

«Утверждаю»
Руководитель
ГКП «Теплоэнергия»
п. Глубокое Акимата Глубоковского
района на праве хозяйственного ведения
Директор _____ Нұргали Д. Ш.



**ПРОЕКТ
НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ (НДС) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ
ВЕЩЕСТВ, ПОСТУПАЮЩИХ СО СТОЧНЫМИ ВОДАМИ В Р.
ГЛУБОЧАНКА ОТ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ ХОЗ-БЫТОВЫХ
СТОЧНЫХ ВОД П. БЕЛОУСОВКА ГКП "ТЕПЛОЭНЕРГИЯ"**

2024 г.

АННОТАЦИЯ		4
ВВЕДЕНИЕ		6
1.	Характеристика современного состояния приемника сточных вод	7
1.1.	Наименование и характеристика приемника сточных вод	7
1.2.	Геологические условия приемника сточных вод	7
1.3.	Гидрологические условия приемника сточных вод	10
1.4.	Качественные показатели поверхностных вод участка сброса сточных вод	11
2.	Общие сведения о предприятии	12
3.	Характеристика предприятия, как источника загрязнения приемника сточных вод	12
3.1.	Краткая характеристика технологии производства	12
3.2.	Система водоснабжения предприятия	13
3.3.	Система водоотведения предприятия	14
3.4.	Водохозяйственный баланс предприятия	14
3.5.	Характеристика очистных сооружений хозяйственных вод	17
3.6.	Показатели состава сточных вод	22
3.7.	Сведения о конструкции водовыпускного устройства	22
4.	Расчет нормативов предельно-допустимого сброса (ПДС) загрязняющих веществ	22
4.1.	Основные зависимости для расчета нормативов ПДС	23
4.2.	Расчет предельно-допустимого сброса (ПДС)	23
5.	Анализ результатов расчета ПДС загрязняющих веществ	24
6.	Нормативы ПДС загрязняющих веществ	27
7.	Сравнительный анализ разработанных нормативов ПДС с ранее утвержденными	31
8.	Обработка, складирование и использование осадка сточных вод	31
9.	Мероприятия по предотвращению аварийного сброса сточных вод	32
10.	Контроль за соблюдением нормативов ПДС	32
10.1.	Методы учета потребления воды и отведения сточных вод	32
10.2.	Методы контроля за качеством сточных вод	32
11.	Список использованной литературы	33
ПРИЛОЖЕНИЯ		

АННОТАЦИЯ

Проект нормативов предельно допустимых сбросов (ПДС) загрязняющих веществ, поступающих со сточными водами в р. Глубочанка от очистных сооружений хозяйственно-бытовых сточных вод п. Белоусовка разработан досрочно на период 2025-2034г.г..

Очистные сооружения хозяйственно-бытовых стоков п. Белоусовка переданы в безвозмездную аренду сроком на 5 лет согласно Договора аренды № 2 от 14.11.2014г. Филиалу ТОО «Востокцветмет» - Востокэнерго.

Настоящим проектом нормативов предельно допустимых сбросов (ПДС) загрязняющих веществ, поступающих со сточными водами в р. Глубочанка от очистных сооружений хозяйственно-бытовых сточных вод п. Белоусовка ТОО «Востокэнерго» будет рассмотрен выпуск №2 с очистных сооружений хозяйственно-бытовых сточных вод.

Выпуск № 1 – выпуск шахтных сточных вод от Белоусовского рудника ТОО «Корпорация Казахмыс» в реку Глубочанка данным проектом не рассматривается.

Приемник сточных вод – река Глубочанка.

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утв. постановлением Правительства РК от 20.03.2015 г. № 237 санитарно-защитная зона (СЗЗ) для очистных сооружений составляет 200 м.

Для выпуска № 2 нормативы предельно допустимых сбросов (ПДС) загрязняющих веществ разработаны по 11 нормируемым показателям: взвешенные вещества, БПК_{полн}, аммоний солевой (NH₄), нитрит-ион (NO₂), нитрат-ион (NO₃), фосфаты, хлориды (анион), сульфаты (анион), СПАВ, кальций (катион), магний (катион).

Качественное состояние сточных вод принято по данным аккредитованной лаборатории ТОО «Лаборатория Атмосфера» (аттестат аккредитации №KZ.И.07.0215 от 25 декабря 2013 года, приложение 2).

Гидрологические характеристики реки Глубочанка приняты согласно данным справки 34-07-13/67 от 01.10.2014 года, выданной Филиалом РГП на праве хозяйственного ведения «Казгидромет» МООС РК по ВКО (Приложение 6).

Качество воды в фоновом створе реки Глубочанка приняты согласно данным справки №34-07-02-31/106 от 02.10.2015 года, выданной ФРГП «Казгидромет» по ВКО (Приложение 7).

ВВЕДЕНИЕ.

Проект нормативов допустимых сбросов разработан для проведения работ по нормированию сбросов данного объекта на основании следующих документов:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-IV;

- Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481-II;

- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду (приложение к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 10 марта 2021 года №63);

- Рекомендации по оформлению и содержанию проекта нормативов допустимых сбросов в водные объекты (НДС) для предприятий. Алматы, 1992 г.;

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утверждены приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №174;

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемосточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утверждены приказом Министра национальной экономики РК от 16 марта 2015 года №209;

- СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;

- СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;

- Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12 июня 2013 года № 162-п «Об утверждении Типового перечня мероприятий по охране окружающей среды»; - Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212 «Об утверждении Перечня загрязняющих веществ и видов отходов, для которых устанавливаются нормативы эмиссий»;

- РД 39-029-00. Методика определения балансовых и перспективных норм водопотребления и водоотведения на НПС МН.

Разработчик проекта нормативов предельно-допустимых сбросов загрязняющих веществ, (НДС) – ИП «Tabigat8».

Адрес разработчика: Республика Казахстан, г. Шымкент, квартал 189, 33А.

1. ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ПРИЕМНИКА СТОЧНЫХ ВОД.

1.1. Наименование и характеристика приемника сточных вод.

Хозяйственно-бытовые сточные воды, прошедшие очистку на очистных сооружениях хозяйственно-бытовых сточных вод, сбрасываются в р. Глубочанка.

Водным объектом – приемником очищенных хозяйственно-бытовых сточных вод ТОО «Востокэнерго» является р. Глубочанка – 40//Кар/Обь/1162/3042.

Категория водопользования: рыбохозяйственная река.

Ситуационная карта-схема участка сброса сточных вод представлена в приложении 5.

