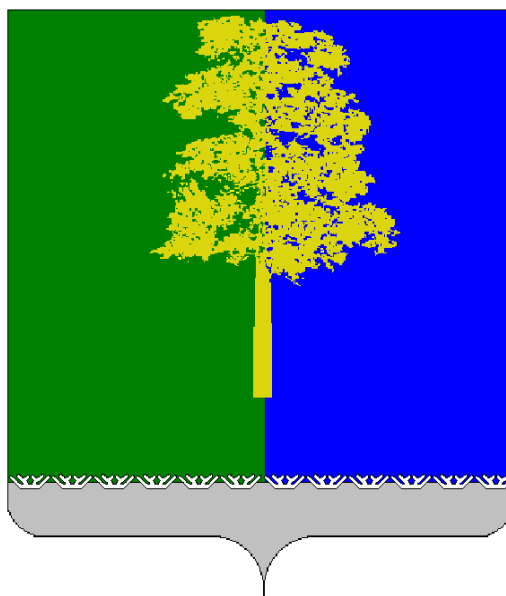




Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования



Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого



**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ «ШУГУР»
КОНДИНСКОГО РАЙОНА ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ**

Санкт-Петербург
2015



Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования



Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого



**Министерство образования и науки Российской Федерации
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого
Институт энергетики и транспортных систем
Научно-исследовательская лаборатория
«Промышленная теплоэнергетика»**

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ «ШУГУР»
КОНДИНСКОГО РАЙОНА ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ**

Заместитель заведующего лабораторией
НИЛ «Промышленная теплоэнергетика»

_____ А. К. Юдин

Специалист НИЛ «Промышленная
теплоэнергетика»

_____ М. А. Кабанин

Санкт-Петербург
2015

Оглавление

Введение.....	7
1. Общие сведения о муниципальном образовании.....	10
2. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения.....	14
2.1. Описание системы и структуры водоснабжения городского округа и деление территории городского округа на эксплуатационные зоны.....	14
2.2. Описание территорий городского округа, не охваченных централизованными системами водоснабжения.....	15
2.3. 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.....	15
2.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.....	15
2.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений.....	15
2.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды.....	16
2.4.3. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций.....	16
2.4.4. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения.....	17
2.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем в водоснабжении муниципального образования.....	18
2.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы.....	18
2.4.7. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов.....	19
2.4.8. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты).....	19
3. Направления развития централизованных систем водоснабжения.....	20
3.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.....	20
3.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений, городских округов.....	21
4. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды.....	24
4.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке.....	24

4.2. Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления).	25
4.3. 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.).	25
4.4. Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг.....	26
4.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета.	28
4.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения, городского округа.	29
4.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки.	29
4.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы.	29
4.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды.	30
4.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды.	30
4.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов горячей, питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами.	30
4.12. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения).	30
4.13. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий - баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды, территориальный - баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный - баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов).	31
4.14. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды и величины потерь горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления горячей, питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам.	32
4.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.	32

5.	Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения	33
5.1.	Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам.	33
5.2.	Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения.....	34
5.3.	Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения.....	34
5.4.	Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение.....	35
5.5.	Сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду.....	35
5.6.	Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование.....	35
5.7.	Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен.	37
5.8.	Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.....	37
5.9.	Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения.....	37
6.	Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения.....	38
6.1.	Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод.....	38
6.2.	Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и другие).....	38
7.	Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения.....	39
7.1.	Сети водоснабжения.....	39
7.2.	Сооружения систем водоснабжения.....	41
7.3.	Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения.....	43
8.	Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.....	46
9.	Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.....	52
10.	Водоотведение	53
10.1.	Существующее положение в сфере водоотведения.....	53
10.2.	Сведения о фактическом и ожидаемом объеме сточных вод.....	53
10.3.	Предложения по строительству объектов централизованной системы водоотведения.	53

10.4. Оценка объемов капитальных вложений на развитие водоотведения в границах сельского поселения Шугур.	55
11. Заключение.....	56

Введение

Решение поставленных Президентом Российской Федерации задач по повышению качества и продолжительности жизни россиян невозможно без решения острой проблемы обеспечения населения качественной питьевой водой. Чистая вода – главный ресурс здоровья наших граждан. По оценкам ученых, некачественная питьевая вода является причиной более 80% болезней. Половина россиян пользуется водой, не соответствующей гигиеническим нормам. За 20 лет ее качество ухудшилось по санитарно-химическим показателям в полтора раза. непригодную для питья воду используют около 11 миллионов россиян. По экспертным оценкам, только использование качественной питьевой воды позволит увеличить среднюю продолжительность жизни современного человека на 5-7 лет, что особенно актуально для России.

Для России проблема обеспечения населения питьевой водой требуемого качества и в достаточном количестве наиболее значима. Основными проблемами в сфере водоснабжения и водоотведения являются: плохое техническое состояние систем водоснабжения и водоотведения, низкое качество питьевых вод, сброс недостаточно очищенных сточных вод, низкая эффективность водопользования и дефицит финансирования в сектор. Чистота питьевой воды и ее доступность являются важнейшими факторами, определяющими качество жизни населения.

Первоочередным этапом на пути решения данных проблем является планирование развития систем водоснабжения и водоотведения.

Планирование развития систем водоснабжения и водоотведения представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Не маловажным показателем для оценки возможного развития является прогноз спроса на услуги по водоснабжению, основанным на прогнозировании развития муниципального образования, его демографических и градостроительных перспективах, которые должны быть определены в первую очередь генеральным планом.

Рассмотрение проблемы начинается на стадии разработки генеральных планов в самом общем виде совместно с другими вопросами коммунальной инфраструктуры, и такие решения носят предварительный характер. Дается обоснование необходимости сооружения новых или расширение существующих элементов комплекса водопроводных (канализационных) очистных сооружений (КВОС, ККОС) для покрытия имеющегося дефицита мощности и возрастающих нагрузок по водоснабжению на расчётный срок. При этом рассмотрение вопросов выбора основного оборудования для КВОС (ККОС), насосных станций, а также трасс водопроводных и канализационных сетей производится только после технико-экономического обоснования принимаемых решений. В качестве основного предпроектного документа по развитию водопроводного и канализационного хозяйства принята практика составления перспективных схем водоснабжения (ВС) и водоотведения (ВО) для муниципальных образований.

Схемы ВС и ВО разрабатываются на основе анализа фактических нагрузок потребителей по водоснабжению и водоотведению с учётом перспективного развития сроком не менее, чем на 10 лет, структуры баланса водопотребления и водоотведения поселения, оценки существующего состояния головных сооружений водопровода и канализации, насосных станций, а также водопроводных и канализационных сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надёжности, экономичности.

Обоснование решений (рекомендаций) при разработке схемы водоснабжения и водоотведения осуществляется на основе технико-экономического сопоставления вариантов развития систем водоснабжения и водоотведения в целом и отдельных их частей.

Основой для разработки и реализации схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования является Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», регулирующий всю систему взаимоотношений в водоснабжении и водоотведении и направленный на обеспечение устойчивого и надёжного водоснабжения и водоотведения. Состав

разрабатываемых схем ВС и ВО производится в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения водоотведения».

Технической базой разработки являются:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»
2. Приказ министерства регионального развития Российской Федерации от 07 июня 2010 года № 273 «Об утверждении методики расчета значений целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, в том числе в сопоставимых условиях»
3. Результаты проведенного энергетического обследования и программы энергосбережения, разработанной для организаций коммунальной структуры;
4. Проектная и исполнительная документация, а также другая информация, запрашиваемая в соответствии с опросными формами.

1. Общие сведения о муниципальном образовании

Сельское поселение Шугур (далее - с.п. Шугур) в соответствии с Законом Ханты-Мансийского автономного округа - Югры от 25 ноября 2004 №63-оз «О статусе и границах муниципальных образований Ханты-Мансийского автономного округа - Югры» является муниципальным образованием (МО) Кондинского района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, наделенным статусом сельского поселения с установленными границами с административным центром в деревне Шугур.

Расположение с.п. Шугур в границах Кондинского района приведено на Рисунке 1-1. В состав МО входит 2 населённых пункта (рис. 1-2): д. Шугур, с. Карым.

