



АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА

**Похвистнево
Самарской области**

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от 29.03.2016 № 444

**Об утверждении актуализированных схем
водоснабжения и водоотведения
городского округа Похвистнево**

Во исполнение требований Федерального закона от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» Постановления Правительства РФ от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения», Администрация городского округа Похвистнево Самарской области

ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить актуализированную схему водоснабжения городского округа Похвистнево Самарской области на период до 2030 года (Приложение № 1).
2. Утвердить актуализированную схему водоотведения городского округа Похвистнево Самарской области на период до 2030 года (Приложение № 2).
3. Наделить статусом гарантирующей организации для централизованной системы водоснабжения и водоотведения города Похвистнево (за исключением части города Похвистнево Красные Пески) МУП ВКХ, как единственного поставщика данного ресурса в части города Похвистнево, в пределах границ водоснабжения и водоотведения МУП ВКХ.
4. Определить, что зона деятельности гарантирующей организации МУП ВКХ устанавливается в пределах границ водоснабжения и водоотведения МУП ВКХ.
5. Наделить статусом гарантирующей организации для централизованной системы водоснабжения и водоотведения части города Похвистнево

Красные Пески филиал Похвистневского УПХГ ООО «Газпром ПХГ» (по согласованию), как единственного поставщика данного ресурса в части города Похвистнево Красные Пески.

6. Определить, что зона деятельности гарантирующей организации филиала Похвистневского УПХГ ООО «Газпром ПХГ» (по согласованию) устанавливается в соответствии с границами части города Похвистнево Красные Пески.

7. Наделить статусом гарантирующей организации для централизованной системы водоснабжения пос. Октябрьский городского округа Похвистнево ООО «ЖКХ пос. Октябрьский» (по согласованию), как единственного поставщика данного ресурса в пос. Октябрьский городского округа Похвистнево.

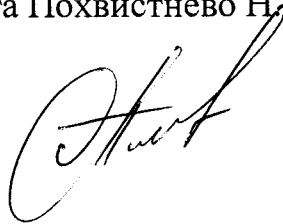
8. Определить, что зона деятельности гарантирующей организации ООО «ЖКХ пос. Октябрьский» (по согласованию) устанавливается в соответствии с границами пос. Октябрьский городского округа Похвистнево.

9. Разместить текст настоящего постановления на официальном сайте Администрации городского округа Похвистнево Самарской области и опубликовать в газете «Похвистневский вестник».

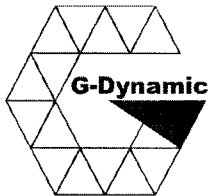
10. Считать утратившим силу постановление Администрации городского округа Похвистнево от 04.09.2013 №1313 «Об утверждении схем водоснабжения и водоотведения городского округа Похвистнево».

11. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на первого заместителя Главы городского округа, руководителя ГУ ГКХ Администрации городского округа Похвистнево Н.Н. Вазлёва.

Глава городского округа

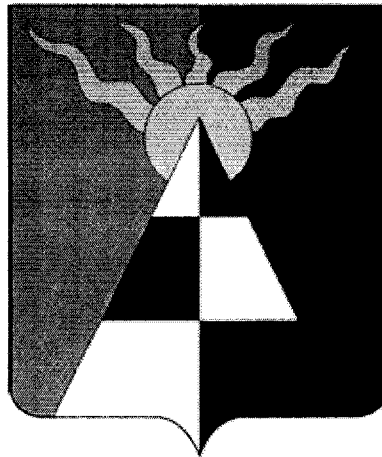


С.П. Попов



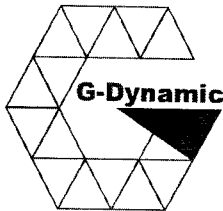
**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ДЖИ ДИНАМИКА»**

**Схема водоотведения городского округа Похвистнево
Самарской области на период до 2030 года
(актуализированная редакция)**



Санкт-Петербург

2016



Общество с ограниченной ответственностью

«Джи Динамика»

195009, Санкт-Петербург, ул. Комсомола, д.41, лит. А, офис 630

тел./факс (812)33-55-140

ИНН/КПП 7804481441/780401001 ОГРН 1127847145370

Заказчик: Главное управление
градостроительства и коммунального
хозяйства Администрации городского
округа Похвистнево

**Схема водоотведения городского округа Похвистнево
Самарской области на период до 2030 года
(актуализированная редакция)**

Генеральный директор

А.С. Ложкин

Начальник тех. отдела

И.А. Николаев

Инженер проекта

Д.В. Матыцына

Санкт-Петербург

2016

Состав схемы	
	Схема водоотведения
	<i>Раздел1.</i> Существующее положение в сфере водоотведения городского округа Похвистнево
	<i>Раздел2.</i> Балансы сточных вод в системе водоотведения
	<i>Раздел3.</i> Прогноз объема сточных вод
	<i>Раздел4.</i> Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения
	<i>Раздел5.</i> Экологические аспекты мероприятий по строительству, и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения
	<i>Раздел6.</i> Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения
	<i>Раздел7.</i> Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения
	<i>Раздел8.</i> Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения

Оглавление

Введение	8
Общие сведения	12
1. Существующее положение в сфере водоотведения городского округа Похвистнево	17
1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории городского округа Похвистнево и деление территории городского округа на эксплуатационные зоны	17
1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения	19
1.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и не централизованного водоотведения и перечень централизованных систем водоотведения	26
1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения	27
1.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения	28
1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости	31
1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду	34
1.8. Описание территорий городского округа Похвистнево, не охваченных централизованной системой водоотведения	43
1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения городского округа Похвистнево	44
2. Балансы сточных вод в системе водоотведения	46
2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения	46

2.2. Оценку фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения.....	47
2.3. Сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов	47
2.4. Результаты ретроспективного анализа балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения.....	47
2.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития городского округа.....	51
3. Прогноз объема сточных вод	70
3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения.....	70
3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны)	72
3.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения	72
3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения	74
3.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия	75
4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы водоотведения	78
4.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения	78
4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий	80
4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения.....	80

4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения.....	83
4.4.1. Сведения о вновь строящихся объектах систем водоотведения.....	83
4.4.2. Сведения о реконструируемых объектах систем водоотведения	91
4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения	93
4.6. Варианты маршрутов прохождения трубопроводов по территории городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения	95
4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений	96
4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения	97
5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения.....	98
5.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади	98
5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод.....	99
6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения...	101
7. Целевые показатели развития централизованных систем водоотведения	104
7.1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения.....	104
7.2. Показатели качества обслуживания клиентов.....	104
7.3. Показатели качества очистки сточных вод.....	104
7.4. Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод	105
7.5. Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества очистки сточных вод.....	105

7.6. Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства105

8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию107

Введение

Проектирование систем водоотведения представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на услуги водоотведения основан на прогнозировании развития муниципального образования, в первую очередь его градостроительной и промышленной деятельности, определенной генеральным планом.