1.2. Геологические условия района

В п. Белоусовка в основании геологического разреза делювиально-пролювиальной равнины на эродированной поверхности палеозойских пород, представленных песчаниково-сланцевой толщей с интрузиями гранитоидов, залегают лессовидные суглинки и супеси с прослоями и линзами дресвяно-щебеночных отложений в нижней части. Между покровной лессовой толщей и породами палеозоя, в депрессиях рельефа последнего на правом берегу р. Иртыш и в контурах древней погребной долины р. Глубочанка, залегают тяжелые суглинки и глины нижне-среднечетвертичного возраста с преобладающими коричнево-бурыми и бурыми тонами, а также пестроцветные неогеновые глины преимущественно желто-бурых тонов. На правом берегу р. Иртыш в древнечетвертичной глинистой толще встречаются изолированные маломощные линзы и прослои песков, а в ее основании в погребной долине р. Глубочанка на неогеновых глинах залегают водоносные галечники мощностью 15-16 м.

В контурах современной долины р. Глубочанка на древнечетвертичную глинистую толщу наложены верхнечетвертичные-современные аллювиальные отложения, представленные гравийно-галечниками с заглинизированным песчаным заполнителем, с прослоями песков, иловатых супесей и суглинков. Сверху эти отложения покрыты суглинистым аллювием. Общая мощность аллювия не превышает 10-14 м.

Подземные воды развиты во всех разновидностях перечисленных геологических образований, за исключением неогеновых глин, которые служат локальным водоупором. В дресвяно-щебеночных отложениях покровной лессовой толщи воды грунтовые и субнапорные распространены спорадически. Мощность водоносного горизонта 3-4 м, величина местных напоров изменяется по площади от 1,0 до 5 м, водообильность невысокая, коэффициент фильтрации водовмещающих пород – от 1,5

до 4 м/сут. Зеркало грунтовых вод имеет уклоны в сторону русел ближайших водотоков, где грунтовые воды разгружаются в аллювиальные водоносные горизонты. Там, где подстилающие водоупорные глины отсутствуют, грунтовые воды разгружаются в трещинный водоносный горизонт палеозойских скальных образований.

Вне зоны влияний промышленных загрязнений грунтовые воды пресные. Водообильность очень низкая. Практического значения для водоснабжения горизонт не имеет. Древнечетвертичная глинистая толща в условиях затрудненного питания изолированных песчаных линз и прослоек практически безводна. Водоносный горизонт галечников в основании указанной глинистой толщи в контурах погребенной р. Глубочанка имеет практическое значение для водоснабжения мелких потребителей. Перекрытый глинистой толщей горизонт достаточно надежно защищен от поверхностных загрязнений.

1.3 Гидрологические условия водного объекта

Гидрологическая сеть района представлена в основном бассейнами рек Иртыш, Красноярка, Глубочанка с впадающими в нее ручьями Гребенюшинский и Антипов ключ.

Река Иртыш является самой крупной рекой района и относится к бассейну реки Оби, зарождается на склонах Монгольского Алтая в Китае. Среднегодовой расход реки на территории Республики Казахстан составляет 310 м³/с.

Площадь водосбора составляет 14600 км², годовой сток 19300 млн. м³. Средний многолетний модуль стока 4,2 л/с. Продолжительность ледостава 87-127 суток. Среднегодовая мутность воды 59 г/м³.

Долина реки выполнена галечниковыми отложениями четвертичного возраста, мощностью 60-100 м. Ложе основного русла реки сложено из гравелистых и галечных грунтов. Ширина русла колеблется от 200 до 370 м, глубина от 2,1 до 2,5 м, скорость течения реки 0,55 м/с.

Река Глубочанка образуется от слияния двух ручьев без названия и ручья Гребенюшинский, имеет направление с севера на юг, вплоть до впадения в реку Иртыш. Русло реки сильно извилистое, хорошо выражено. Ширина колеблется от 4,0 м в межень до 8,5 м в паводок. Река имеет смешанное питание с весенним половодьем, (апрель), отдельными летними паводками (дожди), устойчивую зимнюю межень (за счет подземных вод). Амплитуда колебаний уровня воды в реке достигает 1,5 м. Средняя глубина реки – 0,25 м, средняя скорость течения – 0,4 м/с.

Ручьи Гребенюшинский и Антипов ключ - правобережные притоки реки Глубочанка. Питание их в теплое время осуществляется за счет атмосферных осадков и паводковых вод, в межень (зимой) – за счет подземных вод. Русла ручьев глинистые, расходы обычно десятки, а межень – первые десятки кубических дециметров в секунду.

Река Глубочанка является правобережным притоком реки Иртыш и относится к водоемам рыбохозяйственного назначения. Код водоприемника 40//Кар/Обь/1162/3042.

В районе впадения р. Глубочанка в р. Иртыш расположен п. Глубокое, Глубоковского района Восточно-Казахстанской области.

Климат района резко континентальный, характеризующийся большими годовыми и суточными амплитудами колебаний температуры воздуха. Зима суровая, лето жаркое, но довольно короткое.

По данным ДГП «ВК ЦГМ» секундный расход воды в р. Глубочанка по наименьшему среднемесячному расходу года 95 % обеспеченности составляет 0,25 м³/с. Средняя глубина реки 0,25 м, средняя скорость течения реки 0,4 м/с. (приложение 6).

На реке Глубочанка восточнее поселка Белоусовка расположено водохранилище. Ниже водохранилища, в 5,5 км выше сброса сточных вод очистных сооружений хоз-бытовых стоков пос. Белоусовка, находится контрольный створ ДГП «ВК ЦГМ».

1.4 Качественные показатели поверхностных вод участка сброса сточных вод.

Качество воды в фоновом створе реки Глубочанка принято согласно данным справки №34-07-02-31/106 от 02.10.2015 года, выданной ФРГП «Казгидромет» по ВКО (Приложение 7).

Показатели состава поверхностных вод реки Глубочанка (фоновые концентрации) приведены в таблице 1:

Показатели состава поверхностных вод (река Глубочанка)

Таблица 1.

Участок реки, створ	Год	Загрязняющие вещества	Фоновая концентрация, мг/дм ³	ПДК, мг/дм ³	Степень загрязненности (превышение ПДК)
		Кальций	65,6	180,0	-
		Магний	27,4	40,0	-
		Сульфаты	33,6	100,0	-
		Нитриты	0,06	0,08	-
		Нитраты	11,87	40,0	-

	Хлориды	5,9	300,0	-
	Взвешенные вещества	19,2	19,45 (фон+0,25)	-
	БПК _{полн}	2,22	3,0*	-
	Аммоний солевой	0,41	0,5	-
	Фосфаты	0,074	0,25**	-
	СПАВ	0	0,5	-

Коэффициент пересчета БПК₅ в БПК_{полн} составляет 1,43

$\text{БПК}_{\text{полн}} = \text{БПК}_5 * 1,43 = 2,14 * 1,43 = 3,06$

Примечание: ПДК для загрязняющих веществ приняты согласно «Обобщенного перечня предельно-допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочно безопасных уровней воздействия (ОБУВ) вредных веществ для воды рыбохозяйственных водоемов» №12-04-11;

* ПДК для загрязняющих веществ приняты согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемостроению, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. Постановлением Министра национальной экономики РК от 16 марта 2015 года № 209;

** ПДК для фосфатов принято согласно письма №2-3/121-1329 от 11.06.96г. Павлодарского областного управления Экобиоресурсов «О ПДК фосфатов для воды рыбохозяйственных водоемов».

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ.

Водопользователем является ТОО «Востокэнерго».

Специализация предприятия ТОО «Востокэнерго» - обеспечение теплом, паром, питьевой и технической водой, прием и очистка хоз.фекальных стоков от объектов ТОО «Востокцветмет», жителей и предприятий п. Белоусовка.

Поселок Белоусовка расположен в 18 километрах к северу от г. Усть-Каменогорска, в 15 км к юго-востоку от пос. Глубокое.

К северо-западу от обогатительной фабрики расположено хвостохранилище, образованное дамбой и естественными возвышенностями.

Хозяйственно-бытовые сточные воды сбрасываются в водный объект после полной биологической очистки на очистных сооружениях поселка. Приемник сточных вод - река Глубочанка.

Категория водного объекта - приемника сточных вод: рыбохозяйственная.

Ситуационная схема с указанием мест водозаборов и выпусков сточных вод приведена в приложении 5.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПРИЕМНИКА СТОЧНЫХ ВОД.

3.1. Краткая характеристика технологии производства.

Хозяйственно-бытовые сточные воды образуются от жилой застройки и общественных зданий поселка Белоусовка, сторонних организаций и от объектов ТОО «Востокцветмет» в п. Белоусовка.

Хозяйственно-бытовые сточные воды от жилой застройки и общественных зданий поселка поступают на внутрипоселковую систему отвода хозяйственно-бытовой сточной воды и затем транспортируются на очистные сооружения хозяйственно-бытовой сточной воды. В приемную камеру перекачной насосной станции очистных сооружений сточные воды от поселка поступают самотеком по коллектору диаметром 200,0 мм.

Хозяйственно-бытовые сточные воды от сторонних организаций, расположенных в п. Белоусовка, объектов ТОО «Востокцветмет», административно-бытового корпуса, объединенного ремонтно-механического участка, объединенной службы контроля качества, центральной исследовательской лаборатории, химической лаборатории, специализированного предприятия телекоммуникации и диспетчеризации, тех. снаб, ремонтно-строительного цеха, объединенной технической лаборатории, общежития, электроремонтного цеха, административно-бытового корпуса фабрики и административно-бытового корпуса шахты поступают во внутриплощадочную систему отвода хозяйственно-бытовой сточной воды и затем транспортируются на хозяйственно-бытовые очистные сооружения.

Очистные сооружения и система канализации находятся в собственности акимата Глубоковского района.

При использовании водохозяйственных объектов для нужд хозяйственно-бытового водоснабжения ТОО «Востокэнерго» осуществляют:

- эксплуатации подземного и поверхностного водозаборов;
- эксплуатацию напорного водовода для транспортировки хозяйственно-питьевой воды к пос. Белоусовка;
- эксплуатацию внутрипоселковой системы подачи и распределения хозяйственно-питьевой воды к жилым и общественным зданиям пос. Белоусовка;
- эксплуатацию внутрипоселковой системы отвода хозяйственно-бытовой сточной воды от жилых и общественных зданий п. Белоусовка;
- эксплуатацию самотечного коллектора для транспортировки хозяйственно-бытовой сточной воды от п. Белоусовка до очистных сооружений хозяйственно-бытовой канализации;
- эксплуатацию самотечного коллектора для транспортировки очищенной хозяйственно-бытовой сточной воды к выпуску в водоем;
- эксплуатацию внутриплощадочной системы подачи и распределения хозяйственно-питьевой и технической воды к зданиям п. Белоусовка;

- эксплуатацию самотечного коллектора для транспортировки хозяйственно-бытовой сточной воды от п. Белоусовка до очистных сооружений хозяйственно-бытовой канализации;
- эксплуатацию хозяйственно-бытовых очистных сооружений.

3.2. Система водоснабжения предприятия.

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения промплощадки и поселка Белоусовка являются скважины, расположенные выше п.Белоусовка на левом берегу р. Глубочанка. Хоз-питьевой водозабор состоит из 5 скважин, оборудованных насосами ЭЦВ-10-63-65 (1 скважина) и ЭЦВ-8-40-65 (4 скважины). Насосной станцией II подъема, оборудованной двумя насосами ЦНС 180-105 (1 рабочий, 1 резервный) вода подается в 3 расположенных на горе резервуаров чистой воды (РЧВ) емкостью 50 м³, 600 м³ и 1000 м³, откуда самотеком вода подается потребителям. Обеззараживание производится жидким хлором.

Количество потребляемой воды водозаборами на хозяйственно-питьевые нужды п. Белоусовка определяется по расходомеру «Взлет» (расходомер был установлен в мае 2014 года).

3.3. Система водоотведения предприятия.

Система хоз-фекальной канализации п. Белоусовка предусматривает:

-сбор сточных вод, образующихся в результате производственной и хозяйственно-бытовой деятельности поселка, в том числе хоз-бытовых стоков предприятия;

-отведение стоков по главному коллектору на очистные сооружения хоз-бытовых сточных вод поселка;

-полную биологическую и механическую очистку стоков на существующих очистных сооружениях и выпуск стоков в водоем.

Объем хозяйственно-бытовых сточных вод, поступающих на очистные сооружения, определяется по производительности насосов марки СДВ 160-45 и их времени работы.

Инвентаризация выпусков сточных вод представлена в приложении 10.

3.4. Водохозяйственный баланс предприятия.

Для обоснования полноты и достоверности данных о расходах сточных вод, используемых для расчета нормативов предельно допустимых сбросов (ПДС), представлены данные о водохозяйственном балансе предприятия.

Водохозяйственный баланс предприятия выполнен на основании данных предприятия и данных отчета 2-ТП (водхоз) (Приложение 8).

1. Общий объем забора воды на хозяйственно-бытовые нужды за период 2012-2014 г.г. составил:

- 2012 год – 547,76 тыс.м³/год;
- 2013 год – 574,88 тыс.м³/год;
- 2014 год – 549,6 тыс.м³/год.

По данным предприятия водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды на 2015-2024 г.г. останется на уровне 2014 года в количестве 549,6 тыс. м³/год.

Согласно данным отчета 2-ТП (водхоз) объем сбрасываемых хозяйственно-бытовых сточных вод составил:

- 2012 год – 349,85 тыс.м³/год;
- 2013 год – 403,68 тыс.м³/год;
- 2014 год – 427,4 тыс.м³/год;

По данным предприятия водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод на 2025-2034г.г. не увеличится и останется на уровне 2024 года в количестве 427,4 тыс. м³/год.

Водохозяйственный баланс на 2025-2034г.г. представлен в таблице 2.

Водохозяйственный баланс для хозяйственно-бытовых нужд на 2025-2034 гг.

Таблица 2.

Производство	Водопотребление, тыс.м ³ /год						Водоотведение, тыс.м ³ /год			Безвозвратное водопотребление
	Всего	Производственные нужды				На хозяйственно-бытовые нужды	Всего	Оборотная вода	Хозяйственно-бытовые воды (выпуск №2)	
		Всего	В т.ч. числе свежая вода	В т.ч. оборотная	В т.ч. повторно используемая					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	13
Всего, в том числе:	549,6	-	-	-	-	549,6	427,4		427,4	122,2
Жилой фонд пос. Белоусовка	352,4	-	-	-	-	352,4	230,2		230,2	122,2*
Сторонние организации пос. Белоусовка	39,186	-	-	-	-	39,186	39,186		39,186	
ТОО Востокцветмет»	80,050	-	-	-	-	80,050	80,050		80,050	
ТОО «Востокэнерго»	77,964	-	-	-	-	77,964	77,964		77,964	

Примечание: расшифровка обозначений:

*122,2 тыс. м³/год – не канализационный частный сектор;

Баланс составлен без учета потерь.

3.5. Характеристика очистных сооружений хозяйственно-бытовых сточных вод.

Хозяйственно-бытовые очистные сооружения расположены на левом берегу реки Глубочанка, в пределах поселка Белоусовка.

Проектная производительность очистных сооружений составляет 1500 м³/сутки.

Технология очистки – механическая, полная биологическая очистка с дальнейшей дезинфекцией ультрафиолетовым излучением бактерицидной установки, в период ремонтных и планово-профилактических работ на бактерицидной установке для обеззараживания применяется хлорная известь.

Режим работы очистных сооружений – круглогодичный, круглосуточный.

Очистные сооружения построены в 1967, в 2013 году был реализован рабочий проект «Реконструкция очистных сооружений и канализационных сетей п. Белоусовка Глубоковского района Восточно-Казахстанской области». Акт государственной приемочной комиссии о приемке построенного объекта в эксплуатацию представлен в приложении 14.

Очистные сооружения предназначены для механической и биологической очистки хозяйственно-бытовых сточных вод жилого поселка Белоусовка и объектов ТОО «Востокцветмет» расположенных в п. Белоусовка.

3.5.1. Технологическая схема очистки сточных вод.

Технологическая схема очистки хоз-бытовых стоков включает в себя механическую и полную биологическую очистку с дальнейшей дезинфекцией ультрафиолетовым излучением бактерицидной установки УВД-5А300Н-10-150 перед сбросом в водоем.

В состав очистных сооружений входят:

- приемная камера с решетками;
- песколовка;
- первичные двухъярусные отстойники;
- биофильтры;
- вторичные отстойники;
- иловые площадки;
- песковая площадка;

Сточные воды поступают на очистку от центральной канализационной насосной станции по напорному коллектору диаметром 250 мм. Режим поступления стоков – неравномерный, по мере наполнения приемного резервуара и включения в

автоматическом режиме насосов. Всасывающие трубопроводы насосов оборудованы решетками, исключающими попадание в перекачиваемую жидкость крупных включений загрязнений.

На станции очистки стоки последовательно проходят механическую очистку в песколовках, в первичных отстойниках, затем биологическую очистку на капельных биофильтрах. Во вторичных отстойниках происходит осаждение избыточной биопленки, выносимой из биофильтров. Из вторичных отстойников стоки поступают в резервуар промывной воды комплекса сооружений доочистки, из которых через перелив заполняются приемные резервуары. Далее стоки насосами подаются на фильтрацию в каркасно-засыпные фильтры, в которых происходит фильтрация в нисходящем потоке жидкости. Фильтрующий материал – гравий и песок.

Полученный фильтрат для обеззараживания самотеком отводится в здание обеззараживания сточных вод, где стоки подвергаются дезинфекции ультрафиолетовым излучением бактерицидной установки УВД-5А300Н-10-150.

Схема очистных сооружений хоз-бытовых стоков приведена на рисунке 1.

3.5.1.1. Приемная камера

Приемная камера служит для приема сточных вод, поступающих по напорным трубопроводам от канализационной насосной станции. На решетке приемной камеры происходит задерживание крупного мусора.

3.5.1.2. Песколовка

Из приемной камеры стоки по трубопроводу поступают в горизонтальную песколовку шириной 1 м и длиной 6,0 м. В песколовке производится удаление из сточных вод тяжелых минеральных примесей, главным образом, песка крупностью 0,25 мм и более.

Выпавший осадок собирается скребками к приемке и по мере накопления откачивается ассенизационной машиной и транспортируется на песковую площадку, совмещенную с иловыми площадками.

3.5.1.3. Первичные двухъярусные отстойники

Из песколовки сточная вода поступает в первичные отстойники, предназначенные для удаления из стоков нерастворимых загрязняющих веществ, способных под действием сил тяжести оседать или всплывать.

В двухъярусных отстойниках происходит удаление взвешенных веществ, сбразивание и уплотнение выпавшего осадка. Двухъярусные отстойники представляют собой сооружения цилиндрической формы с коническим днищем для лучшего

сползания осадка. В верхней части сооружения расположены осадочные желоба, в нижней части - септическая или иловая камера. Осадочный желоб выполняет функции горизонтального отстойника. Через щель в нижней части осадочного желоба выпавший осадок попадает в септическую камеру, где сбрасывается под влиянием анаэробных бактерий.

На очистных сооружениях установлено 2 двухъярусных отстойника диаметром 6,0 м.

После двухъярусных отстойников осветленная сточная вода самотеком по трубопроводу поступает в биофильтры.

3.5.1.4. Биофильтры

Осветленные в первичных отстойниках сточные воды поступают на биологическую очистку в биофильтры, где поверхность частиц кусковой загрузки покрыта биологической пленкой, образованной колониями микроорганизмов. Биопленка представляет собой слизистые обрастания толщиной 1-3 мм состоит из бактерий, грибов, дрожжей и др. организмов. В одном кубическом метре биопленки содержится $1 \cdot 10^{12}$ бактерий.