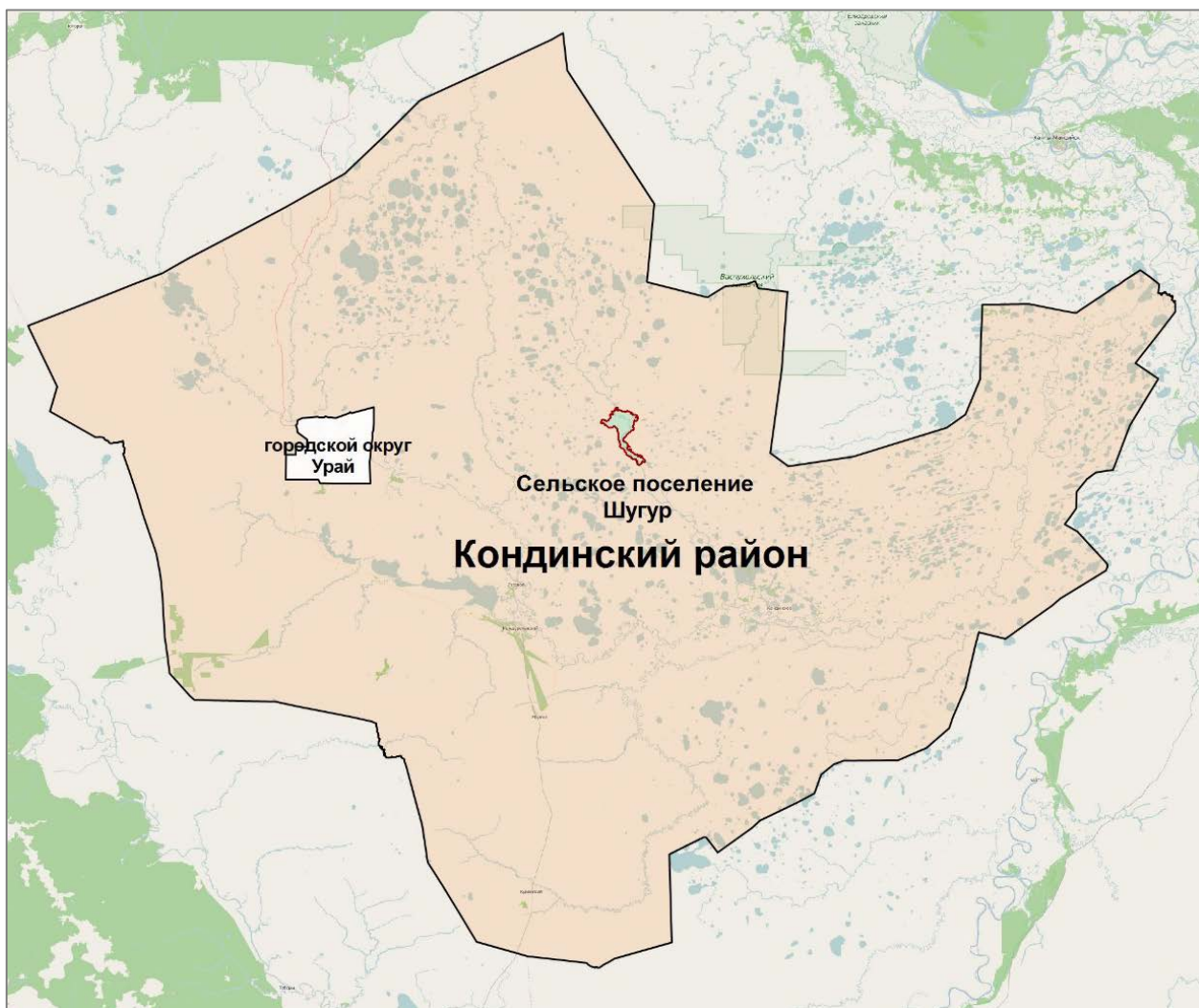


Рисунок 1-1. Расположение муниципального образования в границах Кондинского района

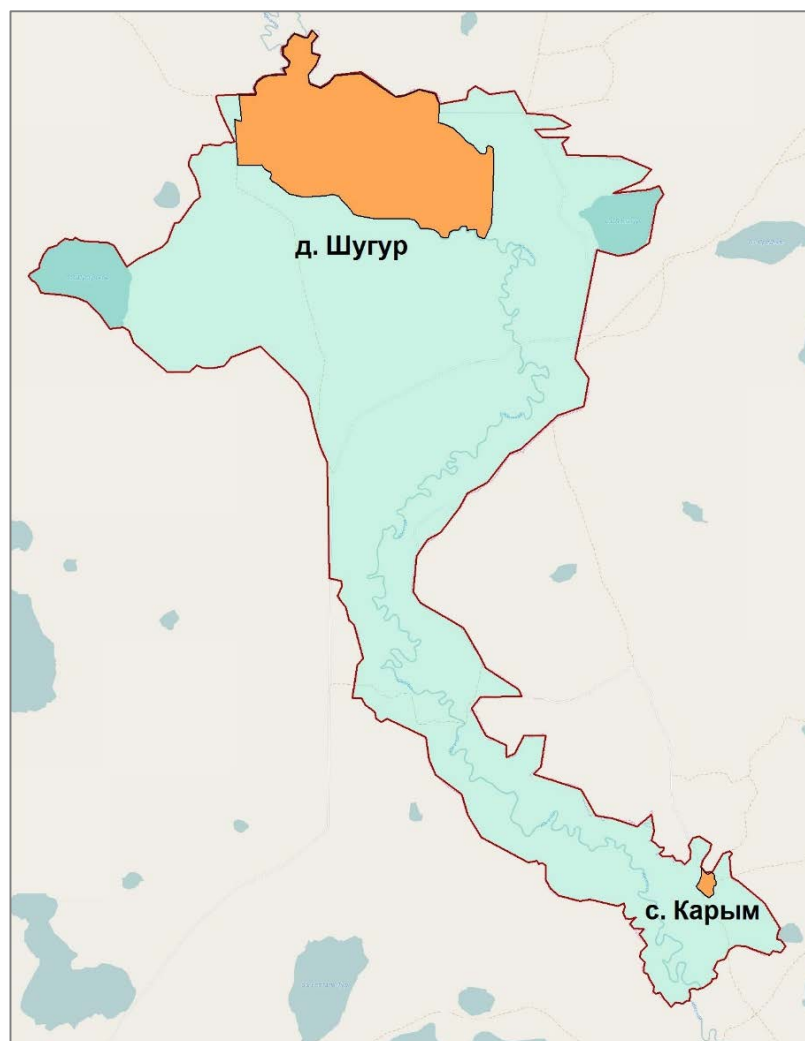


Рисунок 1-2. Расположение населённых пунктов в границах муниципального образования

На сегодняшний день в с.п. Шугур разработан и решением Думы Кондинского района от 17.09.2009 №814 утверждён Генеральный план муниципального образования сельское поселение Шугур (далее - Генплан).

Согласно Постановления Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 №782, схема водоснабжения и водоотведения разрабатывается на срок не менее 10 лет. В соответствии с горизонтом планирования Генерального плана муниципального образования, в работе принят следующий расчетный период реализации схемы – по 2028 год.

В основу Генплана положена концепция устойчивого развития - сохранение и приумножение всех трудовых и природных ресурсов для будущих поколений.

Градостроительная стратегия направлена на формирование с.п. Шугур как поселения с развитой социально-экономической структурой. Стратегической целью развития сельского поселения Шугур является повышение качества жизни населения, развитие его экономической базы, обеспечение устойчивого функционирования всего хозяйственного комплекса и социальной сферы.

Градостроительная концепция генерального плана ориентирована на эффективное использование сложившихся поселенческих территорий и одновременно резервирование территории для перспективного развития МО сельского поселения Шугур.

Анализ состояния территории муниципального образования сельское поселение Шугур показал:

1. Существует возможность использования незанятых земель запаса под сельскохозяйственные предприятия, при этом, не затрагивая земли лесного фонда.

2. Ранее разработанная черта населенного пункта имеет большой резерв территории, но при этом ограничена на 75% природными факторами (реки, болота) и развитие возможно только в восточном направлении, максимально используемом в настоящем проекте. Поэтому увеличение черты населенного пункта на расчетный срок не требуется.

Генеральным планом предусмотрено:

1. Увеличение земель сельскохозяйственного назначения за счет земель запаса (20,19 га).

Общая площадь земель с.п. Шугур в административных границах составляет 7793,45 га. Земельный фонд распределяется по категориям земель следующим образом.

Таблица 1-1. Распределение земельного фонда по категориям земель

Категория земель	Современное использование, га	Расчетный срок, га
1. Земли сельскохозяйственного назначения	-	20.19
2. Земли населенных пунктов	1060.26	1060.26

Категория земель	Современное использование, га	Расчетный срок, га
3. Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения косм. деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного спец. назначения	-	-
4. Земли особо охраняемых территорий	-	-
5. Земли лесного фонда	4243	4243
6. Земли водного фонда	729	729
7. Земли запаса	1761.19	1741.0
ВСЕГО	7793.45	7793.45

Существующие и перспективное распределение земель по населенным пунктам муниципального образования с.п. Шугур приведено в таблице ниже.

Таблица 1-2. Распределение земель по населённым пунктам

	Современное положение, га	Расчетный срок, га
Сельское поселение Шугур	1060,26	1060,26
Деревня Шугур	1042,0	1042,0
Село Карым	18,26	18,26

Концепция демографического развития сельского поселения Шугур вытекает из необходимости обеспечения роста населения за счет трех источников:

- проведения активной политики поощрения рождаемости;
- осуществление программ в области развития здравоохранения, оздоровления окружающей среды, условий труда и т.п. с целью снижения смертности;
- использование миграционного потенциала.

Существующее и прогнозируемое распределение численности населения по населенным пунктам представлены в таблице 1-3.

Таблица 1-3. Показатели численности жителей в населенных пунктах

№ п/п	Населенный пункт	2015 год	2028 год (расчетный срок)
		чел.	
1	д. Шугур	577	870
2	с. Карым	15	25
3	ВСЕГО	592	895

2. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения.

2.1. Описание системы и структуры водоснабжения городского округа и деление территории городского округа на эксплуатационные зоны.

