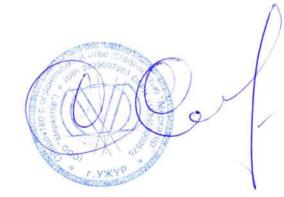


СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

п.Златоруновск, п.Сухая Долина, п.Кутузовка Ужурского района Красноярского края на период до 2024 года

Общество с ограниченной ответственностью «Меркатор»

Директор ООО «Меркатор»



С.С. Семехин

Ужур

2014Γ.



СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

п.Златоруновск, п.Сухая Долина, п.Кутузовка Ужурского района Красноярского края на период до 2024 года

Том 1

Схема водоснабжения

Общество с ограниченной ответственностью

«Меркатор»

Директор ООО «Меркатор» С.С. Семехин

Ужур

2014Γ.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение			7
Раздел 1	Техн	ико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения	
	Злато	руновского сельсовета	9
	1.1	Описание системы и структуры водоснабжения сельсовета и деление	
		территории сельсовета на эксплуатационные зоны	9
	1.2	Описание территории поселения, городского округа, не охваченных	
		централизованными системами водоснабжения	11
	1.3	Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного	
		и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых	
		водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и	
		нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем	
		холодного водоснабжения соответственно) и перечень	
		централизованных систем водоснабжения	11
	1.4	Описание результатов технического обследования централизованных	
		систем водоснабжения	12
	1.5	Описание существующих технических и технологических решений по	
		предотвращению замерзания воды применительно к территории	
		распространения вечномерзлых грунтов	17
	1.6	Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом	
		законном основании объектами централизованной системы	
		водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких	
		объектов	17
Раздел 2	Напр	авления развития централизованных систем водоснабжения	18
	2.1	Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели	
		развития централизованных систем водоснабжения	18
	2.2	Различные сценарии развития централизованных систем	
		водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития	
		сельсовета	20
Раздел 3	Балаг	нс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды	21
	3.1	Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку	
		структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической	
		воды при ее производстве и транспортировке	21
	3.2	Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды	
		по технологическим зонам водоснабжения (годовой, суточный)	22

	3.3	Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды	
		по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды	
		населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды	
		поселений и городских округов (пожаротушение, полив и др.)	22
	3.4	Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой,	
		технической воды исходя из статистических и расчетных данных и	
		сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг	22
	3.5	Описание существующей системы коммерческого учета горячей,	
		питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета	23
	3.6	Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы	
		водоснабжения сельсовета	24
	3.7	Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды	24
	3.8	Описание централизованной системы горячего водоснабжения с	
		использованием закрытых систем горячего водоснабжения,	
		отражающее технологические особенности указанной системы	26
	3.9	Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой,	
		технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное)	26
	3.10	Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой,	
		технической воды, которую следует определять по отчетам	
		организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по	
		техническим зонам	27
	3.11	Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам	
		абонентов	29
	3.12	Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой,	
		технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные	
		значения)	29
	3.13	Перспективные балансы водоснабжения	30
	3.14	Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений	31
	3.15	Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей	
		организации	31
Раздел 4	Предл	пожения по строительству, реконструкции и модернизации объектов	
	центр	ализованных систем водоснабжения	32
	4.1	Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с	
		разбивкой по годам	32
	4.2	Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем	

		водоснабжения	33
	4.3	Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к	
		выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения	33
	4.4	Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и	
		систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций,	
		осуществляющих водоснабжение	33
	4.5	Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами	
		учета воды и их применении при осуществлении расчетов за	
		потребленную воду	34
	4.6	Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по	
		территории сельсовета и их обоснование	34
	4.7	Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров,	
		водонапорных башен	35
	4.8	Границы планируемых зон размещения объектов централизованных	
		систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения	36
	4.9	Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов	
		централизованных систем горячего водоснабжения, холодного	
		водоснабжения	37
Раздел 5	Эколо	огические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и	
	модер	низации объектов централизованных систем водоснабжения	38
	5.1	Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный	
		бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов	
		централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации)	
		промывных вод	38
	5.2	Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на	
		окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и	
		хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке	39
Раздел 6	Сведе	ния о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую	
	среду	при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических	
	реаген	нтов, используемых в водоподготовке	41
	6.1	Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем	
		водоснабжения	41
	6.2	Оценка величины необходимых капитальных вложений в	
		строительство и реконструкцию объектов централизованных систем	
		водоснабжения	41

Раздел 7	Целе	Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения 42						
7.1 Целевые показатели деятельности организаций, осуществляющих								
горячее водоснабжение, холодное водоснабжение 42								
Раздел 8	Пере	чень выявленных	бесхозяйн	ых объеі	ктов централи	зованных с	истем	
	водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций,							
	уполномоченных на их эксплуатацию 44							
Нормативно-техническая (ссылочная) литература 4:							45	
Приложение	Приложение А Техническое задание							
Приложение	Приложение Б Схема существующей инфраструктуры п.Златоруновск							
Приложение	В	Схема существующ	цей инфраст	руктуры г	т.Сухая Долина	l		
Приложение Г Схема существующей инфраструктуры п.Кутузовка								

ВВЕДЕНИЕ

Проектирование систем водоснабжения и водоотведения населенных пунктов представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на услуги по водоснабжению основан на прогнозировании развития населенного пункта, в первую очередь его градостроительной деятельности, определенной Правилами землепользования и застройки.

Рассмотрение проблемы начинается на стадии разработки Правил землепользования и застройки в самом общем виде совместно с другими вопросами инфраструктуры, и такие решения носят предварительный характер. Дается обоснование необходимости сооружения новых или расширение существующих элементов комплекса водопроводных очистных сооружений (КВОС) для покрытия имеющегося дефицита мощности и возрастающих нагрузок по водоснабжению на расчетный срок. При этом рассмотрение вопросов выбора основного оборудования для КВОС, насосных станций, а также трасс водопроводных сетей от них производится только после технико-экономического обоснования принимаемых решений. В качестве основного предпроектного документа по развитию водопроводного хозяйства населенного пункта практика составления перспективных схем водоснабжения населенных пунктов.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических нагрузок потребителей по водоснабжению учетом перспективного развития на 10 лет, структуры баланса водопотребления региона, оценки существующего состояния головных сооружений водопровода, насосных станций, а также водопроводных сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надежности, экономичности.

Обоснование решений (рекомендаций) при разработке схемы водоснабжения осуществляется на основе технико-экономического сопоставления вариантов развития систем водоснабжения в целом и отдельных их частей путем оценки их сравнительной эффективности по критерию минимума суммарных дисконтированных затрат.

Схема разработана на основании задания на проектирование по объекту «Схема водоснабжения и водоотведения п.Златоруновск, п.Сухая Долина, п.Кутузовка Ужурского района Красноярского края на период до 2024 года».

Объем и состав проекта соответствует «Требованиям к содержанию схем водоснабжения и водоотведения», утвержденным Постановление Правительства РФ от 5 сентября 2013г. № 782. при разработке учтены требования законодательства Российской Федерации, стандартов РФ, действующих нормативных документов Министерства природных ресурсов России, других нормативных актов, регулирующих природоохранную деятельность.

В целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения; повышение энергетической эффективности путем экономного потребления воды, а соответственно и сброса; обеспечение доступности водоснабжения; снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод; обеспечение развития централизованных систем водоснабжения путем развития эффективных форм управления этими системами, привлечение инвестиций и развитие кадрового потенциала п.Златоруновск, п.Сухая Долина, п.Кутузовка до 2024 года.

Реализация мероприятий, предполагаемых в данной схеме водоснабжения позволит обеспечить:

- бесперебойное снабжение поселка питьевой водой, отвечающей требованиям новых нормативов качества;
- повышение надежности работы систем водоснабжения и водоотведения, удовлетворение потребностей потребителей (по объему и качеству услуг);
- модернизацию и инженерно-техническую оптимизацию систем с учетом современных требований;
 - подключение новых абонентов на территории перспективной застройки.

Раздел 1 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ЗЛАТОРУНОВСКОГО СЕЛЬСОВЕТА

1.1 Описание системы и структуры водоснабжения сельсовета и деление территории сельсовета на эксплуатационные зоны

Системой водоснабжения называют комплекс сооружений и устройств, обеспечивающий снабжение водой всех потребителей в любое время суток в необходимом количестве и с требуемым качеством.

Задачами систем водоснабжения являются:

- добыча воды;
- при необходимости подача ее к местам обработки и очистки;
- хранение воды в специальных резервуарах;
- подача воды в водопроводную сеть к потребителям.

Организация системы водоснабжения территории п.Златоруновск, п.Сухая Долина, п.Кутузовка происходит на основании сопоставления возможных вариантов с учетом особенностей территорий, требуемых расходов воды на разных этапах развития населенных пунктов, возможных источников водоснабжения, требований к напорам, качеству воды и гарантированности ее подачи.

В целях обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности проектируемых и реконструируемых водопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения в местах расположения водозаборных сооружений и окружающих их территориях организуются зоны санитарной охраны (ЗСО). Зона санитарной охраны источника водоснабжения в месте забора воды состоит из трех поясов: первого – строго режима, второго и третьего – режимов ограничения. Проект указанных зон разрабатывается на основе данных санитарнотопографического обследования территорий, а также гидрологических, гидротехнических, инженерно-геологических и топографических материалов.

В настоящее территории Златоруновского сельсовета действует время на централизованная, водоснабжения, обеспечивает зонированная система которая централизованным водоснабжением общественно-деловую и жилую зоны. Водоснабжение жилой застройки усадебного типа обеспечивается при помощи водоразборных колонок. Водоснабжение на территории п.Златоруновск, п.Сухая Долина, п.Кутузовка обеспечивается ООО «Исток».

Источником водоснабжения населенных пунктов являются водозаборные сооружения ООО «Исток», в состав которых входят:

- 3 башни (оборудованных глубинными насосами марки ЭЦВ6-10-120 m^3 , ЭЦВ8-10-120 m^3);

- контактные резервуары V-50 м³ в количестве 1 шт.

Вода добывается при помощи водозаборных скважин и передается в резервуары чистой воды. Далее из резервуаров чистой воды по самотечным водопроводным сетям вода передается потребителям.

Обеспечение населенных пунктов водой осуществляется с помощью центрального водопровода состоящего из нитки стальных труб диаметром 50 мм и чугунных труб диаметром 100 мм, двух ниток полиэтиленовых труб диаметром 50 мм протяженностью 10575,2 м.

Установленная производственная мощность водопровода 0,16 тыс. $m^3/\text{сут.}$, фактическая мощность системы водопровода -0,15 тыс. $m^3/\text{сутки.}$

Протяженность водопроводных сетей 10,57 км. Сети водоснабжения проложены подземно. Глубина залегания водопроводов 1,5-2,0 м. Материал трубопроводов чугун, сталь, полиэтилен.

Количество водоразборных колонок 21 шт.

Централизованная система водоснабжения Златоруновского сельсовета в зависимости от местных условий и принятой схемы водоснабжения обеспечивает:

- хозяйственно-питьевое водопотребление в жилых и общественных зданиях, нужды коммунально-бытовых предприятий;
 - хозяйственно-питьевое водопотребление на предприятиях;
- производственные нужды промышленных предприятий, где требуется вода питьевого качества или предприятий, для которых экономически нецелесообразно сооружение отдельного водопровода;
 - тушение пожаров;
- собственные нужды станции водоподготовки, промывку водопроводных и канализационных сетей и т.п.

Поэтому важнейшей задачей при организации систем водоснабжения Златоруновского сельсовета является расчет потребностей населенных пунктов в воде, объемов водопотребления на различные нужды местного хозяйства. Для систем водоснабжения поселка расчеты совместной работы водоводов, водопроводных сетей, насосных станций и регулирующих емкостей выполняются по следующим характерным режимам подачи воды:

- в сутки максимального водопотребления максимально, среднего и минимального часовых расходов, а также максимального часового расхода и расчетного расхода воды на нужды пожаротушения;
 - в сутки среднего водопотребления среднего часового расхода воды;
 - в сутки минимального водопотребления минимального часового расхода воды.

Таким образом, система водоснабжения Златоруновского сельсовета представляет собой целый ряд взаимно связанных сооружений и устройств. Все они работают в особом режиме, со

своими гидравлическими, физико-химическими и микробиологическими процессами, протекающими в различные сроки.

1.2 Описание территории поселения, городского округа, не охваченных централизованными системами водоснабжения

На всей территории Златоруновского сельсовета расположена централизованная система водоснабжения.

1.3 Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения

Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» и постановление правительства РФ от 5 сентября 2013 г. № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») вводят новые понятия в сфере водоснабжения и водоотведения:

«Технологическая зона водоснабжения» - часть водопроводной сети, принадлежащей организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение, в пределах которой обеспечиваются нормативные значения напора;

«Централизованная система холодного водоснабжения» - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоподготовки, транспортировки и подачи питьевой и (или) технической воды абонентам;

«Нецентрализованная система холодного водоснабжения» - сооружения и устройства, технологически не связанные с централизованной системой холодного водоснабжения и предназначенные для общего пользования или пользования ограниченного круга лиц.

Исходя из определения централизованной системы холодного водоснабжения, на территории Златоруновского сельсовета можно выделить следующие централизованные системы:

- централизованная система холодного водоснабжения п.Златоруновск;
- централизованная система холодного водоснабжения п.Сухая Долина;
- централизованная система холодного водоснабжения п.Кутузовка.

1.4 Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

а) описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Снабжение абонентов поселка холодной питьевой водой осуществляется водозаборными сооружениями Златоруновского сельсовета. Златоруновский водозабор располагается вне территории промышленных предприятий и жилой застройки, что соответствует требованиям п.2.2.1.1 СанПиН «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

В п.Златоруновск находятся следующие объекты жилищно-коммунального назначения:

- водонапорная башня (Микрорайон, 10).

Водопроводная сеть п. Златоруновск протяженностью 8500 метров.

Вода насосом от водонапорной башни подается в водопроводную сеть по улицам: Мира, Солнечная, Юбилейная, Механизаторов, пер.Конторский, Комсомольская, Маяковского, Спорта, Пролетарская, Советская, Ленина, Труда, пер.Свободный, Стадионная, Энергетиков, до потребителей.

По сети находятся 5 водоразборных колонок. Вода введена в 141 квартиру, жители остальных квартир пользуются водой с водоразборных колонок.

В п.Сухая Долина находятся следующие объекты жилищно-коммунального назначения:

- водонапорная башня (ул. Российская, 31 «а»).

Водопроводная сеть п.Сухая Долина протяженностью 1229,6 метров.

Вода насосом от водонапорной башни по улицам Российская, Рабочая, Шевченко, Мира и до потребителей.

По сети находятся 11 водоразборных колонок. Вода введена в 21 дом, жители остальных домов пользуются водой с водоразборных колонок.

В п.Кутузовка находятся следующие объекты жилищно-коммунального назначения:

- водонапорная башня (ул. Трудовая, 1 «а»).

Водопроводная сеть п.Кутузовка протяженностью 845,6 метров.

Вода насосом от водонапорной башни по улицам Пролетарская, Юбилейная и до потребителей.

По сети находятся 5 водоразборных колонок. Жители домов пользуются водой с водоразборных колонок.

б) описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды

Существующих сооружений очистки и водоподготовки воды не имеется.

Водоподготовка и водоочистка как таковые отсутствуют, потребителям подается исходная (природная) вода. Качество воды из скважин соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Основные показатели воды из подземных водоисточников от 2014г.

Таблица №1

		Нормативы	
№		(предельно	Результаты
П/П	Наименование показателей качества воды	допустимые	испытаний, средние,
11/11		концентрации (ПДК),	${ m M}\Gamma/{ m M}{ m J}^3$
		не более, мг/мд ³	
	1. Микробиологиче	ские исследования	
1	ОКБ, КОЕ в 100 мл	Не допускается	Не обнаружены
2	ОМЧ, КОЕ в 1 мл	50	<1
3	ТКБ, КОЕ в 100 мл	Не допускается	Не обнаружены
4	Число ОКБ, КОЕ в 100 мл	Не допускается	Не обнаружены
5	Число ТКБ, КОЕ в 100 мл	Не допускается	Не обнаружены

Питьевое (холодное) водоснабжение (XBC) и горячее водоснабжение (ГВС) соответствуют требованиям СанПин 2.1.4.1074-01.

в) описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станиий

На водонапорных башнях установлены насосы ЭЦВ6-10-120 м³ и ЭЦВ8-10-120м³. Производительность насосов по техническим характеристикам 10 м³/час.

Год ввода в эксплуатацию башен в п.Златоруновск – 1978 г., п.Сухая Долина – 1986 г., п.Кутузовка – 2004 г. Степень износа насосов в п.Златоруновск, п.Сухая Долина – 25%, п.Кутузовка – 5%, требуется текущий ремонт. Для всего насосного оборудования необходим капитальный ремонт.

г) описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям

Водопроводные сети и сооружения, по данным эксплуатирующих организаций, характеризуются средней степенью износа.

Сети выполнены из чугуна, стали и полиэтилена. С целью снижения вероятности возникновения аварий и утечек на сетях водопровода и для уменьшения объемов потерь воды следует выполнять своевременную замену тех участков трубопроводов, которые в этом нуждаются.

При перекладке или строительстве новых трубопроводов применяются полиэстровые трубы. Современные материалы трубопроводов имеют значительно больший срок службы и более качественные технические и эксплуатационные характеристики. Полимерные материалы не подвержены коррозии. Поэтому им не присущи недостатки и проблемы при эксплуатации металлических труб. На них не образуются различного рода отложения (химические и биологические), поэтому гидравлические характеристики труб из полимерных материалов практически остаются постоянными в течение всего срока службы. Трубы из полимерных материалов почти на порядок легче металлических, поэтому операции погрузки-выгрузки и перевозки обходятся дешевле и не требуют применения тяжелой техники, они удобны в монтаже. Благодаря их относительно малой массе и достаточной гибкости можно проводить замены старых трубопроводов полиэтиленовыми трубами бестраншейными способами. Для перекладки трубопроводов в труднодоступных местах и под оживленными улицам используется метод протаскивания трубопровода меньшего диаметра в существующей трубе. Технологии бестраншейной перекладки и прокладки трубопроводов отличаются короткими сроками производства работ с быстрым введением в эксплуатацию и представляют собой не только недорогую альтернативу открытому способу перекладки, но и высококачественный метод обновления трубопроводов, что позволяет увеличить их работоспособность, безопасность и срок использования.

д) описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении муниципального образования, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды

Основными проблемами, возникающими при эксплуатации водопроводных сетей Златоруновского сельсовета, являются неисправности трубопроводов и запорной арматуры, связанные с износом трубопроводов и оборудования. Средний процент износа эксплуатируемых сетей, а также оборудования и сооружений, составляет в п.Златоруновск 45%, п.Сухая Долина –

25%, п.Кутузовка — 0%, при этом часть трубопроводов уже имеет износ 100%. Прохождение трубопроводов на большой глубине не дает своевременной и полной информации о возникших неисправностях и соответственно увеличивает длительность времени обнаружения и устранения неисправностей, в связи с чем увеличивается продолжительность выполнения аварийновосстановительных работ.

Значительную сложность также представляет высокий уровень грунтовых вод, усложняющих ремонт трубопроводов и требующих дополнительных затрат на водоотлив при проведении ремонтных работ и обслуживании. Также постоянное наличие влажного грунта увеличивает скорость коррозии трубопроводов, а постоянное просачивание грунтовых вод в водопроводные колодцы намывает песок и выводит из строя установленную в колодцах запорную арматуру.

Дополнительную сложность при эксплуатации сетей создают низкие зимние температуры (большая глубина промерзания грунта), большой износ трубопроводов и отсутствие проектной возможности переключения внутриквартальных участков сети для частичного вывода их в текущий ремонт при возникновении неисправности.

Сооружения водонапорных башен и оборудование вводились в эксплуатацию в п.Златоруновск - 1978 г., п.Сухая Долина - 1986 г., п.Кутузовка - 2004 г. При этом если на насосном оборудовании (глубинные насосы) проводился капитальный производилась замена глубинного насоса, то трубопроводы, по которым производится забор воды из водоносного пласта, и трубопроводы по которым вода подается в резервуар чистой воды, эксплуатируются с ввода башен в эксплуатацию. В результате длительного периода эксплуатации произошло зарастание трубопроводов продуктами коррозии в виде гидрата окиси железа, соединений кальция и т.д. Вследствие коррозии на подъемных трубопроводах и на напорных трубопроводах от скважин до резервуара чистой воды образуются сквозные отверстия, которые устраняются при выявлении утечки, установкой хомутов. Зарастание внутренней поверхности трубопроводов влечет увеличение требуемой для перекачки энергии. Внутренние поверхности водопроводов имеют такие отложения, что их пропускная способность по сравнению с проектной снижена на 35%. Через образовавшиеся отверстия в старых проржавевших трубопроводах вода поступает в грунт, вызывая повышение уровня грунтовых которые в свою очередь способствуют коррозионному повреждению наружной вод. поверхности трубопровода.

Арматура, установленная с момента ввода скважин в эксплуатацию, не закрывается и не открывается полностью, т.е. при нахождении скважины в резерве есть возможность утечки холодной воды обратным ходом через сквозные отверстия в отключенных трубопроводах. Объемы поднятой воды фиксируются по мощности и часам работы насосов.

В результате зарастания внутренней поверхности трубопроводов подающих питьевую воду пропускная способность трубопроводов снижена, в результате этого увеличены затраты по электрической энергии. В результате длительного периода эксплуатации стальных трубопроводов, металл коррозировал как с внешней, так с и внутренней стороны трубы до образования сквозных отверстий.

Для защиты стальных трубопроводов необходимо применять антикоррозионное покрытие, которое на трубопроводах водоснабжения отсутствует.

Срок службы пожарных гидрантов истек и требуется их замена, восстановлению и ремонту пожарные гидранты не подлежат. Ремонт водопроводных колонок с момента ввода в эксплуатацию не проводился, в связи с длительным сроком эксплуатации, произошла коррозия металла до образования сквозных отверстий, водопроводные колонки необходимо менять, к дальнейшей эксплуатации водопроводные колонки не пригодны.

Анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды нет возможности провести в виду отсутствия данных.

е) описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы

Систему теплоснабжения п.Златоруновск по состоянию на 2014 год обеспечивает несколько энергоисточников — котельных. Системы горячего водоснабжения потребителей полностью присоединены к тепловым сетям по открытой схеме. С 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем для нужд горячего водоснабжения не допускается. Таким образом, в соответствии с действующим законодательством, необходимо предусмотреть перевод потребителей вышеуказанного энергоисточника на закрытую схему присоединения системы горячего водоснабжения.

В настоящее время обеспечение населения п.Златоруновск горячим водоснабжение осуществляется от существующих теплоисточников – отопительных котельных.

Холодная вода подается в котельные, после нагрева подается потребителям.

Распределение теплоносителя (горячей воды) потребителям осуществляется по трубопроводам. Система трубопроводов 2х трубная, с одновременной подачей тепла на нужды отопления, вентиляции и горячего водоснабжения.

В частной, усадебной застройке население частично пользуется водонагревательными приборами (титанами), посредством нагрева поступающей в жилые дома холодной воды.

1.5 Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов

Вечномерзлых грунтов на территории муниципального образования нет.

1.6 Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов

В п.Златоруновск водонапорная башня и водопроводные сети поставлены на учет как бесхозяйный объект недвижимого имущества. Выписки из Единого государсвтенного реестра прав на недвижимое имущество и сделок с ним о принятии на учет бесхозяйного объекта недвижимого имущества № 27/022/2013-005 от 25.09.2013г. и №27/003/2014-189 от 21.01.2014г.

В п.Сухая Долина водонапорная башня и водопроводные сети поставлены на учет как бесхозяйный объект недвижимого имущества. Выписки из Единого государсвтенного реестра прав на недвижимое имущество и сделок с ним о принятии на учет бесхозяйного объекта недвижимого имущества № 27/003/2014-186 от 29.01.2014г. и №27/003/2014-185 от 27.01.2014г.

В п.Кутузовка водонапорная башня и водопроводные сети поставлены на учет как бесхозяйный объект недвижимого имущества. Выписки из Единого государсвтенного реестра прав на недвижимое имущество и сделок с ним о принятии на учет бесхозяйного объекта недвижимого имущества № 27/003/2014-190 от 21.01.2014г. и №27/003/2014-188 от 28.01.2014г.

Раздел 2 НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

2.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

В целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения; повышение энергетической эффективности путем экономного потребления воды; обеспечение доступности водоснабжения; обеспечение развития централизованных систем холодного водоснабжения путем развития эффективных форм управления этими системами, привлечение инвестиций и развитие кадрового потенциала муниципального образования.

Принципами развития централизованной системы водоснабжения территории Златоруновского сельсовета являются:

- постоянное улучшение качества предоставления услуг водоснабжения потребителям (абонентам);
- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоснабжения новых объектов капитального строительства;
- постоянное совершенствование схемы водоснабжения на основе последовательного планирования развития системы водоснабжения, реализации плановых мероприятий, проверки результатов реализации и своевременной корректировки технических решений и мероприятий.

Основными задачами, решаемыми при развитии централизованных систем водоснабжения муниципального образования являются:

- привлечение инвестиций в модернизацию и техническое перевооружение объектов водоснабжения, повышение степени благоустройства зданий.
- повышение эффективности управления объектами коммунальной инфраструктуры, снижение себестоимости жилищно-коммунальных услуг за счет оптимизации расходов, в том числе рационального использования водных ресурсов
- переход на более эффективные и технически совершенные технологии водоподготовки при производстве питьевой воды на водопроводных станциях с забором воды из поверхностного источника водоснабжения с целью обеспечения гарантированной безопасности и безвредности питьевой воды;
- реконструкция и модернизация водопроводной сети, в том числе замена стальных водоводов с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;

- замена запорной арматуры на водопроводной сети, в том числе пожарных гидрантов, с целью обеспечения исправного технического состояния сети, бесперебойной подачи воды потребителям, в том числе на нужды пожаротушения;
- реконструкция водопроводных сетей с устройством отдельных водопроводных вводов с целью обеспечения требований по установке приборов учета воды на каждом объекте;
- создания системы управления водоснабжением муниципального образования, внедрение системы измерений с целью повышения качества предоставления услуги водоснабжения за счет оперативного выявления и устранения технологических нарушений в работе системы водоснабжения, а так же обеспечение энергоэффективности функционирования системы;
- строительство сетей и сооружений для водоснабжения осваиваемых и преобразуемых территорий, а также отдельных городских территорий, не имеющих централизованного водоснабжения с целью обеспечения доступности услуг водоснабжения для всех жителей муниципального образования.

Так же основными целями являются:

- переход муниципального образования на энергосберегающий путь развития на основе обеспечения рационального использования энергетических ресурсов при их производстве, передаче и потреблении;
- снижение расходов муниципального бюджета на энергоснабжение муниципальных зданий, строений, сооружений за счет рационального использования всех энергетических ресурсов и повышение эффективности их использования;
 - создание условий для экономии энергоресурсов в муниципальном жилищном фонде.

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») к целевым показателям развития централизованных систем водоснабжения относятся:

- показатели качества питьевой воды;
- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- показатели качества обслуживания абонентов;
- показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке;
- соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности улучшение качества воды;
- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Предлагается создать систему централизованного водоснабжения на основе артезианских скважин для обеспечения потребности в воде питьевого качества, в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1074-0. Водопровод предлагается объединенного типа, хозяйственно-питьевого и противопожарного назначения. Существующее зонирование системы водоснабжения на основе различных водоисточников сохранится. Предлагается водозаборные скважины, расположенные в черте населенных пунктов, исключить из схемы водоснабжения хозяйственно-питьевого назначения путем их тампонирования, либо перевести их в разряд источников воды на технические нужды.

2.2 Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития сельсовета

Правила землепользования и застройки Златоруновского сельсовета разработанные ООО «Научно-проектный центр инженерно-изыскательских работ» в 2013 году диктуют развитие населенных пунктов, соответственно диктует и развитие инженерной инфраструктуры, а частности и централизованной системы водоснабжения.

В сфере развития коммунальной инфраструктуры Правилами землепользования и застройки предусмотрены увеличение уровня обеспечения жилищ современными видами инженерного оборудования, а также заменой изношенного оборудования.

Развитие централизованных систем водоснабжения заключается в поэтапной реконструкции и строительства водопроводных сетей, которые обеспечат население водой питьевого качества.

Мероприятия по развитию централизованных систем водоснабжения:

Сети водоснабжения, реконструкция – 2015-2019гг.

Сети водоснабжения, реконструкция – 2020-2024гг.

Раздел 3 БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ

3.1 Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке

Общий объем воды поднятый водозаборными сооружениями ООО «Исток» за 2014 год составил 57,99 тыс.м³/год. Больший объем забора воды из подземного источника в основном продиктован потребностью объемов воды на реализацию (полезный отпуск) населению.

Сведения об объемах реализации услуги (услуг) потребителям за 2013-2014г.

Таблица №2

№ п/п	Показатели	Ед.изм.	2013г.	2014г.
1	Объем воды, реализованной в использование, в т.ч.	тыс.м ³	55,17	57,99
	Населению, всего, в т.ч.	тыс.м ³	49,02	51,54
	хоз-питьевые нужды	тыс.м ³	44,36	46,66
	полив участков	тыс.м ³	0,4	0,42
	содержание животных	тыс.м ³	4,26	4,46
	Бюджетным организациям	тыс.м ³	1,97	2,07
	Прочим потребителям	тыс.м ³	4,18	4,38

На протяжении последних лет наблюдается тенденция к рациональному и экономному потреблению холодной воды и, следовательно, снижению объемов реализации всеми категориями потребителей холодной воды, объемов потерь.

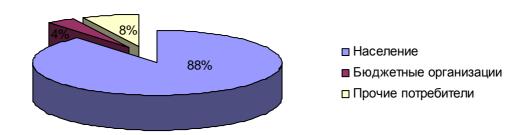
Для сокращения и устранения непроизводительных затрат и потерь воды ежемесячно необходимо производить анализ структуры, определять величину потерь воды в системах водоснабжения, оценивать объемы полезного водопотребления, и устанавливать плановую величину объективно неустранимых потерь воды. Важно отметить, что наибольшую сложность при выявлении аварийности представляет определение размера скрытых утечек воды из водопроводной сети. Их объемы зависят от состояния водопроводной сети, возраста, материала труб, грунтовых и климатических условий и ряда других местных условий.

3.2 Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой, суточный)

Основная доля водопотребления приходится на п.Златоруновск – 37,69 тыс.м³/год. Территориальный водный баланс подачи воды населению составил п.Златоруновск – 37,69 тыс.м³/год, п.Сухая Долина – 13,34 тыс.м³/год, п.Кутузовка – 6,96 тыс.м³/год.

3.3 Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений и городских округов (пожаротушение, полив и др.)

Структура водопотребления по группам на период 2014г. представлена на диаграмме №1. Диаграмма №1



Основным потребителем холодной воды на территории Златоруновского сельсовета в 2014г. является население, и его доля составляет 88% от общего потребления воды.

3.4 Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг

В 2014 году норма расхода холодной воды для благоустроенной застройки составляет 120 л/сут на человека, для неблагоустроенной 30 л/сут на человека. Согласно Правилам землепользования и застройки, суточный расход воды в Златоруновском сельсовете составляет 60 тыс.м³/год, фактически же он составляет 57,99 тыс.м³/год (объем, поднимаемой подземной

воды (своими насосами) с учетом потерь составляет 57,99 тыс.м³/год). Такая разница в водопотреблении, получается, из-за использования индивидуальных приборов учета.

Исходя из того факта, что, расход воды на полив территории принимается в расчете на одного жителя 50 л/чел. в сутки, в соответствии с СП 31.13330.2010 СНиП 2.04.02-84*. Количество поливок - одна через 3е суток.

Распределение горячей воды потребителям осуществляется по трубопроводам отопления. Система трубопроводов 2х трубная, с одновременной подачей тепла на нужды отопления, вентиляции и горячего водоснабжения.

3.5 Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 23 ноября 2009 г. №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» рекомендуется разработать программу по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в Прилужском сельсовете.

Основными целями программы являются:

- повышение эффективности использования электроэнергии для освещения скважин водонапорных башен;
- повышение эффективности и продолжительности срока службы погружных насосов, повышение эффективности использования электроэнергии и холодной воды.

В настоящее время полностью оборудованы приборами учёта объекты бюджетных организаций, объекты соцкультбыта, объекты индивидуальных предпринимателей. Частично - жилая и общественная застройка

В жилых домах установку приборов учёта осуществляет управляющая компания в соответствии с Федеральным законом от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Объемы поднятой воды фиксируются по мощности и часам работы насосов.

А также учёт водопотребления осуществляется в соответствии с действующим законодательством, и количество потреблённой воды рассчитывается согласно принятой норме водопотребления, которая зависит от степени благоустройства жилищного фонда. Население, пользующееся приборами учета водопотребления, в настоящий момент не значительно.

Дальнейшее развитие коммерческого учёта водопотребления должно осуществляться в соответствии с Федеральным Законом «О водоснабжении и водоотведении» № 416 от 07.12.2011 г.

3.6 Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения сельсовета

Существующей мощности системы подъема и пропускной мощности сетей водоснабжения Златоруновского сельсовета достаточно для обеспечения требуемого объема потребления питьевой воды.

Установленная производственная мощность водопровода 0,16 тыс.м 3 /сут, фактическая мощность системы водопровода -0,15 тыс.м 3 /сутки.

Резерв водозаборных сооружений даст устойчивую, надежную работу всего комплекса водоочистных сооружений и гарантирует возможность получать качественную питьевую воду в количестве, необходимом для обеспечения населения и предприятий Златоруновского сельсовета.

3.7 Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды

Водопотребителями Златоруновского сельсовета являются:

- население;
- бюджетные организации;
- прочие потребители.

Наряду с этим предусматривается расход воды на полив зеленых насаждений, дорог и пожаротушение.

Население Златоруновского сельсовета, по данным Правил землепользования и застройки, на перспективу (2024г) составит 1500 чел.

Застройка Златоруновского предусматривается индивидуальными домами усадебного типа.

Нормы расхода воды на хозяйственно-бытовые нужды приняты по СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*» и составляют для благоустроенной застройки составляет 120 л/сут на человека, для неблагоустроенной 30 л/сут на человека.

Расход воды на нужды местной промышленности, обеспечивающей население продуктами, услугами, принимаются дополнительно в размере 10% от суммарного расхода воды на хозяйственно–питьевые нужды населения.

Наружное пожаротушение — 2 х 15,0 л/с согласно СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения.

Требования пожарной безопасности». Время тушения пожара 3 часа.

Расход воды на полив территории принимается в расчете на одного жителя 50 л/чел. В сутки, в соответствии с СП 31.13330.2010 СНиП 2.04.02-84*. Количество поливок - одна через 3е суток (только в летний период).

Прогнозный баланс численности населения на ближайшие 10 лет

Таблица №3

	№ п/п	Год	Население, чел.
-	1	2014	1350
	2	2024	1500

Расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды на 2014-2024гг.