Очистка сточных вод производится при фильтровании через слой загрузки биофильтров. В загрузке проложены дренажные трубопроводы и установлены выпуски для спринклерной системы, равномерно разбрызгивающей сточную жидкость по поверхности загрузки.

На очистных сооружениях хоз-бытовых сточных вод установлено 2 биофильтра с рабочей высотой 3,0 м.

3.5.1.5 Вторичные отстойники

После биофильтров стоки поступают на вторичные отстойники, предназначенные для задержания и осаждения биологической пленки, поступающей с водой из биофильтров. Откачка ила из вторичных отстойников и его вывоз на иловые площадки производится ассенизационной машиной.

На очистных сооружениях установлены 2 вторичных вертикальных отстойника с глубиной проточной части 4,0 м.

Перед сбросом в водоем сточные воды подвергаются дезинфекции ультрафиолетовым излучением бактерицидной установки УВД-5А300Н-10-150. В период ремонтных и планово-профилактических работ на бактерицидной установке для обеззараживания применяется хлорная известь. Сброс очищенных сточных вод производится по самотечному трубопроводу в р. Глубочанка.

3.5.1.6 Иловые и песковая площадки

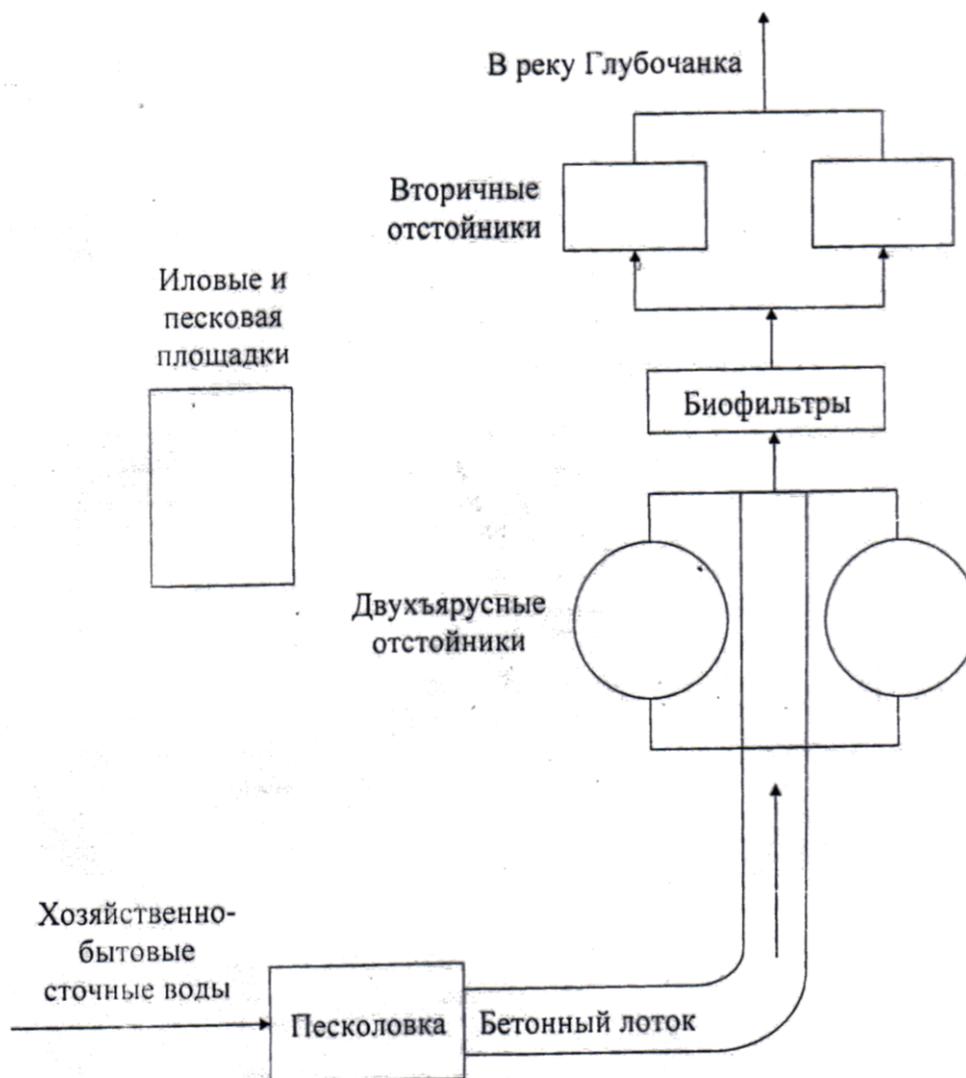
Иловые площадки – две иловые площадки площадью 162 м² с асфальтовым покрытием и дренажем.

Песковая и иловые площадки находятся на площадке очистных сооружений.

Характеристика проектных и фактических показателей работы очистных сооружений хозяйственно-бытовых сточных вод приведена в таблице 3.

Технологическая схема очистки сточной воды представлена на рисунке 1:

Рисунок 1



3.5.2. Контроль работы очистных сооружений.

Технологический контроль работы очистных сооружений направлен на обеспечение оптимальных режимов работы сооружений, установленных технологическим регламентом.

Все данные наблюдений и измерений заносятся в журналы установленной формы. Журналы наблюдений заполняются оперативным персоналом ежемесячно.

По данным лабораторного контроля и результатам замеров расхода технологических сред технологом очистных сооружений производится расчет режимов работы. По результатам расчетов и анализу фактического состояния сооружений производится регулирование нагрузки на сооружения.

Изменение состава сточных вод, регистрируемое лабораторией, анализируется, сравнивается с ожидаемым. При несовпадении полученного результата с ожидаемым производится корректировка расчетов и режимов работы сооружений каждого вида.

Для сооружений биологической очистки все изменения режимов их работы проводятся поэтапно, в 3 - 4 приема, т.к. микроорганизмы активного ила должны адаптироваться к меняющимся условиям.

Объем лабораторно-производственного контроля определен с учетом конкретных условий работы очистных сооружений и регламентируется утвержденным графиком контроля. Контролируется состав сточных вод и удаляемого осадка на разных стадиях очистки в соответствии с режимными картами и графиком контроля.

Контроль сточных вод принято по данным аккредитованной лаборатории ТОО «Лаборатория Атмосфера» (аттестат аккредитации №KZ.И.07.0215 от 25 декабря 2013 года).

Эффективность работы очистных сооружений приведена в таблице 3:

Эффективность работы хозяйственно-бытовых очистных сооружений

Таблица 3.