Инженерная инфраструктура коммунального назначения на территории с.п. Шугур представлена в д. Шугур. Централизованное водоснабжение в населенном пункте осуществляется от одной водозаборной скважины №29ТБВ (Водозабор №1)

Таблица 2.1-1. Наличие централизованных систем водоснабжения и водоотведения

№, п/п	Перечень населённых пунктов	Холодное водоснабжение (перечень снабжающих организаций)	Горячее водоснабжение (перечень снабжающих организаций)	Водоотведение (перечень снабжающих организаций)
1.	д. Шугур	ОАО «Теплоэнергия»	-	-
2.	с. Карым	-	-	-

«-» – отсутствие технологических зон с централизованными системами

Системами централизованного водоснабжения охвачены следующие потребители:

Бюджетные учреждения:

- МБУ «Шугурская СОШ»;
- Детский сад «Белочка»;
- Фельдшерско–акушерский пункт.

Прочие:

- УП «Звероводческий совхоз «Карымский».

Таблица 2.1-2. Общая характеристика систем водоснабжения

№	Наименование	Значение
1.	Количество водоразборных скважин, ед.	1
2.	в т.ч. в работе:	1
3.	Количество водоочистных сооружений, ед.	0
4.	Количество насосных станций первого подъема, ед.	1
5.	Количество насосных станций 2-го и 3-го подъема, ед.	0
6.	Количество водонапорных башен, ед.	1
7.	Протяжённость водопроводных сетей, км	1,923
8.	в т.ч. нуждающихся в замене, км (%):	1,217 (63)
9.	Количество водоразборных колонок	1
10.	в т.ч. в работе (в 2014 г.):	0

2.2. Описание территорий городского округа, не охваченных централизованными системами водоснабжения.

Услуга централизованного водоснабжения на территории сельского поселения Шугур населению не предоставляется. Водоснабжение жилого фонда осуществляется от индивидуальных источников.

2.3. 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.

На данный момент водозабор №1 состоит из одной артезианской скважины №29 ТБВ, обеспечивающей нужды ХВС д. Шугур потребителей, подключенных непосредственно к квартальным сетям. В связи со значительными неконтролируемыми расходами через водоразборную колонку, с 2014 года задвижка перекрыта. Таким образом, водозабор, сеть, водонапорная башня и конечные потребители условно представляет собой одну технологическую зону (далее по тексту – ТЗ №1).

Остальная территория поселения использует индивидуальные системы холодного водоснабжения. Централизованное горячее водоснабжение на территории с.п. Шугур отсутствует и осуществляется посредством использования собственных водонагревателей.

2.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.

2.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений.

На текущий момент централизованное водоснабжение в границах ТЗ №1 осуществляется от одной артезианской скважины. Характеристики скважины и установленного на ней оборудования представлена в таблице 2.4.1-1.

Таблица 2.4.1-1. Характеристики скважины ТЗ №1

Наименование и местоположение		Скважина №1
Марка насоса		ЭЦВ 6-10-80
Характеристика оборудования	Производительность, м ³ /час	10
	Напор, м	80
	Мощность ЭД, кВт	6
Работа/Резерв		Работа
Наличие ЧРП		-
Наличие резервуаров хранения, емкость м ³		25
Год бурения		2001
Глубина, м		60
Дебет, м ³ /ч		10
Удельный дебет, м ³ /ч		1,0
Возможный водоотбор, м ³ /сутки		240
Характеристика ЗСО (1 пояс), размер		нет

2.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды.

Очистка добываемой воды не производится. Хлорирование производится исходя из анализов, взятых из сети по необходимости. Промывка резервуаров водонапорных башен производится два раза в год.

Пробы воды не соответствуют санитарным нормам и правилам по пяти показателям: аммиак (по азоту), железо общее, марганец, цветность, мутность. Более подробный анализ воды не предоставлен.

2.4.3. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций.

Расположение насосных централизованных станций в границах с.п. Шугур определено объектами водозабора – 1 артезианская скважина. Характеристика насосного оборудования представлена в таблице 2.4.3-1. Дополнительные повысительные станции отсутствуют.

Таблица 2.4.3-1. Характеристика насосной станции 1-го подъема

Наименование и местоположение	Марка насоса	Работа/Резерв	Наличие ЧРП	Возможный водоотбор, м ³ /сутки	Установленный прибор учёта	Количество поднятой воды за 2014г., тыс.м ³	Удельный показатель затрат электроэнергии на подъем, кВт*ч/м ³	Потребление э/э 2014г., тыс. кВт*ч
Водозабор №1 (Скважина №29 ТБВ)								
Скважина №1	ЭЦВ 6-10-80	Работа	-	240	не функционирует	1,36	1,26	1,7

2.4.4. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения.

Сеть водоснабжения от водозабора №1 представляет собой трассу длиной 1923 м, давлением 0,3 МПа, проложенную с 1973 по 2006 гг. На сети имеется 7 водопроводных колодцев и 9 задвижек из чугуна. Доля ветхих сетей – 74%

Характеристики участков сети представлены в таблице 2.4.4-1.

Таблица 2.4.4-1. Характеристика участков водопроводной сети

№ п/п	Начало участка	Конец участка	Внутренний диаметр, мм	Длина участка	Вид прокладки	Год строительства	Материал
1	Котельная	насосная	100	97	наземный	2003	Сталь
2	ВК 1	ВК 2	100	103	подземный	2006	ПНД
3	ВК 2	ВК 6	100	96	подземный	1978	чугун
4	ВК 6	Звероферма1	100	80,5	подземный	1979	сталь
5	ВК 2	Маг. Нахрачи	100	79,5	подземный	1979	сталь
6	ВК 2	ВК 5	100	83	подземный	1978	чугун
7	ВК 5	ФАП	100	195	подземный	1978	чугун
8	ВК 2	ВК 3	100	115	подземный	1973	чугун
9	ВК 3	Колонка №2	100	196	подземный	1979	сталь
10	ВК 3	Колонка №3	100	120	подземный	1979	сталь
11	ВК 3	школа	100	47	подземный	1978	чугун
12	ВК 5	ВК 4	100	87	подземный	1979	сталь
13	ВК 4	Колонка №4	100	47	подземный	1978	чугун
14	Колонка №4	д/сад и нач. школа	100	306	подземный	2004	полиэтилен
15	ВК 6	Звероферма 2	50	71	подземный	1979	сталь

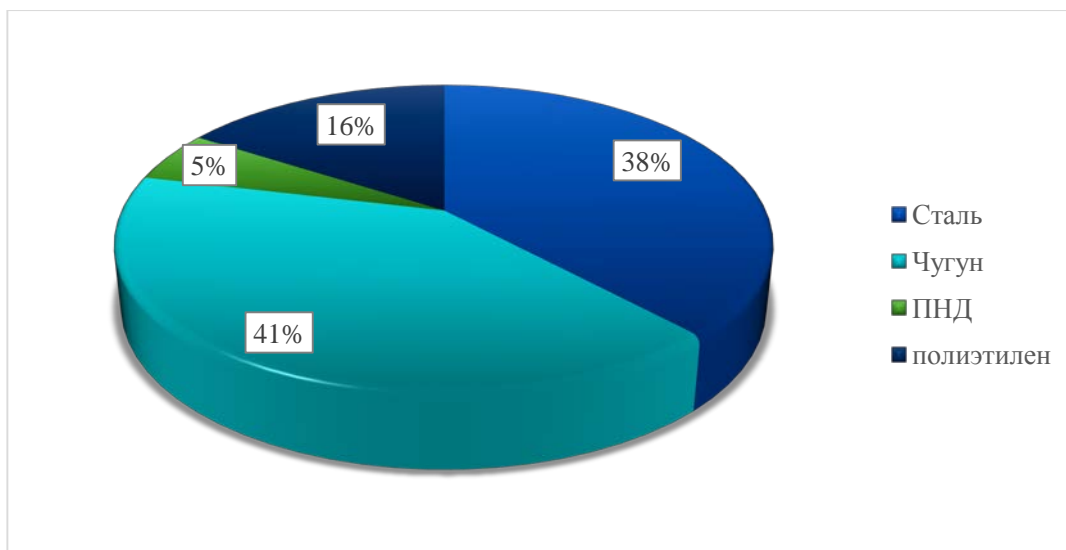


Рисунок 2-1. Распределение трубопроводов в зависимости от материала

2.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем в водоснабжении муниципального образования.

Основными проблемами систем централизованного водоснабжения д. Шугур на сегодняшний день являются несоответствие качества подаваемого ресурса ввиду отсутствия систем водоподготовки, а также высокий износ сетей водоснабжения.

Основная часть трубопроводов была проложена в период с 1973 по 1979 года. Наиболее аварийные участки были переложены в 2003-2006 гг.

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

Системы горячего водоснабжения на территории с.п. Шугур отсутствуют. Подготовку горячей воды на нужды ГВС потребителями осуществляется индивидуально.

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



Рисунок 2-2. Карта-схема промерзания грунтов на территории Российской Федерации

В соответствии с картой-схемой промерзания грунтов на территории РФ изображенной на рисунке выше, место расположения муниципального образования с.п. Шугур не относится к территориям распространения вечномерзлых грунтов. В связи с этим, вопрос выбора технологических решений по предотвращению замерзания воды в рамках схемы водоснабжения не рассматривается.

2.4.8. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты).

Объекты систем водоснабжения находятся на балансе администрации с.п. Шугур и эксплуатируется ОАО «Теплоэнергия» на правах аренды.

3. Направления развития централизованных систем водоснабжения.

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

Направления, принципы и задачи развития централизованных систем водоснабжения должны формироваться в соответствии с требованиями современного законодательства РФ, учитывая текущее положение и техническое состояние объектов водоснабжения, а также соответствуя основным направлениям развития Генерального плана муниципального образования сельское поселение Шугур.