Таблица №4

No	Наименование потребителей и	Норма	2014г (расч	етный)	2024г (расчетный)	
п/п	степень благоустройства	л/сут на	Население,	тыс.м3	Население,	тыс.м3
11/11	степень олагоустроиства	чел	чел	/год	чел	/год
1	Застройкам зданиями, оборудованными внутренними водопроводами системой централизованного горячего водоснабжения	120	513	22,47	570	24,97
2	Застройка зданиями с водопользованием из водоразборных колонок	30	837	9,17	930	10,18
Итого	0		1350	31,64	1500	35,15
3	Неучтенные расходы на нужды местной промышленности	10%		3,16		3,52
Всего)			34,8		38,67
4	Из них 40% на горячее водоснабжение			13,92		15,47
5	Из них 60% на холодное водоснабжение			20,88		23,2

Общий расход по видам потребления воды за 2024г, а именно: хозяйственно-питьевые расходы по жилой застройке и объектам обслуживания; расход воды на механизированную поливку проектируемых усовершенствованных покрытий проездов и площадей, зеленых насаждений.

Установленная производственная мощность водопровода 0.16 тыс. m^3 /год, расчетная мощность -0.15 тыс. m^3 /год.

Резерв водозаборных сооружений даст устойчивую, надежную работу всего комплекса водоочистных сооружений и гарантирует возможность получать качественную питьевую воду в количестве, необходимом для обеспечения населения и предприятий Златоруновского сельсовета.

3.8 Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы

Систему теплоснабжения Златоруновского сельсовета по состоянию на 2014 год обеспечивает несколько энергоисточников – котельных. Системы горячего водоснабжения потребителей полностью присоединены к тепловым сетям по открытой схеме. С 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем для нужд горячего водоснабжения не допускается. Таким образом, в соответствии с действующим законодательством, необходимо предусмотреть перевод потребителей вышеуказанного энергоисточника на закрытую схему присоединения системы горячего водоснабжения.

В настоящее время обеспечение населения поселка горячим водоснабжение осуществляется от существующих теплоисточников – отопительных котельных.

Холодная вода подается в котельные, после нагрева подается потребителям.

Распределение теплоносителя (горячей воды) потребителям осуществляется по трубопроводам. Система трубопроводов 2х трубная, с одновременной подачей тепла на нужды отопления, вентиляции и горячего водоснабжения.

В частной, усадебной застройке население частично пользуется водонагревательными приборами (титанами), посредством нагрева поступающей в жилые дома холодной воды.

3.9 Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное)

На сегодняшний день в Златоруновском сельсовета горячее водоснабжение потребителей производится по открытой схеме.

Существование такой схемы имеет следующие недостатки:

- повышенные расходы тепла на отопление и ГВС;
- высокие удельные расходы топлива и электроэнергии на производство тепла;
- повышенные затраты на эксплуатацию котельных и тепловых сетей;
- не обеспечивается качественное теплоснабжение потребителей из-за больших потерь тепла и количества повреждений на тепловых сетях.

Необходим перевод систем транспорта и распределения тепловой энергии на работу по закрытой схеме со строительством новых и реконструкцией уже существующих тепловых пунктов в соответствии с СП 41-101-95, реконструкция систем теплопотребления в домах.

При закрытой схеме теплоснабжения приготовление горячей воды происходит в тепловых пунктах, в которые поступает очищенная холодная вода и теплоноситель. В теплообменнике холодная вода, проходя вдоль трубок теплоносителя, нагревается. Таким образом, не происходит подмешивания холодной воды в теплоноситель, и горячая вода в такой системе представляет собой подогретую холодную воду, идущую к потребителю.

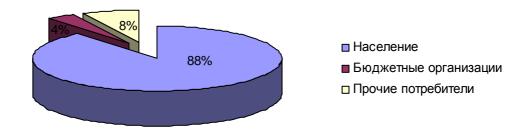
Отработанный теплоноситель (у него на выходе из теплообменника понижается температура) добавляется в новый теплоноситель, и эта «техническая» вода идет на отопление по зависимой или независимой схеме.

Переход на закрытую схему присоединения систем ГВС позволит обеспечить:

- снижение расхода тепла на отопление и ГВС за счет перевода на качественноколичественное регулирование температуры теплоносителя в соответствии с температурным графиком;
 - снижение внутренней коррозии трубопроводов;
 - снижение темпов износа оборудования тепловых станций и котельных;
- кардинальное улучшение качества теплоснабжения потребителей, исчезновение «перетопов» во время положительных температур наружного воздуха в отопительный период;
- снижение объемов работ по химводоподготовке подпиточной воды и, соответственно, затрат;
 - снижение аварийности систем теплоснабжения.

В конечном результате, после отказа от открытой по ГВС схемы теплоснабжения и перехода на закрытую схему появится возможность использовать сэкономленную тепловую мощность котельных для теплоснабжения вновь подключаемых потребителей.

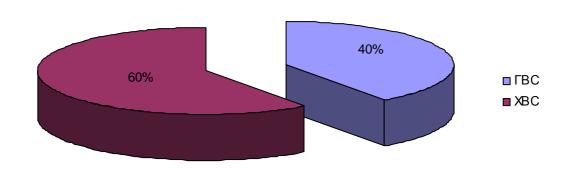
3.10 Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по техническим зонам



Основным потребителем холодной воды на территории Златоруновского сельсовета в 2014г. является население, и его доля составляет 88% от общего потребления воды.

Структура потребления холодной, горячей и технической воды представлена на диаграмме №3.

Диаграмма №3



По виду потребления воды в процентном отношении: XBC - 60%, $\Gamma BC - 40\%$.

3.11 Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды по типам абонентов на 2014-2024гг.

Таблица №5

No॒	Наименование потребителей и	Норма	2014г (расч	етный)	2024г (расчетный)	
п/п	степень благоустройства	л/сут на	Население,	тыс.м3	Население,	тыс.м3
11/11	степень олагоустроиства	чел	чел	/год	чел	/год
	Застройкам зданиями,					
	оборудованными внутренними					
1	водопроводами системой	120	513	22,47	570	24,97
	централизованного горячего					
	водоснабжения					
	Застройка зданиями с					
2	водопользованием из	30	837	9,17	930	10,18
	водоразборных колонок					
Итого	0		1350	31,64	1500	35,15
3	Неучтенные расходы на нужды	10%		3,16		3,52
	местной промышленности	1070		3,10		3,32
Всего)			34,8		38,67
4	Из них 40% на горячее			13,92		15,47
	водоснабжение			13,92		13,41
5	Из них 60% на холодное			20,88		23,2
	водоснабжение			20,00		23,2

3.12 Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения)

На сегодняшний день износ магистральных водоводов, дворовых и уличных сетей, водопроводных вводов в п.Златоруновск 45%, п.Сухая Долина – 25%, п.Кутузовка – 0%, при этом часть трубопроводов уже имеет износ 100%. Сооружения водонапорных башен и оборудование вводились в эксплуатацию в п.Златоруновск - 1978 г., п.Сухая Долина – 1986 г., п.Кутузовка – 2004 г., имеют значительный износ и нуждаются в перекладке.

На данный момент потери воды при её транспортировке составляют 5%, что соответствует 10,7 тыс.м³/год - от годового потребления воды.

Внедрение мероприятий по энергосбережению и водосбережению позволит снизить потери воды, ликвидировать дефицит воды питьевого качества во всех районах муниципального образования и расширить зону обслуживания при жилищном строительстве.

С целью снижения вероятности возникновения аварий и утечек на сетях водопровода и для уменьшения объемов потерь воды следует выполнять своевременную замену тех участков трубопроводов, которые в этом нуждаются.

При перекладке или строительстве новых трубопроводов применяются полиэтиленовые трубы. Современные материалы трубопроводов имеют значительно больший срок службы и более качественные технические и эксплуатационные характеристики.

Для сокращения и устранения непроизводительных затрат и потерь воды ежемесячно нужно проводить анализ структуры, определять величину потерь воды в системах водоснабжения, оценивать объемы полезного водопотребления, и устанавливать плановую величину объективно неустранимых потерь воды. Важно отметить, что наибольшую сложность при выявлении аварийности представляет определение размера скрытых утечек воды из водопроводной сети. Их объемы зависят от состояния водопроводной сети, возраста, материала труб, грунтовых и климатических условий и ряда других местных условий.

Кроме того, на потери и утечки оказывает значительное влияние стабильное давление, не превышающее нормативных величин, необходимых для обеспечения абонентов услугой в полном объеме.

Прогнозный баланс потерь воды при её транспортировке на 2024г.

Таблица №6

№ п/п	Наименование	Объем водоснабжения, тыс.м ³ /год	Потери в сетях, %	Объем потерь, тыс.м ³ /год
1	Общее водопотребление, в т.ч.	75,38		3,78
2	Население	67,0	5	3,35
3	Бюджетные организации	2,69		0,13
4	Прочие потребители	5,69		0,28

3.13 Перспективные балансы водоснабжения

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды на 2024г. составит 75,38 тыс.м 3 /год, из них: 67,0 тыс.м 3 /год – население; 2,69 тыс.м 3 /год – бюджетные организации; 5,69 тыс.м 3 /год – прочие потребители.

Перспективный баланс водопотребления на 2024г. показан на диаграмме №4.



3.14 Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений

Производительность водозаборных сооружений Златоруновского сельсовета позволяет в полной мере обеспечить население, объекты соц-культбыта и промышленность питьевой водой.

3.15 Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

В п.Златоруновск, п.Сухая Долина - водонапорные башни поставлены на учет как бесхозяйственный объект недвижимого имущества.

Водонапорная башня в п.Кутузовка – готовятся документы на постановку на учет как бесхозяйственный объект недвижимости.

Раздел 4 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

4.1 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам

Для удовлетворения нужд населения в качественном водоснабжении предлагается создать систему централизованного водоснабжения на основе артезианских скважин для обеспечения потребности в воде питьевого качества, в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1074-0. Водопровод предлагается объединенного типа, хозяйственно-питьевого и противопожарного назначения. Существующее зонирование системы водоснабжения на основе различных водоисточников сохранится. Предлагается водозаборные скважины, расположенные в черте населенных пунктов, исключить из схемы водоснабжения хозяйственно-питьевого назначения путем их тампонирования, либо перевести их в разряд источников воды на технические нужды.

Необходимые мероприятия:

Выполнить до 2019 г.

- 1) капитальный ремонт и реконструкция ветхих сетей и сооружений водоснабжения. Предлагается выполнить реконструкцию существующих магистральных и уличных сетей водоснабжения для обеспечения пропуска нормативных расходов на пожарные нужды. Существующие водопроводные сети закольцевать.
 - 2) Установка приборов учета воды на водозаборе.
- 3) Водозаборные сооружения систем водоснабжения оборудовать системами очистки и обеззараживания воды в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1074-01 к качеству питьевой воды. Качество воды нецентрализованных систем водоснабжения должно удовлетворять требованиям СанПиН 2.1.4.1175-02.Для обеззараживания воды предлагается применять установки с использованием гипохлорита натрия NaClO марки «А» по ГОСТ 11086-76.

Переходы через природные водотоки выполняются по дюкерам согласно ТП 3.820.1-84.01.

При капитальном ремонте и реконструкции предлагается сети водоснабжения выполнить из труб полиэтиленовых ПЭ 100 по ГОСТ 18599-2001 марки «Т». В необходимых местах установить предохраненную от замерзания запорно-регулирующую арматуру и пожарные гидранты.

Водопроводные колодцы проектируются сборные, из элементов железобетонных, согласно ТП 901-09-11.84, либо проектируются герметичные колодцы, из полиэтилена выполненные из частей фасонных и деталей труб «Корсис» по ТУ 2291-011-59355492-2006.

Глубина заложения сетей водопровода должна быть на 0,5 м больше расчетной глубины проникания в грунт нулевой температуры.

При реконструкции и капитальном ремонте сооружений систем водоснабжения и их оборудования необходимо применять решения, обеспечивающие ресурсо – и энергосбережение, снижение затрат на их последующую эксплуатацию.

Выполнить до 2024 г.

Рекомендуется выполнить капитальный ремонт и реконструкцию ветхих сетей и сооружений водоснабжения.

4.2 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

Существующие сети водоснабжения имеют большой процент изношенности, что ведет к значительным потерям при ее транспортировке и требуют срочной реконструкции. Для подключения объектов перспективной застройки требуется строительство новых водопроводных сетей.

4.3 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения

Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения:

- водопровод из труб ПЭ 100 по ГОСТ 15899-2001 марки «Т» Ø 110;
- водопровод из труб ПЭ 100 по ГОСТ 15899-2001 марки «Т» Ø 160;
- водопровод водозабор-РЧВ из труб ПЭ 100 по ГОСТ 15899-2001 марки «Т» Ø 500.

4.4 Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение

Существующие объекты организаций, осуществляющих водоснабжение, не имеют системы диспетчеризации, телемеханизации и системы управления режимами водоснабжения.

Приборов учета на водозаборных сооружениях нет.

В связи с отсутствием на распределительных сетях водоснабжения технологического оборудования (нет необходимости из-за достаточных параметров поступающей питьевой воды), на сети не устанавливались приборы сигнализации и диспетчеризации. За состоянием сети ведется ежедневный визуальный контроль. Для приема заявок от потребителей о

неисправностях и повреждениях на магистральных и распределительных трубопроводах, вызова техники и персонала для их устранения, уведомления потребителей, государственных органов и органов местного самоуправления о месте и сроках предстоящих отключений холодного водоснабжения (в том числе при проведении аварийно-восстановительных работ), сообщений и передачи информации населению о сроках ликвидации аварий круглосуточно работает центральная аварийно-диспетчерская служба (ЦАДС).

4.5 Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду

Приборов учета на водозаборных сооружениях нет. Объемы поднятой воды фиксируются по мощности и часам работы насосов.

А также учёт водопотребления осуществляется в соответствии с действующим законодательством, и количество потреблённой воды рассчитывается согласно принятой норме водопотребления, которая зависит от степени благоустройства жилищного фонда. Население, пользующееся приборами учета водопотребления, в настоящий момент не значительно.

Дальнейшее развитие коммерческого учёта водопотребления должно осуществляться в соответствии с Федеральным Законом «О водоснабжении и водоотведении» № 416 от 07.12.2011 г.

Рекомендуется выполнять мероприятия в соответствии с Федеральным законом от 29.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории города и их обоснование

Новые сети водоснабжения размещаются согласно проектам новых микрорайонов в границах Златоруновского сельсовета.

Рекомендации.

В повышенных точках трасс водопровода установить комбинированные воздушные клапаны для впуска и выпуска воздуха. На пониженных участках сети, для опорожнения предусмотреть установку выпусков в мокрые колодцы.

Для целей пожаротушения населенных пунктов в колодцах на водопроводной сети установить пожарные гидранты по ГОСТ 8220-85. Расстановку пожарных гидрантов принять в соответствии с п. 8.6 СП 8.13130.2009, расстояния между гидрантами не превышать 190 м, что

обеспечит пожаротушение объектов, обслуживаемых данной сетью, от двух пожарных гидрантов.

Толщину стенки труб принять по максимальному рабочему давлению в трубопроводе. При переходе под асфальтированными и грунтовыми дорогами запроектировать кожухи из стальных электросварных труб с изоляцией, весьма усиленной по ГОСТ 9.602-2005, выполняется мастикой МСР на 3 слоя, с заделкой концов с обеих сторон кожуха цементным раствором М150.

Переходы через водные объекты выполнить с помощью дюкеров, с устройством переключения в колодцах по обе стороны дюкеров.

Глубину заложения трубопроводов принять из следующих условий:

- исключение промерзания труб;
- исключение разрушения труб от движущегося транспорта.

В местах установки арматуры запроектировать колодцы и камеры. Колодцы предусмотреть из элементов сборного железобетона по ГОСТ 8020-80, выполненных по ТПР 901-09-11.84 «Водопроводные колодцы». Все соприкасающиеся с грунтом наружные поверхности колодцев обмазать горячим битумом БН 70/30 на 2 раза. Внутреннюю гидроизоляцию днища и стен колодцев выполнить из гидроизоляционного материала проникающего действия «ГИДРОТЕКС-В» ТУ 5716-001-02717981-93 на 2 слоя. В основании колодца произвести уплотнение грунта щебнем, с устройством бетонной подготовки (В 7,5) толщиной 100 мм.

Фасонные стальные части в колодцах запроектировать по ГОСТ 17375-2001, ГОСТ 17376-2001, ГОСТ 17378-2001. Гидроизоляцию фасонных стальных частей, весьма усиленную по ГОСТ 9.602-2005, выполнить мастикой МСР на 3 слоя. Полиэтиленовые фасонные части запроектировать по ТУ 2248-006-59355492-2005, ТУ 2248-006-59355492-2006.

Минимальный свободный напор в сети водопровода при максимальном хозяйственно - питьевом водопотреблении над поверхностью земли принять при одноэтажной застройке не менее 10,0 м, при большей этажности на каждый этаж следует добавить 4,0 м. При пожаротушении свободный напор не менее 10,0 м.

Максимальный свободный напор в сети объединенного водопровода не должен превышать 60,0 м.

4.7 Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен

На территории Златоруновского сельсовета находятся следующие объекты жилищнокоммунального назначения: п.Златоруновск – водонапорная башня (Микрорайон, 10), п.Сухая Долина – водонапорная башня (ул.Российская, 31 «а»), п.Кутузовка – водонапорная башня (ул.Трудовая, 1 «а»). Более точное месторасположение сооружений водоснабжения уточняется проектом.

4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения

Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения Златоруновского сельсовета совпадают с существующими, т.к. увеличение мощности водозаборных сооружений не предполагается.

Рекомендации.

Определение границ поясов ЗСО подземного источника

Водозаборы подземных вод должны располагаться вне территории промышленных предприятий и жилой застройки. Расположение на территории промышленного предприятия или жилой застройки возможно при надлежащем обосновании. Граница первого пояса устанавливается на расстоянии не менее 30 м от водозабора - при использовании защищенных подземных вод и на расстоянии не менее 50 м – при использовании недостаточно защищенных подземных вод.

Граница первого пояса 3CO группы подземных водозаборов должна находиться на расстоянии не менее 30 и 50 м от крайних скважин.