Схема водоотведения включает первоочередные мероприятия по созданию и развитию централизованных систем водоотведения, повышению надежности функционирования этих систем и обеспечивающие комфортные и безопасные условия для проживания людей в г. Похвистнево.

Мероприятия охватывают следующие объекты системы коммунальной инфраструктуры: коллекторы и внутриквартальные и внутридворовые сети водоотведения, канализационные насосные станции, канализационные очистные сооружения.

Целью разработки схемы водоотведения является обеспечение для абонентов доступности систем централизованного водоотведения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации, а также развитие централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения на основе наилучших доступных технологий и внедрения энергосберегающих технологий.

Проведение работ по модернизации существующих сетей и сооружений, строительству новых объектов системы водоотведения, затраты на реализацию мероприятий схемы планируется частично финансировать за счет денежных средств потребителей путем установления тарифов на подключение к системе водоотведения.

Схема водоотведения городского округа Похвистнево на период с 2014 до 2030 года разработана в соответствии с:

Градостроительным кодексом РФ от 29.12.2004 №190-ФЗ с изменениями и дополнениями;

«Правила разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения» и «Требования к содержанию схем водоснабжения и водоотведения», утвержденные постановлением Правительства РФ №782 от 05 сентября 2013 года;

Федеральным Законом Российской Федерации от 7 декабря 2011 года №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;

Федеральным Законом Российской Федерации от 23 ноября 2009 года №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;

СП 131.13330.2012. Строительная климатология;

СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод»;

МУ 3.2.1756-03 «Эпидемиологический надзор за паразитарными болезнями»;

СН РК 4.01-03-2011. Водоотведение. Наружные сети и сооружения;

Государственные сметные нормативы, укрепленные нормативы, цены строительства НЦС 81-02-14-2014 Часть 14. Сети водоснабжения и канализации;

«Правила технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Госстроя РФ №168 от 30.12.1999г.;

«Правила холодного водоснабжения и водоотведения», утверждённые Постановлением Правительства РФ от 29.07.2013 г. № 644;

«Правила организации коммерческого учёта воды, сточных вод», утверждённые Постановлением Правительства РФ от 04.08.2013 г. № 776.

Технической базой для разработки схемы водоотведения являются:

Генеральный план городского округа Похвистнево Самарской области;

Постановление «Об утверждении нормативов объема сточных вод, отводимых абонентами МУП ВКХ в централизованную систему водоотведения городского округа Похвистнево» на 2014 год;

Постановление «Об утверждении схем водоснабжения и водоотведения городского округа Похвистнево»;

Постановление «Об итогах реализации за 2014 год муниципальной программы «Стимулирование развития жилищного строительства в городском округе Похвистнево Самарской области» на 2013-2017 годы, утвержденной постановлением Администрации городского округа Похвистнево от 27.05.2013 №718»;

Постановление «О внесении изменений в муниципальную программу «Стимулирование развития жилищного строительства в городском округе Похвистнево Самарской области» на 2013-2017 годы, утвержденной постановлением Администрации городского округа Похвистнево от 27.05.2013 №718»;

Постановление «О внесении изменений в муниципальную адресную программу «Переселение граждан из аварийного жилищного фонда с учетом необходимости развития малоэтажного жилищного строительства на территории городского округа Похвистнево»

до 2017 года утвержденную постановлением Администрации городского округа Похвистнево от 19.07.2013 №994»;

Постановление «Об итогах реализации за 2014 год муниципальной программы «Переселение граждан из аварийного жилищного фонда с учетом необходимости развития малоэтажного жилищного строительства на территории городского округа Похвистнево» до 2017 года утвержденную постановлением Администрации городского округа Похвистнево от 19.07.2013 №994»;

Постановление «Об утверждении адресной программы «Переселение граждан из аварийного жилищного фонда с учетом необходимости развития малоэтажного жилищного строительства на территории городского округа Похвистнево Самарской области» на 2013-2015 годы»;

Постановление «Об утверждении муниципальной программы «Развитие систем коммунальной инфраструктуры на территории городского округа Похвистнево» на 2014-2020 годы»;

Постановление «Об итогах реализации за 2014 год муниципальной программы «Развитие систем коммунальной инфраструктуры на территории городского округа Похвистнево на 2014-2020 годы», утвержденной постановлением Администрации городского округа Похвистнево от 02.10.2013 №1467»;

Постановление «О внесении изменений в муниципальную программу «Развитие систем коммунальной инфраструктуры на территории городского округа Похвистнево на 2014-2020 годы», утвержденной постановлением Администрации городского округа Похвистнево от 02.10.2013 №1467»;

Постановление «Об утверждении муниципальной программы «Стимулирование развития жилищного строительства в городском округе Похвистнево Самарской области» на 2016-2020 годы»;

Постановление «Об утверждении целевой программы «Стимулирование развития жилищного строительства в городском округе Похвистнево Самарской области» на 2013-2017 годы»;

Сведения об использовании воды за 2014 год;

Информация об основных показателях финансово-хозяйственной деятельности регулируемых организаций, включая структуру основных производственных затрат;

Информация об основных потребительских характеристиках регулируемых товаров и услуг регулируемой организации и их соответствие установленным требованиям;

Показатели, подлежащие раскрытию организациями, осуществляющими водоотведение;

Сведения о составе химико-биологической лаборатории МУП ВКХ городского округа Похвистнево;

Характеристика очистных сооружений канализации;

Перечень канализационных сетей;

Экспертное заключение по схемам водоснабжения и водоотведения городского округа Похвистнево Самарской области;

Сведения о тарифах в сфере водоснабжения и водоотведения МУП ВКХ;

Список абонентов МУП ВКХ г. Похвистнево за 2014 год.

