



**ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР
ЭНЕРГОРАЗВИТИЕ**

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель
Исполнительного комитета Елабужского муниципально-
пального района РТ

_____ Р.Л. Исланов

« ____ » _____ 2015 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Глава
муниципального образования
Поспеловское сельское
поселение

_____ А.Р. Портнов

« ____ » _____ 2015 г.

**Схема водоснабжения и водоотведения
Поспеловского сельского поселения
Елабужского муниципального района**

«СОГЛАСОВАНО»

Директор
ООО ИЦ «ЭнергоРазвитие»

_____ М.А. Законов

« ____ » _____ 2015 г.

г. Казань, 2015 г.



СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	4
ГЛАВА 1. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПОСПЕЛОВСКОГО СП.....	8
1.1. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	8
1.1.1. Описание структуры системы водоснабжения Поспеловского СП.....	8
1.1.2. Описание территорий поселения не охваченных ЦСВ.....	8
1.1.3. Описание технологических зон водоснабжения.....	9
1.1.4. Описание результатов технического обследования ЦСВ.....	9
1.1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды.....	10
1.1.6. Право собственности владения объектами ЦСВ.....	10
1.2. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦСВ.....	11
1.2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития ЦСВ.....	11
1.3. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ВОДЫ.....	13
1.3.1. Общий баланс подачи и реализации воды.....	13
1.3.2. Территориальный баланс подачи воды по технологическим зонам.....	13
1.3.3. Структурный баланс реализации воды по группам абонентов.....	13
1.3.4. Сведения о фактическом потреблении населением.....	14
1.3.5. Описание системы коммерческого приборного учета воды.....	15
1.3.6. Прогнозные балансы потребления.....	15
1.3.7. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды.....	15
1.3.8. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения сельского поселения.....	16
1.3.9. Расчет требуемой мощности водозаборных сооружений, исходя из данных о перспективном потреблении.....	17
1.4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦСВ.....	18
1.4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения.....	18
1.4.2. Технические обоснования основных мероприятий по ЦСВ.....	18
1.4.3. Сведения о строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения.....	19
1.4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения.....	19
1.4.5. Сведения об оснащенности приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду.....	19
1.4.6. Описание маршрутов прохождения трубопроводов по территории поселения.....	19
1.4.7. Рекомендации о месте размещения резервуаров, водонапорных башен и насосных станций.....	19
1.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов ЦСВ.....	19
1.4.9. Схемы существующего и планируемого размещения объектов ЦСВ.....	19
1.5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦСВ.....	23
1.5.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов ЦСВ при сбросе (утилизации) промывных вод.....	23
1.5.2. 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).....	23
1.6. ОЦЕНКА КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В НОВОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦСВ.....	25
1.7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦСВ.....	26
1.8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦСВ И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ.....	26
ГЛАВА 2. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	27
2.1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	27
2.1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод и деление территории поселения на эксплуатационные зоны.....	27
2.1.2. Оценка воздействия сбросов сточных вод через ЦСК на окружающую среду.....	27
2.1.3. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения.....	27
2.2. ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД.....	28
2.2.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в ЦСК.....	28
2.3. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦСК.....	29
2.3.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.....	29
2.3.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения.....	29
2.3.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения.....	29
2.4. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦСК.....	30

ВВЕДЕНИЕ

Схема водоснабжения Поспеловского сельского поселения (СП) разработана 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; снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод; обеспечение доступности водоснабжения для абонентов за счет повышения эффективности деятельности снабжающей организации и обеспечение развития централизованных систем водоснабжения (ЦСВ).

Схема водоснабжения и водоотведения Поспеловского сельского поселения (СП) разработана на основании следующих документов:

- Технического задания на разработку схемы ЦСВ и ЦСК (канализация);
 - Генерального плана Поспеловского сельского поселения;
 - ФЗ №416 «О водоснабжении и водоотведении» от 07.12.2011г.;
 - Постановление Правительства РФ от 05.09.2013г. №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»;
- и в соответствии с требованиями:
- «Правил определения и предоставления технических условий подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 13.02.06г. № 83;
- Нормативно-правовая база для разработки схемы:
- Федеральный закон от 30 декабря 2004 года № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;
 - Водный кодекс Российской Федерации.
 - СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84
- Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 29 декабря 2011 года № 635/14;
- СНиП 2.04.01-85 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
 - Приказ Минрегионразвития РФ от 6.05.2011 года №204 «О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО»;

Схема водоснабжения Поспеловского сельского поселения включает в себя:

- пояснительную записку с кратким описанием существующих ЦСВ Поспеловского СП и анализом существующих технических и технологических проблем;
- цели и задачи схемы, предложения по их решению, описание ожидаемых результатов реализации мероприятий схемы;
- перечень мероприятий по реализации схемы и обоснование затрат.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Поспеловское сельское поселение образовано в соответствии с Законом Республики Татарстан от 31 января 2005 года № 22-ЗРТ «Об установлении границ территорий и статусе муниципального образования «Елабужский муниципальный район» и муниципальных образований (МО) в его составе».

В состав Поспеловского СП входят: село Поспелово (административный центр), село Мальцево и поселок Луговой (рисунок 1).

Поспеловское сельское поселение граничит на севере с Татарско-Челнинским СП, на северо-востоке с Тихоновским сельским поселением Менделеевского муниципального района, на востоке, юго-востоке, юге, юго-западе, западе и северо-западе с муниципальным образованием ГП «г. Елабуга», на северо-западе с Бехтеревским сельским поселением Елабужского муниципального района.



Рисунок 1. Месторасположение Поспеловского сельского поселения.

Общая площадь Поспеловского сельского поселения составляет 5230 га, в т.ч. площадь населенных пунктов 267,41 га, из них: с. Поспелово – 104,07 га, с. Мальцево – 104,04 га и п. Луговой – 59,31 га.

На территории поселения проживает 770 человек, 284 подворных хозяйства.

Схема современного использования территорий Поспеловского сельского поселения приведена на рисунке 2. Основное распределение земельного фонда приходится на земли сельскохозяйственного назначения и земли лесного фонда.

Земли Поспеловского сельского поселения плодородны. Климат умеренно влажный. В поселении имеется начальная школа, детский сад, 2 сельских дома культуры, 2 фельдшерско-акушерских пункта, почтовое отделение, библиотека, такие учреждения и организации как, ООО «Центр обслуживания населения», ТСЖ «Поспеловское», ООО «Таттрансгаз», авто и газо-заправочные станции ЗАО «Лукойл-Уралнефтепродукт» и ОАО «Татнефть», две пилорамы ИП «Кучин» и ИП «Уйбин».

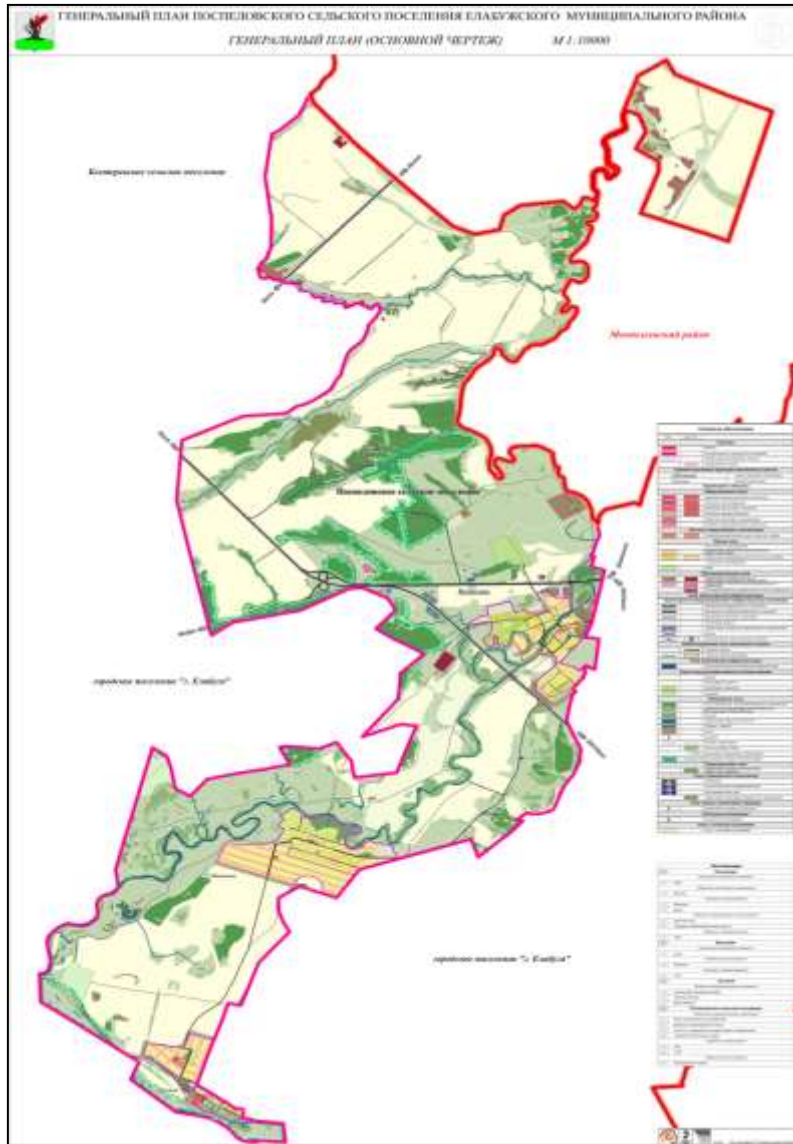


Рисунок 2. Схема современного использования территорий Поспеловского сельского поселения.

Поспеловское сельское поселение расположено в Камском геоморфологическом районе в пределах Елабужской возвышенности Приуральской провинции с умеренным эрозионным расчленением и наклоном с севера на юг.