Для водозаборов из защищенных подземных вод, расположенных на территории объекта, исключающего возможность загрязнения почвы и подземных вод, размеры первого пояса ЗСО допускается сокращать при условии гидрогеологического обоснования по согласованию с центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

К недостаточно защищенным подземным водам относятся:

При определении границ второго и третьего поясов следует учитывать, что приток подземных вод из водоносного горизонта к водозабору происходит только из области питания водозабора, форма и размеры которой в плане зависят от:

- типа водозабора (отдельные скважины, группы скважин, линейный ряд скважин, горизонтальные дрены и др.);
 - величины водозабора (расхода воды) и понижения уровня подземных вод;
 - гидрологических особенностей водоносного пласта, условий его питания и дренирования.

Граница второго пояса 3CO определяется гидродинамическими расчетами, исходя из условий, что микробное загрязнение, поступающее в водоносный пласт за пределами второго пояса, не достигает водозабора.

Граница третьего пояса ЗСО, предназначенного для защиты водоносного пласта от химических загрязнений, также определяется гидродинамическими расчетами. При этом

следует исходить из того, что время движения химического загрязнения к водозабору должно быть больше расчетного Tx.

Тх принимается как срок эксплуатации водозабора (обычный срок эксплуатации водозабора - 25-50 лет).

Если запасы подземных вод обеспечивают неограниченный срок эксплуатации водозабора, третий пояс должен обеспечить соответственно более длительное сохранение качества подземных вод.

Определение границ 3СО водопроводных сооружений и водоводов

Зона санитарной охраны водопроводных сооружений, расположенных вне территории водозабора, представлена первым поясом (строгого режима), водоводов - санитарно-защитной полосой.

Граница первого пояса ЗСО водопроводных сооружений принимается на расстоянии:

- от стен запасных и регулирующих емкостей, фильтров и контактных осветлителей не менее 30 м;
 - от водонапорных башен не менее 10 м;
- от остальных помещений (отстойники, реагентное хозяйство, склад хлора, насосные станции и др.) не менее 15м.

Ширину санитарно-защитной полосы следует принимать по обе стороны от крайних линий водопровода:

- а) при отсутствии грунтовых вод не менее 10 м при диаметре водоводов до 1 000 мм и не менее 20 м при диаметре водоводов более 1 000 мм;
 - б) при наличии грунтовых вод не менее 50 м вне зависимости от диаметра водоводов.

В случае необходимости допускается сокращение ширины санитарно-защитной полосы для водоводов, проходящих по застроенной территории, по согласованию с центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

При наличии расходного склада хлора на территории расположения водопроводных сооружений размеры санитарно-защитной зоны до жилых и общественных зданий устанавливаются с учетом правил безопасности при производстве, хранении, транспортировании и применении хлора.

Проект зон ЗСО выполняется в составе проекта водозаборных сооружений.

4.9 Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения

Схему существующего расположения объектов водоснабжения см. Приложение Б, В, Г.

Раздел 5 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

5.1 Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод

Известно, что одним из постоянных источников концентрированного загрязнения поверхностных водоемов являются сбрасываемые без обработки воды, образующиеся в результате промывки фильтровальных сооружений станций водоочистки. Находящиеся в их составе взвешенные вещества и компоненты технологических материалов, а также бактериальные загрязнения, попадая в водоем, увеличивают мутность воды, сокращают доступ света в глубину, и, как следствие, снижают интенсивность фотосинтеза, что в свою очередь приводит к уменьшению сообщества, способствующего процессам самоочищения.

Для предотвращения неблагоприятного воздействия на водный бассейн Златоруновского сельсовета в процессе водоподготовки промывные воды от камер реакции, фильтров и отстойников, образующиеся в технологическом процессе водоподготовки сбрасываются в РПИ (резервуар промывных вод), далее канализационными насосами перекачиваются в коллектор и попадают на очистку на очистные сооружениях канализации.

Так же в качестве мер по предотвращению негативного воздействия на водные объекты при модернизации объектов систем водоснабжения, применяется строительство закольцованных сетей водоснабжения, выполненных из полимерных материалов.

Строительство магистральных закольцованных сетей водоснабжения позволит обеспечить большую производительсноть данной системы. А выполнение данных сетей из полимерных материалов, позволит обеспечить наиболее долговечную эксплуатацию данных сетей, а также сократить количество аварийных ситуаций на водоводах. Кроме того, магистральные сети оборудуются системой автоматизации, которая сократит время на устранение аварийных ситуаций.

Модернизация объектов систем водоснабжения позволит соблюдать нормы природоохранного законодательства:

- водопроводные сети будут спроектированы с учетом санитарно-защитных зон;
- прокладка водопроводов будет осуществляться на территориях свободных от свалок, полей ассенизации, полей фильтрации, полей орошения, кладбищ, скотомогильников, в соответствии с п.3.4.2 СанПиН 2.1.4.1110-10;

- водопроводные сети не будут проходить по территориям дошкольных, школьных и лечебно-профилактических учреждений, в соответствии с п.2.3. СанПиН 2.4.1.-2660-10, п.2.2. СанПиН 2.4.2.2821-10, п.2.5 СанПиН 2.1.3.2630-10.

В модернизацию объектов систем водоснабжения входит также строительство водопроводных станций, мощностью 600 м³/час и 50 м³/час. При проектировании данных объектов будет учтено их расположение, с учетом размеров первых поясов 3СО водопроводных сооружений в соответствии с п.2.4.2 СанПиН 2.1.4.1110-02.

5.2 Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке

При подготовке питьевой воды хорошей альтернативой жидкому хлору является гипохлорит натрия. Данный реагент значительно безопаснее в эксплуатации, имеет сильное дезинфицирующее действие, но оказывает менее пагубное влияние на воду.

При использование этого реагента должны соблюдаться следующие меры безопасности:

- 1) предосторожность для безопасного обращения, с продуктом обращаться осторожно и на оборудовании, специально предназначенном для вещества. Использование индивидуальных средств защиты. Не смешивать с кислотами. Разъедает металлы. Повреждает кожу и текстиль.
- 2) условия для безопасного хранения, включая всевозможные несовместимости, хранить в сухом, прохладном, хорошо проветриваемом помещении. Защищать от воздействия света. Хранить при температуре 10-20-⁰C. Химикат следует хранить в хорошо вентилируемых и абсолютно чистых емкостях. Предотвращать попадание продукта в окружающую среду.
- 3) среда пожаротушения специальных требований нет. Неподходящая среда пожаротушения нет. Особая опасность, исходящая от вещества или смеси в случае пожара могут выделяться хлорсодержащие токсичные газы. Специальные защитные меры для пожарных в случае пожара надеть автономный дыхательный аппарат. Особые методы сам продукт не является возгораемым. В случае пожара могут выделяться соединения хлора, разъедающие металл и повреждающие строения.
- 4) индивидуальная защита, средства защиты и порядок действий при аварийной ситуации обязательное использование индивидуальных средств защиты. Люди должны находиться вдали от розлива/утечки. Должна быть обеспечена соответствующая вентиляцию.
- 5) мероприятия по защите окружающей среды избегать проникновения в грунтовые почвы. Для утилизации собрать механическим способом в удобные контейнеры.

- 6) способы и материалы при загрязнении и очистке для утилизации собрать механическим способом в удобные контейнеры. Небольшие розливы можно смыть обильным количеством воды для удаления продукта. Немедленно вымыть розлив/утечку.
- 7) не должен попадать в окружающую среду. Все меры по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению гипохлорита натрия, используемого в водоподготовке питьевой воды на водозаборах соответствуют нормам. Нарушений не выявлено.

Раздел 6 ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

6.1 Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

Оценка стоимости основных мероприятий составляет 7686,75 тыс.руб.

6.2 Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения

Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоотведения представлена в таблице №7.

Таблице №7

№ п/п	Наименование мероприятий	Источні финансировани	Всего сумма,	
	Transiciosame seponpularini	Себестоимость	Другие источники	тыс.руб.
1	Ремонт водопроводной сети п.Златоруновск	4816,45	-	4816,45
	Ремонт водонапорной башни п.Златоруновск	584,81	-	584,81
2	Ремонт водопроводной сети п.Сухая Долина	704,7	-	704,7
2	Ремонт водонапорной башни п.Сухая Долина	459,64	-	459,64
3	Ремонт водопроводной сети п.Кутузовка	697,38	-	697,38
	Ремонт водонапорной башни п.Кутузовка	423,77	-	423,77
Итого:				7686,75

Раздел 7 ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

7.1 Целевые показатели деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение

а) показатели качества соответственно горячей и питьевой воды

Питьевая вода должна быть безопасна в эпидемическом и радиационном отношении, безвредна по химическому составу и иметь благоприятные органолептические свойства.

Качество питьевой воды должно соответствовать гигиеническим нормативам перед ее поступлением в распределительную сеть, а также в точках водоразбора наружной и внутренней водопроводной сети.

Качество воды, подаваемой в водопроводные сети населенных пунктов Прилужского сельсовета после комплекса водопроводных очистных сооружений соответствует гигиеническим требованиям предъявляемых к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения, изложенным в СанПиН 2.1.4.1074-01.

б) показатели надежности и бесперебойности водоснабжения

Оборудование, материалы и другая продукция, должны обеспечивать безотказность при выполнении нормативных требований по функционированию бесперебойной подачи воды требуемого качества.

Централизованные системы водоснабжения по степени обеспеченности подачи воды относятся к II категории. Допускается снижение подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды не более 30% расчетного расхода и на производственные нужды до предела, устанавливаемого аварийным графиком работы предприятий; длительность снижения подачи не должна превышать 10 сут. Перерыв в подаче воды или снижение подачи ниже указанного предела допускается на время выключения поврежденных и включения резервных элементов или проведения ремонта, но не более чем на 6 ч, согласно СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*».

- в) показатели качества обслуживания абонентов
- Обеспечение абонентов качественной питьевой водой.
- Обеспечение долгосрочного, своевременного и эффективного обслуживания.
- Обеспечение «прозрачности» и подконтрольности при осуществлении расчетов за потребленную воду.

Развитие коммерческого учёта водопотребления осуществлять в соответствии с Федеральным Законом «О водоснабжении и водоотведении» № 416 от 07.12.2011 г.

г) показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды) при транспортировке

Своевременное выявление аварийных участков трубопроводов и их замена, а также замена устаревшего, высокоэнергопотребляемого оборудования позволит уменьшить потери воды в трубопроводах при транспортировке, что увеличит эффективность ресурсов водоснабжения.

д) иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Данные отсутствуют.

Раздел 8 ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ

В п.Златоруновск водонапорная башня и водопроводные сети поставлены на учет как бесхозяйный объект недвижимого имущества. Выписки из Единого государсвтенного реестра прав на недвижимое имущество и сделок с ним о принятии на учет бесхозяйного объекта недвижимого имущества № 27/022/2013-005 от 25.09.2013г. и №27/003/2014-189 от 21.01.2014г.

В п.Сухая Долина водонапорная башня и водопроводные сети поставлены на учет как бесхозяйный объект недвижимого имущества. Выписки из Единого государсвтенного реестра прав на недвижимое имущество и сделок с ним о принятии на учет бесхозяйного объекта недвижимого имущества № 27/003/2014-186 от 29.01.2014г. и №27/003/2014-185 от 27.01.2014г.

В п.Кутузовка водонапорная башня и водопроводные сети поставлены на учет как бесхозяйный объект недвижимого имущества. Выписки из Единого государсвтенного реестра прав на недвижимое имущество и сделок с ним о принятии на учет бесхозяйного объекта недвижимого имущества № 27/003/2014-190 от 21.01.2014г. и №27/003/2014-188 от 28.01.2014г.

НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ (ССЫЛОЧНАЯ) ЛИТЕРАТУРА

- 1. Постановление правительства Российской федерации от 5 сентября 2013 г. №782
- 2. СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*».
- 3. СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»
 - 4. СНиП 23-01-99* «Строительная климатология»

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ на разработку схемы водоснабжения и водоотведения.

Цель работ	Разработка проекта схемы водоснабжения и водоотведения
	п.Златоруновск, п.Сухая Долина, п.Кутузовка Ужурского района на период до 2024 года.
Необходимый	Схема водоснабжения и водоотведения, разработанная в соответствии с
результат работ	ФЗ от 07.12.2011 № 416 «О водоснабжении и водоотведении» и
1 5 1	настоящим техническим заданием.
	Схема водоснабжения и водоотведения должна быть представлена
	Заказчику в электронном и печатном вариантах в соответствии с
	требованиями настоящего технического задания.
	1. Общая информация
1.1. Основные	Основные принципы разработки схемы водоснабжения и
принципы	водоотведения:
разработки Схемы	- охрана здоровья населения и улучшения качества жизни населения
водоснабжения и	путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения и
водоотведения	водоотведения;
	- повышение энергетической эффективности путем экономного
	потребления воды;
	- снижение негативного воздействия на водные объекты путем
	повышения качества очистки сточных вод;
	- обеспечение доступности водоснабжения и водоотведения для
	абонентов за счет повышения эффективности деятельности организаций,
	холодное водоснабжение и (или) водоотведение;
	- обеспечение развития централизованных систем, холодного
	водоснабжения и водоотведения путем развития эффективных форм
	управления этими системами, привлечения инвестиций и развития
	кадрового потенциала организаций, холодное водоснабжение и (или)
	водоотведение.
	- приоритетность обеспечения населения питьевой водой и услугами по
	водоотведению;
	- создание условий для привлечения инвестиций в сферу водоснабжения и водоотведения, обеспечение гарантий возврата частных
	водоснаожения и водоотведения, обеспечение гарантии возврата частных инвестиций;
	- обеспечение технологического и организационного единства и
	целостности централизованных систем, холодного водоснабжения и
	(или) водоотведения;
	- достижение и соблюдение баланса экономических интересов
	организаций, осуществляющих, холодное водоснабжение и (или)
	водоотведение, и их абонентов;
	- установление тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения
	исходя из экономически обоснованных расходов организаций,
	осуществляющих холодное водоснабжение и (или) водоотведение,
	необходимых для осуществления водоснабжения и (или) водоотведения;
	- обеспечение стабильных и недискриминационных условий для
	осуществления предпринимательской деятельности в сфере
	водоснабжения и водоотведения;
	- обеспечение равных условий доступа абонентов к водоснабжению и
	водоотведению;
	- открытость деятельности организаций, осуществляющих
	водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, органов

государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления, осуществляющих регулирование в сфере водоснабжения и водоотведения. - обеспечение абонентов водой питьевого качества в необходимом количестве: - организация централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует; - внедрение безопасных технологий в процессе водоподготовки; - прекращение сброса промывных вод сооружений без очистки, внедрение систем с оборотным водоснабжением в производстве; - обеспечение водоснабжением максимального водопотребления в сутки объектов нового строительства и реконструируемых объектов, для которых производительности существующих сооружений недостаточно; 1.2. 1. Количество населенных пунктов с централизованным Характеристи ка системы водоснабжением – водоснабжения и 2. Количество водоснабжающих организаций – ____ 3. Система водоснабжения: водоотведения Количество повысительных водопроводных насосных станций – Количество подземных источников водоснабжения (скважины) ____шт. Магистральные сети общей протяжённостью _____ км; Водонапорные башни ____ шт. 4. Водоотведение: Количество очистных сооружений ____ шт. 1.3. Исходная 1. Документы территориального планирования, в том числе: информация для Градостроительным кодексом РФ; разработки проекта Схема территориального планирования РФ в области Федерального Схемы транспорта (железнодорожного, воздушного, морского, внутреннего водоснабжения и водного транспорта) и автомобильных дорог Федерального значения; водоотведения и Схема территориального планирования РФ; порядок ее 2. Картографическая информация, в том числе: предоставления - топографическая съемка 1:2000 в формате *.jpeg; 3. Информация о соответствии качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации о санитарноэпидемиологическом благополучии человека, о соответствии качества очистки сточных вод требованиям законодательства в области охраны окружающей среды; 4. Информацию об инвестиционных программах, реализуемых организациями, осуществляющими водоснабжение и водоотведение, в том числе: - о планах мероприятий по приведению качества питьевой воды в соответствие с установленными требованиями; 5. Данные о динамике потребления воды и уровне потерь воды, в том числе: - копии балансов водопотребления за последние 3 года; - копии балансов стоков за последние 3 года. 6. Программы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения на территории 7. Производственные программы, организаций осуществляющих на территории поселения регулируемую деятельность в сфере водоснабжения и водоотведения.