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры городского округа Похвистнево Самарской области на 2012-2016 годы;

Технические условия на подключение (техническое присоединение) объекта к централизованной системе водоотведения.

Основные технологические решения проектируемых очистных сооружений канализации городского округа Похвистнево.

Общие сведения

Городской округ Похвистнево расположен в северо-восточной части Самарской области, в 165 км от областного центра г. Самара.



Рисунок 1. Расположение городского округа Похвистнево

Городской округ расположен в окружении сельских муниципальных районов Самарской области (Похвистневский, Кинель-Черкасский, Клявлинский, Исаклинский, Шенталинский, Камышлинский) и Оренбургской области.

В 25 км от г.о. Похвистнево находится город Бугуруслан Оренбургской области.

Городской округ Похвистнево расположен в благоприятных транспортных условиях – на пересечении железнодорожной и автомобильной магистралей.

Внешнее автомобильное сообщение г.о. Похвистнево с областным центром – г. Самара и другими населенными пунктами области осуществляется по автомобильной дороге общего пользования регионального или межмуниципального значения “Самара-Бугуруслан” (Р-225), III технической категории.

Железнодорожное сообщение г.о. Похвистнево с городами и сельскими населенными пунктами Самарской области и России осуществляется по федеральной железнодорожной магистрали “Москва – Рязань – Саранск - Самара – Уфа-Челябинск”.

Согласно закону Самарской области № от 22.02.2005 «Об установлении границ городского округа Похвистнево Самарской области», в состав городского округа Похвистнево входят город Похвистнево и поселок Октябрьский.

Населенные пункты, входящие в состав городского округа Похвистнево расположены: г. Похвистнево - на левом берегу р. Большой Кинель; поселок Октябрьский

- в южной части городского округа Похвистнево в 36 км к югу от г. Похвистнево, на левом берегу р.Малый Кинель, на границе с Кинель - Черкасским районом.

Существующая численность населения городского округа Похвистнево по состоянию на 01.01.2015 г. составила 29,192 чел., из них численность население г. Похвистнево - 28,140 тыс. человек, п. Октябрьский - 1,052 тыс. человек.

Площадь территории городского округа Похвистнево – 67,7 км².

Плотность населения – 431,2 чел. на 1 км².

По численности населения г.Похвистнево относится к малым городам России и является девятым среди городов Самарской области.

Ведущими отраслями промышленности городского округа Похвистнево являются: нефтегазодобывающая промышленность, машиностроение, металлообработка, электроэнергетика, деревообрабатывающая (мебельная) и пищевая промышленность, производство стройматериалов.

Городской округ Похвистнево находится в зоне господства континентального климата. Согласно ТСН 23-346-2003 «Строительная климатология Самарской области», по данным метеостанции Кинель-Черкассы, среднегодовая температура воздуха в границах территории составляет + 4,1 °С. Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (январь) составляет -13,0 °С. Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 98% составляет -40 °С. Абсолютная минимальная температура воздуха достигала -43 °С. Максимальная глубина промерзания почвы повторяемостью 1 раз в 10 лет составляет 121 см. Один раз в 50 лет почва может промерзнуть на глубину до 162 см.

В холодный период преобладают ветра западные, юго-западные и восточные. Максимальная из средних скоростей ветра за январь составляет 2,6 м/с. Средняя скорость ветра за три наиболее холодных месяца 3,2 м/с.

В теплый период года температура воздуха обеспеченностью 99 % составляет +29,7 °С. Средняя температура наружного воздуха наиболее теплого месяца (июль) составляет +20,7 °С. Абсолютная максимальная температура достигала + 40 °С.

В теплый период преобладают ветра западные, северо-западные и северные. Минимальная из средних скоростей ветра за июль составляет 1,9 м/с.

Переход среднесуточной температуры воздуха через 0 °С в сторону понижения осуществляется в конце октября - начале ноября. В это же время появляется, но, как правило, тает первый снежный покров. В третьей декаде ноября устанавливается постоянный снежный покров, продолжительность залегания которого порядка 147 дней. Окончательно снег сходит в первой половине апреля.

Городской округ Похвистнево располагается в сухой зоне. Среднегодовое количество осадков составляет 469 мм (172 мм с ноября по март и 297 мм с апреля по октябрь).

По условиям геоморфологического районирования территория г.о. Похвистнево располагается в пределах Пермского плато геоморфологической провинции Высокого Заволжья, на возвышенных равнинах, являющихся частью Бугульминско-Белебеевской возвышенности и называемых Кинельские Яры. Вершины увалов поднимаются над уровнем моря на 280-300м, гора Копейка, расположенная в 6 км к северо-востоку от г. Похвистнево имеет высоту 250 м.

В целом рельеф территории волнистый, с общим пологим уклоном в сторону р. Большой Кинель. Рельеф осложнен наличием лощин и микро понижений.

Абсолютная максимальная отметка высоты рельефа составляет 120 м в центральной части территории, к югу от железной дороги. Абсолютная минимальная 58 м, приурочена к пойме р. Большой Кинель. Пониженные участки рельефа в паводковый период затапливаются.

В границах проектируемой территории имеется несколько горизонтов подземных вод, связанных с четвертичными и коренными отложениями. Водоупором для них служат неогеновые глины и более плотные разности четвертичных глин.

На некоторых участках 1-й надпойменной террасы, на глубине 2,0-4,0 м от дневной поверхности встречается «верховодка», приуроченная к делювиальным суглинкам или песчаным линзам и прослойкам древне-аллювиальных отложений.