Исходя из особенностей организации и технологических проблем централизованного водоснабжения сегодня, следует определить следующие основные положения развития систем водоснабжения с.п. Шугур:

- Обеспечение потребителей услугами централизованного водоснабжения от подземных источников в соответствии с требуемыми нагрузками;
- Качество подаваемой воды потребителям должно соответствовать СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения». В существующих условиях для достижения этого необходимо создание возможности для организации комплексной водоподготовки, своевременное бурение новых скважин, замена ветхих участков сетей и объектов систем водоснабжения.
- Снижение затрат на производство и транспортировку воды питьевого качества.
- Для каждой системы должен быть обеспечен высокий уровень надёжности и управляемости, должна быть проведена автоматизация и диспетчеризация элементов систем водоснабжения.
- Минимизация аварийных ситуаций на объектах систем централизованного водоснабжения и обеспечение экологической безопасности при эксплуатации объектов системы централизованного водоснабжения;

- Обеспеченность приборов учёта воды в соответствии с Федеральным законом от 23.11.2009 N 261-ФЗ (ред. от 04.11.2014) "Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" должна составлять 100 %.

Исходя из вышеперечисленных принципов развития систем централизованного водоснабжения производится расчет следующих целевых показателей:

- Полезный отпуск воды питьевого качества;
- Соответствие качества товаров и услуг установленным требованиям;
- Общий водозабор воды питьевого качества
- Потери в сетях ХВС и неучтённые расходы;
- Аварийность систем водоснабжения;
- Общий объём реализации;
- Обеспеченность приборами учётов;
- Удельный расход ЭЭ на производство и передачу 1 м³ воды питьевого качества.

Способы достижения целевых показателей:

- Строительство и реконструкция сетей водоснабжения;
- Установка современного энергоэффективного оборудования, систем автоматизации;

Расчет целевых показателей приведен в Разделе 8.

3.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений, городских округов.

На территории муниципального образования предусматривается единственный вариант развития. По данным генерального плана сельского поселения Шугур до 2028 года предусмотрена следующая динамика численности населения:

Таблица 3.2-1. Динамика численности в перспективе до 2028 года

Наименование территории	Единица измерения	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2025	2028
д Шугур	чел.	577	598	619	640	661	682	703	807	870
с. Карым		15	16	16	17	18	19	19	23	25
МО сельское поселение Шугур		592	614	635	657	679	700	722	830	895

Существующий генеральный план предусматривает развитие территорий д. Шугур согласно проекту планировки, разработанному 1987 году. Максимальный срок действия типовых проектов составляет 7 лет. Поскольку существующие положение отличается от данных приведенных в генеральном плане необходимо произвести актуализацию проекта планировки территории населенного пункта д. Шугур. Где необходимо рассмотреть перечень объектов, подключаемых к централизованным системам водоснабжения поскольку существующие положение утратило свою силу.



Рисунок 3-1. Схема планируемых сетей водоснабжения согласно проекту планировки, д. Шугур

В связи с этим в данной схеме будет рассмотрен вариант развития, при котором количество абонентов до 2028 года не изменится. Так же прироста или

снижения необходимых объемов воды по существующим потребителям не запланировано.

Следует отметить, что после актуализации существующего проекта планировки необходимо произвести корректировку данной схемы.

4. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды.

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

Общий баланс подачи воды на территории д. Шугур представлен в таблице ниже.

Таблица 4.1-1. Баланс подачи водного ресурса за 2014 год.

Наименование затрат	Единица измерения	2014	Соотношение между величинами
ОАО «Теплоэнергия»			
<i>Вода питьевого качества</i>			
Общий водозабор, из них:	тыс. м3	1,36	
Собственные нужды		0,00	
Отпуск в сеть		1,36	
Потери в сетях при передаче и неучтённые расходы		0,28	21%
Реализация товарной воды		1,08	79%

Данные указаны в соответствии с полученными фактическими показателями от снабжающей организации. В границе ТЗ №1 в д. Шугур забор воды на собственные нужды не осуществляется, ввиду отсутствия водоподготовительных сооружений.

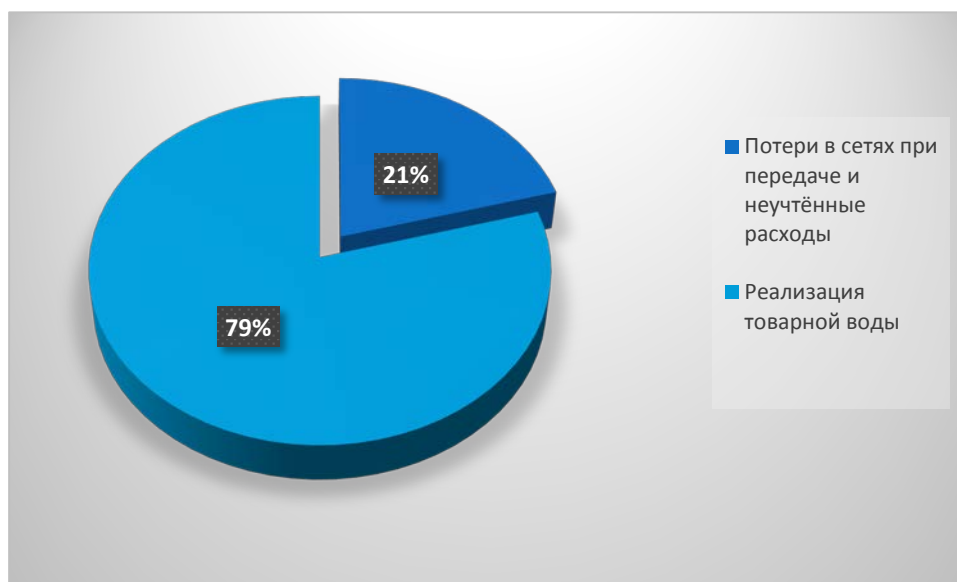


Рисунок 4-1. Баланс подачи водного ресурса д. Шугур.

4.2. Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления).

В соответствии с СП 31.13330.201 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и фактическими данными распределение затрат потребленной воды (забор, подача) по технологической зоне ХВС происходило следующим образом:

Таблица 4.2-1. Распределение фактических затрат в 2014.

Наименование территории с централизованным холодным водоснабжением	Единица измерения	2014	Минимальное потребление в сутки	Максимальное потребление в сутки
д. Шугур	м3	1077	2,0655	3,8
ТЗ №1		1077	2,0655	3,8

4.3. 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.).

Распределение затрат полезного отпуска воды в 2014 году на территории д. Шугур происходило следующим образом:

Таблица 4.3-1. Структура потребления водного ресурса

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	д. Шугур ТЗ №1
1	Поднято воды	тыс.м ³ /год	1,36
2	Собственные нужды		0,00
3	Потери в сети водоснабжения		0,28
4	Реализация товарной воды, в т. ч.		1,08
4.1	Население		0,00
4.2	Бюджетно-финансируемые организации		0,80
4.3	Прочие потребители		0,28



Рисунок 4-2. Структура потребления холодной воды по группам абонентов на территории д. Шугур.

Наибольший объем потребления водного ресурса приходится на бюджетные организации.

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

В соответствии с приказом о внесении изменений в приказ департамента жилищно-коммунального комплекса и энергетики Ханты-Мансийского автономного округа - Югры от 11 ноября 2013 года № 22-нп «Об установлении нормативов потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению и водоотведению на территории Ханты-Мансийского автономного округа - Югры» утверждены следующие нормативы потребления холодной воды.

Таблица 4.4-1. Нормативные значения расходов холодной и горячей воды

Степень благоустройства жилищного фонда	Норматив холодного водоснабжения	Норматив горячего водоснабжения	Норматив водоотведения
Жилые дома с централизованным горячим водоснабжением при закрытых системах отопления.			
Жилые дома с полным благоустройством высотой не выше 10 этажей	3,901	3,418	7,319

Степень благоустройства жилищного фонда	Норматив холодного водоснабжения	Норматив горячего водоснабжения	Норматив водоотведения
Жилые дома высотой 11 этажей и выше с полным благоустройством	4,763	3,885	8,648
Жилые дома квартирного типа с душами без ванн	3,707	3,127	6,834
Жилые дома квартирного типа без душа и без ванн	2,491	1,303	3,794
Жилые дома и общежития квартирного типа с ваннами и душевыми	3,901	3,418	7,319
Жилые дома и общежития коридорного типа с общими ванными и душевыми на этажах и в секциях	2,782	2,375	5,157
Жилые дома и общежития коридорного типа с общими ванными и душевыми на этажах и в секциях	2,782	2,375	5,157
Жилые дома и общежития коридорного типа с общими ванными и душевыми на этажах и в секциях	2,782	2,375	5,157
Жилые дома с централизованным горячим водоснабжением при открытых системах отопления.			
Жилые дома с полным благоустройством высотой не выше 10 этажей	4,446	2,873	7,319
Жилые дома высотой 11 этажей и выше с полным благоустройством	5,382	3,266	8,648
Жилые дома квартирного типа с душами без ванн	4,208	2,626	6,834
Жилые дома квартирного типа без душа и без ванн	2,718	1,076	3,794
Жилые дома и общежития квартирного типа с ваннами и душевыми	4,446	2,873	7,319
Жилые дома и общежития коридорного типа с общими ванными и блоками душевых на этажах и в секциях	3,155	2,002	5,157
Жилые дома и общежития коридорного типа с блоками душевых на этажах и в секциях	2,552	1,375	3,927
Жилые дома и общежития коридорного типа без душевых и ванн	1,802	0,595	2,397
Жилые дома без централизованного горячего водоснабжения			
Жилые дома и общежития квартирного типа с централизованным холодным водоснабжением, с централизованной или автономной канализацией с ваннами и душевыми, оборудованные различными водонагревательными устройствами	7,014	-	7,014
Жилые дома и общежития квартирного типа с централизованным холодным водоснабжением, с централизованной или автономной канализацией, без ванн, с душевыми, оборудованные различными водонагревательными устройствами	6,089	-	6,089
Жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, с централизованной или автономной канализацией с ваннами, с душем, не оборудованные различными водонагревательными устройствами	5,323	-	5,323
Жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, с централизованной или	4,708	-	4,708

Степень благоустройства жилищного фонда	Норматив холодного водоснабжения	Норматив горячего водоснабжения	Норматив водоотведения
автономной канализацией, без ванн, с душем, не оборудованные различными водонагревательными устройствами			
Жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, с централизованной или автономной канализацией с ваннами, без душа, оборудованные различными водонагревательными устройствами	4,719	-	4,719
Жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, с централизованной или автономной канализацией, с ваннами, без душа, не оборудованные различными водонагревательными устройствами	3,793	-	3,793
Жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, с автономной канализацией, без ванн, без душа, оборудованные различными водонагревательными устройствами	3,474	-	3,474
Жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, с автономной канализацией, без ванн, без душа, не оборудованные различными водонагревательными устройствами	3,178	-	3,178
Жилые дома только с холодным водоснабжением, без канализации	1,641	-	-
Жилые дома и общежития коридорного типа с блоками душевых на этажах и в секциях, оборудованные различными водонагревательными устройствами	3,927	-	3,927
Жилые дома и общежития коридорного типа без душевых и ванн	2,397	-	2,397

Жилые здания не подключены к существующим системам холодного водоснабжения. Горячее водоснабжение на территории муниципального образования не осуществляется. Объемы потребляемой холодной воды не превышают договорных значений.

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

На сегодняшний день, приборами учета оборудованы все потребители. Также прибор учета установлен на скважине.

4.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения, городского округа.

Исходя из сведений, приведенных в таблице 4.2-1, значение максимально возможного суточного потребления водного ресурса в ТЗ №1 составляет 3,8 м³/сут. Максимальная производительность водозабора составляет 240 м³/сут.

Дефицит водоснабжения на территории сельского поселения Шугур отсутствует.

4.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава, и структуры застройки.

Баланс потребления водного ресурса на перспективу до 2028 предполагается без изменений в связи с обоснованным в Разделе 3 направлением развития.

Таблица 4.7-1. Перспективный баланс потребления.

Наименование	Ед. изм.	2014	2028
Общий полезный отпуск:	тыс. м ³	1,1	1,1
Собственные нужды		0,00	0,00
Население		0,00	0,00
Бюджетно-финансируемые организации		0,80	0,80
Прочие потребители		0,28	0,28

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

На сегодняшний день, на территории муниципального образования с.п. Шугур системы централизованного горячего водоснабжения отсутствуют.

4.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды.

В границах с.п. Шугур услуга горячего и питьевого водоснабжения не осуществляется. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении водного ресурса приведены в таблице 4.7-1.

4.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды.

В настоящее время на территории с.п. Шугур централизованное водоснабжение осуществляется в границах одной технологической зоны – ТЗ №1. Территориальный баланс приведен в пункте 4.2.

4.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов горячей, питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами.

Исходя из сведений потребления и прогноза развития с.п. Шугур была произведена оценка объема реализации воды на перспективу до 2028 года с разбивкой по группам абонентов. Прогноз распределения расхода водного ресурса приведен в пункте 4.7.

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

Перспективные показатели потерь были скорректированы в соответствии с реализацией запланированных мероприятий из раздела 5 и прогнозируемого полезного отпуска на перспективу до 2028 года.

На сегодняшний день следует отметить высокий уровень потерь воды при передаче, обусловленный ветхим состоянием сетей и объектов систем водоснабжения, износ некоторых участков составляет 100%.

Таблица 4.12-1. Фактические и перспективные балансы отпуска водного ресурса

Наименование	Ед. изм.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2024	2028
с.п. Шугур											
Отпуск в сеть:		1,4	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Общий полезный отпуск	тыс. м ³ /год	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Потери в сетях при передаче и неучтённые расходы		0,3	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	%	20,7	20,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
	м ³ /сут	0,8	0,7	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3

4.13. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий - баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды, территориальный - баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный - баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов).

По результатам значений предыдущих разделов составлен общий баланс водоснабжения по муниципальному образованию (см. таблицу 4.13-1.).

Таблица 4.13-1. Общий баланс водоснабжения с.п. Шугур

Наименование показателя	Ед. изм.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2024	2028
сельское поселение Шугур											
Забор воды		1,4	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Общий полезный отпуск	тыс.м ³	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Потери в сетях при передаче и неучтённые расходы		0,3	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	%	20,7	20,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
ТЗ №1											
Забор воды		1,36	1,35	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20
Собственные нужды		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери в сетях при передаче и неучтённые расходы	тыс. м ³	0,28	0,27	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
Реализация товарной воды:		1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08
Население		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Наименование показателя	Ед. изм.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2024	2028
Бюджетно-финансируемые организации		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Прочие потребители		0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28

4.14. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды и величины потерь горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления горячей, питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам.

Для обеспечения потребителей водным ресурсом на расчетный срок, возведение дополнительных водозаборных сооружений не требуется.

4.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.

По состоянию на 2015 год организацией, наделенной статусом гарантирующего поставщика холодного водоснабжения на территории с.п. Шугур является ОАО «Теплоэнергия».

5. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.

5.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам.

Перечень предлагаемых мероприятий к реализации с разбивкой по годам в рамках существующей схемы водоснабжения с.п. Шугур приведён в таблице ниже.

Таблица 5.1-1. Перечень предлагаемых к реализации мероприятий по системам водоснабжения с.п. Шугур.

Наименование мероприятия	Описание мероприятия	Год начала проведения	Год окончания проведения
1.Площадные объекты системы водоснабжения			
Установка станции очистки воды	Оснащение источника водоснабжения системой очистки воды (производительность 10 м ³ /сут)	2017	2018
Замена арматуры	Производство ремонтных работ по замене запорной арматуры	2016	2018
Замена скважинного насоса с установкой ЧРП	Замена насоса на артезианской скважине с установкой ЧРП	2016	2017
Установка прибора учета	Замена прибора учета на скважине.	2016	2016
2. Линейные объекты системы водоснабжения			
Капитальный ремонт и реконструкция ветхих сетей водоснабжения	Замена участков сети без изменения пропускной способности Ду100 – 1146 м, Ду50 – 71 м (материал – полиэтилен). Перечень необходимых к замене участков приведен в таблице 5.1-1.	2016	2021

Таблица 5.1-2. Перечень ветхих участков сетей водоснабжения

№ п/п	Начало участка	Конец участка	Внутренний диаметра, мм	Длина участка	Вид прокладки	Год строительства	Материал
	ВК 2	ВК 6	100	96	подземный	1978	чугун
	ВК 6	Звероферма 1	100	80,5	подземный	1979	сталь
	ВК 2	Маг. Нахрачи	100	79,5	подземный	1979	сталь
	ВК 2	ВК 5	100	83	подземный	1978	чугун
	ВК 5	ФАП	100	195	подземный	1978	чугун
	ВК 2	ВК 3	100	115	подземный	1973	чугун
	ВК 3	Колонка №2	100	196	подземный	1979	сталь
	ВК 3	Колонка №3	100	120	подземный	1979	сталь
	ВК 3	школа	100	47	подземный	1978	чугун
	ВК 5	ВК 4	100	87	подземный	1979	сталь
	ВК 4	Колонка №4	100	47	подземный	1978	чугун
	ВК 6	Звероферма 2	50	71	подземный	1979	сталь

5.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения.

1. Площадные объекты системы водоснабжения

Для обеспечения необходимого уровня подачи питьевой воды в распределительную сеть необходимо проведение работ по замене насосного оборудования. Модернизацию предлагается осуществить путем установки скважинных насосов с частотно-регулируемыми приводами, что приведет к снижению потребления электроэнергии.

В целях повышения качества подаваемого ресурса предлагается установка системы очистки воды на скважине.

2. Линейные объекты системы водоснабжения

Реконструкция ветхих сетей водоснабжения.

Для повышения качества и надежности водоснабжения рекомендуется перекладка изношенных сетей с заменой на более современные полиэтиленовые трубы. Срок службы таких водопроводов составляет до 50 лет, а стоимость значительно ниже, чем у стальных труб с теми же параметрами.

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

В перспективе для повышения надёжности системы водоснабжения и повышения качества подаваемой воды рекомендуется проведение следующих мероприятий:

- Реконструкция (1146м) сетей водоснабжения;
- Установка сетевых насосов с частотно-регулируемыми приводами.

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

Уровень развития системы диспетчеризации и управления режимами водоснабжения в с.п. Шугур на сегодняшний день низкий. Для повышения эффективности работы системы рекомендуется оборудование сетевых насосов частотно-регулируемыми приводами.

5.5. Сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду.

На территории с.п. Шугур, в границе технологической зоны №1 все потребители оснащены приборами учета.

5.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование.

Основные положения прокладки сетей

Количество линий водоводов надлежит принимать с учетом категории системы водоснабжения и очередности строительства.

При прокладке водоводов в две или более линии, необходимость устройства переключений между водоводами определяется в зависимости от количества независимых водозаборных сооружений или линий водоводов, подающих воду потребителю, при этом в случае отключения одного водовода или его участка общую подачу воды объекту на хозяйственно-питьевые нужды допускается снижать не более чем на 30 % расчетного расхода, на производственные нужды — по аварийному графику.

При прокладке водовода в одну линию и подаче воды от одного источника должен быть предусмотрен объем воды на время ликвидации аварии на водоводе. Аварийный объем воды, обеспечивающий в течение времени ликвидации аварии на

водоводе (расчетное время) расход воды на хозяйственно-питьевые нужды в размере 70 % расчетного среднечасового водопотребления и производственные нужды по аварийному графику.

Водопроводные сети должны быть кольцевыми. Тупиковые линии водопроводов допускается применять:

- для подачи воды на производственные нужды — при допустимости перерыва в водоснабжении на время ликвидации аварии;
- для подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды — при диаметре труб не свыше 100 мм;
- для подачи воды на противопожарные или на хозяйственно-противопожарные нужды независимо от расхода воды на пожаротушение при длине линий не свыше 200 м.
- Кольцевание наружных водопроводных сетей внутренними водопроводными сетями зданий и сооружений не допускается.
- Соединение сетей хозяйственно-питьевых водопроводов с сетями водопроводов, подающих воду не питьевого качества, не допускается.
- На водоводах и линиях водопроводной сети в необходимых случаях надлежит предусматривать установку:
 - Поворотных затворов (задвижек) для выделения ремонтных участков;
 - Клапанов для впуска и выпуска воздуха при опорожнении и заполнении трубопроводов;
 - Клапанов для впуска и заземления воздуха;
 - Вантузов для выпуска воздуха в процессе работы трубопроводов;
 - Выпусков для сброса воды при опорожнении трубопроводов;
 - Компенсаторов;
 - Монтажных вставок;
 - Обратных клапанов или других типов клапанов автоматического действия для выключения ремонтных участков;
 - Регуляторов давления;

- Аппаратов для предупреждения повышения давления при гидравлических ударах или при неисправности регуляторов давления.

На самотечно-напорных водоводах следует предусматривать устройство разгрузочных камер или установку аппаратуры, предохраняющих водоводы при всех возможных режимах работы от повышения давления выше предела, допустимого для принятого типа труб.

Водоводы и водопроводные сети надлежит прокладывать с уклоном не менее 0,001 по направлению к выпуску; при плоском рельефе местности уклон допускается уменьшать до 0,0005.

На территории с.п. Шугур, предусматривается реконструкция ветхих сетей водоснабжения, маршруты прохождения трубопроводов предлагается не изменять.

5.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен.

В с.п. Шугур на перспективное развитие централизованной системы водоснабжения предусматривается строительство водоочистных сооружений. Их местоположение следует определить на одной площадке. Окончательное расположение определяется в ходе разработки проектно-сметной документации.

Существующие источники водоснабжения остаются на прежних местах размещения.

5.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.

Планируемая зона размещения объектов централизованной системы холодного водоснабжения определена границами населенного пункта д. Шугур.

5.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения.

Расположение объектов централизованной системы водоснабжения представлено в прилагаемых материалах.

6. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения.

6.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод.

Подземные воды служат источником хозяйственно-питьевого водоснабжения. Для сохранения природного состава и качества подземных вод, а также исключения возможного попадания загрязняющих веществ в водоносный горизонт, вокруг водозабора должны быть оборудованы зоны санитарной охраны, состоящие из трех поясов.

Основными источниками загрязнения являются недостаточно очищенные хозяйственно-бытовые и промышленные сточные воды, а также сельскохозяйственные стоки, поступающие непосредственно в реки или через их притоки. Сброс жидких бытовых отходов местными жителями д. Шугур происходит непосредственно на рельеф, ввиду отсутствия очистных сооружений. В целях прекращения данной тенденции, необходимо строительство локальных очистных сооружений, способных принимать вывезенные с территории жилого фонда жидкие бытовые отходы.

6.2. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и другие).

Схемой водоснабжения принята безреагентная очистка воды путем фильтрации, в связи с этим вредное воздействие на окружающую среду отсутствует.

7. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения.

7.1. Сети водоснабжения

Расчет суммы капитальных вложений, необходимых для строительства (реконструкции) сетей водоснабжения, выполнен с использованием укрупненных нормативов цены строительства НЦС 81-02-14-2012 «Сети водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Министерства регионального развития РФ № 643 от 30.12.2011.

НЦС рассчитаны в ценах на 1 января 2012 года для базового района (Московская область).

Укрупненные нормативы представляют собой объем денежных средств, необходимый и достаточный для строительства 1км наружных инженерных сетей водоснабжения и канализации.

В показателях стоимости учтена вся номенклатура затрат, которые предусматриваются действующими нормативными документами в сфере ценообразования для выполнения основных, вспомогательных и сопутствующих этапов работ для строительства наружных сетей водоснабжения и канализации в нормальных (стандартных) условиях, не осложненных внешними факторами.

Нормативы разработаны на основе ресурсно-технологических моделей, в основу которых положена проектно-сметная документация по объектам-представителям. Проектно-сметная документация объектов-представителей имеет положительное заключение государственной экспертизы и разработана в соответствии с действующими нормами проектирования.

Приведенные показатели предусматривают стоимость строительных материалов, затраты на оплату труда рабочих и эксплуатацию строительных машин и механизмов, накладные расходы и сметную прибыль, а также затраты на строительство временных титульных зданий и сооружений и дополнительные затраты на производство работ в зимнее время, затраты, связанные с получением заказчиком и проектной организацией исходных данных, технических условий на

проектирование и проведение необходимых согласований по проектным решениям, расходы на страхование строительных рисков, затраты на проектно-изыскательские работы и экспертизу проекта, содержание службы заказчика строительства и строительный контроль, резерв средств на непредвиденные расходы.

Стоимость материалов учитывает все расходы (отпускные цены, наценки снабженческо-сбытовых организаций расходы на тару, упаковку и реквизит, транспортные, погрузочно-разгрузочные работы и заготовительно-складские расходы), связанные с доставкой материалов, изделий, конструкций от баз (складов) организаций-подрядчиков или организаций-поставщиков до приобъектного склада строительства.

Оплата труда рабочих-строителей и рабочих, управляющих строительными машинами, включает в себя все виды выплат и вознаграждений, входящих в фонд оплаты труда.

При прокладке сетей в стесненных условиях застроенной части города к показателям применяется коэффициент 1,06.

Укрупненными нормативами цены строительства сетей водоснабжения учтены следующие виды работ:

земляные работы по устройству траншеи;

устройство основания под трубопроводы (для мокрых грунтов – щебеночного с водоотливом из траншей при производстве земляных работ);

прокладка трубопроводов;

устройство изоляции трубопроводов;

установка фасонных частей;

установка запорной арматуры;

установка компенсаторов;

промывка трубопроводов с дезинфекцией;

устройство колодцев и камер в соответствии с требованиями нормативных документов, а также при производстве работ в мокрых грунтах – оклеечная гидроизоляция;

для сетей водоснабжения диаметром до 400 мм включительно – устройство колодцев с установкой пожарных гидрантов; устройство камер для трубопроводов диаметром более 400 мм.

Для приведения стоимости капитальных вложений к ценам 2015 года для Тюменской области использованы «Индексы изменения сметной стоимости строительно-монтажных и пуско-наладочных работ» для сетей водоснабжения на 2015 год и 1 кв. 2012 года в соответствии с письмами №25374-ЮР/08 от 13.11.14 г. Минстроя России и №4122-ИП/08 от 28.01.2012 г. Мин региона России соответственно.

Затраты на демонтаж существующих сетей рассчитаны в соответствии с рекомендациями СНиП 4.06-91 «Общие положения по применению расценок на монтаж оборудования», утвержденными Постановлением Государственного строительного комитета СССР от 29 декабря 1990 года №114 и введенными в действие с 01.01.1991 г.

7.2. Сооружения систем водоснабжения

Оценка объема инвестиций, необходимых для реализации мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации сооружений в системах водоснабжения сельского поселения выполнена исходя из электронных источников – сайтов, занимающихся продажами на территории РФ. Рассмотрим более конкретно:

Установка станции очистки воды:

По данным компании ООО «ЭКОДАР СЕВЕРО-ЗАПАД» (официальный сайт <http://www.ekodar.ru/>) стоимость установки Экодар Pro, включая все монтажные работы составляет 298 тыс. руб. Рассмотрим более подробно данную систему водоподготовки:

Таблица 7.2-1. Характеристики моделей Экодар

Модель	Экодар Pro – 1,2 HS	Экодар Pro – 1,4 HS	Экодар Pro – 1,2 HD	Экодар Pro – 1,4 HD
Производительность м ³ /час	1,2	1,4	1,2	1,4
Размеры изделия, мм	710 x 890 x 1894			
Присоединительные размеры, мм	25			
Питающее напряжение, В	220 +/- 5%			
Продолжительность промывки, мин	34			
Расходы на промывку, среднее значение (м ³ /час)	2,04	2,5	2,04	2,5
Объем воды на промывку, среднее значение (л)	1160	1420	1160	1420
Объем емкости для реагента (л)	57	57	2*19	2*19
Потери напора в одном фильтре, бар	0,3-0,8			
Рабочий диапазон температур, С	2-37			

Замена насосного оборудования на скважине

По данным компании ООО НПП «Римос» (официальный сайт <http://www.rimos.ru/>) стоимость насоса ЭЦВ 8-40-120 (22 кВт) составляет 77 555 тыс. руб.

