтепродукты	0,0010	268	2405	644,54
	Хлориды	8,6531	0,1	2405	2081,07055
	Сульфаты	10,6075	0,4	2405	10204,415
	Фосфаты	0,2700		2405	0
	Взвешенные вещества	0,8200	1	2405	1972,1
	Азот аммонийных солей	0,0135	34	2405	1099,8065
	Железо	0,0022	134	2405	708,994
	Итого:		21,5691		

Номер выпуска	Наименование показателя	Сброс т/год	Ставка платы	МРП	Сумма платы
1	2	3	4	5	6
№3	ХПК	0,8203		2405	0
	Нефтепродукты	0,0362	268	2405	23349,6217
	Хлориды	8,4633	0,1	2405	2035,43087
	Сульфаты	11,7485	0,4	2405	11302,0741
	Фосфаты	0,3900		2405	0
	Взвешенные вещества	5,5589	1	2405	13369,2507
	Азот аммонийных солей	0,1388	34	2405	11349,676
	Итого:		27,1562		

УТВЕРЖДАЮ
Первый заместитель
генерального директора ТОО «Амангельды-
газ»

_____ **Ислямов С.**

ПЛАН-ГРАФИК
аналитического контроля за состоянием водных ресурсов
по ТОО «Амангельды Газ»

№ п/п	№ водовыпуска Категория вод	Место отбора проб (приемник сточных вод, набл. скажина, водозабор)	Контролируемые ингредиенты	Периодичность контроля	Кем осущ. контроль	Методика определения контроля
1	2	3	4	5	6	7
Водовыпуск №1						
1	Водовыпуск №1	В точке сброса в пруд-испаритель (водовыпуск 1)	БПК 5	1 р/квартал	организация по договору	Согласно действующего перечня методик
			ХПК			
			Нитриты			
			Нитраты			
			СПАВ			
			Нефтепродукты			
			Хлориды			
			Сульфаты			
			Фосфаты			
			Взвешенные вещества			
			Азот аммонийных солей			
		Железо				
		рН				
Водовыпуск №2						
2	Водовыпуск №2	В точке сброса в пруд-испаритель (водовыпуск 2)	ХПК	1 р/квартал	организация по договору	Согласно действующего перечня методик
			Нитриты			
			Нитраты			
			СПАВ			
			Нефтепродукты			

			Хлориды			
			Сульфаты			
			Фосфаты			
			Взвешенные вещества			
			Азот аммонийных солей			
			Железо			
			pH			
Водовыпуск №3						
3	Водовыпуск №3	В точке сброса в пруд-испаритель (водовыпуск 3)	ХПК	1 р/квартал	организация по договору	Согласно действующего перечня методик
			Нефтепродукты			
			Хлориды			
			Сульфаты			
			Фосфаты			
			Взвешенные вещества			
			Азот аммонийных солей			
			pH			
4	Месторождение Амангельды	Наблюдательные скважины №1,2,3,4,5	БПК 5	1 р/квартал	организация по договору	Согласно действующего перечня методик
			СПАВ			
			Нефтепродукты			
			Хлориды			
			Сульфаты			
			Фосфаты			
			Взвешенные вещества			
			Азот аммонийный			
			Железо			
			pH			

УТВЕРЖДАЮ
Первый заместитель
генерального директора ТОО «Амангельды-
газ»

_____ **Ислямов С.**

ПЛАН
природоохранных мероприятий по охране окружающей среды

№№ п/п	Наименование мероприятий	Объем планир. работ	Общая стоимость, тыс.тенге	Источник финансир.	Сроки выполнения		План финанси- рования, тыс.тенге	Цель мероприятия	Ожидаемый эффект от мероприятия	
					начало	конец			экологич. тонн/год	экономич тыс.тенге
1	2	3	4	5	6	7	8	13	14	15
1. Охрана воздушного бассейна										
1.1	По данному разделу мероприятия не планируются									
2. Охрана и рациональное использование водных ресурсов										
2.1.	Проведение мониторинга водных ресурсов	Отбор проб. анализ.	На договорной основе	Собственные средства	Январь 2019г	Декабрь 2028г	-	контроль содержания ЗВ в хоз-бытовых сточных водах	отсутствует	
2.1	По данному разделу мероприятия не планируются									
3. Охрана от воздействия на прибрежные и водные экосистемы										
3.1	По данному разделу мероприятия не планируются									
4. Охрана земельных ресурсов										
По данному разделу мероприятия не планируются										
5. Охрана и рациональное использование недр										
5.1.	По данному разделу мероприятия не планируются									
6. Охрана флоры и фауны										
6.1	По данному разделу мероприятия не планируются									
7. Обращение с отходами производства и потребления										
8. Радиационная, биологическая и химическая безопасность										
8.1.	По данному разделу мероприятия не планируются									
9. Внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий										
9.1.	По данному разделу мероприятия не планируются									
10. Научно-исследовательские, изыскательские и другие разработки										
10.1.	По данному разделу мероприятия не планируются									
11. Экологическое просвещение и пропаганда										
11.1.	Подписка на экологические газеты	подписка на газеты	20	собствен.	Январь 2019г	2028г	20	повышение уровня экологических знаний	повышение уровня экологических знаний	

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

В данной работе были определены допустимые величины показателей вредных веществ в сточных водах и установлены нормативы ПДС загрязняющих веществ, поступающих на водоприемные сооружения сточных вод ТОО «Амангельды Газ»., а также определения возможной степени воздействия сточных вод на подземные водоносные горизонты в результате миграции фильтрационных вод.

Работа выполнена на основании проектных данных, исходной информации представленных предприятием-заказчиком. В данном проекте нормативы сброса загрязняющих веществ установлены на основании допустимых расчетных показателей состава и свойств отводимых сточных вод в соответствии с требованиями нормативных документов.

По результатам расчетов сбросов загрязняющих веществ, можно сделать вывод, что сточные воды от ТОО «Амангельды Газ». приняты на уровне допустимых величин, что не окажет негативного воздействия на окружающую среду Жамбылского района Жамбылской области.

Превышений предельно-допустимых сбросов в водоприемные сооружения предприятия не установлено.

В данном проекте рекомендовано вести постоянный контроль на договорных отношениях за составом и свойством сточных вод.

Санитарный разрыв для подземных полей фильтрации устанавливается 100 метров. (Санитарно – эпидемиологическое заключение №147 от 26.11.2012г.).

Санитарно – защитная зона предприятия составляет 1000 метров. Предприятие относится к 1 категории в соответствии с Экологическим кодексом ст.40.

11. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс РК.
2. Методика расчета предельно-допустимых сбросов (ПДС) веществ, отводимых со сточными водами предприятий в накопители. Алматы, 1997 г.
3. Методика расчета предельно-допустимых сбросов (ПДС) веществ в водные объекты Республики Казахстан со сточными водами. Алматы, 1994 г.
4. Дополнение к методике расчета предельно-допустимых сбросов (ПДС) веществ в водные объекты Республики Казахстан со сточными водами. Раздел 6 «Расчет ПДС для накопителей сточных вод» Алматы, 1995 г.
5. Рекомендации по оформлению и содержанию проекта нормативов предельно-допустимых сбросов в водные объекты для предприятий. Алма-Ата, 1992 г.
6. Правила приема сточных вод в систему канализации населенных пунктов. РДС РК 1.04-11-2002 Алматы 2002 г.
7. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно – защитной зоны производственных объектов» Утверждены приказом Министра экономики РК от 20.03.2015г. №237.
8. СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий»