

ОБЩЕСТВО ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ «СИБ-ЭНЕРГО»

КРАСНОЯРСКИЙ КРАЙ, КУРАГИНСКИЙ РАЙОН, П. БОЛЬШАЯ ИРБА

## СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ

### П. БОЛЬШАЯ ИРБА

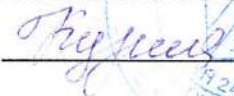
НА ПЕРИОД С 2013 ПО 2028 ГОДОВ

Актуализировано 01.04.2017 г.

Обосновывающие материалы к схеме водоотведения.

УТВЕРЖДАЮ:

Глава поселка Большая Ирба

 Кузик Г.Г.

СОГЛАСОВАНО:

Генеральный директор ООО «СИБ-ЭНЕРГО»

 Бузунов Н.А.

пос. Большая Ирба

2017 год



## СОДЕРЖАНИЕ

№	Наименование раздела	К-во листов	№ стр.
<b>СОДЕРЖАНИЕ</b>		4	2-5
<b>РАЗДЕЛ 1. Существующее положение в сфере водоотведения муниципального образования</b>		25	6-30
1	<b>Структура сбора и очистки сточных вод муниципального образования</b>	3	6-8
1.1	Анализ действующих систем и схем водоотведения поселения		7
1.2	Анализ эксплуатационных зон действия организаций, осуществляющих водоотведение		7
1.3	Анализ организационно-функциональной структуры организации, осуществляющей водоотведение		8
1.4	Анализ зон действия локальных, ведомственных, производственных канализационных очистных сооружений		8
1.5	Анализ территорий муниципального образования, неохваченных централизованной системой водоотведения		8
2	<b>Канализационные очистные сооружения и прямые выпуски</b>	5	8-13
2.1	Краткая историческая справка об очистных сооружениях централизованной системы водоотведения (срок ввода в эксплуатацию, технологии очистки, проектные зоны обслуживания и режимы работы, проведенные реконструкции и т.д.)		8-9
2.2	Описание способов утилизации очищенных стоков, водоемов-приемников		9
2.3	Описание сооружений основной технологической схемы очистки, их основные параметры, эффективность работы (от главной насосной станции до выпуска)		9-12
2.4	Описание применяемой реагентной обработки воды, способы учета реагентов		12
2.5	Сведения о применяемых технологиях обеззараживания очищенных стоков		12
2.6	Обеспеченность внешними, способы учета ресурсов		12
2.7	Износ основного оборудования		12
2.8	Проектная, приведенная производительность очистных сооружений		12
2.9	Способы учета сточных вод на всех стадиях от приема в сеть водоотведения до выпуска		12-13
2.10	Схема зоны водоотведения очистных сооружений		13
2.11	Характеристика территории муниципального образования, канализуемой на каждые очистные сооружения и прямые выпуски (тип территорий, количество населения, объекты промышленности, основные крупные абоненты)		13
2.12	Организация аварийного обеспечения собственных нужд		13
2.13	Анализ возможности замещения зоны водоотведения другими сооружениями в случае нештатных ситуаций, аварийного сброса стоков без очистки		13
3	<b>Утилизация осадков сточных вод</b>	1	14
3.1	Описание способов утилизации образующихся осадков сточных вод		14
3.2	Баланс образующегося осадка и производственных мощностей по его утилизации (площадей полигонов, производительности печей для сжигания и т.п.)		14

3.3	Анализ возможности перераспределения осадка между сооружениями по его утилизации		14
4	<b>Тоннельные коллекторы</b>		14
5	<b>Сети централизованных систем водоотведения и сооружения на них</b>	12	14-26
5.1	Описание структуры канализационных сетей, от домовых выпусков, выпусков с территорий, дождеприемников, присоединений внутриквартальной сети до приемной камеры канализационных очистных сооружений в зависимости от зоны эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей водоотведение в муниципальном образовании		14-15
5.2	Схема наружных канализационных сетей		15
5.3	Сводные данные о параметрах канализационных сетей, включая годы строительства, материал трубопроводов, тип прокладки, краткую характеристику грунтов		15-24
5.4	Описание типов и количества арматуры на канализационных сетях		24
5.5	Описание насосных станций на канализационных сетях		25
5.6	Описание типов и количества сооружений на канализационных сетях		25-26
5.7	Описание гидравлических режимов канализационных сетей		26
5.8	Статистика отказов канализационных сетей (аварий, инцидентов)		26
5.9	Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) канализационных сетей и среднего времени, затраченного на восстановление их работоспособности		26
5.10	Процедуры диагностики состояния канализационных сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов		26
5.11	Основные наиболее значимые причины отказов канализационных сетей с анализом их потока		26
5.12	Средства защиты канализационных сетей от коррозии		26
5.13	Работа диспетчерской службы и используемых для ее организации средств автоматизации, телемеханизации и связи		26
5.14	Анализ парка строительной техники, используемой для ремонтных и строительных работ		26
6	<b>Баланс производительности очистных сооружений и притока сточных вод</b>	1	27
6.1	Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения		27
6.2	Оценка фактического притока неорганизованного стока по бассейнам канализированных очистных сооружений и прямых выпусков		27
6.3	Наличие коммерческого приборного учета принимаемых сточных вод и анализ планов по установке приборов учета		27
7	<b>Резервы и дефициты централизованной системы водоотведения муниципального образования</b>	2	27-28
7.1	Результаты анализа ретроспективных балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по бассейнам канализования очистных сооружений и прямых выпусков и расчетным элементам территориального деления, с выделением зон дефицитов и резервов в каждой из рассматриваемых территориальных зон (расчетных элементов территориального деления)		27-28
7.2	Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения (насосных станций, канализационных сетей, тоннельных коллекторов) для каждого сооружения, обеспечивающих транспортировку сточных вод от самого удаленного абонента до очистных сооружений и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи сточных вод на очистку		28

7.3	Анализ резервов производственных мощностей и возможности расширения зоны действия очистных сооружений с наличием резерва в зонах дефицита		28
8	<b>Безопасность и надежность централизованных систем водоотведения и очистки сточных вод муниципального образования</b>	2	28-29
8.1	Результаты расчетов существующей вероятности безотказной работы централизованной системы водоотведения по отношению к самому удаленному абоненту (в каждой зоне очистных сооружений, по отношению к жилым зданиям)		28
8.2	Результаты расчетов готовности централизованной системы водоотведения		28
8.3	Анализ последствий полного прекращения процесса очистки на очистных сооружениях муниципального образования, оценка экологического ущерба		28
8.4	Расчеты анализа живучести централизованных систем водоотведения - анализ последствий аварийных ситуаций на объектах, использующих в производственном процессе ядовитые вещества		28
8.5	Анализ последствий аварийных ситуаций на объектах, использующих в производственном процессе ядовитые вещества		28
8.6	Сравнение расчетных параметров надежности и безопасности с нормативными значениями		28-29
9	<b>Управляемость централизованных систем водоотведения муниципального образования</b>	1	29
9.1	Анализ ликвидаций самых крупных аварийных событий на централизованных системах водоотведения		29
9.2	Анализ работы аварийно-диспетчерских служб в период диагностирования и ликвидации последствий инцидентов		29
9.3	Анализ действий постоянного персонала в процессе ликвидации инцидента		29
9.4	Анализ использования информационно-аналитических систем, компьютерных симуляторов и тренажеров		29
9.5	Анализ состояния систем телеметрии		29
10	<b>Воздействие на окружающую среду</b>	2	29-30
10.1	Анализ сбросов в водную среду неочищенных сточных вод через прямые выпуски, узлы аварийного перелива		29
10.2	Анализ шумовых воздействий действующих элементов централизованной системы водоотведения, расположенных на границах селитебных зон		29
10.3	Анализ воздействия на окружающую среду полигонов и хранилищ (отвалов) по складированию осадков сточных вод		30
10.4	Анализ воздействия на окружающую среду продуктов сгорания при утилизации осадков сточных вод		30
11	<b>Существующие технические и технологические проблемы в централизованных системах водоотведения и очистки сточных вод муниципального образования</b>	1	30
11.1	анализ существующих проблем организации водоотведения (перечень проблем и предложения по их устранению)		30
11.2	Существующие проблемы развития централизованных систем водоотведения		30
11.3	Существующие проблемы воздействия на окружающую среду (перечень причин и предложения по их устранению)		30
<b>РАЗДЕЛ 2.</b>			
<b>Перспективные расчетные расходы сточных вод</b>		2	30-31
1	Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении в централизованную систему водоотведения хозяйственно-бытовых, производственных и дождевых сточных вод		30
2	Структура водоотведения		31
3	Максимальный расчетный расход сточных вод в поселке при краткосрочном прогнозировании (пятилетний период)		31

<b>РАЗДЕЛ 3.</b> <b>Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоотведения</b>		3	31-32
1	Сведения об объектах, планируемых к новому строительству для обеспечения транспортировки и очистки перспективного увеличения объема сточных вод		32
2	Сведения о действующих объектах, планируемых к реконструкции для обеспечения транспортировки и очистки перспективного увеличения объема сточных вод		33
<b>РАЗДЕЛ 4.</b> <b>Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения</b>		1	33
1	Результаты оценки воздействия, предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов водоотведения на водный бассейн		33
2	Результаты оценки воздействия, предлагаемых к новому строительству канализационных сетей (в том числе тоннельных коллекторов) на водный бассейн		33
3	Результаты оценки воздействия на окружающую среду мероприятий по хранению (утилизации) осадка сточных вод		33
<b>РАЗДЕЛ 5.</b> <b>Оценка капитальных вложений в новое строительство и реконструкция объектов централизованных систем водоснабжения</b>		2	33-34
1	Оценка капитальных вложений в новое строительство и реконструкция объектов централизованных систем водоснабжения		33
<b>РАЗДЕЛ 6.</b> <b>Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию</b>		5	34-38
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b>			

## Раздел 1. Существующее положение в сфере водоотведения муниципального образования

### 1. Структура сбора и очистки сточных вод муниципального образования, канализационные очистные сооружения и прямые выпуски

Очистные сооружения предназначены для организованного сбора хозяйственно-бытовых фекальных сточных вод с промышленной площадки и жилищного посёлка и последующей их очистки до качества соответствующего нормам ПДС (предельно допустимые содержание сбрасываемых ингредиентов) для последующего сброса в реку Ирба (Большая Ирба).

Статус гарантирующей организацией по оказанию коммунальных услуг в области холодного, горячего водоснабжения и водоотведения в поселке Большая Ирба является ООО «СИБ-ЭНЕРГО». Этот статус организации утвержден Решением Большеирбинского Совета депутатов Курагинского района Красноярского края от 06.05.2015 г. № 56-284 р. Эксплуатацию по сбору хозяйственно-бытовых сточных вод, транспортировки сточных вод, очистку сточных вод и сброс очищенных сточных вод осуществляют участок очистных сооружений (УОС) ООО «СИБ-ЭНЕРГО».

Для ведения деятельности по водоотведению ООО «СИБ-ЭНЕРГО» Региональной энергетической комиссией Красноярского края устанавливает тариф на водоотведение, затем ежегодно контролирует исполнение тарифа.

Для ведения деятельности водоотведения ООО «СИБ-ЭНЕРГО» в 2016 году получило разрешительную документацию:

- Решение о предоставлении водного объекта (река Ирба (Большая Ирба, Ирбинское водохранилище) в пользование. Срок действия Решение о предоставлении водного объекта (река Ирба (Большая Ирба, Ирбинское водохранилище) в пользование установлен министерством природных ресурсов и экологии Красноярского края с даты регистрации в государственном водном реестре до 20.12.2020 г.
- Проект Нормативов допустимых сбросов веществ и микроорганизмов в р. Ирба для выпуска сточных вод после очистных сооружений ООО «СИБ-ЭНЕРГО» разработан в феврале 2016 г. и утвержден Приказом Федерального Агентства водных ресурсов Енисейским Бассейновым водным управление от 12.05.2016 г. №108
- Разрешение №05-1/31-035 на сброс веществ (за исключением радиоактивных веществ) и микроорганизмов в водные объекты со сроком действия по 11.05.2019 г.

Комплекс очистных сооружений производительностью 2700 м<sup>3</sup>/сут. на полную биологическую очистку включает:

- канализационные сети промышленной площадки и жилой зоны, протяженностью 15,86422 км;
- две канализационные насосные станции по перекачке стоков (КНС-1, КНС-2),
- сооружения для механической очистки;
- сооружения биологической очистки;
- сооружения доочистки сточных вод;
- сооружения по обеззараживанию сточных вод;
- сооружения для сбора осадков (песковые площадки – 2 шт., и иловые площадки 5 шт.).
- канализационная насосная станция КНС-3.
- биологические пруды.

Хозяйственно-бытовые фекальные сточные воды после промышленных цехов поступают на КНС –1, затем направляются в поселковую систему фекальной канализации и на КНС – 2, где происходит сбор крупного загрязнения – дробление, дегельминтизация сточных вод препаратом «Пуролат-Бингсти» и подача насосами в приёмную камеру очистных сооружений для последующей очистки и обеззараживания. Далее сточная вода поступает на песколовки

горизонтальные, которые предназначены для задержания песка из бытовых и близких к ним по составу производственных сточных вод, имеющих нейтральную или слабощелочную реакцию. Накопленный песок из песколовков по графику выпускается на песковые площадки, а сточная вода, освобожденная направляется на двухъярусные отстойники. Отстойники предназначены для выделения из сточной воды грубодисперсных примесей, которые под действием гравитационных сил оседают на дно отстойника или всплывают на его поверхность. Образованный осадок – ил выводится периодически из отстойников на иловые площадки. А сточная вода, освобожденная от грубодисперсных примесей поступает через спринклерные головки (распыляясь тонким слоем) на биофильтра. Биофильтра предназначены для биологической очистки и фильтрации сточной воды через загрузочный материал, покрытый биологической плёнкой, образованной колониями микроорганизмов. Затем биологически очищенная сточная вода поступает на вторичные отстойники, которые предназначены для задержания биологической плёнки, поступающей с водой из биологических фильтров. При отстаивании воды в отстойниках образуется активный ил, который удаляется из отстойников на иловые площадки. После вторичных отстойников сточная вода подвергается первичному хлорированию раствором оксиданта, поступающим с установки АКВАХЛОР – 500.

Биологически очищенная осветлённая вода поступает на доочистку. Проведение дегельминтизация сточных вод осуществляется с помощью установки для обеззараживания воды бактерицидными лучами УОВ – 150 ДМ после фильтров доочистки. В блок доочистки входят 4 механических фильтра с загрузочным материалом морденитом и горелыми породами, для более глубокой очистки сточных вод от взвешенных веществ. Далее вода поступает в контактные резервуары (2 шт.) для вторичного обеззараживания раствором оксиданта. Затем очищенная вода насосами подаётся в биологические пруды для дальнейшей биологической очистки, после чего сбрасывается в реку Ирба (Большая Ирба).

В комплексе очистных сооружений входит в качестве реагентного хозяйства установки АКВАХЛОР – 500 и АКВАХЛОР - 100 для приготовления раствора оксидантов.

К вспомогательным сооружениям на очистных сооружениях относятся:

- песковые площадки;
- иловые площадки;
- иловая насосная;
- блок резервуаров (1 – резервуар очищенной воды, 2 – резервуар для сбора фильтрованной воды, 3 и 4 – контактные резервуары, 5 – резервуар грязных вод - для сбора промывных вод после фильтров доочистки).

Общий контроль за качеством сбрасываемых вод выполняется аттестованной химико-аналитической лабораторией участка очистных сооружений согласно «Рабочей программы производственного контроля качества сточных вод», (свидетельство об оценке состояния измерений в лаборатории № 032-28 / 18 от 01.07.15 г со сроком действия до 01.07.2018 г.).

На очистных сооружениях для учёта объёма сточных вод имеется следующие измерительные приборы:

- расходомер «ЭХО», на входе на очистные сооружения (после песколовков);
- расходомер-счетчик UFM – 005 на выходе из очистных сооружений (КНС-3).

### **1.1 Анализ действующих систем и схем водоотведения поселения**

Действующая система водоотведения и очистки сточных вод муниципального образования поселок Большая Ирба является единственной системой водоотведения и очистки сточных вод для всего поселка.

### **1.2 Анализ эксплуатационных зон действия организаций, осуществляющих водоотведение**

Система водоотведения и очистки сточных вод поселка Большая Ирба представляет собой единую систему водоотведения. Система водоотведения находится в ведении ООО «СИБ-ЭНЕРГО» - единственного ресурсоснабжающего предприятия поселка на основании договора аренды основных средств № 042/114 от 18.07. 2016 г.

### **1.3 Анализ организационно-функциональной структуры организации, осуществляющей водоотведение, в том числе анализ совмещения эксплуатационных зон**

и административного управления организацией, формирование функций рабочего и инженерного персонала, организация общих территориальных функций (например, организация аварийно-диспетчерской службы, плановой службы, производственно-технического отдела).

Система водоотведения и очистки сточных вод поселка Большая Ирба находится на обслуживании Участка очистных сооружений ООО «СИБ-ЭНЕРГО». Участок очистных сооружений является структурным подразделением ООО «СИБ-ЭНЕРГО». ООО «СИБ-ЭНЕРГО» имеет все необходимые структуры и персонал для выполнения функции ресурсоснабжающей организацией поселка.

#### **1.4 Анализ зон действия локальных, ведомственных, производственных канализационных очистных сооружений**

На территории поселка Большая Ирба ведомственных, сторонних производственных канализационных очистных сооружений не имеется.

#### **1.5 Анализ территорий муниципального образования, неохваченных централизованной системой водоотведения.**

Территорией муниципального образования, неохваченной централизованной системой водоотведения является территория малоэтажной застройки. С данных территорий поселка Большая Ирба хозяйственно-бытовые стоки вывозятся ассенизационной машиной (машина вакуумная КО-522Б (ГАЗ-3309)) на очистные сооружения и так же проходят полный цикл очистки.

### **2. Канализационные очистные сооружения и прямые выпуски.**

#### **2.1 Краткая историческая справка об очистных сооружениях централизованной системы водоотведения (срок ввода в эксплуатацию, технологии очистки, проектные зоны обслуживания и режимы работы, проведенные реконструкции и т.д.)**

В 1975 году началось строительство очистных сооружений по проекту, разработанному Сибирским филиалом института «Гипроруда» г. Новокузнецк. Заказчиком на проектирование и строительство являлся Ирбинский рудник.

Комплекс очистных сооружений производительностью 2,7 тыс. куб. м /сут. Был запроектирован на полную биологическую очистку в составе: две станции по перекачке стоков (КНС-1, КНС-2); решетки с механическим удалением отбросов; песколовки 2 шт.; первичные двухъярусные отстойники 4 шт.; биофильтры 2 карты; вторичные горизонтальные отстойники; хлораторная на жидком хлоре. В 1977 году были начаты пуско-наладочные работы по вводу очистных сооружений в эксплуатацию специализированным управлением Росводоканалналадка г. Новосибирск. В сентябре 1978 года работы по пуску и наладке очистных сооружений были завершены. Хоз-фекальные стоки от промплощадки самотеком поступали на КНС-1, от жилого поселка – на КНС-2, а затем по напорному трубопроводу на очистные сооружения.

Технологическая цепочка была представлена следующим образом: КНС-1, КНС-2 → приёмная камера → горизонтальные песколовки (2шт.) → двухъярусные отстойники (4 шт.) → высоконагружаемые биологические фильтра (2 карты) → вторичные отстойники (2 шт.) → хлорирование воды → контактные резервуары (2 шт.) → сброс в реку Б-Ирба.

Производительность, сразу после пуска очистных сооружений, составляла 500 м<sup>3</sup>/сутки.

В 1982 году по проекту, разработанному Сибирским филиалом «Гипроруда» г. Новокузнецк был сдан в эксплуатацию, дополнительно, комплекс доочистки очистных сооружений для снижения взвешенных веществ и БПК.

Технологическая цепочка: КНС-1, КНС-2 → приёмная камера → горизонтальные песколовки (2шт.) → двухъярусные отстойники (4 шт.) → высоконагружаемые биологические фильтра (2 карты) → вторичные отстойники (2 шт.) → доочистка - механические фильтра (4 шт. с загрузкой –мраморная крошка) → хлорирование воды → контактные резервуары (2 шт.) → сброс в реку Б-Ирба.

С 2001 года введена обеззараживающая установка ОВ – 50. Технологическая цепочка: КНС-2 → приёмная камера → горизонтальные песколовки (2шт.) → двухъярусные отстойники



(4 шт.) → высоконагружаемые биологические фильтры (2 карты) → вторичные отстойники (2 шт.) → обеззараживающая установка ОВ – 50 (2 шт.) → доочистка - механические фильтры (4 шт. с загрузкой – мраморная крошка) → хлорирование воды (жидкий хлор) → контактные резервуары (2 шт.) → сброс в реку Б-Ирба.

С 2007 года обеззараживание сточной воды производится с помощью водного раствора оксидантов, который синтезируется установками АКВАХЛОР – 500 и АКВАХЛОР – 100.

В настоящее время технологическая цепочка может быть представлена следующим образом:

КНС - 1 → КНС - 2 → приемная камера → горизонтальные песколовки (2 шт.) → двухъярусные отстойники (4 шт.) → высоконагружаемые биологические фильтры (2 шт.) вторичные горизонтальные отстойники (2 шт.) → установка для обеззараживания воды бактерицидными лучами УОВ – 150 ДМ → фильтра доочистки (4 шт.) → установка АКВАХЛОР – 500 → КНС – 3 → биологические пруды → сброс в реку Ирба (Большая Ирба).

В зону обслуживания очистных сооружений входит вся территория поселка Большая Ирба. Режим работы очистных сооружений – непрерывный.

## **2.2 Описание способов утилизации очищенных стоков, водоемов-приемников**

Выпуск очищенных сточных вод после механической, полной биологической очистки и глубокой доочистки осуществляется на правом берегу р. Ирба (Большая Ирба) после биологических прудов.

Сброс в водный объект осуществляется на расстоянии 46,3 км от устья реки, ниже поселка Большая Ирба на 3 км.

Сброс лежит на поверхности. Уровень места сброса от поверхности воды в меженный период равен нулю.

Река Ирба (Большая Ирба) является правым притоком реки Туба и впадает в нее на 83 км от устья (от Тубинского залива). Общая длина реки Ирба (Большая Ирба) равна 73 км, площадь водосбора 830 км<sup>2</sup>.

В месте выпуска сточных вод река Ирба протекает по долине шириной до 4-х км, имеет пойму. Русло реки очень извилистое, песчаное, у берегов илистое. Коэффициент извилистости – 1,08. Ширина реки 6,0 – 25,0 м.

Координаты места сброса сточных вод 54° 03' 39,27" с. ш., 92° 56' 45,44" в. д.

## **2.3 Описание сооружений основной технологической схемы очистки, их основные параметры, эффективность работы (от главной насосной станции до выпуска)**

В состав основной технологической схемы входят следующие сооружения:

- насосные станции КНС-1 и КНС-2
- приёмная камера;
- песколовки - 2 шт.;
- первичные двухъярусные отстойники – 4 шт.;
- высоконагружаемые биологические фильтры – 2 карты;
- горизонтальные вторичные отстойник – 2 шт.;
- фильтра доочистки – 4 шт.;
- блок резервуаров – 5 шт.;
- установки АКВАХЛОР-500 (1 шт.) и АКВАХЛОР – 100 (1 шт.);
- обеззараживающая установка УОВ – 150 ДМ
- сливная станция с резервуарами - 1 шт.;
- песковые площадки - 2 шт.;
- иловые площадки - 5 шт.;
- насосная КНС-3;
- биологические пруды – 4 шт.

### **ПЕРЕЧЕНЬ**

### **сооружений технологической схемы участка очистных сооружений**

Таблица 1

№ п/п	Наименование оборудования	Назначение	Количество, шт.	Технические характеристики
1	Канализационная насосная станция КНС 2	Перекачка хозяйственно-бытовых и близких к ним по составу производственных сточных вод	1	Производительность 144 м <sup>3</sup> /ч
2	Приемная камера	Прием канализационных стоков от насосных станций на очистные сооружения	1	Максимальная производительность 250 м <sup>3</sup> /ч Размер 1500x1000x1300мм Диаметр напорного трубопровода 200x2мм Ширина отводящего лотка 300мм Полный объем камеры 1,95 м <sup>3</sup> Рабочий объем камеры 1,8 м <sup>3</sup>
4	Песколовка горизонтальная с круговым движением	Задержание песка из бытовых и близких к ним по составу производственных сточных вод	2	Производительность обеих песколовок 2700 м <sup>3</sup> /сут. Макс. часовая производительность 202 м <sup>3</sup> /ч Диаметр песколовки 4м Высота песколовки 3,4 м Объем каждой песколовки 18 м <sup>3</sup> Суточный объем осадка обеих песколовок 0,27 м <sup>3</sup> /сут. Ширина подводящего и отводящего лотков 300мм Высота подводящего и отводящего лотков 450мм Ширина соединительных лотков 250 мм Высота соединительных лотков 450 мм
5	Двухъярусные (первичные) отстойники	Для выделения из сточных вод грубодисперсных примесей	2	Максимальная производительность 196 м <sup>3</sup> /ч Продолжительность отстаивания 1,5 ч Эффективность задерживания взвешенных веществ 40-45 % Объем иловой камеры 300м <sup>3</sup> Объем желобов 89,2 м <sup>3</sup> Ширина подводящего и отводящего лотков 300мм Высота подводящего и отводящего лотков 450мм Ширина соединительных лотков 250 мм Высота соединительных лотков 450 мм
6	Высоконагружаемые механические биологические фильтры	Для биологической очистки и фильтрации сточной воды	2	Макс. производительность двух карт 2700 м <sup>3</sup> /сут. Площадь фильтров двух карт 12x12x2 = 288 м <sup>2</sup> Высота поддерживающего слоя 0,2 м Высота фильтрующего слоя 2,8 м Необходимое количество воздуха для аэрации 825 м <sup>3</sup> /ч Производительность вентилятора 958 м <sup>3</sup> /ч Объем загрузочного материала 564 м <sup>3</sup> Количество сплинклерных головок на одной карте 20 шт. Продолжительность потока через биофильтр 20-25 мин
7	Вторичные горизонтальные отстойники	Для задержания биологической пленки, поступающей с водой и биофильтров	2	Макс. производительность одного отст. 408 м <sup>3</sup> /сут. Объем одного отстойника 6x27x2,2 = 356 м <sup>3</sup> Рабочий объем одного отстойника 303 м <sup>3</sup> Скорость передвижения скребка 0,02 м/сек Продолжительность протока воды через отст. 1,5 ч Частота выпуска ила 2 раза в сутки Гидравлическая крупность биопленки 104 мм/сут. Давление столба воды на отстойник 2,52 м <sup>3</sup> /м <sup>2</sup> *ч
8	Механические фильтры доочистки	Для более глубокой очистки сточных вод от взвешенных веществ	4	Макс. производительность двух фильтров 2700 м <sup>3</sup> /сут. Диаметр фильтра 3,2м Высота загрузки 1,5 м Общая высота фильтра 4,5м Скорость фильтрации 16 м <sup>3</sup> /ч Количество промывок фильтров в смену 2 шт.

				Площадь одного фильтра 7,6 м <sup>2</sup>
9	Установка АКВАХЛОР 500	Для обеззараживания сточной воды	1	Производительность по смеси оксидантов 500г/ч Концентрация оксидантов в р-ре при производительности 500 л/ч от 900 до 1000 мг/л Расход р-ра хлорида натрия конц. 250 г/л, не более 5 л/ч Водородный показатель р-ра оксидантов, рН 2,0-3,0 Мощность, потребляемая установкой не более 2000 Вт Номинальное значение на реакторе эл. -хим. блока: Тока 85-95 А, напряжение 16-20 В Уд. расход эл. энергии на синтез смеси оксид. 1,8-3,5 Вт-ч/г Уд. расход хлорида натрия на синтез 1 г смеси оксид. не более 2,0 г/г
10	Установка АКВАХЛОР 100	Для обеззараживания сточной воды	1	Производительность по смеси оксидантов 100г/ч Концентрация оксидантов в р-ре при производительности 100 л/ч от 900 до 1000 мг/л Расход р-ра хлорида натрия конц. 250 г/л, не более 1,0-1,2л/ч Водородный показатель р-ра оксидантов, рН 2,5-3,0 Мощность, потребляемая установкой не более 700 Вт Номинальное значение на реакторе эл. -хим. блока: Тока 25-30А, напряжение 16-18В Уд. расход эл. энергии на синтез смеси оксид. 1,8-3,5 Вт-ч/г Уд. расход хлорида натрия на синтез 1 г смеси оксид. не более 2,0 г/г
11	Обеззараживающая установка УОВ – 150 ДМ	Для получения безопасной в эпидемическом отношении воды, обеззараженной от возбудителей инфекционных заболеваний бактериальной и вирусной природы	1	Производительность, м <sup>3</sup> /ч – 150, ном Рабочее давление, обеспечиваемое прочностью корпуса камеры обеззараживания и эжектора, Мпа - 0,784 не более Работа эжектора при производительности, м <sup>3</sup> /ч - 90, не менее Напряжение питающей сети, В – 380 Полная потребляемая мощность, кВт - 7,5 Средняя продолжительность горения лампы, ч - 3000 Бактерицидный поток лампы, бакт - 85, не менее
12	Канализационная насосная станция КНС 3	Перекачка очищенных сточных вод в биологические пруды	1	Производительность 160 м <sup>3</sup> /ч
13	Биопруды	биологическая очистка сточных вод основанная на процессах, которые происходят при самоочищении водоемов	3	1-я карта разделена на два отстойника, зарастание водорослями, ряской; 2-я карта – зарастание ряской; 3-я карта – зарастание камышом, рогозом.
Вспомогательное технологическое оборудование				
14	Песковые площадки	Для сбора и обезвоживания осадка	2	Размер 8x13x0,8 м
15	Иловые площадки	Для сбора и обезвоживания осадка	5	Размер 15x18 м
16	Иловая насосная	Для сбора сточной воды с активным илом и перекачки насосами на начало очистки	1	Подача 114 м <sup>3</sup> /ч
17	Блок резервуаров	Для сбора воды		Размер 3x8 м

Эффективность работы сооружений механической и биологической очистки более 80%.

#### 2.4. Описание применяемой реагентной обработки воды, способы учета реагентов

Реагентная обработка воды не осуществляется.

## **2.5. Сведения о применяемых технологиях обеззараживания очищенных стоков**

Одной из основных задач очистных сооружений канализации является предотвращение возможного распространения через воду кишечных инфекций. Под обеззараживанием понимают дезинфекцию воды, т.е. удаление из нее и уничтожение патогенных микроорганизмов. Для обеззараживания и дегельминтизации сточных вод и очищенной сточной воды на участке очистных сооружений ООО «СИБ-ЭНЕРГО» применяют препарат «Пуролат-Бингсти», раствор смеси оксидантов, а также ультрафиолетовое облучение очищенной сточной воды через установку УОВ-150 ДМ.

Для дегельминтизации сточных вод, осадков сточных вод, почв применяется на очистных сооружениях растительный овицидный препарат «ПУРОЛАТ-БИНГСТИ». Ввод раствора препарата производится на стадии сбора сточных вод на КНС-2.

Обеззараживание сточных вод производится водным раствором смеси оксидантов после вторичных отстойников (первичное хлорирование) и в контактных резервуарах после доочистки (вторичное хлорирование). Дезинфицирующий водный раствор смеси оксидантов (хлорноватистая кислота, гипохлорит-ионы, диоксид хлора, озона, гидропероксидные соединения) производится установками АКВАХЛОР – 500 и АКВАХЛОР – 100 путем электрохимического разложения раствора хлорида натрия.

После прохождения стадии доочистки (после фильтров доочистки) очищенная сточная вода поступает на установку УОВ-150ДМ с ультрафиолетовым излучением в бактерицидной области спектра с длиной волны  $\lambda=254\text{нм}$  с дополнительным обеззараживанием эжектированным фотолитическим озоном для получения безопасной в эпидемическом отношении воды, обеззараженной от возбудителей инфекционных заболеваний бактериальной и вирусной природы и дегельминтизацией воды.

## **2.6. Обеспеченность внешними ресурсами (электроснабжение, теплоснабжение и т.д.), способы учета ресурсов**

Система водоотведения и очистки сточных вод обслуживается Участком очистных сооружений, который является структурным подразделением ООО «СИБ-ЭНЕРГО», являющегося единственной ресурсоснабжающей организацией поселка Большая Ирба. Соответственно система водоотведения и очистки сточных вод обеспечивается энергоресурсами ООО «СИБ-ЭНЕРГО» как на собственные нужды общества. Учет электроэнергии ведется по приборам учета: ввод №1 - счетчик №05593187 тип Меркурий 5А трансформатор тока 200/5 класс точности 0,5; ввод №2 - счетчик 05593206 тип Меркурий 5А трансформатор тока 300/5 класс точности 0,5.

## **2.7. Износ основного оборудования**

Комплекс очистных сооружений введен в эксплуатацию в 1978 году. Износ основного оборудования составляет 83%.

## **2.8. Проектная, приведенная производительность очистных сооружений**

Проектная производительность очистных сооружений - 2700 м<sup>3</sup>/сутки.

## **2.9. Способы учета сточных вод на всех стадиях от приема в сеть водоотведения до выпуска**

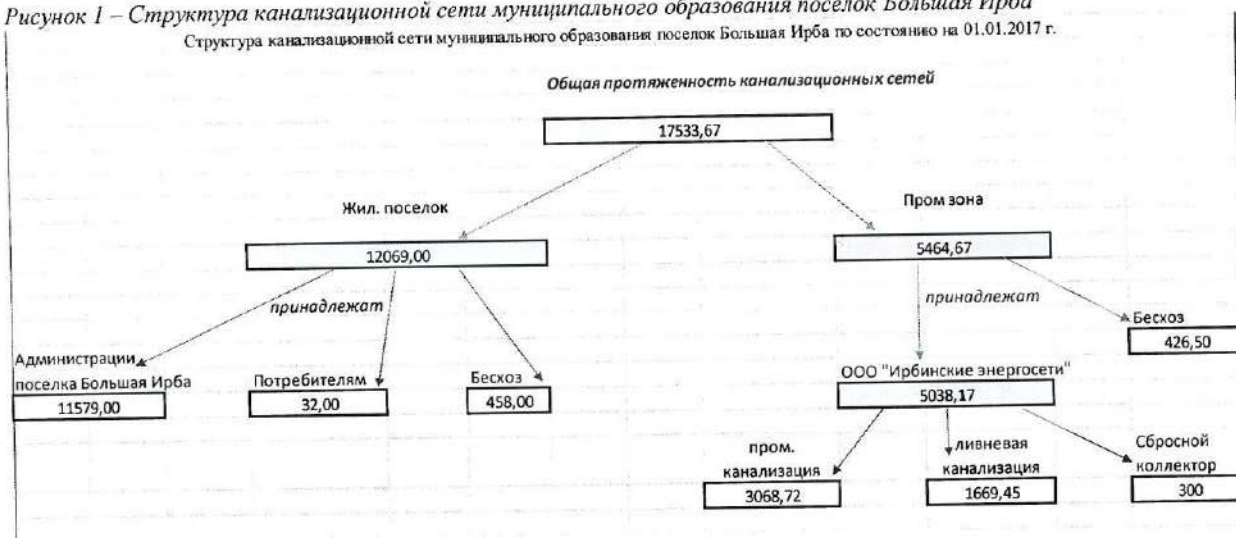
На очистных сооружениях для учёта объёма сточных вод имеются следующие измерительные приборы:

- расходомер «ЭХО», на входе на очистные сооружения (после песколовок);
- расходомер-счетчик UFM – 005 на выходе из очистных сооружений (КНС-3).

## 2.10. Схема зоны водоотведения очистных сооружений

Схема зоны водоотведения очистных сооружений представлена в Приложении № 1. Структура канализационной сети муниципального образования поселок Большая Ирба представлена на рисунке 1

Рисунок 1 – Структура канализационной сети муниципального образования поселок Большая Ирба  
Структура канализационной сети муниципального образования поселок Большая Ирба по состоянию на 01.01.2017 г.



Одиночное протяжение:

главных коллекторов составляет – 2424 метра;

уличной канализационной сети – 4010,5 метров;

внутриквартальной и внутридворовой сети – 9029,72 метра, без учета ливневой канализации.

## 2.11. Характеристика территории муниципального образования, канализуемой на каждые очистные сооружения и прямые выпуски (тип территорий, количество населения, объекты промышленности, основные крупные абоненты)

Поселок Большая Ирба образует единую территорию, входящую в зону обслуживания единственных очистных сооружений. Население поселка Большая Ирба составляет 4540 человек.

К обеспечению водоотведением приняты все этажные дома и здания общественно-делового назначения. В основном водоотведение осуществляется на покрытие нужд населения посёлка, сторонних организаций, бюджетных организаций, на собственное потребление ООО «СИБ-ЭНЕРГО». Водоотведение районов малоэтажной усадебной застройки частично обеспечено септиками. Крупным абонентом являлся Ирбинский филиал ОАО «Евразруда», но с 01.07.2013г. это предприятие ликвидировано.

## 2.12. Организация аварийного обеспечения собственных нужд

Электроснабжение объектов системы водоотведения и очистки сточных осуществляется по II категории, т.е. имеют по два ввода.

## 2.13. Анализ возможности замещения зоны водоотведения другими сооружениями в случае нештатных ситуаций, аварийного сброса стоков без очистки

Очистные сооружения являются единственной системой водоотведения и очистки сточных вод для всего поселка. Поэтому возможность замещения зоны водоотведения другими сооружениями в случае нештатных ситуаций отсутствует.

## 3. Утилизация осадков сточных вод

В процессе очистки сточных вод образуется осадок с песколовков, который поступает на песковые площадки. По технологии песковые площадки заполняются поочередно в течении 10

### 3. Утилизация осадков сточных вод

В процессе очистки сточных вод образуется осадок с песколовок, который поступает на песковые площадки. По технологии песковые площадки заполняются поочередно в течении 10 лет каждая. При дальнейшей биологической очистке стоков образуется сырой сброженный осадок, в состав которого входят сырой осадок из первичных отстойников, избыточный активный ил из вторичных отстойников. Сырой сброженный осадок сливается на иловые карты. В дальнейшем по технологии в течении 3-4 лет осадок перегорает, происходит процесс уплотнения и подсушки естественным путем.

#### 3.1. Описание способов утилизации образующихся осадков сточных вод

Согласно Проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР) отходы (осадки) при механической (песок) и при биологической очистке (ил) сточных вод вывозятся для размещения на полигон ТБО.

#### 3.2. Баланс образующегося осадка и производственных мощностей по его утилизации (площадей полигонов, производительности печей для сжигания и т.п.)

Таблица 2

Наименование	Единица измерения	2015 г. (факт)	2016 г. (факт)	2017 г. (план)	2018 г. (план)	2019 г. (план)	2020 г. (план)
Объем сточной воды	тыс.м <sup>3</sup> /год	244,37	235,158	213,907	213,782	254,74	254,74
Производительность очистных сооружений	м <sup>3</sup> /сут.	669,5	642,5	586	586	586	586
Объем песка	т/год	6,183	5,687	5,173	5,169	5,169	5,169
Объем ила	т/год	7,301	7,087	6,447	6,443	6,443	6,443

Согласно Проекту нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР) лимит образования отходов (осадков) при механической очистке сточных вод (песок) составляет 14,783 т/год и при биологической очистке сточных вод (ил) составляет 60,83 т/год.

Пескоплощадки служат для сбора и обезвоживания осадка, поступающего из песколовок. Они представляют собой две прямоугольные карты размером 8 x 13 метров, глубина карты около 80 см.

Иловые площадки служат для сбора ила из двухъярусных отстойников и обезвоживания осадка. Состоят из 5-ти карт, которые представляют собой прямоугольники 15 x 18 метров. По мере накопления отходов производят чистку карт и вывоз отходов на полигон ТБО для размещения (песок – раз в 10 лет, ил – раз в 3 года).

#### 3.3 Анализ возможности перераспределения осадка между сооружениями по его утилизации

В перераспределении осадка между сооружениями по его утилизации нет необходимости.

### 4. Тоннельные коллекторы

В системе водоотведения и очистки сточных вод муниципального образования поселок Большая Ирба тоннельных коллекторов не имеется.

### 5. Сети централизованных систем водоотведения и сооружения на них

#### 5.1 Описание структуры канализационных сетей, от домовых выпусков, выпусков с территорий, дождеприемников, присоединений внутриквартальной сети до приемной камеры канализационных очистных сооружений в зависимости от зоны

Хозяйственно-бытовые фекальные сточные воды после промышленных цехов самотеком поступают на КНС –1 (канализационная насосная станция), затем направляются в поселковую систему фекальной канализации жилого поселка – на КНС – 2.

Канализационные устройства подразделяются на внутреннюю и наружную канализацию. По внутренней канализации сточные воды удаляют от мест их образования внутри зданий в дворовую или внутриквартальную канализационную сеть. Внутридомовые сети канализации поселка находятся в собственности жильцов и обслуживаются силами управляющей компании «Ирба-Сервис» и ТСЖ «Ирба».

От домовых выпусков до приемной камеры очистных сооружения трубопроводы и колодцы канализации образуют единую канализационную сеть - наружную и находятся на обслуживании участка очистных сооружений ООО «СИБ-ЭНЕРГО».

Наружные канализационные сети поселка Большая Ирба самотечные, выполнены из чугунных, асбоцементных и железобетонных трубопроводов диаметром от 100 до 500 мм, общей протяженностью 15,86422 км.

Износ существующих канализационных сетей составляет более 70%.

### 5.2 Схема наружных канализационных сетей

Схема наружных канализационных сетей представлена в Приложение №2.

### 5.3 Сводные данные о параметрах канализационных сетей, включая годы строительства, материал трубопроводов, тип прокладки, краткую характеристику грунтов

Наружные канализационные сети начали вводиться в эксплуатацию в 1978 году. И по мере ведения строительства поселка вплоть до 1986 г. канализационная сеть прирастала. В настоящее время имеет протяженность 15,86422 км.

В таблицу 3. Параметры канализационной сети посёлка Большая Ирба сведены данные из Схемы водоотведения п. Большая Ирба. Схема водоотведения выполнена в программе AUTOCAD на основании фактических замеров, выполненных специалистами ООО «Ирбинские энергосети». Корректировку по состоянию на 01.04.2017 г. в Схему водоотведения внесли специалисты ООО «СИБ-ЭНЕРГО». Номера участков соответствуют схеме водоотведения, представленной в Приложении 1.

**Параметры канализационной сети поселок Большая Ирба**

Таблица 3

№ участка	Диаметр мм.	Длина участка м.	Материал труб	Год последнего кап. ремонта
1	150	11	асбоцемент	не проводился
2	150	45	асбоцемент	не проводился
3	150	44	асбоцемент	не проводился
4	150	50	асбоцемент	не проводился
5	150	66	асбоцемент	не проводился
6	150	24	чугун	не проводился
7	150	23	чугун	не проводился
8	150	14	чугун	не проводился
9	150	47	чугун	не проводился
10	150	21	чугун	не проводился
11	150	40	чугун	не проводился
12	150	30	чугун	не проводился
13	150	11	чугун	не проводился

14	150	27	чугун	не проводился
15	150	15	чугун	не проводился
16	150	21	чугун	не проводился
17	150	14	чугун	не проводился
18	150	28	чугун	не проводился
19	150	34	чугун	не проводился
20	150	35	чугун	не проводился
21	150	25	чугун	не проводился
22	500	3	железобетон	не проводился
23	500	47	железобетон	не проводился
24	200	29	асбоцемент	не проводился
25	200	27	асбоцемент	не проводился
26	150	20	асбоцемент	не проводился
27	150	27	асбоцемент	не проводился
28	150	27	асбоцемент	не проводился
29	150	29	асбоцемент	не проводился
30	150	24	асбоцемент	не проводился
31	200	28	асбоцемент	не проводился
32	200	72	асбоцемент	не проводился
33	200	46	асбоцемент	не проводился
34	150	45	асбоцемент	не проводился
35	150	45	асбоцемент	не проводился
36	150	43	асбоцемент	не проводился
37	150	32	асбоцемент	не проводился
38	150	22	асбоцемент	не проводился
39	150	36	асбоцемент	не проводился
40	150	36	асбоцемент	не проводился
41	500	34	железобетон	не проводился
42	150	14	асбоцемент	не проводился
43	150	66	асбоцемент	не проводился
44	500	12	железобетон	не проводился
45	500	55	железобетон	не проводился
46	500	48	железобетон	не проводился
47	150	57	асбоцемент	не проводился
48	150	28	асбоцемент	не проводился
49	500	51	железобетон	не проводился
50	500	53	железобетон	не проводился
51	150	16	асбоцемент	не проводился
52	150	15	асбоцемент	не проводился
53	150	55	асбоцемент	не проводился
54	150	24	асбоцемент	не проводился
55	150	19	асбоцемент	не проводился
56	150	66	асбоцемент	не проводился



57	150	48	асбоцемент	не проводился
58	150	47	асбоцемент	не проводился
59	150	26	асбоцемент	не проводился
60	150	27	асбоцемент	не проводился
61	150	22	асбоцемент	не проводился
62	150	41	асбоцемент	не проводился
63	150	94	асбоцемент	не проводился
64	150	27	асбоцемент	не проводился
65	100	26	асбоцемент	не проводился
66	500	13	железобетон	не проводился
67	500	66	железобетон	не проводился
68	500	32	железобетон	не проводился
69	300	49	железобетон	не проводился
70	150	19	асбоцемент	не проводился
71	150	17	асбоцемент	не проводился
72	150	49	асбоцемент	не проводился
73	150	27	асбоцемент	не проводился
74	150	49	асбоцемент	не проводился
75	150	27	асбоцемент	не проводился
76	150	39	асбоцемент	не проводился
77	300	18	железобетон	не проводился
78	300	22	железобетон	не проводился
79	300	65	железобетон	не проводился
80	300	17	железобетон	не проводился
81	150	19	асбоцемент	не проводился
82	150	66	асбоцемент	2009г. заменили 18 м.
83	150	34	асбоцемент	не проводился
84	150	16	асбоцемент	не проводился
85	150	73	асбоцемент	2008 г. заменили 24 м.
86	200	32	асбоцемент	не проводился
87	200	27	асбоцемент	не проводился
88	200	43	асбоцемент	не проводился
89	150	36	асбоцемент	не проводился
90	150	28	асбоцемент	не проводился
91	150	67	асбоцемент	не проводился
92	150	27	асбоцемент	не проводился
93	150	27	асбоцемент	не проводился
94	150	66	асбоцемент	не проводился
95	200	34	асбоцемент	не проводился
96	150	35	асбоцемент	не проводился
97	150	20	асбоцемент	не проводился
98	200	16	асбоцемент	не проводился
99	200	36	асбоцемент	не проводился

100	200	30	асбоцемент	не проводился
101	200	38	асбоцемент	не проводился
102	200	35	асбоцемент	не проводился
103	150	21	асбоцемент	не проводился
104	150	86	асбоцемент	не проводился
105	150	12	асбоцемент	не проводился
106	150	25	асбоцемент	не проводился
107	150	25	асбоцемент	не проводился
108	200	20	асбоцемент	не проводился
109	200	18	асбоцемент	не проводился
110	200	25	асбоцемент	не проводился
111	150	19	асбоцемент	не проводился
112	150	66	асбоцемент	не проводился
113	200	24	асбоцемент	не проводился
114	200	20	асбоцемент	не проводился
115	200	50	асбоцемент	не проводился
116	200	31	асбоцемент	не проводился
117	200	35	асбоцемент	не проводился
118	200	25	асбоцемент	не проводился
119	200	34	асбоцемент	не проводился
120	200	36	асбоцемент	не проводился
121	200	23	асбоцемент	не проводился
122	150	26	асбоцемент	не проводился
123	150	36	асбоцемент	не проводился
124	150	37	асбоцемент	не проводился
125	150	26	асбоцемент	не проводился
126	150	27	асбоцемент	не проводился
127	150	35	асбоцемент	не проводился
128	150	37	асбоцемент	не проводился
129	150	35	асбоцемент	не проводился
130	200	25	асбоцемент	не проводился
131	200	25	асбоцемент	не проводился
132	150	43	асбоцемент	не проводился
133	150	32	асбоцемент	не проводился
134	150	18	асбоцемент	не проводился
135	150	18	асбоцемент	не проводился
136	150	38	асбоцемент	не проводился
137	150	33	асбоцемент	не проводился
138	150	39	асбоцемент	не проводился
139	150	32	асбоцемент	не проводился
140	150	31	асбоцемент	не проводился
141	150	30	асбоцемент	не проводился
142	150	35	асбоцемент	не проводился

143	150	32	асбоцемент	не проводился
144	150	46	асбоцемент	не проводился
145	150	43	асбоцемент	не проводился
146	150	25	асбоцемент	не проводился
147	150	34	асбоцемент	не проводился
148	150	11	асбоцемент	не проводился
149	150	15	асбоцемент	не проводился
150	150	16	асбоцемент	не проводился
151	150	38	асбоцемент	не проводился
152	150	18	асбоцемент	не проводился
153	150	33	асбоцемент	не проводился
154	150	30	асбоцемент	не проводился
155	150	29	асбоцемент	не проводился
156	150	20	асбоцемент	не проводился
157	150	22	асбоцемент	не проводился
158	150	37	асбоцемент	не проводился
159	150	25	асбоцемент	не проводился
160	150	44	асбоцемент	не проводился
161	150	35	асбоцемент	не проводился
162	150	10	асбоцемент	не проводился
163	150	27	асбоцемент	не проводился
164	150	34	асбоцемент	не проводился
165	150	19	асбоцемент	не проводился
166	150	32	асбоцемент	не проводился
167	150	33	асбоцемент	не проводился
168	150	14	асбоцемент	не проводился
169	150	12	асбоцемент	не проводился
170	150	22	асбоцемент	не проводился
171	150	27	асбоцемент	не проводился
172	150	11	асбоцемент	не проводился
173	150	31	асбоцемент	не проводился
174	150	12	асбоцемент	не проводился
175	150	17	асбоцемент	не проводился
176	150	41	асбоцемент	не проводился
177	150	49	асбоцемент	не проводился
178	150	14	асбоцемент	не проводился
179	150	13	асбоцемент	не проводился
180	150	16	асбоцемент	не проводился
181	150	39	асбоцемент	не проводился
182	150	35	асбоцемент	не проводился
183	150	37	асбоцемент	не проводился
184	150	19	асбоцемент	не проводился
185	150	21	асбоцемент	не проводился

186	150	20	асбоцемент	не проводился
187	150	32	асбоцемент	не проводился
188	150	36	асбоцемент	не проводился
189	150	40	асбоцемент	не проводился
190	150	37	асбоцемент	не проводился
191	150	36	асбоцемент	не проводился
192	150	43	асбоцемент	не проводился
193	150	21	асбоцемент	не проводился
194	150	16	асбоцемент	не проводился
195	150	29	асбоцемент	не проводился
196	150	50	асбоцемент	не проводился
197	150	32	асбоцемент	не проводился
198	150	36	асбоцемент	не проводился
199	150	15	асбоцемент	не проводился
200	150	47	асбоцемент	не проводился
201	150	16	асбоцемент	не проводился
202	150	21	асбоцемент	не проводился
203	150	16	асбоцемент	не проводился
204	150	33	асбоцемент	не проводился
205	150	28	асбоцемент	не проводился
206	150	8	асбоцемент	не проводился
207	150	34	асбоцемент	не проводился
208	150	12	асбоцемент	не проводился
209	150	32	асбоцемент	не проводился
210	150	32	асбоцемент	не проводился
211	150	32	асбоцемент	не проводился
212	150	34	асбоцемент	не проводился
213	150	40	асбоцемент	не проводился
214	150	48	асбоцемент	не проводился
215	150	35	асбоцемент	не проводился
216	150	40	асбоцемент	не проводился
217	200	35	полиэтилен	не проводился
218	200	48	полиэтилен	не проводился
219	200	49	полиэтилен	не проводился
220	200	41	полиэтилен	не проводился
221	200	42	полиэтилен	не проводился
222	200	42	полиэтилен	не проводился
223	200	34	полиэтилен	не проводился
224	150	26	асбоцемент	не проводился
225	150	32	асбоцемент	не проводился
226	150	14	асбоцемент	не проводился
227	150	61	асбоцемент	не проводился
228	150	14	асбоцемент	не проводился

229	150	30	асбоцемент	не проводился
230	150	16	асбоцемент	не проводился
231	150	39	асбоцемент	не проводился
232	150	31	асбоцемент	не проводился
233	150	36	асбоцемент	не проводился
234	150	13	асбоцемент	не проводился
235	150	38	асбоцемент	не проводился
236	150	26	асбоцемент	не проводился
237	150	16	асбоцемент	не проводился
238	150	22	асбоцемент	не проводился
239	150	32	асбоцемент	не проводился
240	150	16	асбоцемент	не проводился
241	150	40	асбоцемент	не проводился
242	150	37	асбоцемент	не проводился
243	150	13	асбоцемент	не проводился
244	150	8	асбоцемент	не проводился
245	150	27	асбоцемент	не проводился
246	150	19	асбоцемент	не проводился
247	150	39	асбоцемент	не проводился
248	150	18	асбоцемент	не проводился
249	150	22	асбоцемент	не проводился
250	150	30	асбоцемент	не проводился
251	150	17	асбоцемент	не проводился
252	150	31	асбоцемент	не проводился
253	150	40	асбоцемент	не проводился
254	150	14	асбоцемент	не проводился
255	150	9	асбоцемент	не проводился
256	150	41	асбоцемент	не проводился
257	150	32	асбоцемент	не проводился
258	150	40	асбоцемент	не проводился
259	150	10	асбоцемент	не проводился
260	150	9	асбоцемент	не проводился
261	150	18	асбоцемент	не проводился
262	150	23	асбоцемент	не проводился
263	150	17	асбоцемент	не проводился
264	150	5	асбоцемент	не проводился
265	150	9	асбоцемент	не проводился
266	150	23	асбоцемент	не проводился
267	150	23	асбоцемент	не проводился
268	150	20	асбоцемент	не проводился
269	150	7	асбоцемент	не проводился
270	150	15	асбоцемент	не проводился
271	150	19	асбоцемент	не проводился

272	200	32	полиэтилен	не проводился
273	200	68	полиэтилен	не проводился
274	200	39	полиэтилен	не проводился
275	200	32	полиэтилен	не проводился
276	200	45	полиэтилен	не проводился
277	200	31	полиэтилен	не проводился
278	300	12	чугун	не проводился
279	300	37	чугун	не проводился
280	300	54	чугун	не проводился
281	300	41	чугун	не проводился
282	300	55	чугун	не проводился
283	300	46	чугун	не проводился
284	200	28	чугун	не проводился
285	200	32	чугун	не проводился
286	200	11	чугун	не проводился
287	200	25	чугун	не проводился
288	200	54	чугун	не проводился
289	200	47	чугун	не проводился
290	200	47	чугун	не проводился
291	200	34	чугун	не проводился
292	200	28	чугун	не проводился
293	200	23	чугун	не проводился
294	150	37	чугун	не проводился
295	150	23	чугун	не проводился
296	150	12	чугун	не проводился
297	150	24	чугун	не проводился
298	150	13	чугун	не проводился
299	150	25	чугун	не проводился
300	150	29	чугун	не проводился
301	150	11	чугун	не проводился
302	150	41	чугун	не проводился
303	150	20	чугун	не проводился
304	150	32	чугун	не проводился
305	150	27	чугун	не проводился
306	150	35	чугун	не проводился
307	150	36	чугун	не проводился
308	150	36	чугун	не проводился
309	150	10	чугун	не проводился
310	150	33	чугун	не проводился
311	150	11	чугун	не проводился
312	150	54	чугун	не проводился
313	150	35	чугун	не проводился
314	150	11	чугун	не проводился
315	150	19	чугун	не проводился

316	150	56	чугун	не проводился
317	150	46	чугун	не проводился
318	300	18	чугун	не проводился
319	300	9	чугун	не проводился
320	300	13	чугун	не проводился
321	300	38	чугун	не проводился
322	300	32	чугун	не проводился
323	300	30	чугун	не проводился
324	300	40	чугун	не проводился
325	300	21	чугун	не проводился
326	200	44	чугун	не проводился
327	150	18	чугун	не проводился
328	150	8	чугун	не проводился
329	150	57	чугун	не проводился
330	150	25	чугун	не проводился
331	150	37	чугун	не проводился
332	150	34	чугун	не проводился
333	150	18	чугун	не проводился
334	150	24	чугун	не проводился
335	150	22	чугун	не проводился
336	150	44	чугун	не проводился
337	150	16	чугун	не проводился
338	150	16	чугун	не проводился
339	150	40	чугун	не проводился
340	150	51	чугун	не проводился
341	150	43	чугун	не проводился
342	150	9	чугун	не проводился
343	150	19	чугун	не проводился
344	150	10	чугун	не проводился
345	300	57	чугун	не проводился
346	300	42	чугун	не проводился
347	200	45	чугун	не проводился
348	200	41	чугун	не проводился
349	200	41	чугун	не проводился
350	200	38	чугун	не проводился
351	150	15	чугун	не проводился
352	150	5	чугун	не проводился
353	150	13	чугун	не проводился
354	200	44	чугун	не проводился
355	150	19	чугун	не проводился
356	150	35	чугун	не проводился
357	150	19	чугун	не проводился
358	150	42	чугун	не проводился
359	150	35	чугун	не проводился
360	200	42	чугун	не проводился
361	200	59	чугун	не проводился
362	200	21	чугун	не проводился

363	150	42	чугун	не проводился
364	150	8	чугун	не проводился
365	150	36	чугун	не проводился
366	150	9	чугун	не проводился
367	150	32	чугун	не проводился
368	150	26	чугун	не проводился
369	150	3	чугун	не проводился
370	150	4	чугун	не проводился
371	150	20	чугун	не проводился
372	150	23	чугун	не проводился
373	150	36	чугун	не проводился
374	150	36	чугун	не проводился
375	150	8	чугун	не проводился
376	150	5	чугун	не проводился
377	150	23	чугун	не проводился
378	150	22	чугун	не проводился
379	150	7	чугун	не проводился
380	150	37	чугун	не проводился
381	150	16	чугун	не проводился
382	150	18	чугун	не проводился
383	300	12	чугун	не проводился
384	150	43	чугун	не проводился
385	150	18	чугун	не проводился
386	150	46	чугун	не проводился
387	150	20	чугун	не проводился
388	150	20	чугун	не проводился
389	150	10	чугун	не проводился
390	273	272	сталь	не проводился
391	273	54	сталь	не проводился
392	273	523	сталь	не проводился
393	325	266	сталь	не проводился
394	325	38	сталь	не проводился
395	325	525	сталь	не проводился
396	150	32	чугун	не проводился
397	150	27	чугун	не проводился
398	100	8	полиэтилен	2016
399	100	27	полиэтилен	строительство 2016
400	100	11	полиэтилен	не проводился
401	100	17	полиэтилен	не проводился
402	150	17	чугун	не проводился

**5.4 Описание типов и количества арматуры на канализационных сетях**  
На сетях канализации арматура отсутствует.

**5.5 Описание насосных станций на канализационных сетях**



Хозяйственно-бытовые фекальные сточные воды после промышленных цехов самотеком поступают на КНС –1 (канализационная насосная станция), затем насосами подаются в поселковую систему фекальной канализации жилого поселка далее на КНС – 2.

КНС –1 подземного исполнения, оборудована двумя фекальными насосами - ФГ 144/466 мощностью 37 кВт.

КНС – 2 предназначена для приема сточной воды, задержания крупного мусора и перекачки хозяйственно-бытовых и близких к ним по составу производственных сточных вод, имеющих нейтральную или слабощелочную среду в приемную камеру очистных сооружений. Средняя производительность КНС – 2 - 144 м<sup>3</sup>/час. Здесь происходит сбор крупного загрязнения – дробление, дегельминтизация сточных вод препаратом «Пуrolат-Бингсти» и подача насосами в приёмную камеру очистных сооружений для последующей очистки и обеззараживания. Здание насосной станции кирпичного исполнения, имеет подземную часть - круглую диаметром 9 м и прямоугольную надземную часть 9х9 м. Подземная часть разделена на 2 отсека глухой водонепроницаемой перегородкой. В одном отсеке расположены приемный резервуар и гребельное помещение, в другом – машинный зал.

### Оборудование КНС - 2

Таблица 4

№ п/п	Наименование	Марка, тип	Количество	Технические характеристики
	Приемный резервуар		1	Емкость 45 м <sup>3</sup>
1	Дробилка	Д-3А	1	Производительность 300-600 м <sup>3</sup> /ч Электродвигатель АО 72-4 Мощность 20 квт Число оборотов 1460 об/мин
2	Центробежный насос	СД 160/46	3	Производительность 160 м <sup>3</sup> /ч Напор 461 м Мощность 45 квт Число оборотов 1450 об/мин
3	Насос	К 20/30	2	Производительность 20 м <sup>3</sup> /ч Напор 30 м Мощность 4,5 квт Число оборотов 1450 об/мин
4	Дырчатое корыто со стойкой		1	
5	Решетка с ручной очисткой	600х900	1	
6	Дырчатое корыто		1	
5	Затвор с ручным приводом	600-800	1	
8	Затвор без привода	600-800	1	
9	Таль ручная		3	Грузоподъемность 1т Высота подъема 12м

### 5.6 Описание типов и количества сооружений на канализационных сетях (ливнеспусков, аварийных выпусков, регулирующих резервуаров и т.д.)

На канализационных сетях построены промежуточные канализационные колодцы.

На канализационной сети поселка Большая Ирба устроены канализационные колодцы различного назначения: для наблюдения за работой сети, для прочистки, промывки и ликвидации возможных засоров на ней. Колодцы разделяют на линейные, поворотные, узловые и перепадные. Они установлены при повороте трассы, изменении диаметра и уклона труб, в месте присоединения притоков и при необходимости устройства перепадов. По форме колодцы

устроены круглыми. Они имеют внутренний диаметр рабочей части 1 м. Колодцы этого типа устроены из сборных железобетонных типовых деталей заводского изготовления.

Такие сооружения как ливнеспуски, аварийные выпуски, регулирующих резервуары и т.д. на канализационной сети отсутствуют.

#### **5.7 Описание гидравлических режимов канализационных сетей**

Режим работы канализационной сети поселка Большая Ирба самотечный.

#### **5.8 Статистика отказов канализационных сетей (аварий, инцидентов)**

Осмотр работы канализационной сети ведется по графикам и осуществляется персоналом участка очистных сооружений. Аварийные ситуации с 1978 г. отсутствуют.

#### **5.9 Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) канализационных сетей и среднего времени, затраченного на восстановление их работоспособности**

Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) канализационных сетей и среднего времени, затраченного на восстановление их работоспособности не ведется.

#### **5.10 Процедуры диагностики состояния канализационных сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов**

Диагностика состояния канализационных сетей не проводилась. Планирование капитальных (текущих) ремонтов производится во время плановых осенних и весенних осмотров. Плановые осмотры проводятся комиссией предприятия. ООО «СИБ-ЭНЕРГО» составляет Акты осмотров, по которым планируются капитальные и текущие ремонты.

#### **5.11 Основные наиболее значимые причины отказов канализационных сетей с анализом их потока**

За время эксплуатации очистных сооружений, с 1978 года, отказа канализационной сети не было.

#### **5.12 Средства защиты канализационных сетей от коррозии**

Сточные воды могут вызывать: коррозионное разрушение материала труб, лотков, колодцев, стыков и других элементов; уменьшение пропускной способности труб вследствие их засорения или отложения осадка на их дне и на стенках. Самотечная часть канализационных сетей поселка выполнена из коррозионностойких материалов – чугун, асбестоцемент. Стальные трубопроводы напорных коллекторов изолированы от воздействия внешней среды (грунта) поливинилхлоридной пленкой.

#### **5.13 Работа диспетчерской службы и используемых для ее организации средств автоматизации, телемеханизации и связи**

Для ведения технологического процесса работы сетей канализации и очистных сооружений круглосуточно задействован сменный технологический персонал в составе 2-х человек в смене. Участок очистных сооружений оснащен средствами сотовой телефонной связи.

Технологические процессы, связанные с перекачкой воды насосами оборудованы средствами автоматики на объектах КНС-1; КНС-2; КНС-3; станции доочистки и иловой насосной.

#### **5.14 Анализ парка строительной техники, используемой для ремонтных и строительных работ**

ООО «СИБ-ЭНЕРГО» имеет необходимый парк строительной техники для проведения аварийно-ремонтных работ на канализационных сетях поселка и очистных сооружениях канализации.

## 6. Балансы производительности очистных сооружений и притока сточных вод

### 6.1 Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения

Таблица 5

№ п/п	Показатели	2015 г. (факт)	2016 г. (факт)	2017 г. (прогноз)	2018 г. (план)	2019 г. (план)	2020 г. (план)
1	Общее водоотведение	244,37	235,16	213,91	213,78	213,78	213,78
1.2	1 Категория население	170,72	121,84	106,73	106,73	106,73	106,73
1.3	2 Категория бюджетные организации	20,28	21,88	21,63	21,63	21,63	21,63
1.4	3 Категория сторонние организации	7,50	9,26	3,38	3,38	3,38	3,38
1.5	Собственные нужды Общества	73,65	82,18	82,17	82,04	82,04	82,04

### Производительности очистных сооружений

Таблица 6

Показатели	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Производительность очистных сооружений, м <sup>3</sup> /сут.	670	643	586	586	586	586

### 6.2 Оценка фактического притока неорганизованного стока по бассейнам канализования очистных сооружений и прямых выпусков

Нет неорганизованного стока по бассейнам канализования очистных сооружений и прямых выпусков.

### 6.3 Наличие коммерческого приборного учета принимаемых сточных вод и анализ планов по установке приборов учета

Наличие коммерческого приборного учета принимаемых очистными сооружениями сточных вод не имеется. Мероприятие по установке коммерческого учета принимаемых очистными сооружениями сточных вод в настоящее время трудно выполнимо.

## 7. Резервы и дефициты централизованной системы водоотведения муниципального образования

Проектная производительность очистных сооружений 2700 м<sup>3</sup>/сут, фактическая составляет не более 700 м<sup>3</sup>/сут. Резерв мощности составляет -2000 м<sup>3</sup>/сут, что составляет 74% от проектной производительности.

7.1 Результаты анализа ретроспективных балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по бассейнам канализования очистных сооружений и прямых выпусков и расчетным элементам территориального деления, с выделением зон дефицитов и резервов в каждой из рассматриваемых территориальных зон (расчетных элементов территориального деления).

Анализ ретроспективного баланса поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения показывает, что при незначительном перспективном приросте населения и наметившимся процессом снижения индивидуальных объемов потребления (в связи с установкой индивидуальных приборов учета на воду), дефицита мощности системы водоотведения возникнуть не может.

**7.2 Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения (насосных станций, канализационных сетей, тоннельных коллекторов) для каждого сооружения, обеспечивающих транспортировку сточных вод от самого удаленного абонента до очистных сооружений и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи сточных вод на очистку**

Анализ гидравлического режима централизованной системы водоотведения (насосных станций, канализационных сетей) показывает, что проблем с канализацией стоков при осуществлении ретроспективных планов развития поселка Большая Ирба не возникнет.

**7.3 Анализ резервов производственных мощностей и возможности расширения зоны действия очистных сооружений с наличием резерва в зонах дефицита**

При планируемом среднесуточном потреблении  $700 \text{ м}^3/\text{сутки}$  и мощности системы водоотведения  $2700 \text{ м}^3/\text{сутки}$ , видно, что дефицита мощности в поселке нет. Резерв мощности составляет  $2000 \text{ м}^3/\text{сутки}$ .

**8. Безопасность и надежность централизованных систем водоотведения муниципального образования**

Безопасность и надежность системы водоотведения и очистки сточных вод обеспечивается наличием резервного оборудования и технологических сооружений. Сама конструкция очистных сооружений канализации исключает сброс неочищенных стоков в реку Ирба (Большая Ирба).

**8.1 Результаты расчетов существующей вероятности безотказной работы централизованной системы водоотведения по отношению к самому удаленному абоненту (в каждой зоне очистных сооружений, по отношению к жилым зданиям)**

Расчеты существующей вероятности безотказной работы централизованной системы водоотведения по отношению к самому удаленному абоненту (в каждой зоне очистных сооружений, по отношению к жилым зданиям) не проводились.

**8.2 Результаты расчетов готовности централизованной системы водоотведения**

Рассчитать готовность централизованной системы водоотведения не представляется возможным.

**8.3 Анализ последствий полного прекращения процесса очистки на очистных сооружениях муниципального образования, оценка экологического ущерба**

Нет данных.

**8.4 Расчеты анализа живучести централизованных систем водоотведения**

Нет данных.

**8.5 Анализ последствий аварийных ситуаций на объектах, использующих в производственном процессе ядовитые вещества**

Аварийные ситуации на объектах, использующих в производственном процессе ядовитые вещества отсутствуют.

**8.6 Сравнение расчетных параметров надежности и безопасности с нормативными значениями**

Рассчитать готовность централизованной системы водоотведения не представляется возможным. Как следствие, не представляется возможным сравнить эти значения с нормативными.

#### **9. Управляемость централизованных систем водоотведения муниципального образования**

Система водоотведения и очистки сточных вод муниципального образования поселок Большая Ирба находится в ведении и управлении ООО «СИБ-ЭНЕРГО», а непосредственно обслуживается участком очистных сооружений. На участке имеется ремонтный персонал, персонал химико-аналитической лаборатории – для контроля за качественными показателями стоков во время технологического процесса и дежурный персонал - непосредственно осуществляющий процесс транспортировки, технологический процесс – процесс очистки сточных вод и процесс сброса очищенных сточных вод в водоём река Ирба (Большая Ирба).

##### **9.1 Анализ ликвидаций самых крупных аварийных событий на централизованных системах водоотведения**

Аварийные ситуации с 1978 г. отсутствуют.

##### **9.2 Анализ работы аварийно-диспетчерских служб в период диагностирования и ликвидации последствий инцидентов**

Аварийные ситуации с 1978 г. отсутствуют.

##### **9.3 Анализ действий постоянного персонала в процессе ликвидации инцидента**

На предприятии утвержден приказ от 10.01.2017 г. №04 а/д «О создании формирования по предупреждению и ликвидации ЧС» (Приложение 2).

##### **9.4 Анализ использования информационно-аналитических систем, компьютерных симуляторов и тренажеров**

Участок очистных сооружений подключен к информационно-аналитическим системам предприятия, имеет доступ к интернету.

##### **9.5 Анализ состояния систем телеметрии**

Системы телеметрии отсутствуют. «Диспетчерская» участка очистных сооружений оборудована сигнализацией (посредством беспроводных средств телекоммуникации) о состоянии оборудования на канализационных насосных КНС-1, КНС-2, КНС-3 и самом участке очистных сооружений, с целью съёма информации по затоплению удалённых от участка канализационных насосных и отключению перекачивающих насосов.

#### **10. Воздействие на окружающую среду**

Для оценки воздействия на окружающую среду ведется мониторинг состояния окружающей природной среды на территории объектов временного хранения отходов и в пределах их воздействия на окружающую природную среду. Мониторинг осуществляется согласно план-графику, составленному на предприятии, государственным стандартам в области отбора и лабораторных исследований проб почв и атмосферного воздуха.

##### **10.1 Анализ сбросов в водную среду неочищенных сточных вод через прямые выпуски, узлы аварийного перелива**

Сброс в водную среду неочищенных сточных вод через прямые выпуски, узлы аварийного перелива отсутствует.

##### **10.2 Анализ шумовых воздействий действующих элементов централизованной системы водоотведения, расположенных на границах селитебных зон**

Нет данных для анализа.

### **10.3 Анализ воздействия на окружающую среду полигонов и хранилищ (отвалов) по складированию осадков сточных вод**

Для оценки воздействия на окружающую среду образующихся отходов в местах их накопления и временного размещения ведется контроль за влиянием на подземные воды, состояние почв и атмосферного воздуха согласно «Программе мероприятий по локальному экологическому мониторингу охраны окружающей среды в местах размещения отходов ООО «СИБ-ЭНЕРГО». Результаты такого мониторинга позволяют сказать, что негативного воздействия на окружающую среду накапливаемые на песковых и иловых площадках отходы не производят.

### **10.4 Анализ воздействия на окружающую среду продуктов сгорания при утилизации осадков сточных вод**

Способ сжигания осадков сточных вод не применяется.

## **11. Существующие технические и технологические проблемы в централизованных системах водоотведения населенных пунктов**

### **11.1 Анализ существующих проблем организации водоотведения (перечень проблем и предложения по их устранению)**

Существенных проблем в организации водоотведения поселка Большая Ирба нет.

### **11.2 Существующие проблемы развития централизованных систем водоотведения**

В настоящее время проблемы развития канализационных сетей в поселке заключаются в высокой стоимости строительства. Поэтому, при индивидуальном жилищном строительстве, там, где невозможно подключиться к централизованной системе водоотведения в основном используют местные системы канализации (септики).

### **11.3 Существующие проблемы воздействия на окружающую среду (перечень причин и предложения по их устранению)**

На предприятии разработаны и действуют Нормативы допустимых сбросов веществ и микроорганизмов в р. Ирба (Большая Ирба). Согласно этим Нормативам категория сточных вод – хозяйственно-бытовые сточные воды, очищенные до нормативного качества на сооружениях биологической очистки. Превышение по следующим ингредиентам: ион нитратный, ион нитритный, фосфаты, марганец. Для достижения нормативов по названным ингредиентам необходимо провести ряд мероприятий по реконструкции сооружений очистки сточных вод.

## **Раздел 2.**

### **Перспективные расчетные расходы сточных вод**

#### **1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении в централизованную систему водоотведения хозяйственно-бытовых, производственных и дождевых сточных вод**

Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении в централизованную систему водоотведения хозяйственно-бытовых, сточных вод представлены в «Генеральном плане поселка Большая Ирба. Том 1. Архитектурно-планировочное решение».

Таблица 7

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Современное состояние	I очередь строительства	Расчетный срок
<b>1.</b>	<b>Канализация</b>				
1.1	Общее поступление сточных вод - всего	Тыс.куб.м / сут.	0,67	2,436	2,592

1.1.1	В том числе: -хозяйственно-бытовые сточные воды	«	0,47	1,236	1,392
1.1.2	-производственные сточные воды	«	0,2	1,200	1,200
1,2	Производительность очистных сооружений канализации	«	2,700	2,700	2,700

В связи с ликвидацией ОАО «Евразруда» Ирбинский филиал с 01.07.2013 г. увеличения населения не предвидится, поэтому перспективы увеличения расходов сточных вод нет.

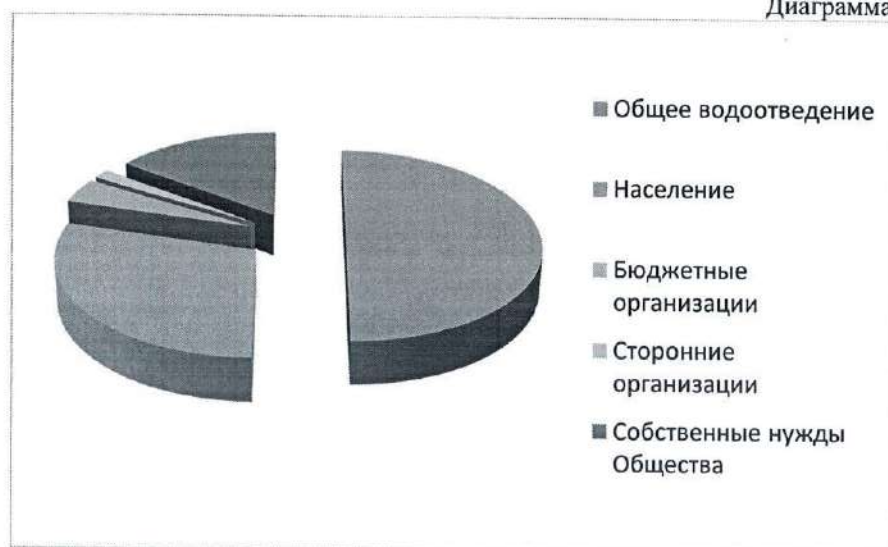
## 2. Структура водоотведения

В основном водоотведение осуществляется на покрытие нужд населения посёлка, сторонних организаций, бюджетных организаций, на собственное потребление ресурсоснабжающей организации ООО «СИБ-ЭНЕРГО».

Структура водоотведение представлена в диаграмме 1, в т. ч.:

- Население – 52 % от общего потребления;
- Бюджетные организации – 9 % от общего потребления;
- Сторонние организации – 4 % от общего потребления;
- Собственное потребление участками Общества – 35 % от общего потребления.

Диаграмма 1



## 3. Максимальный расчетный расход сточных вод в поселке при краткосрочном прогнозировании (пятилетний период)

Таблица 8

Показатели	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Производительность очистных сооружений, м <sup>3</sup> /сут	643	586	586	586	586

### Раздел 3.

## Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованных систем водоотведения

Проектом в Генеральном плане предлагается в п. Большая Ирба выполнить капитальный ремонт и реконструкцию очистных сооружений сточных вод.

На участках жилищной малоэтажной застройки вблизи зоны действующей сети водоотведения предполагается построить сети канализации (в соответствии с генпланом поселка).

Сети хозяйственно-бытовой канализации К1 проектом предлагается выполнить самотечными, с установкой канализационной насосной станции (КНС) и устройством напорного канализационного трубопровода К1Н на участках сети. Подключение напорного канализационного трубопровода к самотечным сетям выполнить с устройством камер гашения напора.

Самотечные канализационные трубопроводы предлагается выполнить из труб, гофрированных из полипропилена блок-сополимера с двойной стенкой «Pragma» ТУ 2248-001-76167990-2005 с изм. №1. Напорные трубопроводы от канализационных насосных станций принимаются из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 марки «Т». Насосные станции проектируются по типовому проекту 902-1-138.88 с учетом проектируемой нагрузки на КНС.

В качестве варианта по реконструкции очистных сооружений предлагается их перевод на технологию полной биологической очистки сточных вод с механическим обезвоживанием осадка и устройствами дополнительной очистки и обеззараживания стоков.

Жилые и общественные здания, вне зоны действия централизованной системы канализации оборудовать герметичными выгребными с последующим вывозом сточных вод и осадка специализированным автотранспортом на очистные сооружения.

#### Расчетный срок:

Проектом предлагается капитальный ремонт существующих сетей и сооружений канализации и строительство новых канализационных сетей. Проектируемые канализационные самотечные сети проектом рекомендуется выполнять из труб, гофрированных из полипропилена блок-сополимера с двойной стенкой «Pragma» ТУ 2248-001-76167990-2005 с изм. №1. Напорные трубопроводы от канализационных насосных станций принимаются из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 марки «Т». На сетях канализации проектом предусматривается, при необходимости, установка канализационных насосных станций. Насосные станции проектируются по типовому проекту (т.п.) 902-1-138.88, с учетом проектируемой нагрузки на КНС.

Для предприятий местной промышленности проектируются локальные, либо автономные очистные сооружения для очистки производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод предприятий. Локальные системы канализования производственных территорий разрабатывается на последующих стадиях проектирования с учетом специфики производственной деятельности предприятий.

#### **1. Сведения об объектах, планируемых к новому строительству для обеспечения транспортировки и очистки перспективного увеличения объема сточных вод**

В соответствии с «Генеральным планом поселка Большая Ирба. Том 4. Инженерная инфраструктур п. Большая Ирба» сети канализации планируется построить на территориях:

#### **Объем работ по системе водоотведения.**



Таблица 9

№ п/п	Наименование работ	Количество	Срок выполнения работ	
			I очередь.	Расчетный срок.
1	Строительство канализационных самотечных трубопроводов К1 из труб с двойной стенкой «Pragma» ТУ 2248-001-76167990-2005 с изм. №1. Ø150 мм.	м. п.	1908,0	2816,0
2	Строительство КНС по т.п. 902-1-138.88	шт.	1	-
3	Строительство канализационных напорных трубопроводов К1Н из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 марки «Т» Ø110 с устройством камеры гашения	м. п.	695,0	-

**2. Сведения о действующих объектах, планируемых к реконструкции для обеспечения транспортировки и очистки перспективного увеличения объема сточных вод.**

Для перспективного увеличения объема сточных вод в реконструкции действующих объектов нет необходимости. Запас мощности систем водоотведения на сегодняшний момент составляет 2000 м<sup>3</sup>/сутки.

#### Раздел 4

### Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения

**1. Результаты оценки воздействия, предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов водоотведения на водный бассейн**

Воздействие предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов водоотведения на водный бассейн не превышает параметров, определенных договором на водопользование.

**2. Результаты оценки воздействия, предлагаемых к новому строительству канализационных сетей (в том числе тоннельных коллекторов) на водный бассейн**  
Воздействие предлагаемых к новому строительству канализационных сетей на водный бассейн планируется в соответствии с ретроспективным балансом очистки сточных вод.

**3. Результаты оценки воздействия на окружающую среду мероприятий по хранению (утилизации) осадка сточных вод**

Для оценки воздействия на окружающую среду образующихся отходов в местах их накопления и временного размещения ведется контроль за влиянием на подземные воды, состояние почв и атмосферного воздуха согласно «Программе мероприятий по локальному экологическому мониторингу охраны окружающей среды в местах размещения отходов ООО «СИБ-ЭНЕРГО». Результаты такого мониторинга позволяют сказать, что негативного воздействия на окружающую среду накапливаемые на песковых и иловых площадках отходы не производят.

**Раздел 5**  
**Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения**

**1. Оценка капитальных вложений в новое строительство и реконструкция объектов централизованных систем водоснабжения.**

В соответствии с таблицей 9 (Раздел 3) необходимые капитальные вложения для реализации мероприятий I очереди плана перспективного развития системы водоснабжения составят:

Таблица 10

№ п/п	Наименование работ	количество	Срок выполнения работ		Расчетная стоимость строительства I очереди (по укрупненным показателям)
			I очередь.	Расчетный срок.	
1	Строительство канализационных самотечных трубопроводов К1 из труб с двойной стенкой «Pragma» ТУ 2248-001-76167990-2005 с изм. №1. Ø150мм.	м. п.	1908,0	2816,0	2199,9
2	Строительство КНС по т.п. 902-1-138.88	шт.	1	-	2552,0
3	Строительство канализационных напорных трубопроводов К1Н из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 марки «Т» Ø110 с устройством камеры гашения	м. п.	695,0	-	1528,9

Расчет стоимости строительства канализационных сетей проведен по укрупненным показателям в ценах на конец 2013г.

Всего на 1 очередь необходимо 6280,8 тыс. руб.

**Раздел 6**  
**Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию**

На рисунку 1 на странице 13 представлена схема «Структура канализационной сети муниципального образования поселок Большая Ирба по состоянию на 01.01.2017 г.». Из

которой видно, что по территории жилой зоны поселка общая протяженность бесхозных участков составляет 458 метров, по промышленной зоне – 426,5 метров. В таблице 11 представлены участки, которые не вошли в свидетельства права собственности администрации поселка №24-24/018-24/018/003/2015-3202/2 от 01.10.2015 г. и в свидетельство права собственности ООО «Ирбинские энергосети» №24-24-18/011/2013-575 от 12.07.2013 г., то есть являются бесхозными и перечень организаций, эксплуатирующие данные участки канализационной сети.

**Участки канализационной сети поселка Большая Ирба, которые являются бесхозными**

Таблица 11

№ участка	Адрес участка	Диаметр мм.	Длина участка м.	Материал труб	Балансодержатель данного участка
<i>Территория жил. поселка</i>					
272	от КК 142 до КК 331(напорный коллектор от КНС-1до угла д.11	200	32	полиэтилен	Администрация поселка
273	от КК 331 до КК 332(напорный коллектор от КНС-1	200	68	полиэтилен	Администрация поселка
274	от КК 332 до КК 333(напорный коллектор от КНС-1 под р. Ирба	200	39	полиэтилен	Администрация поселка
275	от КК 333 до КК 334(напорный кол-р вдоль ав/дороги от КНС-1	200	32	полиэтилен	Администрация поселка
276	от КК 334 до КК 335(напорный кол-р вдоль ав/дороги от КНС-1	200	45	полиэтилен	Администрация поселка
277	от КК 335 до КК 336(напорный коллектор от КНС-1	200	31	полиэтилен	Администрация поселка
278	от КК336 до КК 337 (напорный кол-р от КНС-1 вдоль ав\дороги)	300	12	чугун	Администрация поселка
313	от КК 375 до КК 376 (от узлового КК до д.2 ул. Энергетиков	150	35	чугун	Администрация поселка
400	Приход Свято-Троицкий	100	11	полиэтилен	Администрация поселка
401	Приход Свято-Троицкий	100	17	полиэтилен	Администрация поселка

	д. 9а - д.10а Рудная	100	19	чугун	Администрация поселка
	кк 206 - д.8 строителей20	100	4	полиэтилен	Администрация поселка
	кк 220 -7 д.9 строителей7	100	20	полиэтилен	Администрация поселка
	кк - д. 10 солнечная	100	7	полиэтилен	Администрация поселка
	кк 307 - больница	100	7	чугун	Администрация поселка
	кк 308 - больница	100	7	чугун	Администрация поселка
	кк 309 - больница	100	8	чугун	Администрация поселка
	кк 310 - больница	100	8	чугун	Администрация поселка
	кк 340 - д.3 энергетиков	150	28	а/цемент	Администрация поселка
	кк 375 - д.1 энергетиков	150	20	а/цемент	Администрация поселка
	кк 376 - д.2 энергетиков	150	8	а/цемент	Администрация поселка
	<b>ИТОГО</b>		<b>458,0</b>		Администрация поселка
<i>Территория промышленной зоны</i>					
286	от КК 345 до КК 346 (вдоль здания водоочистой)	150	11	а/цемент	ООО «Ирбинские энергосети»
312	от КК339 до КК375 (отпайка от кол-ра УСиП)	150	54	а/цемент	ООО «Ирбинские энергосети»
314	от КК 375 до КК 377 (от д.1 ул. Энергетиков на тер.УСП)	150	11	а/цемент	ООО «Ирбинские энергосети»
315	от КК377 до КК 378 (вдоль изгороди УСП)	150	19	а/цемент	ООО «Ирбинские энергосети»
316	от КК 378 до КК379 (по территории УСП)	150	56	а/цемент	ООО «Ирбинские энергосети»
317	от КК 379 до КК380 (по территории до угла эл. подстанции)	150	46	а/цемент	ООО «Ирбинские энергосети»
335	от КК 397 до КК398 (от угла АБК до здания ПЖД)	150	22	чугун	ООО «Ирбинские энергосети»
337	от КК 399 до КК 401 (от узлового КК к зданию погрузки)	150	16	чугун	ООО «Ирбинские энергосети»
338	от КК 401 до КК402 к зданию погрузки)	150	16	чугун	ООО «Ирбинские энергосети»
396	от КК364 до КК	150	32	чугун	ООО «Ирбинские

385 (отпайка на трактор. Гараж)					энергосети»
кк 353 - склад	150	3	чугун	ООО «Ирбинские энергосети»	
кк 354 - склад	150	3	чугун	ООО «Ирбинские энергосети»	
кк 355 - склад	150	3	чугун	ООО «Ирбинские энергосети»	
кк 358 - склад 1	150	4	чугун	ООО «Ирбинские энергосети»	
кк 359 - склад 1	150	5	чугун	ООО «Ирбинские энергосети»	
кк 360 - котельная	150	9	чугун	ООО «Ирбинские энергосети»	
кк 361 - котельная	150	9	чугун	ООО «Ирбинские энергосети»	
кк 362 - котельная	150	9	чугун	ООО «Ирбинские энергосети»	
кк 364 - тракторный гараж	150	5	чугун	ООО «Ирбинские энергосети»	
кк 380 - подстанция	150	10	а/цемент	ООО «Ирбинские энергосети»	
кк 382 - зд. кислородка	150	3,5	чугун	ООО «Ирбинские энергосети»	
кк 392 - АБК РУ	100	4	чугун	ООО «Ирбинские энергосети»	
кк 393 - АБК РУ	100	4	чугун	ООО «Ирбинские энергосети»	
кк 395 - АБК РУ	100	5	чугун	ООО «Ирбинские энергосети»	
кк 402 - здание Погрузки	100	4	чугун	ООО «Ирбинские энергосети»	
кк 416 - ЦМС	100	8	чугун	ООО «Ирбинские энергосети»	
кк 418 - зд. около гараж. произв. машин	150	20	чугун	ООО «Ирбинские энергосети»	
кк 419 - гараж. произв. Машин	150	5	чугун	ООО «Ирбинские энергосети»	
кк 424 - гараж. произв. машин	150	5	чугун	ООО «Ирбинские энергосети»	
кк 425 - гараж. произв. Машин	150	8	чугун	ООО «Ирбинские энергосети»	

					энергосети»
	кк 434 -440 РММ	150	12	чугун	ООО «Ирбинские энергосети»
	кк 449 - оператор.	150	5	чугун	ООО «Ирбинские энергосети»
	<b>ИТОГО</b>		<b>426,5</b>		
	<b>ВСЕГО</b>		<b>884,5</b>		



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
"СИБ-ЭНЕРГО"

**ПРИКАЗ**

от «10» 01 2017 г.

№ 04 орг

пгт. Большая Ирба

*«О создании формирования по предупреждению и ликвидации ЧС»*

В целях практической реализации Постановления администрации района от 22.10.2004 года № 0-862 для предупреждения и ликвидации ЧС на объектах ООО «СИБ-ЭНЕРГО». Во исполнение ФЗ №116-116 от 21 июля 1997 года ст.9 п.18

**ПРИКАЗЫВАЮ:**

1. Создать местную систему формирования по предупреждению и ликвидации ЧС
  - 1.1 Служба повседневного управления:
    - диспетчерская служба ООО «СИБ-ЭНЕРГО» в количестве 1 человека (мастер УПК)
    - начальник службы (начальник ПТО ООО «СИБ-ЭНЕРГО»).
  - 1.2 Служба энергетики:
    - команда водо-теплосетей и канализации на базе участка тепловодоснабжения (УТВ), участка очистных сооружений в количестве 9 человек, в составе двух звеньев –начальник УТВ.
    - Звено №1: группа в количестве 5 человек: электрогазосварщик 1 человек, слесарь аварийно-восстановительных работ 1 человек, слесарь по ремонту оборудования тепловых сетей 1 человек – командир - бригадир УТВ
    - Звено №2: группа в количестве 4 человек: электрогазосварщик 1 человек, слесарь аварийно-восстановительных работ 2 человека – командир начальник УОС.
  - 1.3. Аварийно-спасательная команда в составе двух звеньев в количестве 14 человек на базе участка механизации (УМ), участка промышленной котельной (УПК) – командир - начальник УПК.
  - Звено УМ: группа в количестве 5 человек: КАМАЗ 55102 (самосвал), КС 45717 А-1 (автокран), ЭО-2621 (экскаватор), ГАЗ 330232 (газель), ЛТЗ-55 (трактор), погрузчик ZL50G, САК (сварочный аппарат) 2шт., ПР 8/10 (компрессор) – командир - начальник УМ.
  - Звено участка промышленной котельной: группа в количестве 5 человек: электрогазосварщик 1 человек, слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов 2 человека, электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования 2 человека – мастер по ремонту оборудования (котельного).
  - 1.4. В случае возникновения аварийной обстановки на объектах повышенной опасности (промышленная котельная, очистные сооружения, водоочистная станция) – персоналу, обслуживающему данные объекты, действовать согласно плана ликвидации аварий на объектах.
2. Утвердить комиссию по чрезвычайным ситуациям ООО «СИБ-ЭНЕРГО» в составе:  
Председатель комиссии: Бузунов Н.А. – генеральный директор ООО «СИБ-ЭНЕРГО».  
Члены комиссии:
  - Бугаева Т.И. – зам.генерального директора – главный инженер;

- Тюркин Л.Е. – зам.главного инженера по ОТ и ПБ;
- Епифанцева В.М. – начальник ПТО;
- Пашков В.А. – начальник участка промышленной котельной.

3.1. Укомплектовать названные в п.1 формирования личным составом. Списки личного состава формирований предоставить в штаб ЧС и оперативно давать информацию по изменениям в личном составе.

3.2. Ознакомить личный состав об их принадлежности к формированиям по предупреждению и ликвидации ЧС, осуществлять соответствующие их названию техническое оснащение, обеспечение средствами индивидуальной защиты, обучение и тренировки.

3.3. Начальнику штаба ЧС Судухиной Т.И. разработать схему оповещения командно-начальствующего состава формирований.

Генеральный директор



Н.А. Бузунов

---

Рассылается: в дело, зам.генерального директора-главному инженеру, ОТ и ПБ, начальникам участков.

Исп.

Тюркин Л.Е.

☎ (39136) 6-44-80



**Местная система**  
**формирования по предупреждению и ликвидации ЧС**  
**на объектах ООО «Ирбинские энергосети»**

**СЛУЖБА ЭНЕРГЕТИКИ**

**Команда водо-теплосетей и канализации на базе УТВ**

Командир службы: Маракулин Е.В. – начальник участка УТВ (89233903883)

**Звено №1**

№ п/п	Профессия	Ф.И.О.	Дом.адрес, телефон
1.	Электрогазосварщик	Сосновский А.В.	с.Курское, . Октябрьская д.6
2.	Слесарь АВР	Волков В.Г.	89024686482
3.	Слесарь по ремонту оборудования тепловых сетей	Орлов С.М.	89024686482
Командир звена:		Гришин Е.А. бригадир	3689083279140

**Звено №2**

№ п/п	Профессия	Ф.И.О.	Дом.адрес, телефон
1.	Электрогазосварщик	Бровкин С.Н.	
2.	Слесарь АВР	Шерин О.Г.	Заречная 19
3.	Слесарь АВР	Жданов А.В.	Ленина 19-83; 6-37-00
Командир звена:		Шевцов И.И. начальник УОС	Ленина 5-82; 89233903790

**Аварийно-спасательная команда**  
**на базе участка механизации**

**Командир службы: Пашков В.А. – начальник УПК (89235852002)**

**Звено от участка механизации**

№ п/п	Марка транспортного средства	Гос. номер	Тип транспортного средства	Водитель	Дом.адрес телефон
1.	КАМАЗ 55102	Р 875 ОР	самосвал		
2.	МАЗ КС45717А	Р 845 ОР	автокран	Баталов А.И.	ул.Лесная
3.	погрузчик ZL50G		погрузчик	Кустов М.Л.	89233903239
4.	ЭО-2621	01-35 ХВ	экскаватор	Касьянов И.И.	Северная д.10
4.	ГАЗ 330232	С 229 РА	газель		
6.	ЛТЗ 55		трактор	Ковтун В.В.	
Командир звена:				Киреев А.С. начальник УМ	89233903350

**Звено от участка промышленной котельной**

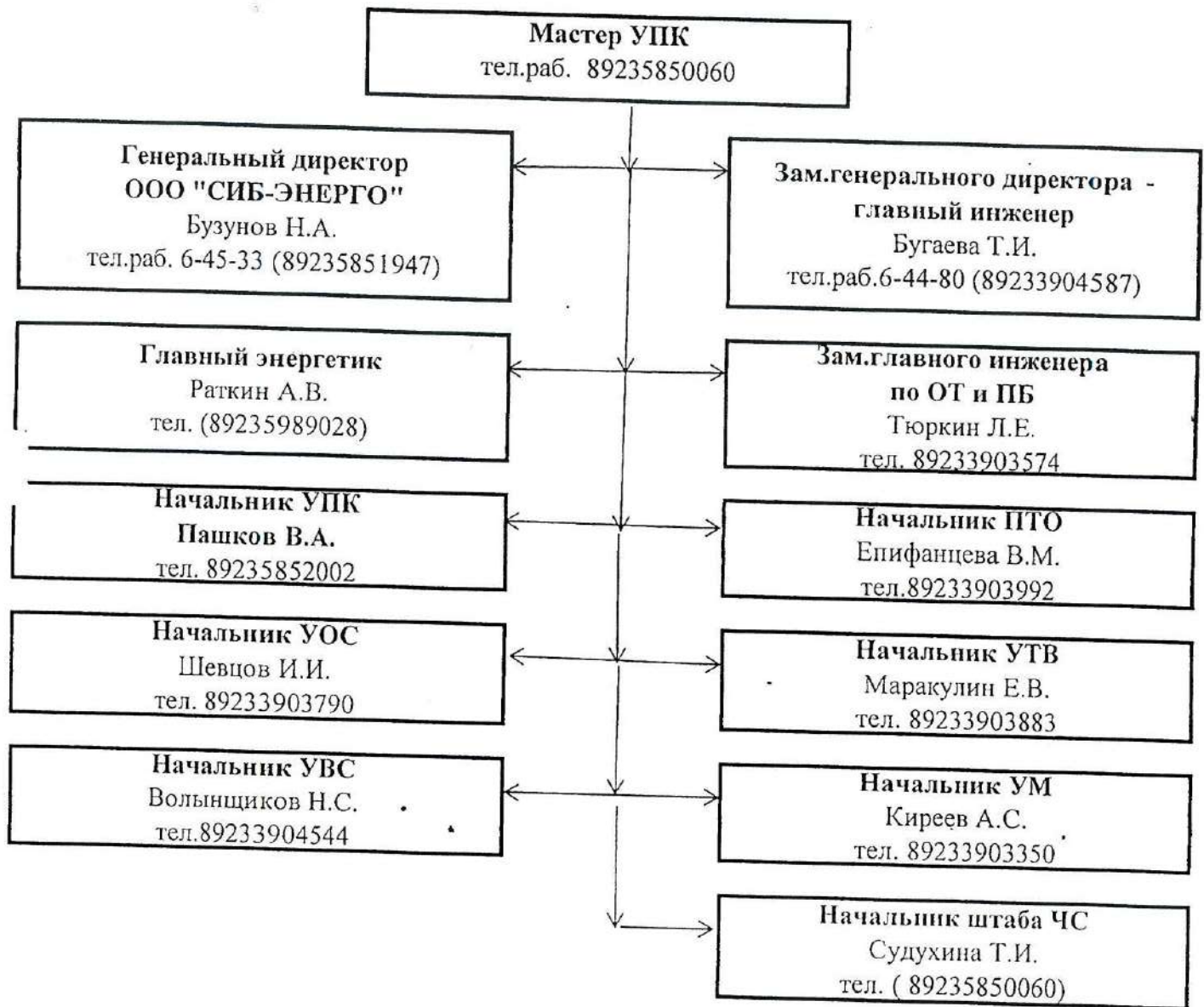
№ п/п	Профессия	Ф.И.О.	Дом.адрес, телефон
1.	Электрогазосварщик	Саковцев Н.Н	Ленина 15-86
2.	Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприг.цехов	Мурин П.Н.	89503022839
3.	Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприг.цехов	Алимов Н.Н.	Солнечная 9-2; 89232742327
4.	Эл.монтер по ремонту и обслуживанию эл.оборудования	Пилязов А.В.	89233020228
5.	Эл.монтер по ремонту и обслуживанию эл.оборудования	Курагин В.В.	6-37-02
Командир звена:		Ковалев В.И. мастер по ремонту оборудования (котельного)	89235956095

Начальник штаба



Судухина Т.И.

**Оповещение диспетчерской службой  
должностных лиц предприятия  
при возникновении аварийных ситуаций**



Начальник штаба ЧС

Судухина Т.И.



МИНИСТЕРСТВО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ

Управление Федеральной службы государственной регистрации,  
кадастра и картографии по Красноярскому краю  
(Управление Росреестра по Красноярскому краю)

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ ПРАВА

Дата выдачи:

01.10.2015

Документы-основания: • Решение Курагинского районного суда Красноярского края от 31.07.2015, дата вступления в законную силу: 31.08.2015

Субъект (субъекты) права: Муниципальное образование посёлок Большая Ирба Курагинского района Красноярского края

Вид права: Собственность

Кадастровый(условный) номер: 24:23:0000000:9088

Объект права: Сети канализации, назначение: 10.Сооружение канализации, протяженность 11579 м, адрес (местонахождение) объекта: Российская Федерация, Красноярский край, р-н. Курагинский, р.п. Большая Ирба

Существующие ограничения (обременения) права: не зарегистрировано

О чем в Едином государственном реестре прав на недвижимое имущество и сделок с ним "01" октября 2015 года сделана запись регистрации № 24-24/018-24/018/003/2015-3202/2

Государственный регистратор



Попова В.В.

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

О ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ ПРАВ

Управление Федеральной службы государственной регистрации,  
кадастра и картографии по Красноярскому краю

Дата выдачи:

"12" июля 2013 года

Документы-основания: • Акт приема-передачи вклада и имущество от 14.06.2013

Субъект (субъекты) права: Общество с ограниченной ответственностью "Ирбинские энергосети", ИНН: 2423009921, ОГРН: 1032400842495, дата гос. регистрации: 18.07.2003, наименование регистрирующего органа: Межрайонная инспекция Министерства Российской Федерации по налогам и сборам № 21 по Красноярскому краю, КПП: 242301001; адрес (место нахождения) постоянно действующего исполнительного органа: Россия, Красноярский край, Курагинский район, р.п. Большая Ирба, ул. Энергетиков, д.4

Вид права: Собственность

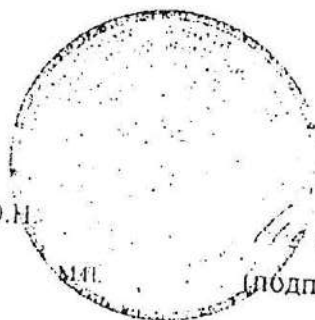
Объект права: Сооружение, назначение: нежилое, протяженность 4738 кв.м, инв.№ 04\_230\_001\_002344650\_0023, лит. I, адрес (местонахождение) объекта: Россия, Красноярский край, Курагинский р-н, рп. Большая Ирба, ул. Энергетиков, 4/55

Кадастровый (или условный) номер: 24:23:0602001:319

Существующие ограничения (обременения) права: не зарегистрировано  
о чем в Едином государственном реестре прав на недвижимое имущество и сделок с ним "12" июля 2013 года сделана запись регистрации № 24-24-18/011/2013-575

Регистратор

Чертыхова О.Н.



(подпись)

24ЕЛ 148233