Наименование показателей, по которым производится очистка	Проектные показатели*			Фактические показатели**			Эффективность работы					
							Проектные показатели*			Фактические показатели**		
							Концентрации			Концентрации		
	м ³ /час	м ³ /сут	тыс.м ³ /год	м ³ /час	м ³ /сут	тыс.м ³ /год	До очистки, мг/дм ³	После очистки, мг/дм ³	Степень очистки, %	До очистки, мг/дм ³	После очистки, мг/дм ³	Степень очистки, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Взвешенные вещества	63,0	1500	547,5	48,79	1170,96	427,4	86,41	8,64	90,0	50,26	12,8	74,53
БПК _{полн}							6,93	2,08	70,0	7,084	2,922	58,75
Аммоний солевой							33,66	6,73	80,0	5,498	0,364	93,38
Фосфаты							3,88	1,16	70	0,818	0,476	41,81
Нитриты							0,69	0,21	70,0	0,122	0,078	36,06
Нитраты							16,06	16,06	-	8,19	1,842	77,51
Хлориды							33,19	24,89	25,0	21,26	20,06	5,644
Сульфаты							123,31	61,66	50,0	65,5	46,52	28,98
СПАВ							0,18	0,04	80,0	0,724	0,06	91,69
Кальций							101,42	81,14	20,0	72,78	68,54	5,826
Магний							38,64	25,12	35,0	32,8	18,04	45,0

Примечание: *Проектные показатели приняты по рабочему проекту «Реконструкция очистных сооружений и канализационных сетей п. Белоусовка Глубоковского района Восточно-Казахстанской области», заключение ГЭЭ № 06-18/2112 от 24.06.2013 года.

** Фактические показатели по расходу сточных вод приняты на основании данных отчета 2-ТП (водхоз) (приложение 8), фактические показатели приняты по усредненному значению фактических концентраций сточных вод за 2015 год.

3.6. Показатели состава сточных вод.

Качественное состояние хозяйственно-бытовых сточных вод принято по данным аккредитованной лаборатории ТОО «Лаборатория Атмосфера» (аттестат аккредитации №KZ.И.07.0215 от 25 декабря 2023 года, приложение 2).

Протоколы испытаний хозяйственно-бытовых сточных вод (до и после очистки) представлены в приложении 9.

Показатели состава очищенных хозяйственно-бытовых сточных за 2024 г. и январь-май 2024 года (усредненные) представлены в таблице 4. Данные за 2023 год не приняты, так как в 2024 году была проведена реконструкция очистных сооружений (акт ввода представлен в приложении 14) и значения концентраций за 2023 год являются не показательными.

Таблица 4.

Средние показатели состава очищенных хозяйственно-бытовых сточных вод

Наименование загрязняющего вещества	Фактическая средняя концентрация сточных вод	Расход сточных вод		Сброс		Режим отведения
		м ³ /час	тыс.м ³ /год	г/час	т/год	
1	2	3	4	5	6	7
Взвешенные вещества	13,5	48,79	427,4	658,665	5,7699	24 часа в сутки, 365 дней в году
БПК _{полн}	2,69			131,245	1,1497	
Аммоний солевой	0,47			22,931	0,201	
Фосфаты	0,53			25,859	0,2265	
Нитриты	0,095			4,635	0,0406	
Нитраты	2,02			98,556	0,863	
Хлориды	20,5			1000,195	8,762	
Сульфаты	48,8			2380,952	20,857	
СПАВ	0,071			3,464	0,030	
Кальций	70,5			3439,695	30,132	
Магний	19,2			936,768	8,206	

3.7. Сведения о конструкции водовыпускного устройства.

Очищенные стоки отводятся по трубопроводу диаметром 219 мм длиной 32 м. Выпуск в реку – поверхностный, на каменную наброску выше уровня воды в реке на 1,5 м.

Очищенные хозяйственно-бытовые сточные воды транспортируются к месту выпуска в р. Глубочанку самотеком. Трубопровод железобетонный, безнапорный.

4. РАСЧЕТ НОРМАТИВОВ ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ (ПДС) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

4.1. Основные зависимости для расчета нормативов ПДС

Согласно приказу Министра ООС РК №379-ө от 11.12.2013 «Об утверждении методики определения нормативов эмиссий в ОС» величина ПДС определяется для всех категорий водопользователей как произведения максимального часового расхода сточных вод q ($\text{м}^3/\text{час}$) на допустимую к сбросу концентрацию загрязняющего вещества $C_{\text{пдс}}$ ($\text{г}/\text{м}^3$). При расчете условий сброса сточных вод сначала определяется значение $C_{\text{пдс}}$, обеспечивающее нормативное качество воды в контрольном створе, а затем определяется ПДС ($\text{г}/\text{час}$) согласно формуле:

$$\text{ПДС} = q * C_{\text{пдс}} = q * [n * (C_{\text{н}^6} \text{ (или } C_{\text{пдк}}) - C_{\text{ф}}) + C_{\text{ф}}], \text{ где}$$

$C_{\text{н}^6}$ – установленная по результатам многолетних режимных наблюдений нормативная концентрация, соответствующая оптимальному состоянию водных экосистем бассейна, а в случае ее отсутствия – предельно-допустимая концентрация загрязняющего вещества – $C_{\text{пдк}}$, $\text{г}/\text{м}^3$,

$C_{\text{ф}}$ – фоновая концентрация загрязняющего вещества в водотоке на расстоянии 0,5 км выше выпуска сточных вод, $\text{г}/\text{м}^3$;

n – кратность разбавления сточных вод в потоке, определяемая по формуле:

$$n = \frac{(g + \gamma Q)}{g},$$

где g – расход сточных вод, $\text{м}^3/\text{с}$,

Q – расчетный расход воды в водотоке, $\text{м}^3/\text{с}$,

γ - коэффициент смешения, показывающий, какая часть расхода реки смешивается со сточными водами в максимально загрязненной струе расчетного створа. Река Глубочанка относится к малым водотокам, $\gamma = 1$.