Установка частотного привода для насоса ЭЦВ 8-40-120

По данным компании ООО НПП «Римос» (официальный сайт <http://www.aeks.ru/>) стоимость шкафа для управления частотным приводом ИСТОК-22-1-1001-0120-У составляет 123 тыс. руб.

Таблица 7.2-2. Характеристика шкафа регулирования ЧРП

Марка	ИСТОК-22-1-1001-0120-У
Цена	122 540
Артикул	10 011
Мощность	22
Ток автоматического выключения	75 (80)
Ток насоса	46
Марка преобразователя чистоты	VACON (Финляндия) NXL00465C2H1SSS
Марка и размеры	Корпус ЩМП-5-0 74 У2 1000x650x285 61

Стоимость монтажных работ составляет 15 % от стоимости шкафа (18,4 тыс. руб.). Общая стоимость составит 140100

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

На сегодняшний день все элементы систем водоснабжения городского поселения состоят на балансе местной администрации.

Результаты расчетов объемов необходимых инвестиций в мероприятия по строительству, реконструкции и модернизации объектов системы водоснабжения (площадных и линейных), а также график финансирования данных мероприятий приведены в таблице 7.3-1.

Таблица 7.3-1. Перечень мероприятий

№	Наименование мероприятия	Описание мероприятия	Год реализации мероприятий		Стоимость в ценах 2015 г, тыс. руб. (без НДС)	Год реализации										Итого в ценах соответствующих лет, тыс. руб. (без НДС)			
			Начало	Конец		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024		2025	2026	2027
	1,000					1,051	1,052	1,046	1,040	1,031	1,029	1,029	1,031	1,029	1,030		1,028	1,028	1,027
1	Ремонтные работы, реконструкция и модернизация площадных объектов систем водоотведения																		
1.1	Замена скважинного насоса с установкой ЧРП	Оснащение источника водоснабжения системой очистки воды (производительность 10 м³/сут)	2016	2017	219		115	121											236
1.2	Установка прибора учета	Замена прибора учета на скважине.	2016	2016	200		210												210
	Итого (без НДС)				419	0	325	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	446
	НДС (18%)				75	0	59	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80
	ИТОГО (с НДС)				494	0	384	143	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	527
2	Ремонтные работы, реконструкция и модернизация линейных объектов систем водоотведения																		
2.1	Капитальный ремонт и реконструкция ветхих сетей водоснабжения	Замена участков сети без изменения пропускной способности Ду100 – 1146 м, Ду50 – 71 м (материал – полиэтилен). Перечень необходимых к замене участков приведен в таблице 5.1-1.	2016	2021	8 257		1 446	1 522	1 592	1 655	1 706	1 756							9 677
2.3	Замена запорной арматуры	Замена старой наиболее изношенной запорной арматуры	2016	2018	164		57	60	63										181
	Итого (без НДС)				8 420	0	1 504	1 582	1 655	1 706	1 756	0	0	0	0	0	0	0	9 858
	НДС (18%)				1 516	0	271	285	298	307	316	0	0	0	0	0	0	0	1 774

№	Наименование мероприятия	Описание мероприятия	Год реализации мероприятий		Стоимость в ценах 2015 г, тыс. руб. (без НДС)	Год реализации												Итого в ценах соответствующих лет, тыс. руб. (без НДС)		
			Начало	Конец		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026		2027	2028
	1,000					1,051	1,052	1,046	1,040	1,031	1,029	1,029	1,031	1,029	1,030	1,028	1,028		1,027	
	ИТОГО (с НДС)				9 936	0	1 774	1 866	1 952	1 953	2 014	2 072	0	0	0	0	0	0	0	11 632
3	Строительство (ввод) площадных и линейных объектов систем водоотведения																			
3.1	Установка станции очистки воды	Установка в д. Шугур станции водоподготовки воды производительностью 10 м3/сут	2017	2018	300			166	173											339
3.2			2016	2017			0	0												0
	Итого (без НДС)				300	0	0	166	173	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	339
	НДС (18%)				54	0	0	30	31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	61
	ИТОГО (с НДС)				354	0	0	196	205	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	400
ИТОГО по системам водоотведения с.п. Шугур(без НДС)					9 139	0	1 829	1 869	1 828	1 655	1 706	1 756	0	0	0	0	0	0	0	10 643
НДС (18%)					1 645	0	329	336	329	298	307	316	0	0	0	0	0	0	0	1 916
ИТОГО по системам водоотведения с.п. Шугур(с НДС)					10 784	0	2 158	2 205	2 157	1 953	2 014	2 072	0	0	0	0	0	0	0	12 559

8. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.

Целевые показатели централизованных систем водоснабжения описываются в приказе Минстроя России от 04.04.2014 №162/пр «Об утверждении перечня показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, порядка и правил определения плановых значений и фактических значений таких показателей».

Целевые показатели деятельности организаций, осуществляющих водоснабжение и (или) водоотведение – показатели деятельности организаций, осуществляющих водоснабжение и (или) водоотведение, достижение значений которых запланировано по результатам реализации мероприятий инвестиционной программы.

Целевые показатели устанавливаются с целью поэтапного повышения качества водоснабжения и водоотведения, в том числе поэтапного приведения качества воды в соответствии с установленными требованиями и снижения объемов и масс загрязняющих веществ, сбрасываемых в водный объект в составе сточных вод.

Целевые показатели деятельности устанавливаются, исходя из:

1. фактических показателей деятельности организации за истекший период регулирования;
2. результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения и водоотведения;
3. сравнения показателей деятельности регулируемой организации с лучшими аналогами.

Показатели качества питьевой воды

Качество – круглосуточное наличие возможности потребления питьевой воды в необходимом объеме и соответствующей СанПиН 2.1.4.1074-01 по качественным показателям.

Показателями качества питьевой воды являются:

а) доля объема питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций или иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям по результатам производственного контроля качества питьевой воды;

б) доля объема питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям по результатам производственного контроля качества питьевой воды.

Весь объем полезно поднятой воды из скважины после прохождения комплексной водоочистки не соответствует требованиям санитарных норм.

Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения

Показатель надежности и бесперебойности водоснабжения определяется отдельно для централизованных систем горячего водоснабжения и для централизованных систем холодного водоснабжения.

Показателем надежности и бесперебойности водоснабжения является количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств организацией, осуществляющей холодное водоснабжение, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения, принадлежащих организации, осуществляющей холодное водоснабжение, в расчете на протяженность водопроводной сети в год (ед./км).

В с. п. Шугур ожидается улучшение показателя надежности водоснабжения за счет замены водопроводов, исчерпавших свой эксплуатационный ресурс.

Показатели качества обслуживания абонентов

Целевые показатели качества обслуживания абонентов устанавливаются в отношении:

- а) среднего времени ожидания ответа оператора при обращении абонента (потребителя) по вопросам водоснабжения и водоотведения по телефону «горячей линии»;
- б) доли заявок на подключение, исполненных по итогам года.

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

Целевые показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке устанавливаются в отношении:

- а) уровня потерь холодной воды при транспортировке;
- б) доля абонентов, осуществляющих расчеты за полученную воду по приборам учета.

Целевой показатель потерь холодной воды определяется исходя из данных регулируемой организации об отпуске (потреблении) воды по приборам учета и устанавливается в процентном соотношении к фактическим показателям деятельности регулируемой организации на начало периода регулирования.

Доля абонентов, указанная в подпункте «б» настоящего пункта, определяется исходя из объемов потребляемой абонентами холодной воды подтвержденных данными приборов учета.

Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды

Целевые показатели соотношения цены и эффективности (улучшения качества воды или качества очистки сточных вод) реализации мероприятий инвестиционной программы определяются исходя из:

- а) увеличения доли населения, которое получило улучшение качества питьевой воды в результате реализации мероприятий инвестиционной программы;
- б) увеличения доли сточных вод, прошедших очистку и соответствующих нормативным требованиям.

Целевые показатели, указанные в подпунктах «а» и «б» настоящего пункта, определяются в расчете в расчете на 1 рубль инвестиционной программы.

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

Целевые показатели централизованных систем водоснабжения устанавливаются приказом Министра России от 04.04.2014 №162/пр «Об утверждении перечня показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, порядка и правил определения плановых значений и фактических значений таких показателей» и перечислены выше в пп. 8.1 – 8.6. Численные значения показателей представлены в п. 8.7.

Расчет показателей развития централизованных систем водоснабжения

Для получения перспективных значений целевых показателей развития системы водоснабжения необходимо проведение мероприятий, описанных в Разделе 5 «Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения» настоящей Схемы. Данные мероприятия можно классифицировать по следующим направлениям:

- Мероприятия по повышению качества соответственно питьевой воды;

- Мероприятия по повышению надежности и бесперебойности водоснабжения;
- Мероприятия по улучшению качества обслуживания абонентов;
- Мероприятия по увеличению показателей эффективности использования ресурсов;

Мероприятия по повышению качества соответственно питьевой воды.

К данной группе мероприятий могут быть отнесены: замена ветхих сетей трубопровода, реконструкция очистных сооружений.