На большей части территории рельеф представляет собой умеренно расчлененную денудационную равнину нижнего плато с преобладающими абсолютными высотами 57,6÷153,6 м.

В геоморфологическом отношении Поспеловское сельское поселение расположено в пределах склонов и пойм долин рек Тойма и Каринка. Река Каринка является правым притоком р. Тоймы (которая, в свою очередь, принадлежит бассейну р. Кама).

Долина реки Тойма ассиметрична, пойма реки в устьевой части покрыта озерами и лугами. Русло реки извилистое, неразветвленное.

В северной части поселения протекает р. Каринка и ручей Безьямный, который приурочен к оврагу Сухой Лог. Овраг Сухой Лог вытянут в широтном направлении, длина его составляет 5,1 км.

Минимальные уклоны (до 3%) характерны для плато поверхностей выравнивания и пойменных участков. Уклоны 7-12% приурочены к оврагу Сухой Лог.

Транспортная связь Поспеловского сельского поселения с другими районами Республики Татарстан, и регионами России в настоящее время осуществляется через региональные и федеральные автомобильные дороги.

В северо-западной части поселения проходит автомобильная дорога федерального значения “Подъезд к городам Ижевск и Пермь”, с северо-запада на юго-восток поселение пересекает автомобильная дорога федерального значения М7 “Волга”.

В центральной части поселения с востока на запад проходит автомобильная дорога регионального значения “М7”Волга”-Бизяки”, в юго-восточной части поселения до с.Мальцево подходит автомобильная дорога регионального значения “Подъезд к с.Мальцево”.

В южной части поселения от с.Мальцево до п.Луговой проходит автомобильная дорога местного значения “Мальцево-Луговой”, в южной части поселения от п.Луговой в западном направлении проходит автомобильная дорога местного значения “Подъезд к огородам у пос. Луговой”.

Территориальная организация Поспеловского сельского поселения является частью системы расселения Елабужского муниципального района, которая входит в Набережночелнинскую групповую систему расселения Республики Татарстан.

На начало 2014 г. средняя плотность Поспеловского СП составила 12,6 чел. на 1 км². В соответствии с проведенным анализом в Схеме территориального планирования Елабужского муниципального района Поспеловское сельское поселение входит в группу районов с показателем плотности населения среднего уровня.

По данным паспорта Поспеловского СП на 01.01.2015г. на территории поселения количество населения составляет 770 человек, которые проживают на территории трех населенных пунктов: с. Поспелово – центр поселения, с. Мальцево и п. Луговой – рядовые населенные пункты. Система расселения Поспеловского сельского поселения имеет двухранговый характер. Первый ранг занимает центр поселения с. Поспелово с общей численностью населения 583 человека, где размещены административные функции, предприятия АПК, учреждения образования, культуры, спорта, здравоохранения, предприятия торговли. Второй ранг занимают с. Мальцево с общей численностью населения 162 человека и п. Луговой с общей численностью населения 25 человек. В п. Луговой полностью отсутствуют производственные предприятия и объекты социального обслуживания.

Таблица 1. Предприятия и учреждения Поспеловского СП на 2014 год

Наименование	Численность работающих	Кол-во работающих (% от всех МПТ)
с.Поспелово		
Связь		
Почта	2	2,9
Предприятия торговли		
Магазин “Мечта”	4	5,9
Магазин “Продукты”	1	1,5
Магазин РАЙПО	1	1,5
Учреждения образования и воспитания		
СОШ	28	41,2
Детский сад	5	7,4
Объекты здравоохранения		
ФАП	2	2,9
Учреждения культуры и искусства		
СДК	6	8,8
Библиотека	1	1,5
Деловые учреждения		
Исполком СП	3	4,4
ООО “Центр обслуживания населения”	4	5,9
ТСЖ “Поспеловское”	4	5,9
Всего по с.Поспелово	61	89,7
с.Мальцево		
Предприятия торговли		
Магазин РАЙПО	1	1,5
Магазин “Продукты”	1	1,5
Объекты здравоохранения		
ФАП	2	2,9
Учреждения культуры и искусства		
ДК	2	2,9
Библиотека	1	1,5
Всего по с.Мальцево	7	10,3
ВСЕГО ПО СЕЛЬСКОМУ ПОСЕЛЕНИЮ	68	100

Таблица 2. Демографическая структура Поспеловского СП на начало 2015 года

Показатели	с.Поспелово	с.Мальцево	п.Луговой	Всего
Численность населения, всего	583	162	25	770
До 18 лет	116	28	4	148
Трудоспособного возраста	353	94	12	459
Старше трудоспособного возраста	114	40	9	163



Общий прирост за год населения	-	36	8	44
Естественный	1	-2	-	-1
Родилось/умерло	10/9	1/3	-/-	11/12
Механический	-1	38	8	22
Прибыло/выбыло	22/23	39/1	8/-	30/8

ГЛАВА 1. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПОСПЕЛОВСКОГО СП

1.1. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

1.1.1. Описание структуры системы водоснабжения Поспеловского СП

Водоснабжение Поспеловского СП осуществляется от 2-х водозаборных скважин и от 2 водонапорных башен. В поселении 7,3 км водопроводов, 9 водоколонок (в с. Мальцево и п. Луговой централизованное водоснабжение отсутствует).

Заявленная потребность в подземных водах для хозяйственно-питьевых нужд составляет в среднем 27,5 м³/сут (10040 м³/год) – скважина №1 21 м³/сут, скважин №2 6,5 м³/сут. Скважина №1 работает 8 часов в день, скважина №2 – 1÷2 часа в день. Скважины эксплуатируются с 1981 года. Износ составляет более 35%.

Основной водоотбор осуществляется скважиной №1. Скважина №2 включается на не продолжительное время, при этом водопроводная труба является общей для 2-х скважин. Расходомер на скважинах отсутствует, а в соответствии с ФЗ-261 его необходимо установить, поэтому рекомендуется установить его на общей трубе. Характеристики скважин приведены в таблице 3.

Необходимое количество воды 0,24 л/с из скважины №1 и 0,08 л/с из скважины №2 может быть получено при понижении уровня воды в скважине №1 на 1,12 м, в скважине №2 на 0,22 м при работе насосов не более 20÷22 часов в сутки.

Таблица 3. Характеристики водозаборных скважин Поспеловского СП

№ скв.	Абс. отметка устья, м	Глубина, м	Статический уровень, м	Дебит, л/с	Понижение, м	Минерализация, г/л
1	70	120	60	1,0	3,0	2,4
2	70	90	60	1,0	2,0	0,1

В скважинах установлены глубинные насосы ЭЦВ-6-6,5-85. Физический износ по паспортным значениям 50%. Насосы в удовлетворительном состоянии, в эксплуатации находятся с 1981 года. Отсекающие задвижки смонтированы, манометры в рабочем состоянии. Характеристики насоса ЭЦВ 6 – 6,5 - 85 приведены в таблице 4.

Водоснабжение предприятий агропромышленного комплекса осуществляется из собственных источников водоснабжения (артезианские скважины).

По исследованным химическим и микробиологическим показателям вода из скважин соответствует требованиям Сан-ПиН 2.1.4.1074-01.

Проблемными характеристиками сети водопровода являются:

- изношенность и устарелость водопроводной сети. В связи с этим происходят частые аварии и утечки;
- вторичное загрязнение воды из-за коррозии стальных водопроводов.

Таблица 4. Технические характеристики насоса ЭЦВ 6-6,5-85

Марка насоса	Номин. подача, м ³ /ч	Номин. напор, м	Рабочая зона		Мощность э/дв, кВт	Ток, А	Габаритные размеры, мм		Масса агрегата, кг	Диаметр скважины, мм
			подача, м ³ /ч	напор, м			диаметр	длина		
ЭЦВ 6-6,5-85	6,5	85	5,5...9	75...90	3	8	144	1240	66	150

В соответствии с постановлением Главы Елабужского муниципального района № ПГЭ-60 от 24 марта 2014 года МУП «Елабужский Водоканал» с 1 марта 2015 года приступил к обслуживанию сетей водоснабжения Поспеловского сельского поселения на основании договоров эксплуатации.

Оказание услуг для населения осуществляется по действующим тарифам АУ согласно Постановлений Государственного комитета РТ по тарифам. Действующий тариф на питьевую воду для всех групп потребителей Поспеловского СП на период с 1.07.2015 г. по 31.12.2015 г. составил 29,61 рубля за м³.

1.1.2. Описание территорий поселения не охваченных ЦСВ

Оценка систем водоснабжения Поспеловского СП определяется уровнем обеспеченности централизованным водоснабжением села и техническим состоянием централизованных систем хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Наибольшее развитие сети водопровода имеют в центре села Поспелово, где расположены административные учреждения и культурно-бытовые, промышленные объекты. Централизованная система водоснабжения (ЦСВ) обеспечивает водой большую часть жителей села. ЦСВ охвачены районы индивидуальной жилой застройки и многоквартирные дома, расположенные на левобережной части села. Водоснабжение левобережной части села удовлетворительное. В правобережной части водоснабжение неудовлетворительное (постоянная нехватка воды). Для улучшения водоснабжения правой части села необходимо проложить новый водовод от колонки через р. Тойма длиной 200 м

На сегодняшний день в селе Поспелово из 199 жилых дома, включая многоквартирные дома, к централизованной системе водоснабжения (ЦСВ) подключены все 199 жилых дома. Жители остальных населенных пунктов (н.п.) отбирают воду

на хозяйственно – питьевые нужды через водоразборные колонки и шахтные колодцы общего и частного пользования, частные скважины. Всего в Поспеловском СП числится 9 водоразборных колонок (все в селе Поспелово).