	О Помуула на напобуланта
	8. Данные по потребителям системы водоснабжения и
	с указанием нормы водопотребления.
2 T 6	9. Графики водопотребления и водоотведения.
	и к содержанию проекта схемы водоснабжения и водоотведения
2.1. Содержание	Схема водоснабжения и водоотведения состоит из следующих глав:
работ	Глава 1. «Схема водоснабжения»
	Глава 2. «Схема водоотведения»
	Глава 3. «Электронная модель схемы водоснабжения и водоотведения» -
225	не разрабатывается
2.2. Глава «Схема	- «Существующее положение в сфере водоснабжения муниципального
водоснабжения»	образования»;
должна включать в	- «Существующие балансы производительности сооружений системы
себя информацию,	водоснабжения и потребления воды и удельное водопотребление»;
определенную в	- «Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере
соответствии с	водоснабжения»;
требованиями настоящего	- «Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения»;
Технического	- «Предложения по строительству, реконструкции и модернизации
задания и содержит	линейных объектов централизованных систем водоснабжения»;
следующие разделы:	- «Экологические аспекты мероприятий по строительству и
еледующие разделы.	реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения»;
	- «Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию
	и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения»
	- «Электронная модель схемы водоснабжения и водоотведения» - не
	разрабатывается.
2.2.1. Раздел	1) описание структуры системы водоснабжения муниципального
«Существующее	образования и территориально-институционального деления поселения
положение в сфере	на зоны действия предприятий, организующих водоснабжение
водоснабжения	муниципального образования;
муниципального	2) описание состояния существующих источников водоснабжения
образования»	и водозаборных сооружений;
содержит:	3) описание существующих сооружений очистки и подготовки воды,
	включая оценку соответствия применяемой технологической схемы
	требованиям обеспечения нормативов качества и определение
	существующего дефицита (резерва) мощностей;
	4) описание технологических зон водоснабжения;
	5) описание состояния и функционирования существующих
	насосных станций, включая оценку энергоэффективности подачи воды;
	6) описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку амортизации сетей и
	определение возможности обеспечения качества воды в процессе
	транспортировки;
	7) описание территорий муниципального образования,
	неохваченных централизованной системой водоснабжения;
	8) описание существующих технических и технологических проблем
	в водоснабжении муниципального образования;
2.2.2. Раздел	1) общий водный баланс подачи и реализации воды, включая оценку
«Существующие	и анализ структурных составляющих неучтенных расходов и потерь
балансы	воды при ее производстве и транспортировке;
производительности	2) территориальный водный баланс подачи воды по зонам действия
сооружений	водопроводных сооружений;
системы	3) структурный водный баланс реализации воды по группам
водоснабжения и	потребителей;

потребления воды и	4) сведения о действующих нормах удельного водопотребления
удельное	населения и о фактическом удельном водопотреблении с указанием
водопотребление»	способов его оценки (при отсутствии данных, разрабатывается план
содержит:	мониторинга фактического водопотребления населения);
	5) описание системы коммерческого приборного учета воды,
	отпущенной из сетей абонентам и анализ планов по установке приборов
	учета;
	6) анализ резервов и дефицитов производственных мощностей
	системы водоснабжения поселения.
2.2.3. Раздел 3	1) сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды
«Перспективное	(годовое, среднесуточное, максимальное суточное);
потребление	2) описание территориальной структуры потребления воды, которую
коммунальных	следует определять по отчетам организаций, осуществляющих
ресурсов	водоснабжение с территориальной разбивкой по технологическим зонам
в сфере	водопроводных станций;
водоснабжения»	3) оценку расходов воды на водоснабжение по типам абонентов в
содержит:	виде прогноза изменения удельных расходов воды питьевого качества, в
	том числе: на водоснабжение жилых зданий; на водоснабжение объектов
	общественно-делового назначения; на водоснабжение промышленных
	объектов;
	4) сведения о фактических и планируемых потерях воды при ее
	транспортировке (годовые, среднесуточные значения);
	5) перспективные водные балансы (общий, территориальный по
	водопроводным сооружениям, а также структурный по группам
	потребителей);
	6) расчет требуемой мощности водозаборных и очистных
	сооружений исходя из данных о перспективном потреблении воды и
	величины неучтенных расходов и потерь воды при ее транспортировке, с
	указанием требуемых объемов подачи и потребления воды, дефицита
	(резерва) мощностей по зонам действия сооружений по годам на
	расчетный срок (в том числе, с учетом подачи воды ведомственными
	сооружениями водоподготовки).
2.2.4. Раздел 4	1) сведения об объектах, предлагаемых к новому строительству для
«Предложения по	обеспечения перспективной подачи в сутки максимального
строительству,	водопотребления;
реконструкции	2) сведения о действующих объектах, предлагаемых к
и модернизации	реконструкции (техническому перевооружению) для обеспечения
объектов систем	перспективной подачи в сутки максимального водопотребления;
водоснабжения»	3) сведения о действующих объектах, предлагаемых к выводу из
содержит:	эксплуатации.
2.2.5. Раздел 5	1) сведения о реконструируемых и предлагаемых к новому
«Предложения по	строительству магистральных водопроводных сетях, обеспечивающих
строительству,	перераспределение основных потоков из зон с избытком в зоны с
реконструкции	дефицитом производительности сооружений (использование
и модернизации	существующих резервов для существующих абонентов);
линейных объектов	2) сведения о реконструируемых и предлагаемых к новому
централизованных	строительству магистральных водопроводных сетях для обеспечения
систем	перспективных изменений объема водоразбора во вновь осваиваемых
водоснабжения»	районах поселения под жилищную, комплексную или производственную
содержит:	застройку (подача воды к объектам новой застройки);
	3) сведения о реконструируемых и предлагаемых к новому
1	
ı	строительству магистральных водопроводных сетях для

4) сведения о реконструируемых и предлагаемых к новому строительству магистральных водопроводных сетях для обеспечения нормативной надежности водоснабжения и качества подаваемой воды; 5) сведения о реконструируемых участках водопроводной сети, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса; 6) сведения о новом строительстве и реконструкции насосных станций; 7) сведения о новом строительстве и реконструкции резервуаров и водонапорных башен; 8) сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение; 9) сведения о развитии системы коммерческого учета водопотребления организациями, осуществляющими водоснабжение. 10) Сведения о линейных объектах централизованных систем водоснабжения и сооружениях на них, предлагаемых к новому строительству и (или) реконструкции, должны содержать: 11) описание вариантов маршрутов прохождения линейного объекта по территории поселения (трассы) и их обоснованность; 12) примерные места размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен. 2.2.6. Раздел 6 1) сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на «Экологические водный бассейн предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения при сбросе аспекты мероприятий по (утилизации) промывных вод; строительству 2) сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и и реконструкции хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор объектов централизованной и другие). системы водоснабжения» содержит: 2.2.7. Раздел 7 1) оценку капитальных вложений в новое строительство и «Оценка реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполненную в соответствии с укрупненными сметными нормативами, капитальных вложений в новое утвержденными федеральным органом исполнительной власти, строительство, осуществляющим функции по выработке государственной политики и реконструкцию и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства (либо принятую по объектам - аналогам) по видам капитального строительства модернизацию объектов и видам работ; 2) оценку капитальных вложений, выполненную в ценах, централизованных установленных территориальными справочниками (либо в ценах, систем принятых по объектам - аналогам) на момент выполнения программы с водоснабжения» последующим их приведением к текущим прогнозным ценам. включает: - «Существующее положение в сфере водоотведения муниципального 2.3. Глава «Схема образования»; водоотведения» - «Существующие балансы производительности сооружений системы должна включать в себя информацию, водоотведения»; определенную в - «Перспективные расчетные расходы сточных вод»; соответствии с - «Предложения по строительству, реконструкции и модернизации требованиями (техническому перевооружению) объектов централизованных систем настоящего водоотведения»;

Технического	- «Предложения по строительству и реконструкции линейных объектов
задания и содержит	централизованных систем водоотведения»;
следующие разделы:	- «Экологические аспекты мероприятий по строительству и
	реконструкции объектов централизованной системы водоотведения»;
	- «Оценка капитальных вложений в новое строительство,
	реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем
	водоотведения».
2.4. Требования к	Все документы, составляющие результат работ, представляются
представлению	Подрядчиком Заказчику следующим образом:
результатов работ	- в печатном виде в 2 экземплярах
	- в электронном виде формате pdf на электронном носителе
2.5. Требования к	Схема водоснабжения и водоотведения должна соответствовать:
разработке схемы	Федеральному закону от 07.12.2011 года № 416 -ФЗ «О водоснабжении
водоснабжения и	и водоотведении».
водоотведения	Проекту Постановления Правительства РФ «Об утверждении Порядка
	разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения,
	требований к их содержанию».
	3. Порядок и график выполнения работ
3.1. Первый этап.	
Представление	Заказчик представляет Подрядчику исходную информацию в
Исходной	соответствии с разделом 1.3 Технического задания в срок 10
информации,	календарных дней с даты подписания Договора.
являющейся	
основой для	
разработки Схемы	
водоснабжения и	
водоотведения.	
3.2. Второй этап.	Подрядчик приступает к выполнению работ по разработке схемы
Разработка Схемы	водоснабжения и водоотведения в срок 3 дня с момента получения им от
водоснабжения и	Заказчика (от иных организаций на основании запроса Заказчика) всей
водоотведения	исходной информации.
	Подрядчик обязан завершить разработку схемы водоснабжения и
	водоотведения в соответствии с календарным планом.

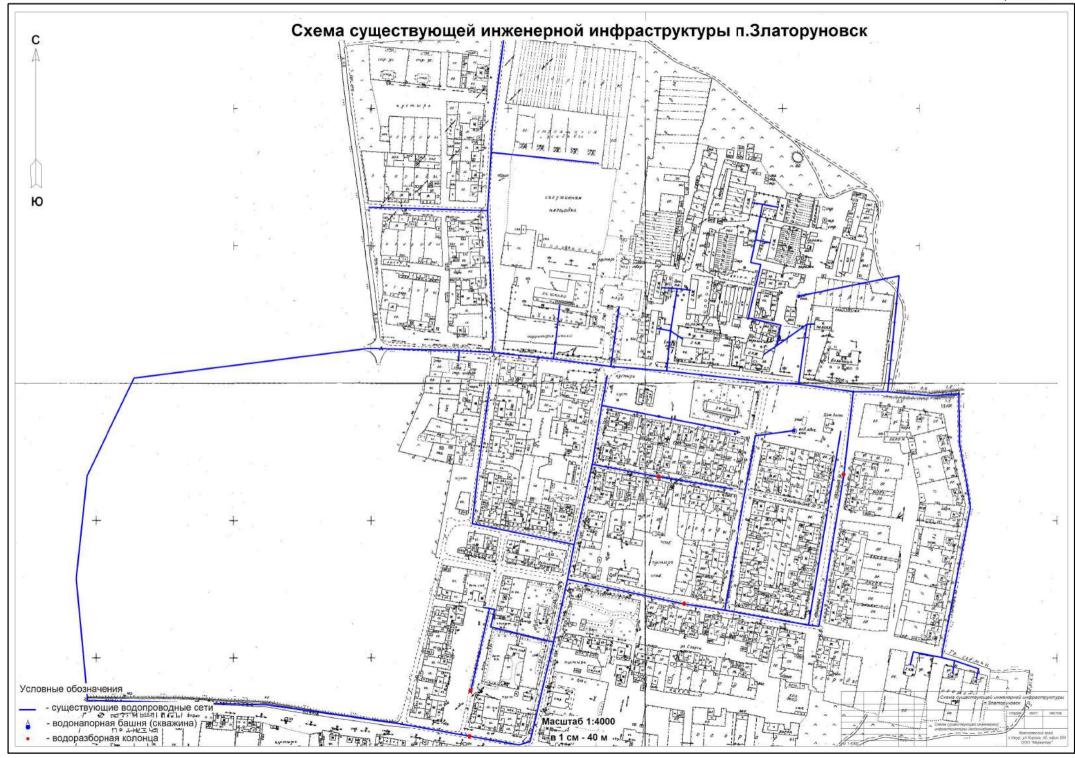






Таблица регистрации изменений

	Номера листов (страниц)							
Изменение	Измененных	Замененных	Новых	Анулированных	Всего листо (страниц) в документе	№ документа	Подпись	Дата



СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

п.Златоруновск, п.Сухая Долина, п.Кутузовка Ужурского района Красноярского края на период до 2024 года

Том 2

Схема водоотведения

Общество с ограниченной ответственностью «Меркатор»

Директор ООО «Меркатор» С.С. Семехин

Ужур

2014Γ.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение			5
Раздел 1	Суш	дествующее положение в сфере водоотведения Златоруновского сельсовета	7
	1.1	Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на	
		территории Златоруновского сельсовета и деление территории поселка на	
		эксплутационные зоны	7
	1.2	Описание результатов технического обследования централизованной	
		системы	8
	1.3	Описание технических зон водоотведения, зон централизованного и	
		нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых	
		водоотведение осуществляется с использованием централизованных и	
		нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных	
		систем водоотведения	9
	1.4	Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на	
		очистных сооружениях существующей централизованной системы	
		водоотведения	10
	1.5	Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и	
		сетей, сооружений на них	10
	1.6	Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы	
		водоотведения и их управляемости	11
	1.7	Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему	
		водоотведения на окружающую среду	11
	1.8	Описание территорий мунипального образования, не охваченных	
		централизованной системой водоотведения	12
	1.9	Описание существующих технических и технологиечских проблем	
		системы водоотведения поселка	12
Раздел 2	Бала	ансы сточных вод в системе водоотведения	13
	2.1	Баланс поступления сточных вод в централизованную систему	
		водоотведения и отведения стоков по техническим зонам водоотведения	13
	2.2	Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод,	
		поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим	
		зонам водоотведения	13
	2.3	Сведения о оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета	
		принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении	
		коммерческих расчетов	14

	2.4	Результаты ретроспективного анализа за последние то лет оалансов	
		поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по	
		технологическим зонам водоотведения и по поселку с выделением зон	
		дефицитов и резервов производственных мощностей	15
	2.5	Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную	
		систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам	
		водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев	
		развития поселка	15
Раздел 3	Про	гноз объема сточных вод	17
	3.1	Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в	
		централизованную систему водоотведения	17
	3.2	Описание структуры централизованной системы водоотведения	
		(эксплуатационные и технологическиее зоны)	17
	3.3	Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о	
		расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по	
		технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам	18
	3.4	Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов	
		централизованной системы водоотведения	20
	3.5	Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений	
		системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия	20
Раздел 4	Пре	дложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому	
	пере	евооружению) объектов централизованной системы воотведения	21
	4.1	Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития	
		централизованной системы водоотведения	21
	4.2	Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с	
		разбивкой по годам,включая технические обоснования этих мероприятий	23
	4.3	Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем	
		водоотведения	24
	4.4	Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к	
		выводу из эксплуатации объектах централизованной системы	
		водоотведения	24
	4.5	Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об	
		автоматизированных системах управления режимами водоотведения на	
		объектах организаций, осуществляющих водоотведение	24
	4.6	Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по	

		территории поселка, расположения намечаемых площадок под	
		строительство сооружений водоотведения и их обоснование	25
	4.7	Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений	
		централизованной системы водоотведения	25
	4.8	Границы планируемых зон размещения объектов централизованной	
		системы водоотведения	26
Раздел 5	Экол	погические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции	
	объе	жтов централизованной системы водоотведения	27
	5.1	Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов	
		загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные	
		водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади	27
	5.2	Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при	
		утилизации осадков сточных вод	28
Раздел 6	Оце	нка потребности в капитальны вложениях в строительство, реконстркцию и	
	моде	ернизацию объектов централизованной системы водоотведения	29
Раздел 7	Целе	евые показатели развития централизованной системы водоотведения	30
Раздел 8	Пере	ечень выявленных бесхозяйственных объектов централизованной системы	
	водо	отведения (в случае их выявления) и перечень организаций,	
	упол	номоченных на их эксплуатацию	31
Нормативн	ю-тех	кническая (ссылочная) литература	32
Приложени	ие А	Техническое задание	
Приложент	ие Б	Схема существующей инфраструктуры п.Зпаторуновск	

ВВЕДЕНИЕ

Схема разработана на основании задания на проектирование по объекту «Схема водоснабжения и водоотведения п.Златоруновск, п.Сухая Долина, п.Кутузовка Ужурского района на период до 2024 года».

Объем и состав проекта соответствует «Требованиям к содержанию схем водоснабжения и водоотведения», утвержденным Постановлением Правительства РФ от 5 сентября 2013гю №782. При разработке учтены требования законодательства Российской Федерации, стандартов РФ, действующих нормативных документов Министерства природных ресурсов России, других нормативных актов, регулирующих природоохранную деятельность.

В целях реализации государственной политики в сфере водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качеств жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоотведения; повышение энергетической эффективности путем экономного потребления воды, а соответсвенно и сброса; снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод; обеспечение доступности водоотведения; обеспечение развития централизованных систем водоотведения путем развития эффективных форм управления этими системами, привлечение инвестиций и развития кадрового потенциала п.Златоруновск, п.Сухая Долина, п.Кутузовка до 2024 года.

Реализация мероприятий, предлагаемых в данной схема водоотведения позволит обеспечить:

- повышение надежности работы систем водоотведения и удовлетворение потребностей потребителей (по объем и качеству услуг);
- модернизацию и инженерно-техническую оптимизацию систем водоотведения с учетом современных требований;
- обеспечение экологической безопасности сбрасываемых в водоем сточных вод и уменьшение техногенного воздействия на окружающую среду;
 - подключение новых абонентов на территориях перспективной застройки.

Проектирование систем водоотведения населенных пунктов представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз на услуги по водоотведению основан на прогнозировании развития населенного пункта, в первую очерь его градостроительной деятельности, определенной правилами земелепользования и застройки.

Рассмотрение проблемы начинается на стадии разработки правил земелепользования и застройки в самом общем виде совместно с другими вопросами поселковой инфраструктуры, и такие решения носят предварительный характер. Дается обоснование необходимости

сооружения новых или расширение существующих элементов комплекса очистных сооружений канализации (ОСК) для покрытия имеющегося дефицита мощности и возрастающих нагрузок по водоотведению на расчетный срок. При этом рассмотрение вопросов выбора основного оборудования для ОСК, насосных станций, а также трасс канализационных сетей от них производится только после технико-экономического обоснования принимаемых решений. В качестве основного предпроектного документа по развитию канализационного хозяйства поселка принята практика составления перспективных схем водоотведения поселков.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических нагрузок потребителей по водоотведению с учетом перспективного развития на 10 лет, структуры баланса водоотведения региона, оценки существующего состояния головных сооружений канализации, насосных станций, а также канализационных сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надежности, экономичности.

РАЗДЕЛ 1 СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ ЗЛАТОРУНОВСКОГО СЕЛЬСОВЕТА

1.1 Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории Златоруновского сельсовета и деление территории поселка на эксплутационные зоны

Основными объектами водоотведения являются:

- -население;
- -объекты соцкультбыта;
- -прочие потребители.

В настоящее время только в п.Златоруновск действуют сети и системы централизованной канализации.

Централизованная система канализации охватывает в основном жилые кварталы, застроенные многоквартирными домами обеспеченными централизованным водоснабжением. Канализование жилых зданий усадебного типа производится при помощи надворных туалетов и выгребных ям.

Система водоотведения состоит из самотечных и напорных канализационных трубопроводов.

Сточные воды от потребителя по самотечному коллектору поступают на КНС. Общая протяженность канализационного коллектора 1318,0 м.