4.2. Расчет предельно допустимого сброса (ПДС)

g – расход сточных вод, $\text{м}^3/\text{с}$ (0,0097),

Q – расчетный расход воды в водотоке, $\text{м}^3/\text{с}$ (0,25),

γ - коэффициент смешения, показывающий, какая часть расхода реки

смешивается со сточными водами в максимально загрязненной струе расчетного створа. Река Глубочанка относится к малым водотокам, $\gamma = 1$.

$$n = \frac{(g + \gamma Q)}{g} = \frac{(0,0097 + 1 * 0,25)}{0,0097} = 26,77$$

Кратность разбавления $n = 26,77$

1. Расчет предельно-допустимого сброса (ПДС) (мг/дм³)

Взвешенные вещества

$$C_{\text{пдс}} = 26,77 * (19,45 - 19,2) + 19,2 = 25,9 \text{ мг/дм}^3$$

БПК_{полн}

$$C_{\text{пдс}} = 26,77 * (3,0 - 2,22) + 2,22 = 23,1 \text{ мг/дм}^3$$

Аммоний солевой

$$C_{\text{пдс}} = 26,77 * (0,5 - 0,41) + 0,41 = 2,82 \text{ мг/дм}^3$$

Фосфаты

$$C_{\text{пдс}} = 26,77 * (0,25 - 0,074) + 0,074 = 4,8 \text{ мг/дм}^3$$

Нитриты

$$C_{\text{пдс}} = 26,77 * (0,08 - 0,06) + 0,06 = 0,6 \text{ мг/дм}^3$$

Нитраты

$$C_{\text{пдс}} = 26,77 * (40,0 - 11,87) + 11,87 = 764,9 \text{ мг/дм}^3$$

Хлориды

$$C_{\text{пдс}} = 26,77 * (300,0 - 5,9) + 5,9 = 7878,96 \text{ мг/дм}^3$$

Сульфаты

$$C_{\text{пдс}} = 26,77 * (100,0 - 33,6) + 33,6 = 1811,13 \text{ мг/дм}^3$$

СПАВ

$$C_{\text{пдс}} = 26,77 * (0,5 - 0) + 0 = 13,385 \text{ мг/дм}^3$$

Кальций

$$C_{\text{пдс}} = 26,77 * (180 - 65,6) + 65,6 = 3128,09 \text{ мг/дм}^3$$

Магний

$$C_{\text{пдс}} = 26,77 * (40 - 27,4) + 27,4 = 364,702 \text{ мг/дм}^3$$

5. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТА ПДС ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ.

Расчет нормативов предельно-допустимых сбросов (ПДС) на 2015-2024 г.г. выполнен для трех выпусков сточных вод в водный объект.

Выпуск №2 по 11-ти нормируемым показателям: взвешенные вещества, БПК_{полн}, аммоний солевой, нитриты, нитраты, фосфаты, хлориды, сульфаты, СПАВ, кальций, магний.

Анализ результатов расчета по выпуску №2 показывает:

- по нормируемым показателям: взвешенные вещества, БПК_{полн}, аммоний солевой, нитриты, нитраты, фосфаты, хлориды, сульфаты, СПАВ, кальций, магний - фактические концентрации не превышают расчетные. По нормируемым показателям: взвешенные вещества, БПК_{полн}, аммоний солевой, нитриты, нитраты, фосфаты, хлориды, сульфаты, СПАВ, кальций, магний предлагается установить нормативы предельно-допустимых сбросов (ПДС) на уровне фактических концентраций на 2015-2024 г.г.

Фактические концентрации загрязняющих веществ - в сточных водах для выпуска №2 и расчетные значения ПДС представлены в таблице 5:

Фактические концентрации загрязняющих веществ - в сточных водах и расчетные значения ПДС по выпуску №2.

Таблица 5.

Наименование показателей	Фоновая, мг/дм ³	ПДК, мг/дм ³	Фактическая средняя концентрация загрязняющих веществ в сточных водах, С _{ср} , мг/дм ³	Расчетная концентрация, допустимая к сбросу, С _{пдс} мг/дм ³	Принятая к нормированию С _{пдс} , мг/дм ³
1	2	3	4	5	6
Взвешенные вещества	19,2	19,45 (фон+0,25)	13,5	25,9	13,5
БПК _{полн}	2,22	3,0	2,69	23,1	2,69
Аммоний солевой(NH ₄)	0,41	0,5	0,47	2,82	0,47
Фосфаты	0,074	0,25	0,53	4,8	0,53
Нитрат-ион (NO ₃)	11,87	40,0	2,02	764,9	2,02
Нитрит-ион (NO ₂)	0,06	0,08	0,095	0,6	0,095
Хлориды (анион)	5,9	300,0	20,5	7878,96	20,5
Сульфаты (анион)	33,6	100,0	48,8	1811,13	48,8
СПАВ	0	0,5	0,071	13,385	0,071
Магний (катион)	27,4	40,0	19,2	364,702	19,2
Кальций (катион)	65,6	180,0	70,5	3128,09	70,5

6. НОРМАТИВЫ ПДС ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ.

Расчет нормативов предельно-допустимых сбросов (ПДС) на 2025-2034г.г. выполнен для трех выпусков сточных вод в водный объект.

Выпуск №2 по 11-ти нормируемым показателям: взвешенные вещества, БПК_{полн}, аммоний солевой, нитриты, нитраты, фосфаты, хлориды, сульфаты, СПАВ, кальций, магний.

Анализ результатов расчета по выпуску №2 показывает: по нормируемым показателям: взвешенные вещества, БПК_{полн}, аммоний солевой, нитриты, нитраты, фосфаты, хлориды, сульфаты, СПАВ, кальций, магний - фактические концентрации не превышают расчетные. По нормируемым показателям: взвешенные вещества, БПК_{полн}, аммоний солевой, нитриты, нитраты, фосфаты, хлориды, сульфаты, СПАВ, кальций, магний предлагается установить нормативы предельно-допустимых сбросов (ПДС) на уровне фактических концентраций на 2025-2034г.г.

Фактические концентрации загрязняющих веществ в сточных водах и расчетные значение ПДС представлены в таблице 6.

6.1. Рекомендации по достижению нормативов ПДС

1. Выпуск №2: очистные сооружения хозяйственно-бытовых сточных вод на существующее положение работают не эффективно. В 2013 г. была проведена реконструкция очистных сооружений хозяйственно-бытовых сточных вод по рабочему проекту «Реконструкция очистных сооружений и канализационных сетей п. Белоусовка Глубоковского района Восточно-Казахстанской области, заключение № 06-18/2112 от 24.06.2013 г. В 2015 году планируется проведение наладочных работ на очистных сооружениях с целью достижения проектных показателей по очистке сточных вод.

**Нормативы предельно допустимых сбросов (ПДС) по выпуску № 2 от очистных сооружений хозяйственно-бытовых сточных вод
п. Белоусовка ТОО «Востокэнерго»**

Таблица 6.