1.1.3. Описание технологических зон водоснабжения

Систему водоснабжения села можно разделить на 2 зоны:

1. Централизованное водоснабжение села Поспелово от скважин №1 и №2. Общее потребление от 2-х скважин составляет 240 м³/сутки;

2. Отбор воды на хозяйственно - питьевые нужды через водоразборные колонки, шахтные колодцы общего и частного пользования, частные скважины.

Отбор воды на нужды пожаротушения осуществляется из водонапорной башни. Расходы воды на наружное пожаротушение принимаются в соответствии со СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», исходя из численности населения и территории объектов.

1.1.4. Описание результатов технического обследования ЦСВ

В настоящее время основным источником водоснабжения Поспеловского СП являются артезианские воды. Всего в селе Поспелово смонтированы 3 скважины и 3 водонапорные башни, но работоспособны только 2 водонапорные башни. Все скважины не огорожены зоной санитарной охраны в соответствии с действующими правилами и нормами СНиП 2.04.02-84 и СанПиН 2.1.4.1110-02

Скважины №1 и №2 расположены на северо-восточной окраине н.п. Поспелово на левом берегу р. Тойма (рисунок 3).

Глубина скважины №1 120 м, в эксплуатации с октября 1976 года. Состояние удовлетворительное, физический износ 40 %.

Глубина скважины №2 90 м, в эксплуатации с ноября 1976 года. Состояние удовлетворительное, физический износ 40 %.



Рисунок 3. Схема расположения водозаборных скважин с. Поспелово.

Водоизмещающими породами шешминского водоносного комплекса являются доломиты известняки и песчаники, залегающие с глубиной залегания 80м.

Водовмещающими породами сакмарской водоносной серии являются трещиноватые известняки и доломиты, с глубиной залегания 110м. Основной водоотбор осуществляется скважиной №1 (21м³/сут), скважина №2 качается на непродолжительное время с отбором 6,5 м³/сут. При этом водоотводная труба оборудована таким образом, что она является общей для двух скважин и счетчик для замера воды находился на общей трубе.

Фактическая водообильность скважин определена по результатам эксплуатационных откачек. Существующее потребление подземных вод на хозяйственно-питьевые нужды составляет 27,5 м³/сут. (10 040 м³/год).

Режим работы скважины №1 – 8 часов в день. Скважины №2 – 1-2 часа в день, 365 суток в году. Необходимое количество воды 21 м³/сут (0,24л/с) из скважины №1 и 6,5 м³/сут (0,08л/с) из скважины №2 может быть получено при понижении уровня воды в скважине №1 на 1,2 м, в скважине №2 на 0,22 м при работе насоса не более 20-22 часов. Допустимое понижение для данных гидрогеологических условий принимается равным разнице между глубиной залегания кровли водоносного пласта (110 м в скважине №1 и 80 м в скважине №2) и глубиной статического уровня (60 м в обеих скважинах), которая составляет 50 м для скважины №1 и 20 м для скважины №2. Величина эксплуатационного понижения (1,12 м – скважина №1, 0,22 м – скважина №2) свидетельствует об обеспеченности запасов подземных вод в пределах имеющейся потребности.

Контроль качества подземных вод производится аккредитованным испытательным центром филиала ФГУЗ ЦГСЭН в Елабужском районе. По изученным показателям качества подземные воды шешминского водоносного комплекса соответствуют требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода...», по микробиологическим показателям вода так же соответствует установленным нормам. Подземные воды сакмарской водоносной серии имеют минерализацию более 2 г/л, что превышает ПДК в 2 раза, по микробиологическим показателям вода соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.

Территория жилой застройки села Поспелово охвачена водопроводными сетями более чем на 80 %. Общая протяжённость водопроводных сетей 7,3 км, из них: п/э труба Ø63 мм, стальная труба Ø108 мм, чугунная труба Ø100 мм. Серьёзной проблемой эксплуатации системы водоснабжения села и обеспечения бесперебойного водоснабжения населения, является значительный физический износ стальных водоводов, которые эксплуатируются более 30 лет. Износ распределительных сетей более 60%.

В 2015 году, взамен изношенных, проложены новые полиэтиленовые трубы (около 1000 м). Для безаварийной работы водопроводных сетей требуется дополнительная замена 1500 м труб.

Длительная эксплуатация водозаборных скважин привела к коррозии обсадных труб, что ухудшает органолептические показатели качества воды. Действующая ЦСВ не оборудована установками обезжелезивания и установками для профилактического обеззараживания воды.

1.1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды

Территория сельского поселения не относится к зонам распространения вечномёрзлых грунтов и разработка технических решений по предотвращению замерзания воды в трубопроводах не требуется.

1.1.6. Право собственности владения объектами ЦСВ

В соответствии с постановлением Главы Елабужского муниципального района № ПГЭ-60 от 24 марта 2014 года ресурсоснабжающей организацией с 1 марта 2015 года является МУП «Елабужский Водоканал», который с 1 марта 2015 года приступил к обслуживанию сетей водоснабжения Поспеловского сельского поселения на основании договоров эксплуатации.

Оказание услуг для населения осуществляется по действующим тарифам АУ согласно Постановлений Государственного комитета РТ по тарифам. Предоставление услуг по водоснабжению предприятие производит самостоятельно.

Предприятие имеет лицензию на право пользования с целевым назначением и видами работ:

- добыча пресных подземных вод для хозяйственно - питьевого и сельскохозяйственного водоснабжения;
- подключение потребителей к системе водоснабжения;
- обслуживание водопроводных сетей;
- установка приборов учета (водомеров), их опломбировка;
- демонтаж и монтаж линий водоснабжения, водонапорных башен.

1.2. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦСВ

1.2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития ЦСВ

Прогноз численности населения, в отношении муниципальных районов республики и городов республиканского значения устанавливает Министерство экономики РТ. Прогноз численности населения в разрезе городских и сельских поселений Елабужского района выполнялся в рамках Схемы территориального планирования Елабужского муниципального района с учетом прогноза общей численности населения Елабужского района Министерства экономики РТ.

Ген.план Поспеловского СП (составленный в 2012 году) учитывает прогноз общей численности населения всего поселения, разработанный в рамках Схемы территориального планирования Елабужского муниципального района, и ориентируется на него при выполнении документа территориального планирования.

По состоянию на 1 января 2015 года общая численность населения Поспеловского СП составила 770 человек (в соответствии с паспортом поселения), из которых 583 человека проживает в с. Поспелово, 162 в с. Мальцево и 25 в п. Луговой. В таблице 5 приведен прогноз численности населения Поспеловского сельского поселения на 2020 и 2035 г., составленные на основе данных Генерального плана поселения и реального количества проживающих на 1 января 2015 г.

Таблица 5. Прогноз численности населения Поспеловского СП.

Наименование	2015 г.	2020 г.	2035 г.
Поспеловское сельское поселение, в том числе	770	778	800
с.Поспелово	583	578	533
с.Мальцево	162	162	162
п.Луговой	25	38	105

При разработке мероприятий Генерального плана по развитию жилищного фонда расчетные показатели жилищной обеспеченности в индивидуальной жилой застройке не нормировались. Расчет объемов нового жилищного строительства произведен в соответствии со сложившейся тенденцией за последние годы строительства индивидуальных жилых домов в поселении. В генеральном плане расчетный показатель ежегодного ввода жилья принимается равным 17 индивидуальных жилых дома средней площадью 120 кв.м, площадь одного участка – 0,15 га.

Генеральным планом Поспеловского сельского поселения предусмотрено 89,56 га территорий под новое жилищное строительство, из них в с.Поспелово – 9,18 га, в с.Мальцево – 60,64 га и в п.Луговой – 19,78 га.

К тому же, в с.Поспелово предусмотрена территория площадью 11,01 га для перспективного жилищного строительства (за расчетный срок генерального плана), в настоящее время которая занята огородами и дачными участками. Мероприятиями генерального плана на первую очередь предлагается перефункционалирование территорий агропромышленного комплекса:

- перенос территории машинно-тракторного парка в с.Поспелово, на резервную площадку расположенную южнее с. Поспелово;
- перенос территории производственной базы на резервную площадку, расположенную южнее с. Поспелово;
- реконструкция системы водоснабжения. Источником водоснабжения потребителей проектируемой и существующей застройки с.Поспелово являются существующие скважины, водозаборные колонки и шахтные колодцы общего и частного пользования. Для обеспечения бесперебойной работы ЦСВ существующей и проектируемой застройки предусматривается капремонт существующих водопроводных сетей и сооружений с увеличением пропускной способности по мере необходимости, строительство новых водопроводных сетей и колодцев;
 - оснащение приборами учета водонапорных башен и артезианских скважин, внедрение системы диспетчеризации;
 - усиление контроля по рациональному расходованию воды потребителями и совершенствованию системы мониторинга качества воды в системе водоснабжения;
 - организация зеленых насаждений общего пользования. Организация скверов на территории нового жилищного строительства на экологически чистых территориях.

В настоящее время в с.Поспелово ведется строительство СДК на 212 мест. Схемой территориального планирования на первую очередь генплана в п.Луговой предусмотрено строительство библиотеки. На первую очередь генпланом в с.Мальцево предусмотрено строительство нового ДК на 50 мест. План развития жилищной инфраструктуры Поспеловского СП представлен в таблице 6.

Согласно Постановления 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.