Первый от поверхности водоносный горизонт, имеющий повсеместное распространение в пределах пойменной и 1-й надпойменной террас - безнапорный, приурочен к аллювиальным отложениям долины р. Большой Кинель, имеет прямую гидравлическую связь с водами реки и ею дренируется.

Статический уровень первого от поверхности водоносного горизонта фиксируется на отметках 57,0 – 59,0 м, или на глубине порядка 8,0 – 11,0 м от поверхности 1-й надпойменной террасы.

Питание первого от поверхности водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и прямой гидравлической связи (особенно в период весеннего паводка) с основным поверхностным водным объектом – р. Большой Кинель. На отдельных участках возможно перетекание из делювиальных отложений и частичная разгрузка напорных вод из нижележащих водоносных горизонтов.

Областью разгрузки аллювиального водоносного комплекса являются русло р. Большой Кинель и тальвеги некоторых оврагов. Общее направление движения подземных вод – к руслу р. Большой Кинель.

До постройки в г. Похвистнево водопровода, аллювиальный водоносный горизонт являлся основным источником водоснабжения местного населения. Эксплуатация горизонта осуществлялась преимущественно шахтными колодцами.

Несколько водоносных горизонтов, залегающих на различной глубине, известны в отложениях татарского яруса. Данные воды иногда обладают напором и, как правило, приурочены к прослоям трещиноватых известняков, доломитов и мергелей. В отдельных случаях подземные воды отложений татарского яруса питают аллювиальный водоносный горизонт, повышая при этом его минерализацию. Местами, в пониженных частях рельефа, эти воды выклиниваются на дневную поверхность, где способствуют заболачиванию отдельных участков территории.

В основном, в границах городского округа Похвистнево, уровень залегания подземных вод не превышает глубины 5÷8 м. Хотя на территории самого г. Похвистнево отмечены участки с залеганием подземных вод на глубине 1,5÷ 3,5 м.

В силу прямой гидравлической связи с р. Большой Кинель уровни залегания подземных вод повторяют сезонные колебания уровня реки. Так, в период паводка за счет подпора со стороны р. Большой Кинель, на значительных участках исследуемой территории уровень грунтовых вод повышается на 1,5 – 2 м. Чем ближе к урезу реки, тем значительнее выражены колебания уровня подземных вод.

Для проектируемой территории характерно высокое стояние уровня воды р. Большой Кинель в период весеннего паводка. При этом затопляется большая часть поймы и некоторые участки надпойменной террасы. В период весенних паводков возможно повышение уровня грунтовых вод на 1-1,5 м против уровня, отмеченного при изысканиях, что вызывает подтопление части городских территорий.

Поскольку берега р. Большой Кинель в границах проектирования сложены рыхлыми легкоразмываемыми грунтами, при высоких уровнях воды вогнутые участки берегов подвергаются размыву, продукты размыва отлагаются на выпуклых участках берегов, т. е. происходит процесс переработки берегов волнами.

Таким образом, основными проявлениями опасных природных процессов в границах проектирования являются: затопление и подтопление паводковыми водами прибрежных территорий и переработка берегов р. Большой Кинель.

Опасность подтопления, но уже техногенного, существует также на территориях, где размещены сооружения нефтедобычи (п. Октябрьский), поскольку процессу

нефтедобычи сопутствует технологическая закачка пластовых вод в продуктивные горизонты.

Основная гидрографическая единица территории - р. Большой Кинель, которая берет начало на западном склоне возвышенности Общий Сырт, в 9 км к юго-востоку от с. Алябьево Пономаревского района Оренбургской области и впадает в р. Самара, являясь ее правобережным притоком, а также мелкие реки – Ерыкла, Камышла, Кутлугуш. Общая длина реки р. Большой Кинель 422 км, протяженность в пределах городского округа Похвистнево – 16,52 км. Общая площадь водосборного бассейна до устья 14900 км². Общее падение реки 265 км, средний уклон 0,6 %, средняя высота водосбора 154 м.

В районе г. Похвистнево в р. Большой Кинель впадают небольшие притоки: справа Савруша и Кутлугуш, слева – Аверкино и Грязнуха.

В границах городского округа Похвистнево, в районе п. Октябрьский расположены законсервированное Калиновское месторождение газа и эксплуатируемое Яблоневское месторождение нефти.

Кроме того, в границах проектирования расположены месторождения:

- Похвистневское месторождение песчано-гравийных материалов (Мало-Ибряйкинский участок);
- Похвистневское месторождение подземных вод;
- Похвистневское месторождение глин и суглинков
- Похвистневское месторождение кирпичных глин.

1. Существующее положение в сфере водоотведения городского округа Похвистнево

1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории городского округа Похвистнево и деление территории городского округа на эксплуатационные зоны

Централизованные системы водоотведения предотвращают негативные последствия воздействия сточных вод на окружающую природную среду. После очистки сточные воды городского округа сбрасываются в водные объекты. Системы водоотведения тесно связаны с системами водоснабжения. Потребление и отвод воды от каждого санитарного прибора, квартиры и здания без ограничения обеспечивают высокие санитарно-эпидемиологические и комфортные условия жизни людей.

Правильно спроектированные и построенные системы отведения стоков при нормальной эксплуатации позволяют своевременно отводить огромные количества сточных вод, не допуская аварийных ситуаций со сбросом неочищенного стока в водные объекты. Это, в свою очередь, позволяет значительно снизить затраты на охрану окружающей среды и избежать ее катастрофического загрязнения.

В городском округе Похвистнево можно выделить два основных поставщика услуг по водоотведению:

1. Филиал Похвистневское управление подземного хранилища газа (УПХГ «ООО Газпром ПХГ») в п. Красные Пески;
2. Муниципальное унитарное предприятие «Водопроводно-канализационного хозяйства» (МУП «ВКХ») в г. Похвистнево.

Канализационные сети г. Похвистнево построены в 60-70 годы. Общая протяженность канализационных сетей составляет 30,3 км.