Канализационная сеть от жилых домов Микрорайон, д.1, д.2, д.3, д.4 до септика №1 по ул.Мира. Пропускает 11,3 тыс. м³ стоков в год. КС перекачивает сточные воды в регулирующие резервуары. Протяженность напорного коллектора от КС до резервуара 377,0 м, из них: 2Ø210 мм длинной 567 м и 2Ø159 мм длинной 751 м. Год ввода в эксплуатацию КС - 1970 год.

Канализационная сеть от жилых домов пер.Свободный, д.2, д.4 до септика №2. Пропускает 5,3 тыс. м³ стоков в год. КС перекачивает сточные воды в регулирующие резервуары. Протяженность напорного коллектора от КС до резервуара 60,0 м 2Ø159 мм. Год ввода в эксплуатацию КС - 1994 год.

Канализационная сеть от жилых домов пер.Свободный, д.1, д.3 до септика №3. Пропускает 6,3 тыс. м³ стоков в год. КС перекачивает сточные воды в регулирующие резервуары. Протяженность напорного коллектора от КС до резервуара 80,0 м 2Ø159 мм. Год ввода в эксплуатацию КС - 1994 год.

Канализационная сеть от жилого дома по ул.Труда, д.2 до септика №4. Пропускает 2,2 тыс. м³ стоков в год. КС перекачивает сточные воды в регулирующие резервуары. Протяженность

напорного коллектора от КС до резервуара 23,0 м 2Ø100 мм. Год ввода в эксплуатацию КС - 1994 год.

Канализационная сеть от жилых домов Микрорайон, д.5, д.7 до септика №5. Пропускает 5,3 тыс. м³ стоков в год. КС перекачивает сточные воды в регулирующие резервуары. Протяженность напорного коллектора от КС до резервуара 121,0 м, из них: 2Ø100 мм длинной 18 м, 2Ø210 мм длиной 31 м и 2Ø159 мм длинной 72 м. Год ввода в эксплуатацию КС - 1983 год.

Канализационная сеть от жилого дома Микрорайон, д.2 до септика №6. Пропускает 2,2 тыс. м³ стоков в год. КС перекачивает сточные воды в регулирующие резервуары. Протяженность напорного коллектора от КС до резервуара 13,0 м 2Ø100 мм. Год ввода в эксплуатацию КС - 1989 год.

Канализационная сеть от жилого дома Микрорайон, д.8. нежилых зданий ул.Мира, 3, ул.Мира, 5 до септика №7. Пропускает 1,88 тыс. м³ стоков в год. КС перекачивает сточные воды в регулирующие резервуары. Протяженность напорного коллектора от КС до резервуара 197,0 м 2Ø100 мм. Год ввода в эксплуатацию КС - 1965 год.

Канализационная сеть от жилых домов по ул.Мира, ул.Солнечная, ул.Маяковского до септика №8 по ул.Маяковского. Пропускает 2,2 тыс. м³ стоков в год. КС перекачивает сточные воды в регулирующие резервуары. Протяженность напорного коллектора от КС до резервуара 447,0 м 2Ø100 мм. Год ввода в эксплуатацию КС - 1992 год.

В настоящее время на территории поселка отсутствует организованная система сети ливневой канализации.

1.2 Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения

Централизованная система водоотведения состоит из канализационных сетей, протяженностью 1318,0 м, пропускная способность которых 37,3 тыс.м³/год.

Показатели сточной воды, взятой из контактного резервуара

Таблица №1

No	Havivayanayya wayanawayay ay yay	Результаты	Величина допустимых				
п/п	Наименование показателей, ед.изм.	испытаний	уровней, не более				
	Микробиологические исследования						
1	Возбудители кишечных инфекций в 1 л	не обнаружены	не допускается				
2	Коли-фаги, БОЕ в 100 мл	$2,2x10^3$	норматив отсутствует				
3	ОКБ, КОЕ в 100 мл	$2,6x10^6$	норматив отсутствует				
4	ТКБ, КОЕ в 100 мл	$3,3x10^6$	норматив отсутствует				

	Паразитологические исследования							
1	Цисты кишечных патогенных простейших в 1 л	не обнаружены	норматив отсутствует					
2	Жизнеспособные цисты кишечных патогенных простейших в 25 л	не обнаружены	не допускается					
3	Жизнеспособные яйца гельминтов в 25 л	не обнаружены	не допускается					

Из данной таблицы можно сделать вывод, что централизованная канализация развита в недостаточной мере, отсутсвие очистных сооружений не соответсвует потребностям поселка.

1.3 Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения

Поселковые канализационные сети принимают хозяйственно-бытовые сточные воды от северной и восточной частей п.Златоруновск, с помощью следующих сетей:

- 1. КС, расположена по адресу от жилых домов Микрорайон, д.1, д.2, д.3, д.4 до септика №1 по ул.Мира;
 - 2. КС, расположена по адресу от жилых домов пер.Свободный, д.2, д.4 до септика №2;
 - 3. КС, расположена по адресу от жилых домов пер.Свободный, д.1, д.3 до септика №3;
 - 4. КС, расположена по адресу от жилого дома по ул.Труда, д.2 до септика №4;
 - 5. КС, расположена по адресу от жилых домов Микрорайон, д5, д.7 до септика №5;
 - 6. КС, расположена по адресу от жилого дома Микрорайон, д.6 до септика №6;
- 7. КС, расположена по адресу от жилого дома Микрорайон, д.8, нежилых зданий ул.Мира, 3, ул.Мира, 5 до септика №7;
- 8. КС, расположена по адресу от жилых домов по ул.Мира, ул.Солнечная, ул.Маяковского до септика №8 по ул.Маяковского.

На данный момент в поселке имеются значительные территории, необеспеченные централизованной системой водоотведения.

Канализование районов, где отсутствует централизованная система водоотведения осуществляется в выгребы или септики с последующей откачкой.

В малоэтажной (усадебной) застройке население пользуется выгребами, надворными уборными, которые имеют недостаточную степень гидроизоляции, что также приводит к загрязнению территории.

1.4 Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения

Существующей технической возможностью утилизации осадков сточных вод на очистных сооружения централизованной системы водоотведения является сушка его на иловых площадках (расположенных на территории п.Златоруновск), что является наиболее простым и распространенным способом обезвоживания сырого и сброженного осадка. Последние представляют собой спланированные дренированные участки земли (карты), окруженные со всех сторон земляными валиками. Сырой осадок из отстойников имеющий влажность от 90% до 99,5% периодически наливается небольшим слоем на эти участки и подсушивается до влажности 75-80%.

Влага из осадка частично испаряется, а частично просачивается в грунт. Объем осадка и, следовательно, его объемный вес при этом уменьшаются. Подсушенный осадок получает структуру влажной земли. В дальнейшем его с помощью подручных инструментов можно нагружать в грузовые машины и транспортировать к месту использования в качестве удобрений, так как в осадке содержатся ценные удобрительные вещества – азот, калий, фосфор и др.

1.5 Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них

Отвод и транспортировка хозяйственно-бытовых сточных вод от абонентов осуществляется через систему самотечных коллекторов.

Функционирование и эксплуатация канализационных сетей систем централизованного водоотведения осуществляется на основании «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Госстроя РФ №168 от 30.12.1999 г.

Общая протяженность канализационных сетей 1318,0 м. Канализационные сети выполнены из чугунных труб, нормативный срок службы чугунных трубопроводов 80-100 лет.

На сегодняшний день средний процент физического износа сетей водоотведения составляет 24%.

Длительный срок эксплуатации, агрессивная среда сточных вод привели к физическому износу сетей, оборудования и сооружений системы водоотведения.

1.6 Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости

Централизованная система водоотведения представляет собой сложную систему инженерных сооружений, надежная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих благополучия поселка. По системе, состоящей из трубопроводов общей протяженностью 1318 м.

Последние годы сохраняется устойчивая тенденция снижения притока хозяйственно - бытовых сточных вод в систему канализации (производство отсутствует).

В условиях экономии воды и ежегодного сокращения объемов водопотребления и водоотведения приоритетными направлениями развития системы водоотведения являются повышение качества очистки воды и надежности работы сетей и сооружений. Практика показывает, что трубопроводные сети являются, не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности. Попрежнему острой остается проблема износа канализационной сети. Поэтому требуется особое внимание уделять её реконструкции и модернизации.

Реализация вышеперечисленных мероприятий позволит повысить безопасность и надежность системы водоотведения и обеспечить устойчивую работу данной системы.

1.7 Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду

Все хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды по системе, состоящей из трубопроводов, каналов, коллекторов.

На данный момент времени попадание сточных вод, проходящих через централизованную систему канализации, обусловлено износом канализационных сетей.

Данную проблему решит своевременное выявление аварийных участков, перекладка, а также проектирование и строительство новых канализационных сетей.

С целью достижения нормативов водоема рыбо-хозяйственного значения и снижения негативного воздействия на окружающую среду, на комплексе очистных сооружений канализации необходимо внедрение доочистки и УФ-обеззараживания.

1.8 Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения

На данный момент в поселке имеются следующие территории, необеспеченные централизованной системой водоотведения: ул. Энергетиков, ул. Труда, ул. Стадионная, ул. Мира, ул. Ленина, ул. Механизаторов, ул. Юбилейная, ул. Советская, ул. Комсомольская, ул. Маяковского, ул. Спорта, ул. Пролетарская, ул. Набережная, ул. Заречная.

1.9 Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения, городского округа

Проблемным вопросом в части сетевого канализационного хозяйства является истечение срока эксплуатации трубопроводов, а также истечение срока эксплуатации запорнорегулирующей арматуры на напорных канализационных трубопроводах. Износ канализационных сетей составляет 24%. Это приводит к аварийности на сетях и образованию утечек. Поэтому необходима своевременная реконструкция и модернизация сетей хозяйственнобытовой канализации и запорно-регулирующей арматуры.

В настоящее время очистные сооружения отсутствуют, требуется строительство нового оборудования.

Раздел 2 БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ

2.1 Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения

Централизованная система канализации охватывает в основном жилые кварталы, застроенные многоквартирными домами обеспеченными централизованным водоснабжением и кварталы общественно - деловой застройки. Канализование жилых зданий усадебного типа производится при помощи надворных туалетов и выгребных ям.

Данные производственных показателей по водоотведению за 2011-2014 гг.

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	2011г.	2012г.	2013г.	2014г.
1	Пропущено сточных вод	тыс.м ³ /год	40,28	59,08	27,38	36,68
2	Благоустроенные жилые дома (при наличии ванны 1500мм) 2 этажа	тыс.м ³ /год	12,25	36,15	10,85	14,75
3	Благоустроенные жилые дома (при наличии ванны 1500мм) 1 этаж	тыс.м ³ /год	43,32	20,92	6,72	19,92
4	Жилые дома (без ванны) 1 этаж	тыс.м ³ /год	5,42	24,24	7,48	1,82
5	Жилые дома (XBC, канализация, без ванн и ГВС) 1этаж	тыс.м ³ /год	3,79	22,59	9,11	0,19

2.2 Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения

В настоящее время на территории поселка отсутствует организованная система сети ливневой канализации.

Поверхностные стоки собираются в открытую систему отвода, но отводятся не повсеместно на пониженные отметки, усиливая заболоченность этих участков и образуя «озера». Местами водоотвод работает на отдельных участках, не решая проблему до конца и собранные с дорожных одежд загрязненные стоки застаиваются в грунтовых канавах, постепенно инфильтруясь в грунтовые воды. Очистительная система ливнестоков отсутствует.

Таким образом, выгребы надворных туалетов всей частной застройки, полублагоустроенные жилье, собирающее свои бытовые стоки в септики, которые откачиваются в городскую канализацию или не вывезенные, инфильтруются в грунтовые и подземные воды, являются источниками загрязнения водного бассейна.

Рекомендуется в границах поселковой черты выполнить схему вертикальной планировки и инженерной подготовки поселка, в которой все стоки поверхностных и талых вод с асфальтированных территорий по комбинированной системе отвода будут собираться и отводиться на локальные очистные сооружения. Схема поверхностного водоотвода решается путем организации стоков ливневых вод с части территории поселка по кюветам, а с части ее при помощи устройства закрытых ливневых коллекторов. В целях охраны вод от загрязнения рекомендуется предусмотреть двенадцать локальных очистных сооружения (ЛОС) ливневых стоков закрытого типа для полной очистки собранных поверхностных загрязненных вод.

Система мероприятий по инженерной подготовке территории, включающая устройство нагорных канав, организованный комбинированный водоотвод поверхностных стоков с территории в границах поселка, дноуглубление водотоков, решит проблему заболоченности пойменных территорий в городской черте и, как следствие, - исключит проникновение поверхностных загрязнений в грунтовые и подземные воды.

2.3 Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов

В настоящее время приборов учета сточных вод нет. Объемы рассчитываются по уровню лотка Вентури.

Коммерческий учёт принимаемых сточных вод осуществляется в соответствии с действующим законодательством, и количество принятых сточных вод принимается равным количеству потреблённой воды.

Размер платы за коммунальную услугу водоотведения, предоставленную за расчетный период в жилом помещении, не оборудованном индивидуальным или общим (квартирным) прибором учета сточных бытовых вод, рассчитывается исходя из суммы объемов холодной и горячей воды, предоставленных в таком жилом помещении и определенных по показаниям индивидуальных или общих (квартирных) приборов учета холодной и горячей воды за расчетный период, а при отсутствии приборов учета холодной и горячей воды - исходя из норматива водоотведения.

Дальнейшее развитие коммерческого учёта сточных вод будет осуществляться в соответствии с Постановление правительства Российской Федерации «Об утверждении правил организации коммерческого учета воды и сточных вод» № 776 от 04.09.2013 г.

2.4 Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям, городским округам с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей

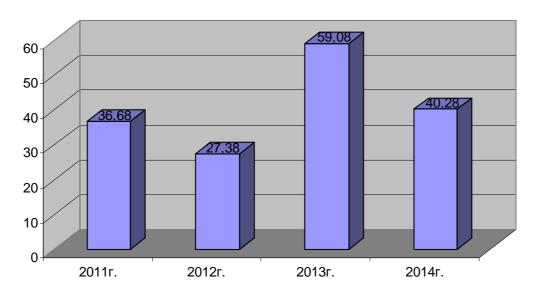
Согласно данным возможно оценить поступление сточных вод в централизованную систему водоотведения п.Златоруновск по технологическим зонам водоотведения только за период с 2011 по 2014 гг.

Данные производственных показателей по водоотведению за 2011-2014 гг.

Таблица №3

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	2011г.	2012г.	2013г.	2014г.
1	Объем сточных вод	тыс.м ³ /год	40,28	59,08	27,38	36,68

Диаграмма №1



2.5 Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов.

Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения до 2024 года представлены в таблице № 4.

	Количество сточных вод				
Источник	2014г.		2024г.		
	тыс.м ³ /год	тыс.м ³ /сут	тыс.м ³ /год	тыс.м ³ /сут	
Златоруновск	36,68	0,12	111,97	0,24	

Основное поступление сточной воды в систему централизованной канализации будет осуществляться от жилой застройки п.Златоруновск.

Развитие нецентрализованной системы канализации.

Жилые здания усадебного типа, не подключенные к централизованной системе канализации, оборудовать индивидуальными герметичными выгребами с последующим вывозом хозяйственно-бытовых сточных вод на очистные сооружения при помощи спецавтотранспорта.

В дальнейшем – постепенная ликвидация септиков и выгребов.

Раздел 3 ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД

3.1 Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения

Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения представлены в таблице № 5.

Таблица №5

	Количество сточных вод				
Источник	2014г.		2024г.		
	тыс.м ³ /год	тыс.м ³ /сут	тыс.м ³ /год	тыс.м ³ /сут	
Златоруновск	36,68	0,12	111,97	0,24	

3.2 Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны)

Сточные воды от потребителя по самотечному коллектору поступают на КНС. Общая протяженность канализационного коллектора 1318,0 м.

КС расположена от жилых домов Микрорайон, д.1, д.2, д.3, д.4 до септика №1 по ул.Мира. Пропускает 11,3 тыс. м³ стоков в год. КС перекачивает сточные воды в регулирующие резервуары. Протяженность напорного коллектора от КС до резервуара 377,0 м, из них: 2Ø210 мм длинной 567 м и 2Ø159 мм длинной 751 м. Год ввода в эксплуатацию КС - 1970 год.

КС расположена от жилых домов пер.Свободный, д.2, д.4 до септика №2. Пропускает 5,3 тыс. м³ стоков в год. КС перекачивает сточные воды в регулирующие резервуары. Протяженность напорного коллектора от КС до резервуара 60,0 м 2Ø159 мм. Год ввода в эксплуатацию КС - 1994 год.

КС расположена от жилых домов пер.Свободный, д.1, д.3 до септика №3. Пропускает 6,3 тыс. м³ стоков в год. КС перекачивает сточные воды в регулирующие резервуары. Протяженность напорного коллектора от КС до резервуара 80,0 м 2Ø159 мм. Год ввода в эксплуатацию КС - 1994 год.

КС расположена от жилого дома по ул.Труда, д.2 до септика №4. Пропускает 2,2 тыс. м³ стоков в год. КС перекачивает сточные воды в регулирующие резервуары. Протяженность напорного коллектора от КС до резервуара 23,0 м 2Ø100 мм. Год ввода в эксплуатацию КС - 1994 год.

КС расположена от жилых домов Микрорайон, д.5, д.7 до септика №5. Пропускает 5,3 тыс. м³ стоков в год. КС перекачивает сточные воды в регулирующие резервуары. Протяженность напорного коллектора от КС до резервуара 121,0 м, из них: 2Ø100 мм длинной 18 м, 2Ø210 мм длиной 31 м и 2Ø159 мм длинной 72 м. Год ввода в эксплуатацию КС - 1983 год.

КС расположена от жилого дома Микрорайон, д.2 до септика №6. Пропускает 2,2 тыс. м³ стоков в год. КС перекачивает сточные воды в регулирующие резервуары. Протяженность напорного коллектора от КС до резервуара 13,0 м 2Ø100 мм. Год ввода в эксплуатацию КС - 1989 год.