В соответствии с данным постановлением долгосрочными стратегическими задачами развития системы водоснабжения Поспеловского СП являются:

- обеспечение эксплуатационной надежности и безопасности систем водоснабжения как части коммунальных систем жизнеобеспечения населения;
- обеспечение финансовой и производственно-технологической доступности услуг водоснабжения надлежащего качества для населения и других потребителей;
- обеспечение рационального использования воды, как природной, так и питьевого качества, выполнение природоохранных требований;
- повышение ресурсной эффективности водоснабжения путем модернизации оборудования и сооружений, внедрения новой технологии и организации производства;
- достижение полной самокупаемости услуг и финансовой устойчивости предприятий водоснабжения;
- оптимизация инфраструктуры и повышение эффективности капитальных вложений, создание благоприятного инвестиционного климата;

В соответствии с Федеральным законом РФ от 23.11.2009 г. №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности» и Приказом Министерства регионального развития РФ от 6.05.2011 года № 204 «О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований» администрация Поспеловского сельского поселения в целях экономии потребляемых водных ресурсов планирует организовать мероприятия по оснащению приборами учёта воды всех объектов бюджетной и не бюджетной сферы.

Приоритетными группами потребителей, для которых требуется решение задачи по обеспечению коммерческого учета является жилищный фонд. В настоящее время существует план по установке общедомовых приборов учета.

На момент обследования коммерческий учет воды в селе отсутствовал.

Табл. 6. Развитие жилищной инфраструктуры Поспеловского СП

	Существ.положение		Первая очередь (2011-2020 гг.)			Расчетный срок (2021-2035 гг.)		
	Территория, га	Общ. площадь жилья, м ²	Территория, га	Общ. площадь жилья, м ²	Новое жилищное строительство, м ²	Территория, га	Общ. площадь жилья, м ²	Новое жилищное строительство, м ²
Поспеловское СП - всего	71,10	16977	112,73	50521	33544	160,40	88657	38136
с.Поспелово	37,30	13240	41,97	16976	3736	46,48	20584	3608
с.Мальцево	31,20	3056	58,85	25176	22120	91,84	51568	26392
п.Луговой	2,60	681	11,91	8369	7688	22,08	16505	8136

1.3. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ВОДЫ

1.3.1. Общий баланс подачи и реализации воды

Таблица 7. Общий баланс подачи и реализации воды в Пospelовском СП

Показатели	Ед. измерения	2014 год
1. Объем выработки воды	тыс. куб. м	14,60
2. Объем воды, полученной со стороны	тыс. куб. м	0,00
3. Объем воды, используемой на собственные нужды	тыс. куб. м	0,00
4. Объем отпуска в сеть	тыс. куб. м	12,41
5. Объем потерь воды	тыс. куб. м	1,59
	%	11,4
6. Объем реализации воды всего, в том числе:	тыс. куб. м	12,41
6.1. населению	тыс. куб. м	6,64
	%	53,5
6.2. бюджетным организациям	тыс. куб. м	4,78
6.3. прочим потребителям	тыс. куб. м	0,97
6.4. собственное производство	тыс. куб. м	0,00

Объем реализации хозяйственно - питьевой воды в 2014 году составил 14 тыс. м³. Объем забора воды из артезианских скважин фактически продиктован потребностью объемов воды на реализацию (полезный отпуск) и расходов воды на собственные и технологические нужды, потерями воды в сети.

На протяжении последних лет наблюдается небольшая тенденция к повышению объемов реализации всем категориям потребителей холодной воды.

1.3.2. Территориальный баланс подачи воды по технологическим зонам

Территориальный баланс по технологическим зонам действия водопровод-ных сооружений Пospelовского СП приведен в таблице 8 и на рисунке 4. В селе Мальцево и пос. Луговой системы водоснабжения в настоящее время нет.

Таблица 8. Территориальный водный баланс подачи воды по зонам действия

Населенный пункт	Скважины	Общ. дебит скважины, м ³ /час	Год. подача к потреб., м ³ /год	Среднечас. потребление, м ³ /ч	Среднесут. потребление, м ³ /сутки	Максим. суточное потребление, м ³ /сутки
Пospelово	№ 1	7,2	10,038	1,146	27,5	33
	№ 2	7,2	2,373	0,271	6,5	7,8

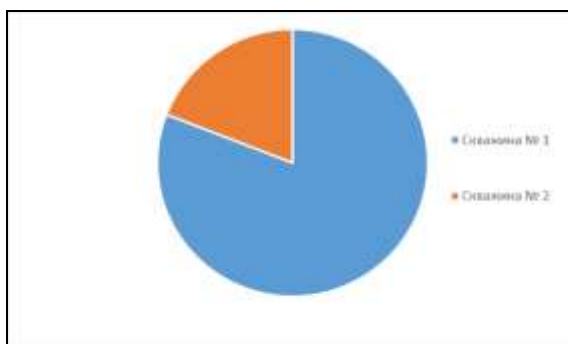


Рисунок 4. Распределение водопотребления Пospelовского СП по скважинам

Максимальное суточное водопотребление на хозяйственно-питьевое водоснабжение определено в соответствии с СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция» по формуле:

$$C_{\text{сут. макс}} = K_{\text{сут. макс}} * C_{\text{сут. ср}}, \text{ м}^3/\text{сут},$$

где - $K_{\text{сут. макс}}$ - максимальный коэффициент суточной неравномерности, учитывающий уклад жизни населения, климатические условия и связанные с ним изменения водопотребления по сезонам года и дням недели, а также режим работы коммунально-бытовых предприятий ($K_{\text{сут. макс}} = 1,2$).

Техническая вода в Пospelовском СП не используется.

1.3.3. Структурный баланс реализации воды по группам абонентов

Можно выделить три основные группы потребителей водоснабжения: население, бюджетные организации и прочие потребители (предприятия торговли, расход воды на пожаротушение и пр.). Структура потребления воды представлена в таблице 9. Структура водопотребления в 2014 году в с. Пospelово приведена на диаграмме (рисунок 5).

Таблица 9. Структурный баланс водопотребления, м³

Показатели	Единицы измерения	2013 год
1. Объем отпуска в сеть	тыс. куб. м	14
2. Объем реализации воды всего, в том числе:	тыс. куб. м	12,41
2.1. населению	тыс. куб. м	6,64
	%	53,5
2.2. бюджетным организациям	тыс. куб. м	4,78
2.3. прочим потребителям	тыс. куб. м	0,97
2.4. собственное производство	тыс. куб. м	0

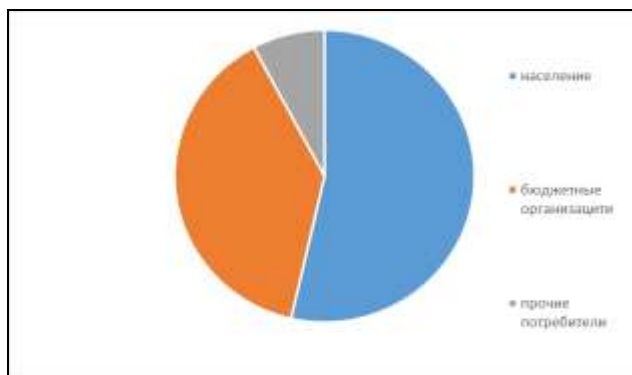


Рисунок 5. Структура водопотребления Пospelовского СП.

1.3.4. Сведения о фактическом потреблении населением

Отсутствие приборного учета подаваемой и потребляемой воды в водопроводной сети в Пospelовском СП не позволяет определить фактическое потребление воды населением.

Приведенный выше структурный баланс водопотребления составлен на основании нормативов водопотребления для различных категорий пользователей.

Нормы водопотребления приняты в соответствии с Постановлением Администрации Елабужского района №1375 от 3.12.2004г.:

- 2,5 м³/мес (83,3 л/сут) на одного человека - расход воды на хозяйственно-питьевые нужды населения, проживающего в домах, оборудованных внутренним водопроводом без канализации;
- 5,78 м³/мес (192,6 л/сут) на одного человека - расход воды на хозяйственно-питьевые нужды населения, проживающего в домах, оборудованных внутренним водопроводом и канализацией с ваннами (газ водонагрев);
- 1,2 м³/мес (40л/сут) на одного человека - расход воды на хозяйственно-питьевые нужды населения, проживающего в домах с водопользованием из колодцев и водоразборных колонок;
- 18 м³/мес - расход воды на полив 1 сотки приусадебного участка. Количество поливок - одна в сутки в течении 2-х месяцев в году.

Ввиду отсутствия данных по площадям приусадебных участков, нормативный расчет потребления на их полив принимается в соответствии со СНиП 2.04.02-84 «Свод правил водоснабжения. Наружные сети и сооружения» по удельным среднесуточным расходам на одного жителя, а именно:

- 60 л/сут на одного человека - расход воды на полив приусадебного участка. Количество поливок - одна в 2 суток в течении 120 дней в году.

Наружное пожаротушение предусматривается из подземных пожарных гидрантов, устанавливаемых на разводящих сетях. Для села Пospelово число одновременных пожаров принимается равным одному с расходом воды 5 л/сек, продолжительность тушения пожара – 3 часа. На внутреннее пожаротушение дополнительно принимается расход 2,5 л/сек.

Население села Пospelово составляет 583 чел. Все потребители подсоединены к ЦСВ. Социальные объекты представлены следующим образом:

1. Средняя школа: 25 работников и 192 учащихся. Суточная норма потребления воды для школы принята 12 л на 1 работника и 10 л на одного учащегося;
2. Детский сад: 5 работников и 10 учащихся. Суточная норма потребления воды для детского сада принята 12 л на 1 работника и 21,5 л на одного учащегося;
3. Клуб на 250 мест. Суточная норма потребления воды для клуба принята 8,6 литров;
4. Библиотека. 1 работник, потребление 12 л в сутки;
5. Фельдшерско – акушерский пункт. 2 работника, 35 посетителей в день. Суточная норма принята 12 л на 1 работника и 13 л на одного посетителя;
6. Почтовое отделение: 2 работника. Норма потребления 12 л в сутки.

Сводные данные о среднесуточном и среднегодовом потреблении воды потребителями села Пospelово на 2015 год приведены в таблице 10.