Номер выпуска	Наименование показателя	Существующее положение 2025 г.					Нормативы сбросов загрязняющих веществ на 2025 г.				
		Расход сточных вод		Концентрация на выпуске, мг/дм ³	Сброс		Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске, 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
Выпуск №2	Взвешенные вещества	48,79	427,4	13,5	658,665	5,7699	48,79	427,4	13,5	658,665	5,7699
	БПК _{полн}			2,69	131,245	1,1497			2,69	131,245	1,1497
	Аммоний солевой(NH ₄)			0,47	22,931	0,201			0,47	22,931	0,201
	Фосфаты			0,53	25,859	0,2265			0,53	25,859	0,2265
	Нитрат-ион (NO ₃)			2,02	98,556	0,8633			2,02	98,556	0,8633
	Нитрит-ион (NO ₂)			0,095	4,635	0,041			0,095	4,635	0,041
	Хлориды (анион)			20,5	1000,195	8,762			20,5	1000,195	8,762
	Сульфаты (анион)			48,8	2380,952	20,857			48,8	2380,952	20,857
	СПАВ			0,071	3,464	0,030			0,071	3,464	0,030
	Кальций (катион)			70,5	3439,695	30,132			70,5	3439,695	30,132
	Магний (катион)			19,2	936,768	8,206			19,2	936,768	8,206
	Всего:					178,376			8702,965	76,2384	

Номер выпуска	Наименование показателя	Нормативы сбросов загрязняющих веществ на 2025-2034г.г.					Год достижения ПДС
		Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске, мг/дм ³	Сброс		
		м ³ /ч	тыс. м ³ /год		г/ч	т/год	
Выпуск №2	Взвешенные вещества	48,79	427,4	13,5	658,665	5,7699	2015
	БПК _{полн}			2,69	131,245	1,1497	2015
	Аммоний солевой(NH ₄)			0,47	22,931	0,201	2015
	Фосфаты			0,53	25,859	0,2265	2015
	Нитрат-ион (NO ₃)			2,02	98,556	0,8633	2015
	Нитрит-ион (NO ₂)			0,095	4,635	0,040	2015
	Хлориды (анион)			20,5	1000,195	8,762	2015
	Сульфаты (анион)			48,8	2380,952	20,857	2015
	СПАВ			0,071	3,464	0,030	2015
	Кальций (катион)			70,5	3439,695	30,132	2015
	Магний (катион)			19,2	936,768	8,206	2015
	Всего:					178,376	8702,965

7. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РАЗРАБОТАННЫХ НОРМАТИВОВ ПДС С РАНЕЕ УТВЕРЖДЕННЫМИ.

Данный проект нормативов предельно-допустимых сбросов (ПДС) загрязняющих веществ разработан для выпуска хозяйственно-бытовых сточных вод в р. Глубочанка.

Нормативы предельно-допустимых сбросов (ПДС) загрязняющих веществ для очистных сооружений хозяйственно-бытовых сточных п. Белоусовка ТОО «Востокэнерго» разработаны для выпуска № 2 по 11 нормируемым показателям – взвешенные вещества, БПК_{полн}, аммоний солевой, фосфаты, нитриты, нитраты, хлориды, сульфаты, СПАВ, кальций, магний.

По сравнению с ранее утвержденными нормативами на 2025-2034 по выпуску № 2 (Выпуск очищенных хозяйственно-бытовых сточных вод в р. Глубочанка) произошли следующие изменения:

1. Увеличился годовой объем сточных вод с 403,68 тыс. м³/год до 427,4 тыс. м³/год, по данным отчета 2-тп водхоз, объем, принятый к нормированию является максимальным за последние 3 года.
2. Имеются снижение концентраций (мг/дм³) по всем загрязняющим веществам суммарно концентрации уменьшились с 195,932 мг/дм³ до 178,376 мг/дм³.
3. Имеются снижения предлагаемых к утверждению нормативов сбросов: с 9028,94 г/час до 8702,965 г/час, в связи с уменьшением допустимой концентрации на выпуске.
4. Имеются снижения предлагаемых к утверждению лимитов сбросов: с 79,09 т/год до 76,2374 т/год, в связи с уменьшением допустимой концентрации на выпуске.

8. ОБРАБОТКА, СКЛАДИРОВАНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОСАДКА СТОЧНЫХ ВОД.

Осадки хозяйственно-бытовых сточных вод выделяемые в процессе биологической и механической очистки содержит целый ряд ценных компонентов органического и неорганического происхождения. Наличие в них значительного количества органических веществ (около 40 %) делает их пригодными для использования в качестве удобрения в сельском хозяйстве. На очистных сооружениях осадок складывается на иловые площадки. На иловых площадках осадок обезвоживается и подсушивается. Далее осадок разбирается местным населением для собственных нужд.

9. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ АВАРИЙНОГО СБРОСА СТОЧНЫХ ВОД.

Возможность аварийных сбросов сточных вод от технологического оборудования с очистных сооружений хозяйственно-бытовых сточных Восточно-Казахстанских энергосетей п. Белоусовка ТОО «Востокцветемет» по условиям их эксплуатации маловероятна.

Фактическая нагрузка на очистные сооружения не превышает проектную.

Для предупреждения аварийных сбросов необходимо:

1. Строго соблюдать графики ППР технологического и электротехнического оборудования насосной станции.
2. Проводить ППР ёмкостных сооружений.
3. Периодически проводить техническое обследование сбросного коллектора
4. Каждые пять лет необходимо проводить испытания на гидравлическую плотность ёмкостных сооружений.

10. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ПДС.

Природопользователи, для которых установлены нормативы сбросов, осуществляют производственный экологический контроль соблюдения допустимых сбросов на основе программы, разработанной в объеме, минимально необходимом для слежения за соблюдением экологического законодательства Республики Казахстан с учетом своих технических и финансовых возможностей.

10.1. Методы учета потребления воды и отведения сточных вод

Количество потребляемой воды подземными водозаборами на хозяйственно-бытовые нужды п. Белоусовка определяется по данным расходомеров «Взлет».

Объем хозяйственно-бытовых сточных вод, поступающих на очистные сооружения, определяется по производительности насосов марки СДВ 160-45 и их времени работы.

10.2. Методы контроля за качеством сточных вод.

Контроль за качеством сточных вод, сбрасываемой в водный объект и поверхностных вод р. Глубочанка производится собственной аттестованной лабораторией и аккредитованной лабораторией по договору.

11. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1 Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-IV;

2 Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481-II;

3 Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду (приложение к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 10 марта 2021 года №63);

4 Рекомендации по оформлению и содержанию проекта нормативов предельно допустимых сбросов в водные объекты (НДС) для предприятий. Алматы, 1992 г.;

5 Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утверждены приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №174;

6 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», утверждены приказом Министра национальной экономики РК от 16 марта 2015 года №209;

7 СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;

8 СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;

9 Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12 июня 2013 года № 162-п «Об утверждении Типового перечня мероприятий по охране окружающей среды»;

10 Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212 «Об утверждении Перечня загрязняющих веществ и видов отходов, для которых устанавливаются нормативы эмиссий»;

11 РД 39-029-00. Методика определения балансовых и перспективных норм водопотребления и водоотведения на нефтеперекачивающих станциях магистральных нефтепроводов.