Мероприятия по повышению надежности и бесперебойности водоснабжения.

К данной группе мероприятий может быть отнесена замена участков водопровода, исчерпавших нормативный срок службы, которая должна повлечь за собой снижение аварийности на сетях водопровода и уменьшение процента изношенных водопроводных сетей.

Мероприятия по улучшению качества обслуживания абонентов.

К данной группе мероприятий могут быть отнесены: подключение к системе централизованного водоснабжения новых абонентов, повышение охвата абонентов приборами учета, внедрение системы диспетчеризации.

Мероприятия по увеличению показателей эффективности использования ресурсов.

К данной группе мероприятий могут быть отнесены: сокращение потерь воды в сетях водопровода за счет реконструкции трубопроводов; мероприятий, направленных на поиск и устранение утечек и несанкционированных; снижение энергопотребления на нужды водоснабжения путем внедрения устройств частотного регулирования электроприводов насосов на насосных станциях.

Динамика целевых показателей развития централизованной системы водоснабжения приведена в таблице 8.1-1.

Таблица 8.1-1. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

№	Показатели	Единицы измерения	Факт 2014	Долгосрочный период регулирования						
				2015	2016	2017	2018	2019	2020-2023	2024-2028
1. Показатели качества										
1.1	Доля объема питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций или иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, соответствующих установленным требованиям по результатам производственного контроля качества питьевой воды	%	100	100	100	100	100	100	100	100
2. Показатели надежности и бесперебойности										
2.1	Количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств организацией, осуществляющей холодное водоснабжение, по подаче холодной воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения, принадлежащих организации, осуществляющей холодное водоснабжение, в расчете на протяженность водопроводной сети в год.	ед./км	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
3. Показатели качества обслуживания абонентов										
3.1	Обеспеченность приборами учета жилого фонда	%	100	100	100	100	100	100	100	100
3.2	Обеспеченность населения услугой централизованного водоснабжения	%	0	0	0	0	0	0	0	0
4. Показателями энергетической эффективности										
4.1	Доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть	%	20,7	20	10	10	10	10	10	10
4.2	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе забора и подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть	кВт*ч/куб. м	1,26	1,26	1,26	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1

9. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.

Бесхозные объекты системы централизованного водоснабжения на территории муниципального образования не выявлены.

10. Водоотведение

10.1. Существующее положение в сфере водоотведения

На сегодняшний день, система водоотведения на территории с.п. Шугур отсутствует. Канализование объектов жилого и бюджетного фонда происходит в индивидуальные сборные емкости, дальнейший сброс осуществляется на рельеф без предварительной очистки, что ведет к возникновению вредного воздействия на окружающую среду.

10.2. Сведения о фактическом и ожидаемом объеме сточных вод.

Объем сточных вод на расчетный 2028 год был рассчитан на основании динамики численности населения, предусмотренной генеральным планом с.п. Шугур и среднесуточным нормативом потребления водного ресурса в соответствии с СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Данный норматив потребления, составляющий 125 л/сут на человека, также позволит иметь запас производительности очистных сооружений в случае дальнейшего подключения населенного пункта к системам централизованного водоснабжения.

Таблица 10.2-1. Прогноз ожидаемого объема сточных вод на территории с.п. Шугур.

Наименование показателя	Ед. изм.	Текущее положение	Расчетный срок
Численность населения	чел.	592	895
Объем жидких бытовых отходов	м ³ /сут	74	111,9

10.3. Предложения по строительству объектов централизованной системы водоотведения.

В целях предотвращения попадания в окружающую среду вредных веществ, образовавшихся в результате хозяйственно-бытовой деятельности и дальнейшего

загрязнения водного бассейна, на территории д. Шугур предлагается возведение локальных очистных сооружений. Производительность очистных сооружений выбирается исходя из расчетного нормативного потребления водного ресурса на человека в сутки. Результат расчета ожидаемого объема сточных вод сведен в таблице 10.2-1. Производительность очистных сооружений предлагается определить в размере 150 м³/сут.

Транспортировку бытовых стоков необходимо осуществлять с помощью ассенизаторного автомобиля. Объем капитальных вложений на реализацию данного мероприятия приведен ниже. Предполагаемое расположение очистных сооружений представлено на рисунке ниже. Точное местоположение будет определяться и согласовываться в ходе разработки проектно-сметной документации.

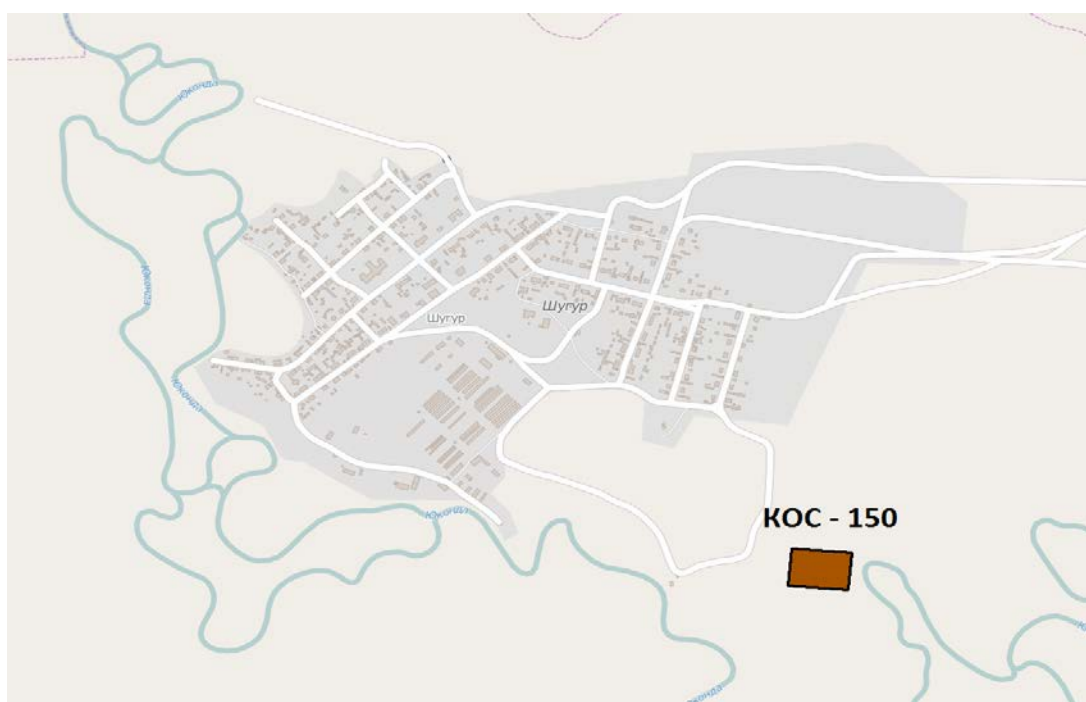


Рисунок 10-1. Предполагаемое расположение локальных очистных сооружений на территории д. Шугур.

10.4. Оценка объемов капитальных вложений на развитие водоотведения в границах сельского поселения Шугур.

Оценка стоимости строительства очистных сооружений была произведена на основании коммерческих предложений типовых проектов станций очистки сточных вод. Общая стоимость строительства очистных сооружений производительностью 150 м³/сут с НДС с разбивкой по статьям затрат приведена в таблице 10.4-1.

Таблица 10.4-1. Перечень затрат на канализационные очистные сооружения

Статья затрат	Цена, тыс. руб. (с НДС)
Стоимость оборудования	8581,0
Разработка проектной документации	858,1
Производство строительных работ	2613,5
Пуско-наладочные работы	858,1
Итого	12910,7

Как видно из таблицы 10.4-1 для реализации мероприятия по строительству очистных сооружений потребуется 12910,7 тыс. руб., включая НДС 18% - 2323,9 тыс. руб. в ценах 3кв. 2015 года.

11. Заключение

На данный момент централизованная система водоснабжения с. п. Шугур запитана от единственной артезианской скважины. Используемая вода требованиям питьевого качества не соответствует. Система имеет большие потери воды при ее передаче.

Ключевые показатели систем:

- Качество воды – техническая;
- Удельные затраты электроэнергии на 1 м³ воды составляют 1,26 кВт*ч/м³;
- Потери воды в сетях 20,7 % от отпуска в сеть;
- Улучшение экологической обстановки.

В связи с этим для улучшения положения в сфере водоснабжения для данного муниципального образования требуется модернизации связанные:

- С повышением качества воды;
- Снижения затрат электрической энергии на скважине;
- Снижение потерь воды при ее передаче;
- Снижение загрязнения окружающей среды.

Основные мероприятия:

- Установка систем водоочистки воды;
- Замена насосного оборудования и установка частотно регулируемого привода на насос;
- Замена старых изношенных сетей;
- Строительство канализационных очистных сооружений.

Ожидаемые результаты:

В результате проведения предлагаемых в рамках текущего документа мероприятий предполагается снижение затрат электроэнергии на подачу водного ресурса, а также значительное снижения показателя потерь в распределительных сетях. Установка очистных фильтров приведет к повышению качества воды, поставляемой бюджетным потребителям.

Значительное улучшение экологической обстановки на территории с.п. Шугур ожидается благодаря возведению очистных сооружений и обеспечению возможности транспортировки туда хозяйственно-бытовых отходов из сборных емкостей. В результате проведения данного мероприятия предполагается полное прекращение сброса жидких бытовых отходов на рельеф.