Таблица 10. Расчетное водопотребление населением с. Пospelово на 2015г

Наименование потребителей	Население, чел.	Среднесут. норм., л/сут	Q _{ср} , м ³ /сут	Q _{год} , м ³ /год	Q _{мах} , м ³ /сут
Хоз.-пит. нужды постоянного населения в инд. домах	583	83,3	48,56	17724,4	58,272
Полив	-	60	34,98	12767,7	41,976
Социальные объекты	-	-	7,095	2589,675	8,514
Противопожарный расход	-	-	-	54	-
Итого:			90,635	33081,775	108,762

Суммарный нормативный расход водопотребления с.Пospelово ориентировочно составляет 90,635 м³/сутки или 33,14 тыс.м³/год. Фактическое водопотребление в Пospelовском СП в 2014г. составило 14,6 тыс. м.

1.3.5. Описание системы коммерческого приборного учета воды

В соответствии с 261 ФЗ «Об энергосбережении и энергоэффективности» индивидуальные приборы учёта должны быть установлены у всех потребителей до 01.07.2012. На момент обследования водопроводные сети СП Пospelово приборами учета не оборудованы. Следует предусмотреть установку приборов учета поднимаемой воды и индивидуальных водосчетчиков у потребителей.

1.3.6. Прогнозные балансы потребления

Численность населения села Пospelово по состоянию на 1 января 2015 года составила 583 человека, с. Мальцево – 162 чел., пос. Луговой – 25 чел.

Генеральный план развития Пospelовского СП предполагает увеличение численности населения в пос. Луговой и снижение численности населения в с. Пospelово и Мальцево. Так же, Генеральным планом предусмотрено оборудование системы центрального водоснабжения в с.Мальцево и п. Луговой. Прогноз численности населения в Пospelовском СП представлен в таблице 11.

Таблица 11 - Прогноз численности населения в Пospelовском СП до 2035г.

Население	2015	2020	2035
С. Пospelово	583	578	533
С. Мальцево	162	162	162
Пос. Луговой	25	38	105
Итого	770	778	800

Водопотребление на 1 очередь и расчетный период реализации Генплана развития определяется, исходя из предполагаемой численности населения.

В генеральном плане расчетный показатель ежегодного ввода жилья принимается равным 17 индивидуальных жилых дома средней площадью 120 кв.м, площадь одного участка – 0,15 га.

Генеральным планом Пospelовского сельского поселения предусмотрено 89,56 га территорий под новое жилищное строительство, из них в с. Пospelово – 9,18 га, в с. Мальцево – 60,64 га и в п. Луговой – 19,78 га.

К тому же, в с. Пospelово предусмотрена территория площадью 11,01 га для перспективного жилищного строительства (за расчетный срок генерального плана), в настоящее время которая занята огородами и дачными участками.

На первую очередь (до 2020 г.) реализации Генплана под индивидуальное жилищное строительство в поселении предусмотрено 41,93 га территории.

На период 2021-2035 гг. реализации генерального плана в поселении под индивидуальное жилищное строительство предусмотрено 47,67 га территории.

К 2035 году общий объем жилого фонда поселения при условии реализации всех предлагаемых мероприятий по развитию жилых территорий должен увеличиться до 88,65 тыс.м², прирост жилого фонда за прогнозируемый период должен составить 71,68 тыс.м² общей площади жилья или 2,99 тыс.м² жилья в год.

В приведенную норму водопотребления включены неучтенные расходы, включающие в себя потери воды при производстве и транспортировке, расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды в общественных зданиях, культурно-бытовых, лечебных, детских и других учреждениях, коммунальных и торговых предприятиях, составляющие 10% от общего потребления.

Расходы воды на поливку улиц и зеленых насаждений приняты 60 л/сутки на человека. Количество поливок – одна в 2 суток на протяжении 120 дней в году.

Результаты расчета прогнозного водопотребления Пospelовским сельским поселением приведены в таблице 12.

1.3.7. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды

Сводные данные о среднесуточном и среднегодовом расходе воды в 2015 году и прогнозное значение

водопотребления потребителями Поспеловского СП в расчетный период действия Генерального плана до 2035 года приведены в таблице 14.

Таблица 12 - Удельные нормы водопотребления

№	Степень благоустройства жилых домов	q _ж , л/сут
1	Здания, оборудованные внутренним водопроводом, канализацией, централизованным горячим водоснабжением	192,6
2	Индивид. дома, оборудованные внутренним водопроводом без канализации	83,3
3	Дома с водопользованием из водоразборных колонок	40
4	Дома, оборудованные внутренним водопроводом без канализации для сезонного проживания (120 суток в году)	83,3

Таблица 14. Расчет перспективного водопотребления на 2025 год

Наименование населенных пунктов	Коммунальный сектор					Q _{max} , м ³ /сут	Неучтенные расходы, м ³ /сут	Полив, м ³ /сут	Пожаротушение, м ³ /сут	Итого, м ³ /сут
	Число жителей / Среднесуточн. расход, м ³ /сут									
	1	2	3	4	Q _{ср} , м ³ /сут					
<i>Существующее положение</i>										
с.Поспелово	-	<u>583</u>	-	-	<u>583</u>	58,28	34,98	7,095	54	90,635
с.Мальцево	-	48,56	-	-	48,56	-	-	-	54	-
п.Луговой	-	-	-	-	-	-	-	-	54	-
<i>1 очередь реализации генерального плана (2020г.)</i>										
с.Поспелово	-	<u>578</u>	-	-	<u>578</u>	57,78	34,68	7,724	54	90,554
с.Мальцево	-	<u>162</u>	-	-	<u>162</u>	16,188	9,72	0,88	54	24,09
п.Луговой	-	<u>115</u>	-	-	<u>115</u>	3,804	2,28	-	54	5,45
<i>Расчетный срок реализации генерального плана (2035г.)</i>										
с.Поспелово	-	<u>533</u>	-	-	<u>533</u>	53,28	31,98	8,855	54	85,235
с.Мальцево	-	<u>162</u>	-	-	<u>162</u>	16,188	9,72	0,88	54	24,09
п.Луговой	-	<u>105</u>	-	-	<u>105</u>	10,5	6,3	-	54	15,05

Примечание: Столбцы (1), (2), (3), (4) по значению соответствуют таблице 13 по нормам водопотребления на 1 человека.

Таблица 14. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды Поспеловским сельским поселением

Годовая подача к потребителям, м ³ /год	Среднечасовое водопотребление, м ³ /ч	Среднесут водопотребление, м ³ /сутки	Максим. суточное потребление, м ³ /сут
2015 год			
33081,78	3,776	90,635	108,762
2020 год			
43834,31	5,004	120,094	144,113
Расчетный период 2035 год			
45396,88	5,182	124,375	149,250

1.3.8. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения сельского поселения

При существующей системе водоснабжения производственная мощность источников с. Поспелово имеет резерв, как по дебиту скважин, так и по установленному насосному оборудованию (таблица 15).

Таблица 15. Расчет резерва/дефицита ВЗУ из 3-х скважин на 2015г.

Населенный пункт	Скважины	Общ. дебит скважины, м ³ /час*	Максим. подача, м ³ /час	Потребление, м ³ /час	Потери при производстве, м ³ /час	Потери при транспорт., м ³ /час**	Резерв/ дефицит, м ³ /час
Поспелово	№ 1	7,2	10	2,518	0	0,1	7,382
	№ 2	7,2	6,5	1,259	0	0,05	5,191

*- часовые значение дебита скважин приведены к суточной производительности скважин (20,5; 16,9 и 30,6 м³/сут соответственно).

** - суммарные потери воды при транспортировке определены, как 4% от общего количества поднятой воды согласно предоставленным данным.

С. Поспелово Проектная мощность ВЗУ из 2-х скважин составляет 345,6 м³/сут, фактическая потребление в 2014г. – 14,6 м³/сут. Согласно баланса водопотребления потребность в воде в 2015г. составляет 33,08 тыс. м³/год. Резерв производственных мощностей ВЗУ из 2-х скважин составляет на 2015 год – 93062 м³/год или 10,62 м³/час. Учитывая неравномерность водопотребления по сезонам года в сутки наибольшего водопотребления имеется дефицит хоз.-питьевой воды.

Водозаборных устройств в с. Мальцево и п. Луговой нет.

1.3.9. Расчет требуемой мощности водозаборных сооружений, исходя из данных о перспективном потреблении

Таблица 16. Сводные данные производительности источника воды

Населенные пункты	Общ. дебит скважин, м ³ /сутки	Год. подача потребителям, м ³ /год	Среднечас. водопороб., м ³ /час	Среднесут. водопотреб., м ³ /сутки	Максим. суточное водопотреб., м ³ /сутки	Резерв (+) Дефицит (-) м ³ /сутки
2015 год						
Поспелово	345,6	33081,775	3,776	90,635	108,762	236,838
2020 год						
Поспелово	345,6	33052,21	3,773	90,554	108,6648	236,9352
Расчетный период 2035 год						
Поспелово	345,6	31110,775	3,551	85,235	102,282	243,318

Как следует из таблицы в период до 2035 г. водозаборные устройства будут иметь существенный растущий резерв. Причиной данного явления заключается в прогнозном уменьшении населения в с.Поспелово в 2020÷2035г, согласно сведениям Генерального плана. Согласно Генплана Поспеловского СП запланировано в период до 2020 г. подключить всех потребителей с. Мальцево и к 2035 г. всех потребителей пос. Луговой к системе центрального водоснабжения.

Рекомендации: Произвести геологические изыскания для организации источников водоснабжения в с. Мальцево и пос. Луговой.

1.4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦСВ

1.4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

В табл. 17 представлен перечень мероприятий, направленных на реконструкцию и модернизацию системы централизованного водоснабжения Поспеловского сельского поселения на период до 2035.

Таблица 17. Перечень мероприятий по модернизации и реконструкции системы водоснабжения Поспеловского сельского поселения.

Наименование мероприятия	Ед.	Кол-во
С. Поспелово		
Оборудовать скважину манометром до 16 кгс;	шт.	1
Оборудовать скважины расходомером воды на $d_v=65$;	шт.	2
Провести ремонт павильона скважины №2 – штукатурные работы;	м ²	40
В павильонах смонтировать стационарное заземление;	-	2
В шкафах управления установить СУиЗ «Лоцман+»;	шт.	2
Скважины огородить зоной санитарной охраны сеткой «Рабица» (2*100 м);	м	200
Проложить новую водопроводную п/э трубу Ø110 мм через речку Тойма;	м	1000
Установить новые штатные колонки марки типа КВ и КОВ;	шт.	4
С. Мальцево		
Гидрогеологические изыскания для организации источников водоснабжения	шт.	1
П. Луговой		
Гидрогеологические изыскания для организации источников водоснабжения	шт.	1

1.4.2. Технические обоснования основных мероприятий по ЦСВ

Строительство системы водопровода.

Общая протяженность водопроводных с. Поспелово составляет сетей 7000 м. Износ распределительных сетей более 60%. В 2015 году частично, взамен изношенных, в существующей застройке проложены новые п/э трубы (около 1000 м).

Для безаварийной работы водопроводных сетей в существующей застройке требуется дополнительная замена 1000 м труб. В проектируемой застройке следует предусмотреть строительство новых водоводов (прокладка 1500 м труб).

Для строительства новых водопроводов рекомендуется использовать трубы из некорродирующего материала, изготовленные из полиэтилена низкого давления.

Количество запорной арматуры на магистральных сетях – 4 шт. Состояние запорной арматуры – удовлетворительное.

Всего в селе числится 9 водоразборных колонок. У 3-х колонок состояние удовлетворительное. Состояние 6 водоразборных колонок не соответствуют требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02, колодцы под ними полуразрушенные и используются в качестве точки присоединения шлангов.

Строительство водозаборных сооружений

Строительство, для соблюдения требований «СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84», в с. Поспелово не требуется, т.к. резерв производственных мощностей водозаборных сооружений из 2-х скважин составляет на 2015 год более 96 %. В случае учета неравномерности водопотребления по сезонам года в сутки наибольшего потребления дефицита питьевой воды также не прогнозируется. В с. Мальцево и п. Луговой планируется создание системы централизованного водоснабжения.

Строительство установки водоподготовки.

Для целей водоподготовки рекомендуется использовать блочно-модульные станции водоподготовки общей производительностью от 10 до 100 м³/сутки, предназначенные для очистки воды из подземных (артезианских) источников до требований норм СанПиН 2.1.4.1074-01.

Технологическая схема станции водоподготовки включает следующие основные элементы:

- приемный резервуар;
- фильтры осветления;
- сорбционный фильтр;
- резервуар чистой воды;
- узел обеззараживания.

Исходная подземная вода от скважин подается в резервуар приема воды (РПВ), размещаемый внутри станции. Подача в РПВ осуществляется путем свободного излива. В результате контакта воды с кислородом воздуха происходит окисление и выделение из воды в виде нерастворимых примесей соединений железа и марганца. Из резервуара с помощью насосов вода подается на очистку.

Для удаления из очищаемых вод нерастворенных примесей используется фильтр с загрузкой на основе гидроантрацита. Данный материал обладает высокой грязеемкостью и при этом малой плотностью по сравнению с другими фильтрующими материалами. Благодаря малой плотности, на промывку данного фильтрующего материала требуется меньший расход воды.

Для удаления из очищаемых вод органических веществ и улучшения органолептических свойств воды (вкус, запах, цвет) применяется сорбционный фильтр, в качестве фильтрующей загрузки используется активированный уголь. Подача воды на промывку фильтров предусматривается насосами подачи воды потребителю в часы минимального водопотребления. Вода после промывки фильтров отводится во внутримплощадочную канализацию. После сорбционных фильтров для предотвращения выноса фильтрующего материала устанавливаются барьерные фильтры тонкой очистки.

Очищенная вода поступает в резервуары чистой воды, которые обеспечивают хранение:

- регулирующего объема воды;
- неприкосновенного пожарного запаса
- объема воды на промывку фильтров.

Подача очищенной воды на обеззараживание и далее потребителю производится насосами сухой установки. Процесс обеззараживания очищенной воды происходит перед подачей воды в сеть на ультрафиолетовой установке, оборудованной датчиком ультрафиолетового излучения и его мощности. Для периодической дезинфекции резервуара чистой воды и водопроводных сетей предусматривается дозирование в воду раствора гипохлорита натрия.

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

В соответствии с генпланом существующие в настоящее время водозаборные скважины и водонапорные башни (резервуары чистой воды) предполагается оставить в работе.

1.4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения

На настоящее время систем диспетчеризации, телемеханизации и автоматизации режима работы объектов системы водоснабжения на территории Поспеловского сельского поселения не установлены.

Для повышения энергоэффективности и надежности системы водоснабжения и обеспечения бесперебойного водоснабжения потребителей рекомендуется:

- установить системы управления и защиты типа СУиЗ «Лощман+»;
- установить электромагнитные пускатели ЭКМ;
- оснастить насосные станции приборами учёта воды;
- внедрить системы автоматизации и диспетчеризации;

1.4.5. Сведения об оснащённости приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду

На настоящее время учет поставленной и потребленной воды не производится. При реконструкции системы централизованного водоснабжения села Поспелово предполагается установка приборов учета потребленной воды в водоразборных узлах всех водопотребителей. Установка приборов учета позволит отказаться от нормативного расчета водопотребления и оплачивать только фактически потребленную воду, что благотворно скажется на рентабельности ресурсоснабжающей организации в сфере водоснабжения.

1.4.6. Описание маршрутов прохождения трубопроводов по территории поселения

Отсутствие детальных планов перспективного развития села Поспелово на 1-ю очередь и расчетный период действия Генерального плана развития не позволяет описать маршруты прохождения существующих и перспективных водопроводных трасс. Для решения данного вопроса требуется выполнение дальнейших проектных работ.

1.4.7. Рекомендации о месте размещения резервуаров, водонапорных башен и насосных станций

В соответствии с генпланом существующие в настоящее время водозаборные скважины и водонапорные башни предполагается оставить в работе. Строительство дополнительных источников водоснабжения не предполагается.

1.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов ЦСВ

В соответствии с генпланом существующие в настоящее время зоны размещения объектов централизованной системы водоснабжения, изменению не подлежат.

1.4.9. Схемы существующего и планируемого размещения объектов ЦСВ

Централизованная система водоснабжения в Поспеловском сельском поселении осуществляется в селе Поспелово, а в селе Мальцево и поселке Луговой централизованное водоснабжение отсутствует.

Водоснабжение села Поспелово организовано от 2-х водозаборных скважин и 2-х водонапорных башен, расположенных на северо-восточной окраине села, на левом берегу р. Тойма. В поселении 7,3 км водопроводов и 9 водоразборных колонок, которые равномерно распределены вдоль водоводов. Водопроводные сети выполнены стальными и чугунными трубами диаметром 100 мм, и полиэтиленовыми (п/э) трубами диаметром 63 мм. Серьезной проблемой является значительный физический износ стальных и чугунных водоводов, построенных в 1976 году. Износ распределительных сетей более 60%.

В 2015 году частично, взамен изношенных, проложены новые п/э трубы Ø100 (около 1000 м). Для безаварийной работы водопроводных сетей требуется дополнительная замена 1500 м труб.

При существующей системе водоснабжения производственная мощность источников села Поспелово имеет резерв, поэтому строительство новых скважин не планируется.

На рисунке 6 показана карта территории с. Поспелово. На рисунке 7 указаны места расположения водозаборных сооружений и трассы существующих и строящихся водопроводных сетей.



Рисунок 6. Карта территории села Поспелово.