С южной части города сточные воды поступают в сети северной части городского округа через коллектор под железнодорожным полотном, затем на улицы Главная и Гоголя, где расположены канализационные приемные коллекторы, по которым они транспортируются на канализационную насосную станцию №1 (КНС№1). С многоэтажных домов, расположенных на улицах Васильева, Свирская, Матросова стоки поступают в канализационную насосную станцию №4 (КНС№4), так как рельеф местности не позволяет отводить самотеком сточные воды. Сточные воды по напорному

канализационному коллектору перекачиваются до (КНС№1) затем на городские канализационные очистные сооружения.

В части города, где отсутствует канализация, стоки собираются в выгребы и специализированным транспортом доставляются на канализационные очистные сооружения, где осуществляется полный комплекс очистки сточных вод. Ливневая канализация отсутствует.

Поверхностный сток с селитебных территорий и площадок предприятий является одним из источников загрязнения водных объектов взвешенными веществами и нефтепродуктами. Водным законодательством РФ запрещается сброс в водные объекты неочищенных до установленных нормативов дождевых, талых и поливомоечных вод, отводимых с селитебных и промышленных территорий.

В п. Красные Пески канализационные сети построены в 1962 году. Общая протяженность сетей составляет 3,8 км. Сточные воды с улиц Верхне-Набережная, Краснопутиловская по самотечным уличным канализационным сетям поступают в главный коллектор проходящий по улицам Песчаная и Береговая и по нему транспортируются на очистные сооружения БИО-400, где осуществляется полный комплекс очистки сточных вод.

Постановление правительства РФ от 05.09.2013 года № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») вводит новое понятия в сфере водоотведения: "эксплуатационная зона" - зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная по признаку обязанностей (ответственности) организации по эксплуатации централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения.

Исходя из определения эксплуатационной зоны водоотведения в централизованной системе водоотведения городского округа Похвистнево можно выделить следующие зоны:

- МУП «ВКХ» в своем ведомстве имеет сети водоотведения, 4 канализационные насосные станции и канализационные очистные сооружения, обслуживает г. Похвистнево.
- Филиал Похвистневское УПХГ «ООО Газпром ПХГ» в своем ведомстве имеет сети водоотведения и очистные сооружения канализации, обслуживает п. Красные Пески.

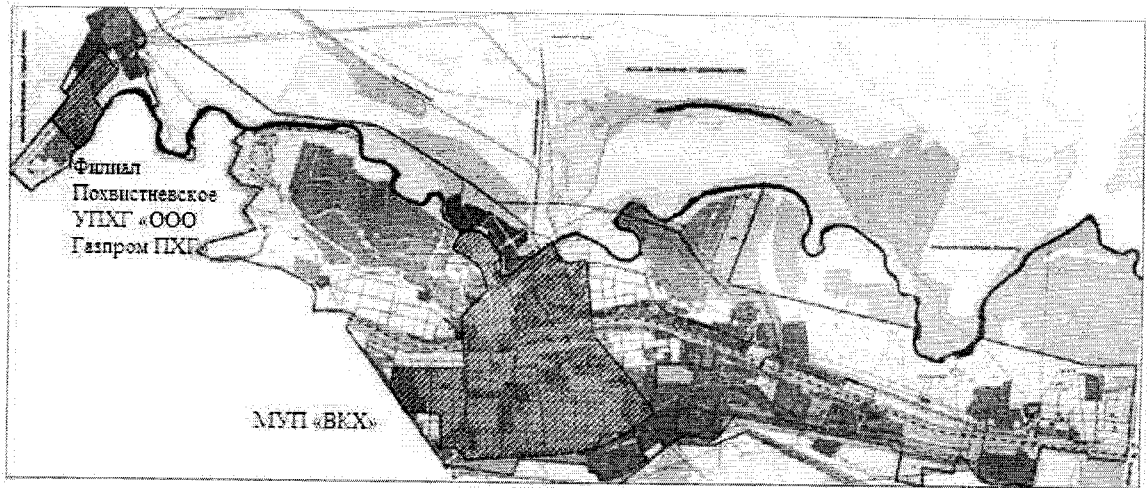


Рисунок 2. Эксплуатационные зоны водоотведения

1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения

Канализационные очистные сооружения г. Похвистнево

Существующие канализационные очистные сооружения в городском округе Похвистнево построены по проекту «Куйбышевгражданпроект» 1968 года.

Согласно заключению о техническом состоянии, выданном проектно-конструкторской фирмой ООО «Геотехпроект», здание биохимической очистки сточных вод находится в предаварийном состоянии (износ 90 %). Причинами неудовлетворительного технического состояния конструкций и сооружений являются: длительный период эксплуатации, наличие внутрицеховой агрессивной к материалу конструкций среды, физический износ конструкций и сооружений в целом, сезонное промораживание и оттаивание строительных элементов здания.

При повышении уровня воды в р. Большой Кинель (паводковый период) происходит подтопление контактных отстойников и канализационной насосной станции № 3, что ухудшает качество сточных вод.

В связи с тем, что канализационные очистные сооружения физически и морально устарели, качество очистки стоков ежегодно снижается и в настоящее время превышает предельно допустимую норму загрязняющих веществ в десятки раз. Городскому округу Похвистнево для решения данной проблемы необходимо строительство новых очистных сооружений.

В 1993 году начато строительство новых очистных сооружений, финансирование которых в основном осуществлялось за счет средств областного и местного бюджетов. Однако в настоящее время из-за отсутствия финансирования строительство прекращено.

В связи со спадом промышленного производства назрела необходимость уменьшить мощность очистных сооружений до реальных объемов. Поэтому осуществлено перепроектирование с учетом применения последних достижений в области технологии канализационных очистных сооружений по Российской Федерации.

Проектная мощность очистных сооружений канализации:

- 1-я очередь проектной производительностью 3,5 тыс.м³/сут – механическая очистка – эксплуатируется с 1968 года;
- 2-я очередь проектной производительностью 6 тыс.м³/сут – биологическая очистка - эксплуатируется с 1972 года.

Технологическая схема канализационных сооружений включает в себя:

1. приемную камеру – гаситель 1м*1м (1м²),
2. тангенциальные песколовки с круговым движением сточной воды 2 шт. (Д=4м, высота 3,5 м),
3. первичные двухъярусные отстойники – 6шт. (Д=9 м, высота = 8,1м),
4. биофильтры высоконагружаемые 4-х секционные (высота 4м),
5. КНС №2,
6. вертикальные вторичные отстойники – 4 шт. (Д=4м, высота=5,5м),
7. хлораторная,
8. ершовый смеситель
9. контактные резервуары- 4 шт,
10. песковое поле (1095 м²),
11. иловые площадки первичных отстойников
12. иловые площадки вторичных отстойников
13. КНС №3,
14. административно-бытовой корпус

Стоки, поступающие на очистные сооружения, проходят сооружения механической очистки: приемную камеру гашения, где происходит усреднение расхода сточных вод; далее стоки проходят через 2 тангенциальные песколовки и 6 первичных отстойников, где происходит очистка сточных вод от взвешенных частиц путем гравитационного осаждения.

Периодически песколовки и первичные отстойники промываются от осадка, который сбрасывается на песковое поле.

После сооружений механической очистки, сточные воды поступают на сооружения биологической очистки: биофильтры с щебеночным наполнителем, работающие рециркуляцией, после которых сточные воды через КНС №2 перекачиваются на вторичные отстойники, где происходит осаждение избыточного ила и сброс ила по мере необходимости, на иловые площадки.

После вторичных отстойников очищенные стоки самотеком поступают в хлораторную, где происходит обеззараживание гипохлоритом натрия. В хлораторную на обеззараживание также поступают дренажи с иловых карт.

В связи с недостаточной проектной мощностью и морально устаревшими КОС, очистка сточных вод недостаточная.

Таблица 1. Среднегодовые сведения о составе входящих сточных вод на ОС г. Похвистнево

№ п/п	Наименование	Концентрация, мг/дм ³
1	Взвешенные вещества	131,8
2	БПК	125,2
3	Нефтепродукты	<0,02
4	Аммоний-ион	25,63
5	Нитрит- ион	1,30
6	Нитрат- ион	0,09
7	Хлориды	127,44
8	Сульфаты	207,05
9	Фосфаты	18,84
10	Сульфиды	2,5
11	ПАВ	0,08
12	Железо	0,13
13	Медь	<0,02
14	Цинк	<0,01

Контроль за качеством сточных вод осуществляется аккредитованной лабораторией МУП «ВКХ» (свидетельство № 24-760 Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии Федерального бюджетного учреждения «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Самарской области»).

Недостаточно очищенные сточные воды после контактных резервуаров самотеком поступают по коллектору диаметром 500 мм в р. Большой Кинель через береговой сосредоточенный выпуск.

МУП «ВКХ» имеет решение предоставления водного объекта в пользование № 67 от 29 июня 2012г. до 26.09.2016 года.

Биологические очистные сооружения в п. Красные Пески

Проект на очистные сооружения выполнен совместным советско-американским предприятием «ТЕХНОБРИДЖ» с использованием изобретений СССР, а также

технологий и конструктивных решений, содержащих «ноу-хау» (США). Год ввода в эксплуатацию декабрь 1995 года.

Производительность очистные сооружения канализации БИО-400 - 400 м³/сут.

В 2011 году проведен капитальный ремонт очистных сооружений.

В паводковый период подтопления БИО – 400 не происходит, и они работают в нормальном эксплуатационном режиме.

В основе очистных сооружений биологической очистки БИО-400 лежит использование активного ила. Активный ил - это биоценоз организмов минерализаторов, способных абсорбировать на своей поверхности и ферментативно окислять в присутствии кислорода органические вещества в сточных водах. Сущность процесса биохимического окисления заключается в потреблении загрязнений как питания и жизнедеятельности микробных клеток. Кислород потребляется микроорганизмами в процессе их дыхания и расходуется в клетках на ферментативное окисление питательных веществ. Продуктами процесса окисления является углекислота, вода и новые клетки микроорганизмов активного ила, образовавшиеся в результате размножения на основе благоприятного снабжения питанием и кислородом. Сам процесс биологической очистки можно описать как непосредственный контакт загрязнений с оптимальным количеством организмов активного ила в присутствии соответствующего количества растворенного кислорода в течении необходимого периода времени с последующим эффективным отделением активного ила от очищенной воды.

Для биологической очистки бытовых и близких к ним по составу производственных сточных вод устанавливают станции биологической очистки (очистные сооружения).

Они включают в себя:

- приемный резервуар;
- песколовку;
- аэротенки;
- осветлители;
- контактный резервуар;
- иловые площадки;
- выпуск очищенной воды в водоем.

Сточные воды поступают в приемный резервуар, где проходят через решетку, с целью очистки от крупных механических примесей, и подаются под напором в приемную камеру песколовки. В песколовке происходит отделение песка из сточной воды, который оседает в бункере и раз в двое суток откачивается гидроэлеватором на иловую площадку.

Из песколовки стоки подаются в аэрационные блоки, где сточная вода аэрируется с активным илом. Аэрирование осуществляется круглосуточно, подачей сжатого воздуха в камеру аэрации из аэрационной системы, нагнетаемого воздушными компрессорами. Из аэрационной зоны иловая смесь поступает в биоосветлитель с последовательным прохождением трубчатых илоотделителей, биофильтра и вертикального осветлителя. Там происходит доочистка сточной воды и разделение ила от воды. Осевший ил подается эрлифтами с осветлителя вновь в аэротенки. Очищенная вода с осветлителя собирается затопленными дырчатыми трубами и отводится в контактный резервуар, где происходит обеззараживание сточной воды путем подачи раствора гипохлорита натрия. Хлорированная сточная вода после контакта с активным хлором отводится на выпуск в реку. Иловые площадки служат для удаления избыточного активного ила из блоков очистки.

Таблица 2. Технические характеристики оборудования БИО-400

№ п/п	Наименование оборудования	Марка	Кол-во	Тех. характеристика
1.	Насос циркуляции иловой смеси	СМ 150-125-315/4	1	Q=200 м ³ /ч H=32 м.
		НС 160 45/А	1	Q=160 м ³ /ч H=24,2 м.
2.	Насос подачи сточных вод на песколовку	СМ 100-65-200/4	2	Q= 62,5 м ³ /ч H=24 м.
3.	Воздушный компрессор для подачи воздуха в аэротенки	23 ВФ-11/1,3 СМ2У3	1	Q=11м ³ /мин. Ркон. абс.=1,3кгс/см ²
		22 ВФ- 6,3/1,2 СМ2У3	1	Q=6, 3 м ³ /мин. Ркон. абс.=1,2кгс/см ²
		22 ВФ-5,7/1,8СМ2У3	1	Q=5,7м ³ /мин. Ркон. абс.=1,8кгс/см ²
4.	Электролизная установка	ЭН -5-01	1	Производительность установки по активному хлору 5 кг/сут. В комплект установки входит: -электролизер -растворный узел -бак-накопитель -выпрямительное устройство
5.	Насос подачи гипохлорита натрия контактный резервуар	НЖР-5	2	Q=50л/час P=1,0 мПа

Качество сточной воды подвергается тщательному контролю:

- до и после очистки 2 раза в месяц химические показатели стоков проверяются аккредитованной лабораторией филиала;
- по договору с ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Самарской области» ежемесячно проводится бактериологический анализ и в летний период – паразитологический анализ;
- один раз в квартал сточные воды проверяются на содержание нефтепродуктов и острую токсичность;
- кроме того, осуществляется мониторинг реки Большой Кинель 6 раз в год.

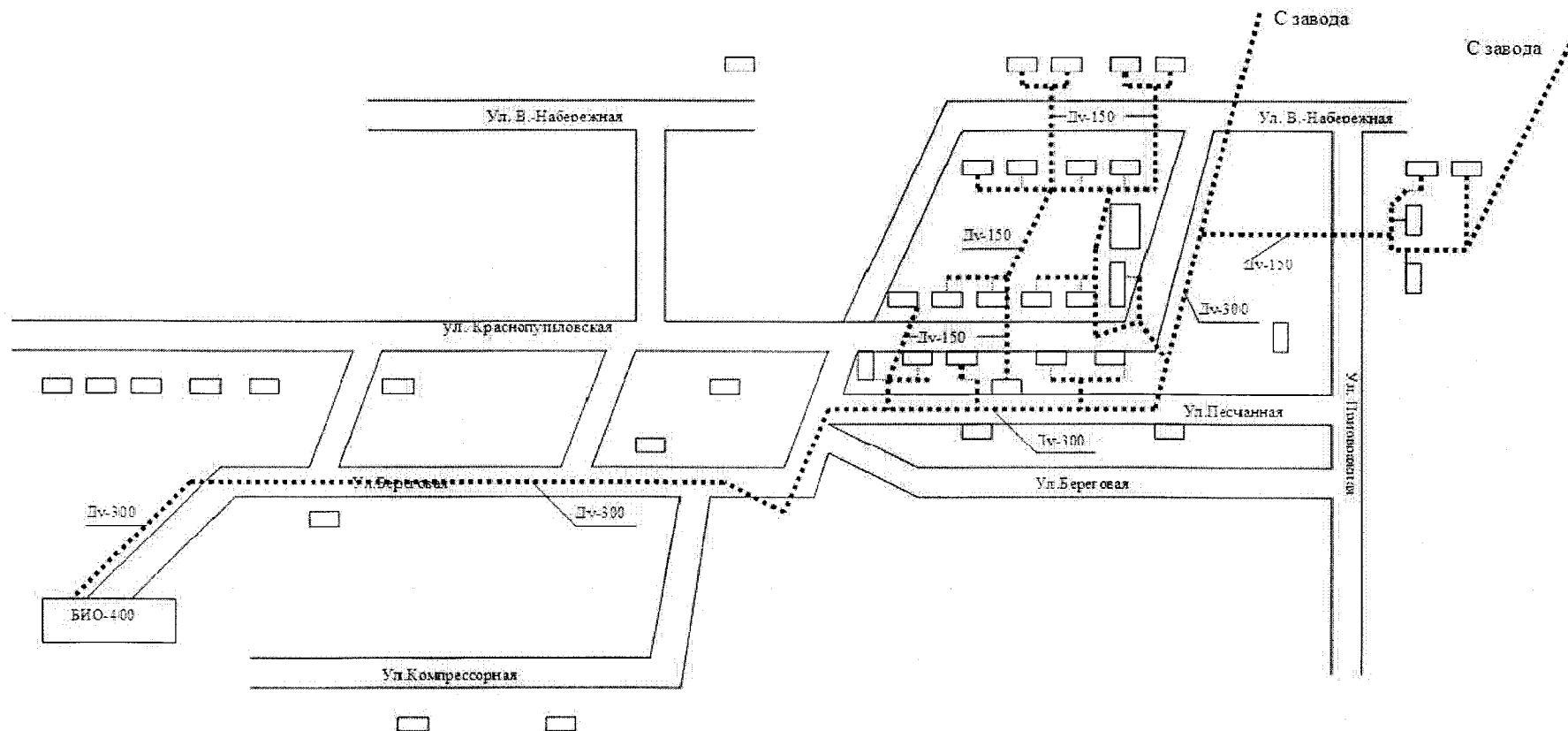


Рисунок 3. Схема канализационных сетей п. Красные Пески

1.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и не централизованного водоотведения и перечень централизованных систем водоотведения

Постановление правительства РФ от 05.09.2013 года № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») вводит новое понятия в сфере водоотведения: "технологическая зона водоотведения" - часть канализационной сети, принадлежащей организации, осуществляющей водоотведение, в пределах которой обеспечиваются прием, транспортировка, очистка и отведение сточных вод или прямой (без очистки) выпуск сточных вод в водный объект.

Исходя из определения технологической зоны водоотведения в централизованной системе водоотведения городского округа Похвистнево можно выделить следующие зоны:

1. Технологическая зона – Очистные сооружения в г. Похвистнево;
2. Технологическая зона – Очистные сооружения в части городского округа Похвистнево – Красные Пески.