КС расположена от жилого дома Микрорайон, д.8. нежилых зданий ул.Мира, 3, ул.Мира, 5 до септика №7. Пропускает 2,5 тыс. м³ стоков в год. КС перекачивает сточные воды в регулирующие резервуары. Протяженность напорного коллектора от КС до резервуара 197,0 м 2Ø100 мм. Год ввода в эксплуатацию КС - 1965 год.

КС расположена от жилых домов по ул.Мира, ул.Солнечная, ул.Маяковского до септика №8 по ул.Маяковского. Пропускает 2,2 тыс. м³ стоков в год. КС перекачивает сточные воды в регулирующие резервуары. Протяженность напорного коллектора от КС до резервуара 447,0 м 2Ø100 мм. Год ввода в эксплуатацию КС - 1992 год.

В настоящее время на территории поселка отсутствует организованная система сети ливневой канализации.

3.3 Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам

Прогнозный баланс численности населения на ближайшие 10 лет.

Таблица № 6

№ п/п	Год	Население, чел.
1	2014г.	900
2	2024г.	1000

Фактический объем сточной воды в 2014 году составил:

Суммарный объем сточных вод, поступающих на очистные сооружения от КС равен 36,68 тыс. 3 за 2014 год, а также складывается из привозимых ассенизаторскими машинами сточных вод.

Объем сточной воды в 2024 году.

Расчетное число жителей в 2024 году на территории п.Златоруновск согласно данных Правил землепользования и застройки составит 1000 чел.

Норма водоотведения принята согласно СП 32.13330.2012 и составляет: для благоустроенных жилых домов (при наличии ванны 1500мм, 2 этажа) составляет 207 л/сут на человека, благоустроенных жилых домов (при наличии ванны 1500мм, 1 этаж) — 204 л/сут на человека, жилых домов (без ванны, 1 этаж) — 114 л/сут на человека, жилых домов (XBC, канализация, без ванн и Γ BC, 1 этаж) — 51 л/сут на человека.

Количество сточной воды от прочих потребителей и неучтенные расходы на общественную застройку принимаются дополнительно в размере 10 % от суммарного объема сточной воды. Расчет количества хозяйственно-бытовых сточных вод п.Златоруновск на 2024 г. приведен в таблице №7.

Объем сточных вод на хозяйственно-питьевые нужды на 2024г.

Таблица №7

№	Наименование потребителей и	Норма	2014г (расч	етный)	2024г (расчетный)	
п/п			Население,	тыс.м3	Население,	тыс.м ³
11/11	степень олагоустроистьа	чел	чел	/год	чел	/год
1	Благоустроенные жилые дома (при наличии ванны 1500мм, 2	207	144	10,88	160	12,09
	этажа)					
2	Благоустроенные жилые дома (при наличии ванны 1500мм, 1	204	189	14,07	210	15,64
	этаж)					
3	Жилые дома (без ванны, 1 этаж)	114	27	1,12	30	1,25
4	Жилые дома (ХВС, канализация, без ванн и ГВС, 1 этаж)	51	9	0,17	10	0,19
5	Частный сектор с колонками 0,97 м ³ /мес	32	531	6,2	590	6,89
Итого			900	32,44	1000	36,06
3	Неучтенные расходы на нужды местной промышленности	10%		3,24		3,61
Всего				35,68		39,67

В таблице №8 приведены прогнозируемые объемы воды, планируемые к обработке на очистных сооружениях по годам с указанием имеющегося резерва мощности системы очистки.

	Полная фактическая	Прогнозируемый	Резерв	
Год	производительность	среднегодовой,	производственной	Примечание
	ОСК, тыс.м ³ /год	тыс. ${ m M}^3/{ m год}$	мощности, %	
2014	37,3	35,68	4,34	
2024	37,3	39,67	-6,35	Дефицит
2024	31,3	32,07	-0,33	мощности КОС

Мощность КОС п.Златоруновск составляет 37,3 тыс.м³/год. Согласно данным о перспективной нагрузке, которая составит на 2024 г 39,67 тыс.м³/год, рекомендуется увеличить пропускную способность очистных сооружений до 40 тыс.м³/год. Для очистки хозяйственно-бытовых сточных вод до требований ПДС необходима установка системы доочистки.

3.4 Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения

Отвод и транспортировка стоков от абонентов производится через систему самотечных трубопроводов. Канализационные насосные станции отсутствуют. В дальнейшем предусматривается строительство таких станций.

3.5 Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия

В период с 2014 по 2024 годы ожидается возрастание объемов по приему сточных вод от населения и прочих потребителей в связи с подключением новых абонентов.

Для запуска централизованной системы канализования в поселке необходимо выполнить: капитальный ремонт и реконструкцию существующих сетей системы канализования хозяйственно-бытовых сточных вод; строительство очистных сооружений; строительство насосных станций; строительство новых канализационных сетей.

Раздел 4 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

4.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения

Перспективная схема водоотведения учитывает развитие поселка, его первоочередную и перспективную застройки, исходя из увеличения степени благоустройства жилых зданий, развития производственных, рекреационных и общественно-деловых центров.

В условиях экономии воды и ежегодного сокращения объемов водопотребления и водоотведения приоритетными направлениями развития системы водоотведения являются повышение качества очистки воды и надежности работы сетей и сооружений. Практика показывает, что трубопроводные сети являются, не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности. Попрежнему острой остается проблема износа канализационной сети. В условиях плотной жилой застройки наиболее экономичным решением является применение бестраншейных методов ремонта и восстановления трубопроводов.

Важным звеном в системе водоотведения поселка являются канализационные насосные станции. Вопросы повышения надежности насосных станций в первую очередь связаны с энергоснабжением и так же необходимостью замены устаревшего оборудования на новое и внедрение системы автоматизации. Требуется строительство очистных сооружений.

Ряд объектов, работа которых ранее удовлетворяла требованиям очистки и обработки осадков, в настоящее время требуют совершенствования конструкции, монтажа нового и дополнительного оборудования.

Развитие обеззараживания сточных вод путем строительства цеха по ультрафиолетовому обеззараживанию очищенных сточных вод. Размещение цеха возможно в районе выпуска сточных вод в водоприемник с устройством УФ-обеззараживания лоткового типа в здании модульной конструкции. Ожидаемый эффект - достижение требуемых показателей СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод».

Строительство цеха термической сушки и сжигания осадка, позволит сократить объем образующегося осадка на 90 %, создаст возможность использования его в качестве почвогрунта и уменьшить количество патогенных веществ. В качестве мероприятий по снижению вредного воздействия на окружающую среду рекомендуется также приобретение и монтаж оборудования для аэробной стабилизации уплотненного осадка сточных вод.

Обеспечение обезвоживания всего объема образующегося осадка даст приобретение фильтр-прессов, являющихся дополнительной мерой снижения вредного воздействия на окружающую среду.

Выявление организаций, нарушающих правила приема сточных вод на ОСК и строгий контроль за ассенизаторскими машинами позволит обеспечить отсутствие нефтепродуктов в сточной воде и как следствие хорошую работу ила.

Рекомендации по обеззараживанию сточных вод согласно СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85»

Хозяйственно-бытовые сточные воды и их смеси с производственными сточными водами, сбрасываемые в водные объекты, либо используемые для технических целей, должны подвергаться обеззараживанию. Обеззараживание следует производить после биологической очистки сточных вод.

Обеззараживание сточных вод, сбрасываемых в водные объекты, рекомендуется производить ультрафиолетовым излучением. Допускается обеззараживание хлором или другими хлорсодержащими реагентами (хлорной известью, гипохлоритом натрия, получаемым в виде продукта с химических предприятий, электролизом растворов солей или минерализованных вод, прямым электролизом сточных вод и др.) при обеспечении обязательного дехлорирования обеззараженных сточных вод перед сбросом в водный объект.

Доза ультрафиолетового облучения определяется характером и качеством очистки сточных вод, но она должна быть не менее 30 мДж/см СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85». Тип и количество рабочего ультрафиолетового оборудования необходимо принимать на основании рекомендаций производителя. Резервное ультрафиолетовое оборудование корпусного типа необходимо предусматривать не менее одной установки. Резервирование открытых ультрафиолетовых систем лоткового типа в зависимости от их конфигурации допускается предусматривать одним каналом или одной секцией в каждом канале, или одним модулем.

Расчетную дозу активного хлора следует принимать с учетом хлоропоглощаемости сточных вод при обеспечении остаточного хлора в очищенной воде после контакта не менее 1,5 мг/л. Для расчетов допускается принимать дозу активного хлора после механической очистки (допускается использовать только в качестве аварийного мероприятия) - 10 мг/л; после биологической, физико-химической и глубокой очистки - 3 мг/л.

Хлорное хозяйство и электролизные установки следует проектировать согласно СП 31.13330. Хлорное хозяйство станций очистки сточных вод должно обеспечивать возможность увеличения расчетной дозы хлора до 1,5 раз без изменения вместимости склада.

Для смешения сточной воды с хлорсодержащими реагентами можно применять смесители любого типа.

Продолжительность контакта хлора с водой в отводящей системе (резервуарах, лотках, каналах и трубопроводах) до выпуска в водный объект следует принимать 30 мин.

Рекомендуется при реконструкции канализационных очистных сооружений перейти от обеззараживания сточных вод хлором на УФО.

4.2 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий

Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения

Таблица №9

№	Наименование	Объем	Срок			
п/п	паименование	работ	строительства			
	Канализационные очистные сооружения	I				
1	Разработка проекта по строительству очистных сооружений мощностью 3500 м ³ /сут	-	2015-2016 гг.			
2	Строительство очистных сооружений мощностью 3500 м ³ /сут	-	2018-2024 гг.			
3	Строительство системы ультрафиолетового обеззараживания очищенных сточных вод	-	2018-2024 гг.			
	Канализационные насосные станции					
4	Строительство канализационных станций	8 шт	2016-2018 гг.			
	Канализационные сети					
5	Ремонт канализационных сетей	-	2015-2019 гг.			
6	Строительство канализационных сетей	-	2020-2024 гг.			

Строительство канализационных очистных сооружений – до 2024 г.

Целью данного мероприятия является достижение показателей очищенной сточной воды, отвечающим требованиям ПДС к сбросу воды.

Строительство 8 канализационных насосных станций – до 2018 г. Целью данного мероприятия является гарантированное и надежное обеспечение водоотведения.

Канализационные сети: реконструкция до 2019г., строительство – 2024г.

Целью данного мероприятия является гарантированное и надежное обеспечение водоотвеедения.

4.3 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

В виду изношенности канализационных сетей, отсутствию канализационных насосных станций, а так же для доведения качества очищенной воды до установленных требований ПДС к сбросу в водоем, целесообразно строительство очистных сооружений, с внедрением системы доочистки и ультрафиолетового обеззараживания сточных вод, а также ремонт аварийных участков трубопроводов, их перекладку, проектирование и строительство новых канализационных сетей, строительство насосных станций, что несомненно приведет к таким показателям, как: надежность и бесперебойность системы водоотведения; повышение качества очистки сточных вод; повышение качества обслуживания абонентов.

4.4 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения

В рамках разрабатываемой схемы водоснабжения и водоотведения п.Златоруновск предложено строительство канализационных сетей, насосных станций, очистных сооружений, установка на очистных сооружениях системы доочистки, механического обеззараживания осадка и ультрафиолетового обеззараживания очищенных сточных вод см.таблицу №8.

4.5 Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение

Автоматизация и диспетчеризация технологического процесса ОСК является важным пунктом в строительстве очистных.

Строительство ОСК должно осуществить систему учета количества поступающих сточных вод на ОСК, использовать систему автоматического контроля концентрации растворенного кислорода в иловой смеси аэротенка, установить датчики контроля показателей аммонийного и нитратного азота, датчики давления на трубопроводах, количества избыточного ила, количества уплотненного ила, расхода воздуха.

Необходимо провести автоматизацию на всех технологических процессах с передачей сигнала на воздуходувную станцию.

Ожидаемый эффект:

- повышение оперативности и качества управления технологическими процессами;
- повышение безопасности производственных процессов;

- повышение уровня контроля технических систем и объектов, обеспечение их функционирования без постоянного присутствия дежурного персонала;
- сокращение затрат времени персонала на обнаружение и локализацию неисправностей и аварий в системе;
 - экономия трудовых ресурсов, облегчение условий труда обслуживающего персонала;
 - сбор, обработка и хранение информации о техническом состоянии и технологических параметрах системы объектов;
- ведение баз данных, обеспечивающих информационную поддержку оперативного диспетчерского персонала.

Вышеперечисленные мероприятия позволят интенсифицировать работу очистных сооружений канализации.

Кроме того, они необходимы для доведения качества очищенной воды до установленных требований к сбросу в водоприемник.

4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование

Новые сети канализации, насосные станции, очистные сооружения размещаются согласно проектам новых микрорайонов в границах п.Златоруновск.

4.7 Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения

Санитарно-защитные зоны от канализационных сооружений до границ зданий жилой застройки, участков общественных зданий и предприятий пищевой промышленности с учетом их перспективного расширения следует принимать в соответствии с санитарными нормами, а случаи отступления от них должны согласовываться с органами санитарно-эпидемиологического надзора.

В целях сокращения санитарно-защитной зоны от очистных сооружений рекомендуется предусматривать перекрытие поверхностей подводящих каналов, сооружений механической очистки, сооружений биологической очистки, а также обработки осадка. Вентиляционные выбросы из-под перекрытых поверхностей, а также из основных производственных помещений зданий механической очистки и обработки осадка следует подвергать очистке.

4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

Планируемая зона размещения строительства очистных сооружений; системы доочистки; УФ-обеззараживания и механического обезвоживания осадка в границах существующей площадки канализационных очистных сооружений.

Раздел 5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

5.1 Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади

Основными мероприятиями по сокращению поступления загрязняющих веществ и микроорганизмов в поверхностные и подземные водные объекты, являются:

- строительство очистных сооружений;
- замены системы обеззараживания хлором на ультрафиолетовое обеззараживание.
- строительство сооружений по обезвоживанию осадка.
- строительство цеха термической сушки и сжигания осадка на канализационных очистных сооружениях;
 - замена имеющихся канализационных сетей;
 - строительство дополнительных канализационных сетей;

Строительство канализационных очистных сооружений влечет за собой установление размера санитарно-защитной зоны, в соответствии с п.7.1.13 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Ширина данной зоны будет установлена на этапе проектирования строительства объекта и определена по расчетам химического и физического воздействия объекта на атмосферный воздух.

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 на все сооружения для очистки сточных вод устанавливается размер санитарно-защитной зоны, равный:

- для насосных станций 20м;
- для площадки канализационных очистных сооружений от 300 до 400 м.

Строительство канализационных очистных сооружений позволит достичь показателей очищенной сточной воды, отвечающих требованиям нормативных документов.

Строительство новых канализационных сетей и перекладка старых обуславливают сокращение аварийных ситуаций, посредствам которых происходит сброс загрязняющих веществ в окружающую среду, а соответственно, снижают вредное воздействие на нее. Все канализационные сети выполняются из полипропилена, срок эксплуатации которого значительно больше металлических труб. Кроме того, новые канализационные сети оборудованы автоматизацией, которая сокращает время на устранение аварий и поступления загрязняющих веществ в почву.

Строительство насосных станций обеспечит снижение воздействия по уровню шума на рабочих местах и в районе размещения объекта – в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки, соблюдая нормы СП 2.2.4/2.1.8.562-96.

5.2 Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод

В качестве методов для уменьшения воздействия работы КНС на окружающую природную среду применяется:

- система УФ- обеззараживания. Применение данной системы позволит снизить содержание хлора в воде, после обеззараживания сточных вод, перед сбросом данных вод в рыбохозяйственный водоем, что уменьшает воздействие на животный мир водоема;
- цех термической сушки и сжигания осадка, который позволит сократить объем образующегося осадка на 90%, создаст возможность использования его в качестве почвогрунта и уменьшить количество патогенных веществ.

Раздел 6 ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоотведения представлена в таблице №10.

Таблица №10

		Источні					
No	Наименование	финансировани	Всего сумма,				
п/п	Паимспованис	Себестоимость	Другие	тыс.руб.			
		Себестоимость	источники				
	Канализационные очист	ные сооружения					
	Разработка проекта по строительству						
1	очистных сооружений мощностью 3500	160000	-	160000			
	M^3/cyT						
2	Строительство очистных сооружений	32400	_	32400			
	мощностью 3500 м ³ /сут						
3	Строительство системы ультрафиолетового	18000	_	18000			
	обеззараживания очищенных сточных вод	1000		10000			
	Канализационные нас	осные станции					
4	Строительство канализационных станций	18200	-	18200			
	Канализационные сети						
5	Ремонт канализационных сетей	9100	-	9100			
6	Строительство канализационных сетей	80000	-	80000			
7	Итого			317700			

Раздел 7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

а) показатели надежности и бесперебойности водоотведения;

Централизованная система водоотведения представляет собой сложную систему инженерных сооружений, надежная, бесперебойная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих благополучия поселка.

Важным способом повышения надежности очистных сооружений (особенно в условиях экономии энергоресурсов) является внедрение автоматического регулирования технологического процесса; установка современной запорно-регулирующей арматуры, позволяющей предотвратить гидроудары; своевременное выявление и ремонт аварийных участков трубопроводов.

б) показатели качества обслуживания абонентов;

Обеспечение надежности и бесперебойности системы водоотведения.

Обеспечение долгосрочного, своевременного и эффективного обслуживания.

Обеспечение «прозрачности» и подконтрольности при осуществлении расчетов.

в) показатели качества очистки сточных вод;

При очистке сточных вод на очистных сооружениях канализации показатели качества должны соответствовать нормам сброса очищенных вод в водоем.

При эксплуатации очистных сооружений канализации большое внимание уделяется удалению азота и фосфора из сточных вод в связи с негативным влиянием этих веществ на окружающую среду.

г) показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;

Главным показателем эффективности использования ресурсов при их транспортировке является безаварийность сетей. Своевременный мониторинг аварийных участков, ремонт и перекладка их позволят повысить эффективность использования ресурсов при их транспортировке.

Раздел 8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ

По данным инвентаризации была произведена государственная регистрация участков канализационных сетей п.Златоруновск, готовятся документы на постановку на учет как бесхозяйный объект недвижимости.

НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ (ССЫЛОЧНАЯ) ЛИТЕРАТУРА

- 1. Постановление правительства Российской федерации от 5 сентября 2013 г. №782
- 2. СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85»

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ на разработку схемы водоснабжения и водоотведения.

Пош робот	Dannakarwa wnaawra ayaw y na yaawa ƙwarwa w - a - a - a - a - a - a - a - a - a
Цель работ	Разработка проекта схемы водоснабжения и водоотведения п.Златоруновск, п.Сухая Долина, п.Кутузовка Ужурского района на
	период до 2024 года.
Необходимый	Схема водоснабжения и водоотведения, разработанная в соответствии с
результат работ	ФЗ от 07.12.2011 № 416 «О водоснабжении и водоотведении» и
	настоящим техническим заданием.
	Схема водоснабжения и водоотведения должна быть представлена
	Заказчику в электронном и печатном вариантах в соответствии с
	требованиями настоящего технического задания.
	1. Общая информация
1.1. Основные	Основные принципы разработки схемы водоснабжения и
принципы	водоотведения:
разработки Схемы	- охрана здоровья населения и улучшения качества жизни населения
водоснабжения и	путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения и
водоотведения	водоотведения;
	- повышение энергетической эффективности путем экономного
	потребления воды;
	- снижение негативного воздействия на водные объекты путем
	повышения качества очистки сточных вод;
	- обеспечение доступности водоснабжения и водоотведения для
	абонентов за счет повышения эффективности деятельности организаций,
	холодное водоснабжение и (или) водоотведение;
	- обеспечение развития централизованных систем, холодного
	водоснабжения и водоотведения путем развития эффективных форм
	управления этими системами, привлечения инвестиций и развития кадрового потенциала организаций, холодное водоснабжение и (или) водоотведение.
	- приоритетность обеспечения населения питьевой водой и услугами по водоотведению;
	- создание условий для привлечения инвестиций в сферу
	водоснабжения и водоотведения, обеспечение гарантий возврата частных инвестиций;
	- обеспечение технологического и организационного единства и
	целостности централизованных систем, холодного водоснабжения и
	(или) водоотведения;
	- достижение и соблюдение баланса экономических интересов
	организаций, осуществляющих, холодное водоснабжение и (или)
	водоотведение, и их абонентов;
	- установление тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения
	исходя из экономически обоснованных расходов организаций,
	осуществляющих холодное водоснабжение и (или) водоотведение,
	необходимых для осуществления водоснабжения и (или) водоотведения;
	- обеспечение стабильных и недискриминационных условий для
	осуществления предпринимательской деятельности в сфере
	водоснабжения и водоотведения;
	- обеспечение равных условий доступа абонентов к водоснабжению и
	водоотведению;
	- открытость деятельности организаций, осуществляющих
	водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, органов

государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления, осуществляющих регулирование в сфере водоснабжения и водоотведения. - обеспечение абонентов водой питьевого качества в необходимом количестве: - организация централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует; - внедрение безопасных технологий в процессе водоподготовки; - прекращение сброса промывных вод сооружений без очистки, внедрение систем с оборотным водоснабжением в производстве; - обеспечение водоснабжением максимального водопотребления в сутки объектов нового строительства и реконструируемых объектов, для которых производительности существующих сооружений недостаточно; 1.2. 1. Количество населенных пунктов с централизованным Характеристи ка системы водоснабжением – водоснабжения и 2. Количество водоснабжающих организаций – ____ 3. Система водоснабжения: водоотведения Количество повысительных водопроводных насосных станций – Количество подземных источников водоснабжения (скважины) ____шт. Магистральные сети общей протяжённостью _____ км; Водонапорные башни ____ шт. 4. Водоотведение: Количество очистных сооружений ____ шт. 1.3. Исходная 1. Документы территориального планирования, в том числе: информация для Градостроительным кодексом РФ; разработки проекта Схема территориального планирования РФ в области Федерального Схемы транспорта (железнодорожного, воздушного, морского, внутреннего водоснабжения и водного транспорта) и автомобильных дорог Федерального значения; водоотведения и Схема территориального планирования РФ; порядок ее 2. Картографическая информация, в том числе: предоставления - топографическая съемка 1:2000 в формате *.jpeg; 3. Информация о соответствии качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации о санитарноэпидемиологическом благополучии человека, о соответствии качества очистки сточных вод требованиям законодательства в области охраны окружающей среды; 4. Информацию об инвестиционных программах, реализуемых организациями, осуществляющими водоснабжение и водоотведение, в том числе: - о планах мероприятий по приведению качества питьевой воды в соответствие с установленными требованиями; 5. Данные о динамике потребления воды и уровне потерь воды, в том числе: - копии балансов водопотребления за последние 3 года; - копии балансов стоков за последние 3 года. 6. Программы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения на территории 7. Производственные программы, организаций осуществляющих на территории поселения регулируемую деятельность в сфере водоснабжения и водоотведения.

	0 Поуууула жа жажа буулажды				
	8. Данные по потребителям системы водоснабжения и				
	с указанием нормы водопотребления.				
2 T. 6	9. Графики водопотребления и водоотведения.				
	к содержанию проекта схемы водоснабжения и водоотведения				
2.1. Содержание	Схема водоснабжения и водоотведения состоит из следующих глав:				
работ	Глава 1. «Схема водоснабжения»				
	Глава 2. «Схема водоотведения»				
	Глава 3. «Электронная модель схемы водоснабжения и водоотведения» -				
	не разрабатывается				
2.2. Глава «Схема	- «Существующее положение в сфере водоснабжения муниципального				
водоснабжения»	образования»;				
должна включать в	- «Существующие балансы производительности сооружений системы				
себя информацию,	водоснабжения и потребления воды и удельное водопотребление»;				
определенную в	- «Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере				
соответствии с	водоснабжения»;				
требованиями	- «Предложения по строительству, реконструкции и модернизации				
настоящего Технического	объектов систем водоснабжения»;				
задания и содержит	- «Предложения по строительству, реконструкции и модернизации линейных объектов централизованных систем водоснабжения»;				
следующие разделы:	линеиных ообектов централизованных систем водоснаожения», - «Экологические аспекты мероприятий по строительству и				
следующие разделы.	реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения»;				
	- «Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию				
	и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения»				
	- «Электронная модель схемы водоснабжения и водоотведения» - не				
	разрабатывается.				
2.2.1. Раздел	1) описание структуры системы водоснабжения муниципального				
«Существующее	образования и территориально-институционального деления поселения				
положение в сфере	на зоны действия предприятий, организующих водоснабжение				
водоснабжения	муниципального образования;				
муниципального	2) описание состояния существующих источников водоснабжения				
образования»	и водозаборных сооружений;				
содержит:	3) описание существующих сооружений очистки и подготовки воды,				
	включая оценку соответствия применяемой технологической схемы				
	требованиям обеспечения нормативов качества и определение				
	существующего дефицита (резерва) мощностей;				
	4) описание технологических зон водоснабжения;				
	5) описание состояния и функционирования существующих				
	насосных станций, включая оценку энергоэффективности подачи воды;				
	6) описание состояния и функционирования водопроводных сетей				
	систем водоснабжения, включая оценку амортизации сетей и				
	определение возможности обеспечения качества воды в процессе				
	транспортировки;				
	7) описание территорий муниципального образования,				
	неохваченных централизованной системой водоснабжения; 8) описание существующих технических и технологических проблем				
	в водоснабжении муниципального образования;				
2.2.2. Раздел	1) общий водный баланс подачи и реализации воды, включая оценку				
«Существующие	и анализ структурных составляющих неучтенных расходов и потерь				
балансы	воды при ее производстве и транспортировке;				
производительности	2) территориальный водный баланс подачи воды по зонам действия				
сооружений	водопроводных сооружений;				
системы	3) структурный водный баланс реализации воды по группам				
водоснабжения и	потребителей;				
годочножения п					

потребления воды и	4) сведения о действующих нормах удельного водопотребления
удельное	населения и о фактическом удельном водопотреблении с указанием
водопотребление»	способов его оценки (при отсутствии данных, разрабатывается план
содержит:	мониторинга фактического водопотребления населения);
	5) описание системы коммерческого приборного учета воды,
	отпущенной из сетей абонентам и анализ планов по установке приборов
	учета;
	6) анализ резервов и дефицитов производственных мощностей
	системы водоснабжения поселения.
2.2.3. Раздел 3	1) сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды
«Перспективное	(годовое, среднесуточное, максимальное суточное);
потребление	2) описание территориальной структуры потребления воды, которую
коммунальных	следует определять по отчетам организаций, осуществляющих
ресурсов	водоснабжение с территориальной разбивкой по технологическим зонам
в сфере	водопроводных станций;
водоснабжения»	3) оценку расходов воды на водоснабжение по типам абонентов в
содержит:	виде прогноза изменения удельных расходов воды питьевого качества, в
	том числе: на водоснабжение жилых зданий; на водоснабжение объектов
	общественно-делового назначения; на водоснабжение промышленных
	объектов;
	4) сведения о фактических и планируемых потерях воды при ее
	транспортировке (годовые, среднесуточные значения);
	5) перспективные водные балансы (общий, территориальный по
	водопроводным сооружениям, а также структурный по группам
	потребителей);
	6) расчет требуемой мощности водозаборных и очистных
	сооружений исходя из данных о перспективном потреблении воды и
	величины неучтенных расходов и потерь воды при ее транспортировке, с
	указанием требуемых объемов подачи и потребления воды, дефицита
	(резерва) мощностей по зонам действия сооружений по годам на
	расчетный срок (в том числе, с учетом подачи воды ведомственными
	сооружениями водоподготовки).
2.2.4. Раздел 4	1) сведения об объектах, предлагаемых к новому строительству для
«Предложения по	обеспечения перспективной подачи в сутки максимального
строительству,	водопотребления;
реконструкции	2) сведения о действующих объектах, предлагаемых к
и модернизации	реконструкции (техническому перевооружению) для обеспечения
объектов систем	перспективной подачи в сутки максимального водопотребления;
водоснабжения»	3) сведения о действующих объектах, предлагаемых к выводу из
содержит:	эксплуатации.
2.2.5. Раздел 5	1) сведения о реконструируемых и предлагаемых к новому
«Предложения по	строительству магистральных водопроводных сетях, обеспечивающих
строительству,	перераспределение основных потоков из зон с избытком в зоны с
реконструкции	дефицитом производительности сооружений (использование
и модернизации	существующих резервов для существующих абонентов);
линейных объектов	2) сведения о реконструируемых и предлагаемых к новому
централизованных	строительству магистральных водопроводных сетях для обеспечения
систем	перспективных изменений объема водоразбора во вновь осваиваемых
водоснабжения»	районах поселения под жилищную, комплексную или производственную
содержит:	застройку (подача воды к объектам новой застройки);
	3) сведения о реконструируемых и предлагаемых к новому
	строительству магистральных водопроводных сетях для
	перераспределения технологических зон водопроводных сооружений;

4) сведения о реконструируемых и предлагаемых к новому строительству магистральных водопроводных сетях для обеспечения нормативной надежности водоснабжения и качества подаваемой воды; 5) сведения о реконструируемых участках водопроводной сети, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса; 6) сведения о новом строительстве и реконструкции насосных станций; 7) сведения о новом строительстве и реконструкции резервуаров и водонапорных башен; 8) сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение; 9) сведения о развитии системы коммерческого учета водопотребления организациями, осуществляющими водоснабжение. 10) Сведения о линейных объектах централизованных систем водоснабжения и сооружениях на них, предлагаемых к новому строительству и (или) реконструкции, должны содержать: 11) описание вариантов маршрутов прохождения линейного объекта по территории поселения (трассы) и их обоснованность; 12) примерные места размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен. 2.2.6. Раздел 6 1) сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на «Экологические водный бассейн предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения при сбросе аспекты мероприятий по (утилизации) промывных вод; строительству 2) сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и и реконструкции хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор объектов централизованной и другие). системы водоснабжения» содержит: 2.2.7. Раздел 7 1) оценку капитальных вложений в новое строительство и «Оценка реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполненную в соответствии с укрупненными сметными нормативами, капитальных вложений в новое утвержденными федеральным органом исполнительной власти, строительство, осуществляющим функции по выработке государственной политики и реконструкцию и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства (либо принятую по объектам - аналогам) по видам капитального строительства модернизацию объектов и видам работ; 2) оценку капитальных вложений, выполненную в ценах, централизованных установленных территориальными справочниками (либо в ценах, систем принятых по объектам - аналогам) на момент выполнения программы с водоснабжения» последующим их приведением к текущим прогнозным ценам. включает: - «Существующее положение в сфере водоотведения муниципального 2.3. Глава «Схема образования»; водоотведения» - «Существующие балансы производительности сооружений системы должна включать в себя информацию, водоотведения»; определенную в - «Перспективные расчетные расходы сточных вод»; соответствии с - «Предложения по строительству, реконструкции и модернизации требованиями (техническому перевооружению) объектов централизованных систем настоящего водоотведения»;

Технического	- «Предложения по строительству и реконструкции линейных объектов					
задания и содержит	централизованных систем водоотведения»;					
следующие разделы:	- «Экологические аспекты мероприятий по строительству и					
	реконструкции объектов централизованной системы водоотведения»;					
	- «Оценка капитальных вложений в новое строительство,					
	реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем					
	водоотведения».					
2.4. Требования к	Все документы, составляющие результат работ, представляются					
представлению	Подрядчиком Заказчику следующим образом:					
результатов работ	- в печатном виде в 2 экземплярах					
	- в электронном виде формате pdf на электронном носителе					
2.5. Требования к	Схема водоснабжения и водоотведения должна соответствовать:					
разработке схемы	Федеральному закону от 07.12.2011 года № 416 -ФЗ «О водоснабжении					
водоснабжения и	и водоотведении».					
водоотведения	Проекту Постановления Правительства РФ «Об утверждении Порядка					
	разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения,					
	требований к их содержанию».					
	3. Порядок и график выполнения работ					
3.1. Первый этап.						
Представление	Заказчик представляет Подрядчику исходную информацию в					
Исходной	соответствии с разделом 1.3 Технического задания в срок 10					
информации,	календарных дней с даты подписания Договора.					
являющейся						
основой для						
разработки Схемы						
водоснабжения и						
водоотведения.						
3.2. Второй этап.	Подрядчик приступает к выполнению работ по разработке схемы					
Разработка Схемы	водоснабжения и водоотведения в срок 3 дня с момента получения им от					
водоснабжения и	Заказчика (от иных организаций на основании запроса Заказчика) всей					
водоотведения	исходной информации.					
	Подрядчик обязан завершить разработку схемы водоснабжения и					
	водоотведения в соответствии с календарным планом.					

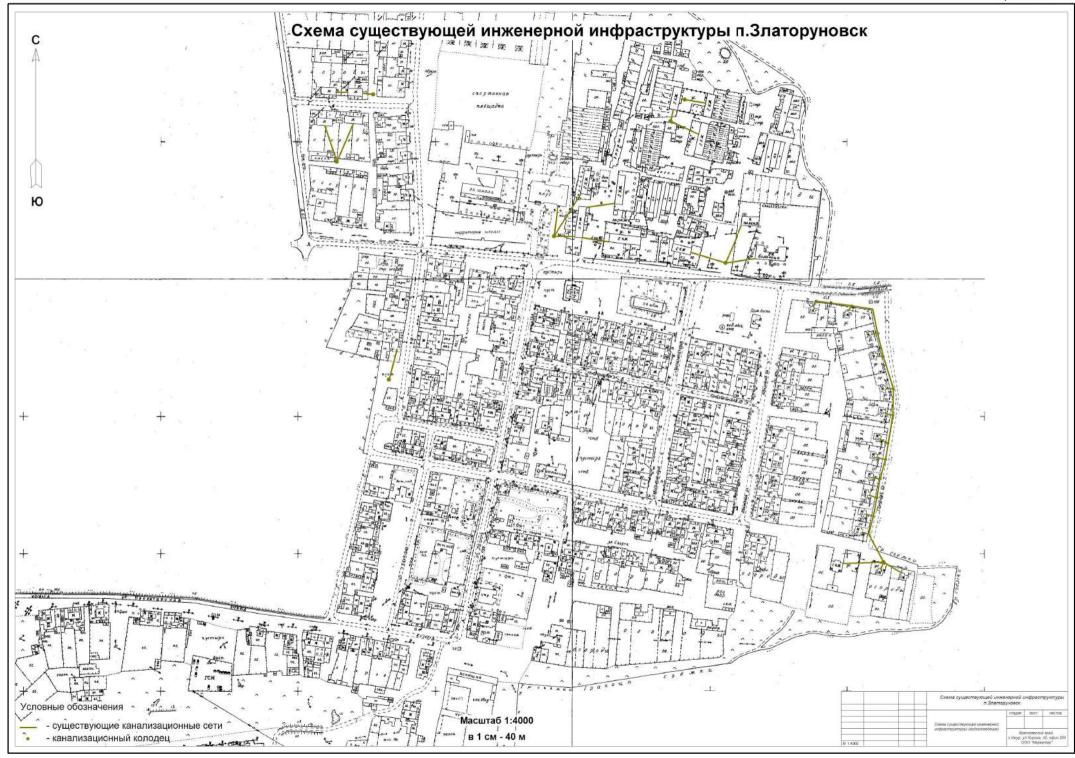


Таблица регистрации изменений

	Ном	иера лист	ов (стран	ниц)				
Изменение	Измененных	Замененных	Новых	Анулированных	Всего листо (страниц) в документе	№ документа	Подпись	Дата