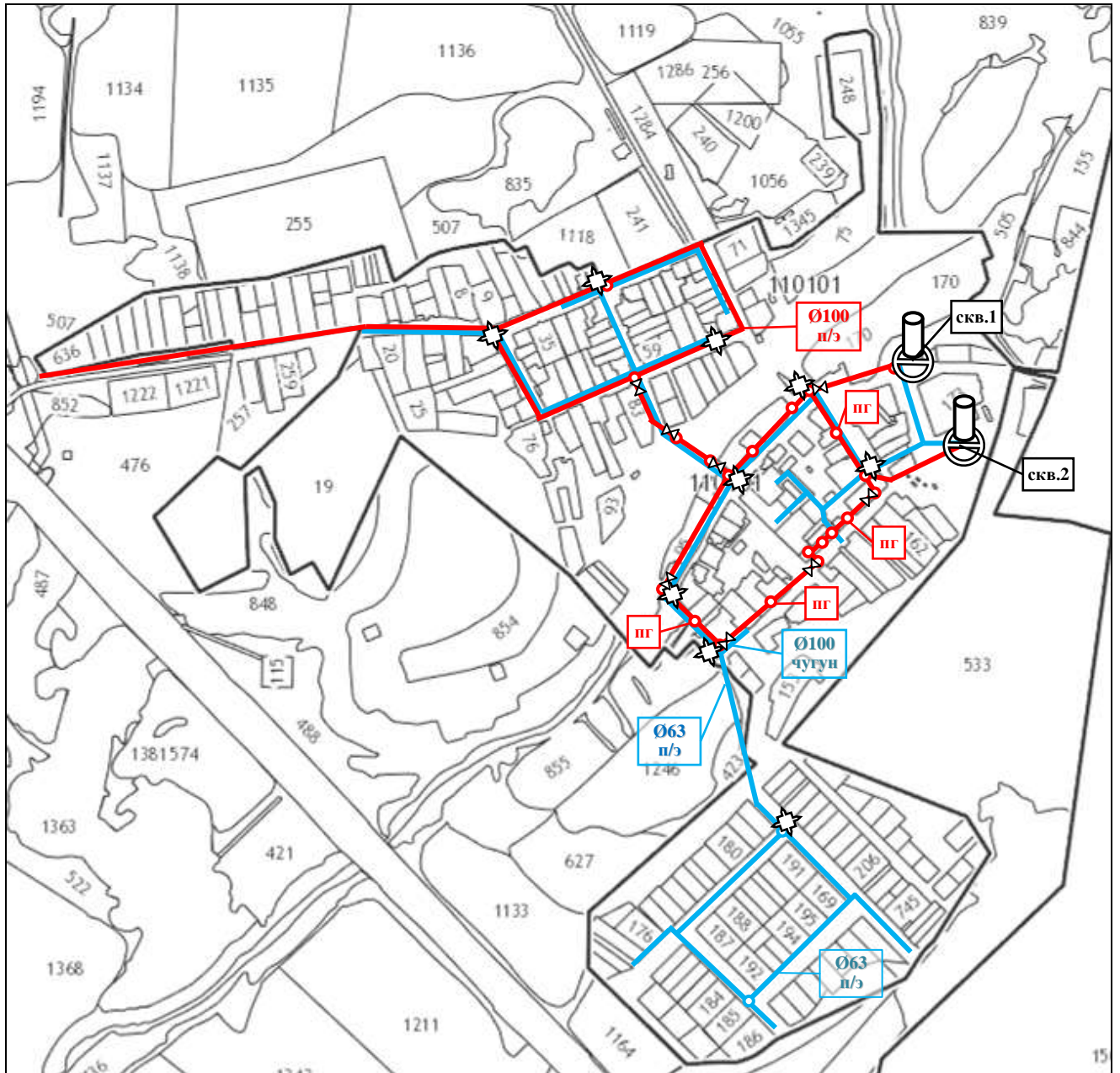


Рисунок 7. Схема расположения существующих и планируемых водозаборных сооружений и водопроводной сети на территории села Поспелово, где:







- существующая водопроводная сеть (Ø100 чугун, Ø63 п/э);
- строящаяся водопроводная сеть (Ø100 п/э);
-  - скважина;
-  - водонапорная башня;
-  - планируемый пожарный гидрант;
-  - водоразборная колонка;
-  - водопроводный колодец;
-  - задвижка.



Рисунок 8. Карта территории села Мальцево.



Риснок 9. Карта территории поселка Луговой.

1.5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦСВ

Все мероприятия, направленные на обеспечение необходимого количества и улучшение качества питьевой воды, могут быть отнесены к мероприятиям по охране окружающей среды и здоровья населения Поспеловского сельского поселения. Эффект от внедрения данных мероприятий – улучшение здоровья и качества жизни граждан.

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

Строительство новых водопроводных сетей в с. Мальцево и пос. Луговой Поспеловского сельского поселения не окажет значительного воздействия на условия землепользования и геологическую среду. Поскольку негативное воздействие возможно в период строительства водопроводных сетей и сооружений, для охраны и рационального использования земельных ресурсов запланированы следующие мероприятия:

- грунт, от срезки растительного слоя на базовой строительной площадке, складывается в специально отведенном месте и в минимальные сроки используется для обратной засыпки и рекультивации;
- по окончании комплекса ремонтных работ все временные сооружения базовой строительной площадки подлежат разборке и вывозу, восстанавливается растительный слой с посевом трав.

При строительстве водопроводных сетей не происходит изменение рельефа, нарушение параметров поверхностного стока, гидрогеологических условий, так как проектируемая водопроводная сеть проходит по улицам поселения.

Для охраны исключения загрязнения поверхностных и подземных вод предусмотрены следующие мероприятия:

- строго соблюдение технологических режимов водозаборных сооружений артезианских скважин, сетей водопроводов;
- обеспечить надёжную эксплуатацию, своевременную ревизию и ремонт всех звеньев системы водоснабжения, включая насосное и автоматическое оборудование, с целью рационального водопользования;
- организация зон санитарной охраны подземного источника водоснабжения согласно СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения»;
- устройство автоматизированной системы управления технологическими процессами, аварийной сигнализации и отключения электрооборудования в случае аварии;
- благоустройство территории водонапорной башни и насосных станций.

Новое строительство и реконструкция водопроводной сети будет вестись в населенном пункте, то есть на территории, уже подвергшейся техногенному воздействию, где произошла смена типов растительности. Вследствие этого, отрицательное воздействие при капитальном ремонте путепроводов на растительность и животный мир будет крайне незначительным.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод, что строительство водопроводных сетей в Поспеловском сельском поселении не окажет существенного отрицательного влияния на окружающую среду.

Предполагаемая к строительству блочно-модульная станция водоподготовки в технологическом процессе использует промывные воды для промывки фильтров. Для отвода промывных вод предполагается использовать внутриплощадочную канализацию.

Таким образом, при сбросе промывочных вод вредное воздействие на окружающую среду не будет оказываться.

Для охраны и исключения загрязнения поверхностных и подземных вод в Альметьевском СП предусмотрены следующие мероприятия:

- строго соблюдение технологических режимов водозаборных сооружений артезианских скважин, сетей водопроводов;
- обеспечить надёжную эксплуатацию, своевременную ревизию и ремонт всех звеньев системы водоснабжения, включая насосное и автоматическое оборудование, с целью рационального водопользования;
- организация зон санитарной охраны подземного источника водоснабжения согласно СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения»;
- устройство автоматизированной системы управления технологическими процессами, аварийной сигнализации и отключения электрооборудования в случае аварии;
- благоустройство территории водонапорной башни и насосных станций.

1.5.2. 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)

В перспективе, для обеззараживания отпускаемой в сеть воды, рекомендуется использование гипохлорита натрия. Этот химический реагент не является особо опасным и не требует специально оборудованных помещений. Его транспортировка и хранение осуществляется при температуре от -10°C до $+20^{\circ}\text{C}$ (класс транспортировки – 8, III, класс химиката – едкий С). Хранить гипохлорит натрия следует в чистой емкости, имеющей естественную вентиляцию, в прохладном помещении без доступа солнечного света, а также при отсутствии кислот и химикатов с кислой реакцией, во избежание их возможных реакций. Персонал, работающий в контакте с этими химическими реагентами, должен быть одет в спецодежду,

проинструктирован и соблюдать правила техники безопасности. Необходимо исключить возможность протечек гипохлорита натрия.

Соблюдение Правил безопасности при производстве, хранении, транспортировании и применении хлора ПБ 09-594-03, позволит предотвратить вредное воздействие на окружающую среду.

1.6. ОЦЕНКА КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В НОВОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦСВ

Основные капитальные затраты для реализации предлагаемых мероприятий состоят из капитальных затрат на строительство новых водопроводных сетей и капитальных затрат на строительство установок водоподготовки (в цены включена монтажная часть). Остальные затраты рекомендуются для реализации мероприятий по повышению энергоэффективности и надежности системы водоснабжения, для обеспечения бесперебойного водоснабжения потребителей и рентабельности работы объектов системы водоснабжения, для улучшения санитарной обстановки. В таблице 19 приведена величина капитальных затрат на реализацию мероприятий по развитию системы водоснабжения с. Поспелово. В с. Мальцево и п. Луговой требуется проведение проектных работ по созданию системы центрального водоснабжения данных населенных пунктов, включая гидрогеологические изыскания источников воды требуемой производительности. Стоимость работ по созданию системы централизованного водоснабжения с. Мальцево и п. Луговой должна быть определена на этапе проектных работ.

Таблица 18. Сводная таблица капитальных затрат на реализацию мероприятий по развитию системы водоснабжения.

Мероприятие	Период реализации	Капитальные затраты, руб.
Оборудовать скважину манометром до 16 кгс;	2015÷2016 гг.	2 661,0
Оборудовать скважины расходомером воды на $d_v=65$;	2015÷2016 гг.	151 850,0
Провести ремонт павильона скважины №2 – штукатурные работы;	2015÷2020 гг.	48 000,0
В павильонах смонтировать стационарное заземление;	2015÷2020 гг.	48 548,0
В шкафах управления установить СУиЗ «Лоцман+»;	2015÷2025 гг.	31 594,0
Скважины огородить зоной санитарной охраны сеткой «Рабица» (2*100 м);	2015÷2025 гг.	140 144,0
Проложить новую водопроводную п/э трубу Ø110 мм через речку Тойма;	2025÷2035 гг.	2 503 173,0
Установить новые штатные колонки марки типа КВ и КОВ;	2025÷2035 гг.	46 322,0
Строительство новой системы водопровода	2015÷2025 гг.	4 000 000,0
Строительство станций водоподготовки	2025÷2035 гг.	8 250 000,0
ИТОГО		15 222 292,0

1.7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦСВ

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 соответственно горячей и питьевой воды;
- показатели качества соответственно горячей и 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.

В таблице 19 приведен расчет показателей развития ЦСВ с. Пospelово. Для с. Мальцево и п. Луговой расчет показателей не выполнен, т.к. в этих населенных пунктах отсутствует ЦСВ.

Таблица 19 Целевые показатели развития ЦСВ

Показатель	Ед. измерения	2015 год	2025 год	2035 год	Примечания
Показатели качества воды					
Доля проб питьевой воды после водоподготовки, не соответствующих санитарным нормам	%	0	0	0	Показатели качества воды соответствуют требованиям санитарных норм и правил
Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения					
Удельный вес сетей водоснабжения, нуждающихся в замене	%	29	18	0	На 2015г. замена сетей, на 2025г. новая постройка, 2035г. не нуждаются в замене
Показатель качества обслуживания абонентов					
Доля заявок на подключение, исполненная по итогам года	%	-	-	-	На 2015г. не подключенные к ЦСВ, на 2025г. не подключенных нет.
Показатель эффективности использования ресурсов					
Уровень потерь воды при транспортировке	%	11,4	1	1	После замены сетей потери минимальны.
Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды					
Реализация мероприятий инвест- программы	%	0	0	0	Инвестиционная программа отсутствует.

1.8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦСВ И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Сведения об объекте, имеющем признаки бесхозяйного, могут поступать:

- от исполнительных органов государственной власти РФ;
- субъектов Российской Федерации;
- органов местного самоуправления;
- на основании заявлений юридических и физических лиц;
- выявляться МУП «Елабужский Водоканал» в ходе осуществления технического обследования и обслуживания.

Эксплуатация выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения осуществляется в порядке, установленном Федеральным законом от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

Постановка бесхозяйного недвижимого имущества на учет в органе, осуществляющем государственную регистрацию прав на недвижимое имущество и сделок с ним, признание в судебном порядке права муниципальной собственности на указанные объекты осуществляется структурным подразделением администрации Пospelовского сельского поселения.

На момент разработки настоящей схемы водоснабжения и водоотведения бесхозяйные объекты централизованных систем водоснабжения на территории Пospelовского сельского поселения не выявлены.

ГЛАВА 2. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ

2.1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ

2.1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод и деление территории поселения на эксплуатационные зоны

В селе Поспелово централизованная система хозяйственно - бытовой канализации (ЦСК) отсутствует, жилые дома и общественные здания канализованы в надворные уборные с утилизацией стоков либо в компостные ямы, либо выгребные ямы, за исключением многоквартирных домов в районе ул. Лесной. Сточные воды этих домов отводятся в резервуар-накопитель.

Нормы водоотведения от населения согласно СП 32.13330.2012 «СНиП 2.04.03-85 Канализация. Наружные сети и сооружения» принимаются равными нормам водопотребления, без учёта расходов воды на восстановление пожарного запаса и полив территории, с учётом коэффициента суточной неравномерности.

- 160 л/сут на одного человека – обеспечение хозяйственно-питьевых нужд населения, проживающего в жилых домах, оборудованных внутренним водопроводом и канализацией;

- 50 л/сут. на одного человека – норма удельного водоотведения в не канализованных населённых пунктах;

- 12% от расхода на хозяйственно-питьевые нужды населения приняты дополнительно на местную промышленность и неучтённые расходы.

2.1.2. Оценка воздействия сбросов сточных вод через ЦСК на окружающую среду

Жители индивидуальной застройки пользуются выгребными ямами, не обеспеченными достаточной гидроизоляцией, что приводит к загрязнению почв, поверхностных водоисточников и грунтовых вод. Сеть дождевой канализации и очистные сооружения поверхностного стока на территории села отсутствует, что может привести к загрязнению подземных и поверхностных водоисточников.

2.1.3. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения

Сточные воды от многоквартирных домов в районе ул. Лесной отводятся в резервуар-накопитель, который очищается по мере необходимости, но временами переполняется и канализационные стоки стекают на ландшафт в ближайшее болото. Необходимо строительство очистных сооружений для этих домов.

Развитие ЦСК, в соответствии с Генпланом развития Поспеловского СП, предусматривает строительство в селе Поспелово современных биологических очистных сооружений канализации производительностью 60м³.

2.2. ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД

2.2.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в ЦСК

В Поспеловском сельском поселении отсутствует централизованная система водоотведения. Часть населения пользуется выгребными ямами, с последующим вывозом на районные очистные сооружения канализации.

При проектировании системы канализации населенных пунктов расчетное удельное среднесуточное водоотведение бытовых сточных вод от жилых и общественных зданий следует принимать равным расчетному удельному среднесуточному водопотреблению без учета расхода воды на полив территорий и зеленых насаждений.

Результаты расчетов на существующее положение, на все сроки реализации генерального плана представлены в таблицах 20 – 21.

Таблица 20. Удельные нормы водоотведения.

№ пп	Степень благоустройства жилых домов	Q _ж , л/сут
1	Здания, оборудованные внутренним водопроводом, канализацией, централизованным горячим водоснабжением	250
2	Тоже с местными водонагревателями	190
3	Тоже без ванн	120
4	Дома с водопользованием из водоразборных колонок	25

Таблица 21. Расчетное водоотведение населением.

№ пп	Наименование сельских поселений и населенных пунктов	Коммунальный сектор					Q _{мах} , м ³ /сут	Неучтенные расходы, м ³ /сут	Итого, м ³ /сут
		Число жителей/Среднесуточ.расход, м ³ /сут							
		(1)	(2)	(3)	(4)	Q _{ср} , м ³ /сут			
<i>Существующее положение</i>									
1	с.Поспелово	-	-	437/52,44	109/2,72	546/55,16	66,19	2,5	68,69
2	с.Мальцево	-	-	98/11,76	4/0,1	102/11,86	14,23	0,5	14,73
3	п.Луговой	-	-	14/1,68	-	14/1,68	2,01	0,1	2,11
<i>1 очередь реализации генерального плана (2020г.)</i>									
1	с.Поспелово	-	-	449/53,88	-	449/53,88	64,66	2,65	67,31
2	с.Мальцево	-	-	77/9,24	-	77/9,24	11,09	0,45	11,54
3	п.Луговой	-	-	82/9,84	-	82/9,84	11,81	0,45	12,26
<i>Расчетный срок реализации генерального плана (2035г.)</i>									
1	с.Поспелово	-	-	404/48,48	-	404/48,48	58,18	2,4	60,58
2	с.Мальцево	-	-	77/9,24	-	77/9,24	11,09	0,45	11,54
3	п.Луговой	-	-	149/17,88	-	149/17,88	21,45	0,89	22,34

Примечание: Столбцы (1), (2), (3), (4) по наименованию соответствуют таблице 20 по нормам водоотведения на 1 человека.

2.3. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦСК

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

Строительство ЦСК в небольших населенных пунктах экономически невыгодно из-за слишком большой себестоимости очистки 1 м³ стока. Село Поспелово может быть оснащено автономными установками биологической и глубокой очистки хозяйственно бытовых стоков в различных модификациях, а именно: «ЮБАС» производительностью от 1÷20 м³/сутки, «ТОП-АС-БИОКСИ» производительностью от 1÷50 м³/сутки, с обеззараживанием очищенных сточных вод и установкой ультразвуковых блоков кавитации «Лазурь». Образующиеся в результате очистки и обеззараживания сточные воды используются для полива территории индивидуального домовладения или отводятся в водосток, а активный ил и осадок для компостирования с последующим внесением в почву в качестве удобрений.

Водоотвод дождевых и снеговых вод с территории села и производственных площадок рекомендуется производить системой открытых каналов и лотков.

2.3.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения

Для создания системы водоотведения, улучшения санитарной обстановки и уменьшения загрязнения водных объектов в сельской местности необходимо проведение следующих мероприятий:

- обеспечение села Поспелово автономными системами очистки заводского изготовления;
- переход к очистке на локальных очистных сооружениях (ЛОС) стоков животноводческих комплексов либо до степени, разрешенной к приему в систему водоотведения, либо полностью очищаются до нормативных показателей, разрешенных к сбросу в водные объекты;
- стоки всех промпредприятий очищать на ЛОС до нормативных показателей, разрешенных к сбросу в водные объекты;
- обеспечение (оснастка) нежилых помещений автономными системами очистки.

Место размещения локальных очистных сооружений и условия сброса сточных вод дополнительно уточняются на стадии рабочего проектирования.

2.3.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

В целях улучшения санитарно-гигиенических условий жизни населения и экологического благополучия водных источников в первоочередных мероприятиях в соответствии с Генеральным планом предусматривается следующее:

1. строительство современных биологических очистных сооружений канализации с доведением уровня очистки сточных вод до нормативных требований в селе Поспелово производительностью 60 м³/сут с выделением первой очереди на 20 м³/сут;
2. организация вывоза стоков от существующих септиков и выгребных ям жилой и общественной застройки;
3. строительство сетей канализации с применением труб из современных материалов на основе современных технологий;
4. строительство блочной канализационной насосной станции для перекачки стоков на очистные сооружения.

Примечание: 1. До развития централизованной системы канализации с соответствующими очистными сооружениями рекомендуется устройство местной канализации с очисткой сточных вод для обслуживания общественно-бытовых зданий и жилых домов многоквартирной (секционной) застройки;

2. Необходимость в канализационной насосной станции, их количество и производительность, протяженность канализационной сети уточняются на последующих стадиях проектирования после проведения гидравлического расчета.

2.4. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦСК

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 водоотведения относятся:

- а) показатели надежности и бесперебойности водоотведения;
- б) показатели качества обслуживания абонентов;
- в) показатели качества очистки сточных вод;
- г) показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;
- д) соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества очистки сточных вод;
- е) иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

В связи с отсутствием в Генеральном плане Поспеловского СП организации централизованной системы водоотведения определить значения целевых показателей развития ЦСК не возможно – данные отсутствуют (н/д).

Таблица 22. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения

№	Показатель	Ед. изм.	Базовый показатель 2015 год	Целевые показатели		
				2020	2025	2030
1	Показатели надежности и бесперебойности водоотведения					
1.1	Удельное количество засоров на сетях водоотведения	ед./ 100км	н/д	н/д	н/д	н/д
1.2	Удельный вес сетей водоотведения, нуждающихся в замене	%	н/д	н/д	н/д	н/д
2	Показатель качества обслуживания абонентов					
2.1	Доля заявок на подключение, исполненная по итогам года	%	н/д	н/д	н/д	н/д
3	Показатель качества очистки сточных вод					
3.1	Доля хозяйственно - бытовых сточных вод, подвергающихся очистке, в общем объеме сбрасываемых сточных вод	%	н/д	н/д	н/д	н/д