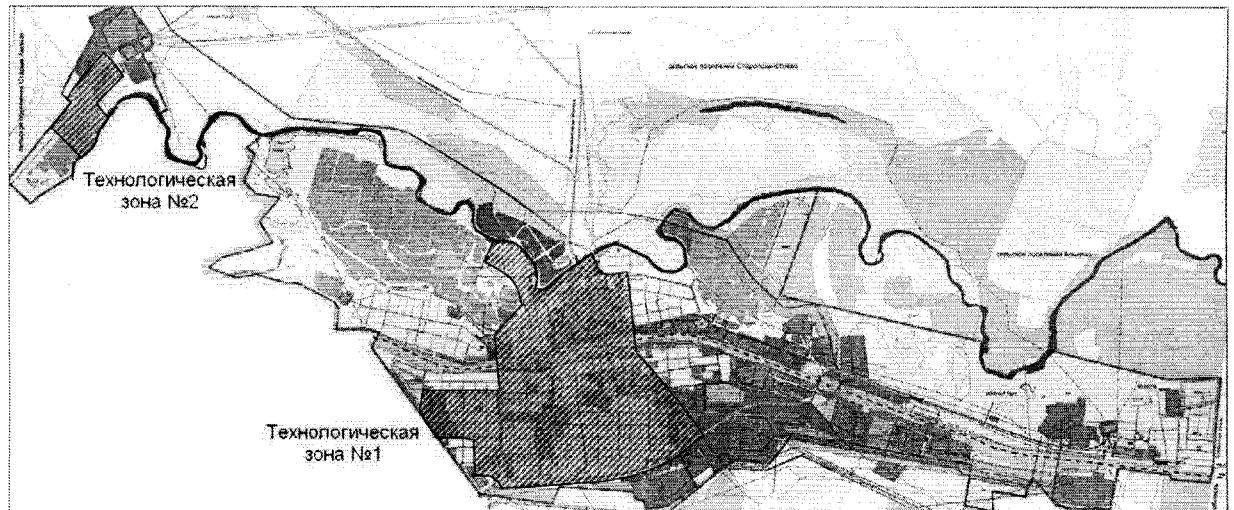


Рисунок 4. Технологические зоны водоотведения

Федеральный закон Российской Федерации от 7 декабря 2011 г. N 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении" вводит новое понятие в сфере водоотведения: централизованная система водоотведения (канализации) - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоотведения;

Перечень централизованных систем водоотведения:

- Централизованная схема водоотведения г. Похвистнево;

- Централизованная схема водоотведения п. Красные Пески.

Зоны централизованной системы водоотведения совпадают с технологическими зонами водоотведения и представлены на рисунке 4.

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

На очистных сооружениях в значительном количестве скапливается осадок, задерживаемый в первичных отстойниках, избыточный активный ил после вторичных отстойников.

В сыром виде осадок имеет ряд отрицательных свойств: плохо сохнет, издаёт неприятный запах, опасен в санитарном отношении, так как содержит большое количество яиц гельминтов, что ограничивает его использование. Однако органический осадок перебродивший и подсушенный теряет гнилостный запах, приобретает однородную зернистую структуру, содержащиеся в нем азот, фосфор, калий хорошо усваиваются растениями при использовании его для удобрения. Количество осадка уменьшается, так как часть органического вещества минерализуясь, переходит в растворенное и газообразное состояние.

Прежде чем использовать осадок необходимо понизить его влажность до 75 % (которая составляет 94-97%). Наиболее просто и дешево подсушивать осадок естественным путем разливая его по поверхности иловых площадок.

В п. Красные Пески иловые площадки служат для удаления избыточного активного ила из блоков очистки.

В г. Похвистнево периодически песколовки и первичные отстойники промываются от осадка, который сбрасывается на песковое поле.

Так как иловые площадки имеют по парную систему выпуска 1-2, 3-4 то наполнение желательно вести с учетом этого чтобы выпускная вода не попадала из одной площадки в другой. Для лучшего уплотнения осадка наполняем 250-300 мм иловой смеси в одну иловую площадку и переходим на заполнение другой. Затем отстаивание 2-4 суток до появления чистого слоя воды возле фильтра и начинать слив чистой воды через задвижки за фильтрами до появления грязной воды.

После слива придавливая задвижки повторяем цикл наполнения, постоянно осуществляя контроль за сливной водой не допускать попадания ила в трубопроводы предотвращая засор сливного коллектора.

Таким образом, поднимаем уровень до 1500 мм - наполнение выше не желательно, так как затрудняет работу погрузчика при выгрузке осадка на вывоз. Заполненная площадка оставляется на сбрасывание осадка, оседания сброса отстоянной воды

Заполнение иловых площадок желательно производить до температур наружного воздуха не ниже -10 градусов С. При более низких температурах замерзают фильтры и происходит намораживание слоев без слива воды что значительно сокращает объём принимаемой иловой смеси так как не происходит уплотнение.

На зимний период нельзя оставлять незаполненные иловые площадки меньше 500-800 мм для избегания промерзания основания и его вспучивания.

1.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения

Сточные воды, образующиеся в черте населенных мест и на промышленных предприятиях, можно подразделить на:

1. бытовые, которые образуются в жилых, общественных, коммунальных и промышленных зданиях;
2. производственные, образующиеся в результате использования воды в различных технологических процессах;
3. дождевые, образующиеся на поверхности городской территории, проездов, площадей, крыш и пр. при выпадении дождя и таянии снега.

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

Канализационные сети представляют собой систему подземных трубопроводов диаметром от 100 до 700 мм с канализационными колодцами, общей протяженностью 30,3 км в г. Похвистнево и 3,8 км в пос. Красные Пески. Отвод сточных вод г. Похвистнево производится самотеком или под напором на очистные сооружения. В п. Красные Пески сточные воды проходят очистку на очистных сооружениях БИО-400.

Материал труб в г. Похвистнево: чугун, керамика, железобетон, асбестоцемент, сталь, полиэтилен. Материал труб в п. Красные Пески – керамика.

Таблица 3. Характеристика сетей МУП «ВКХ»

Материал	Протяженность, км
Керамич.	1926
Чугун	7160
Асбестоцем.	13997
ЖБ	445
Сталь	5547
ПЭ	1244
Всего:	30319

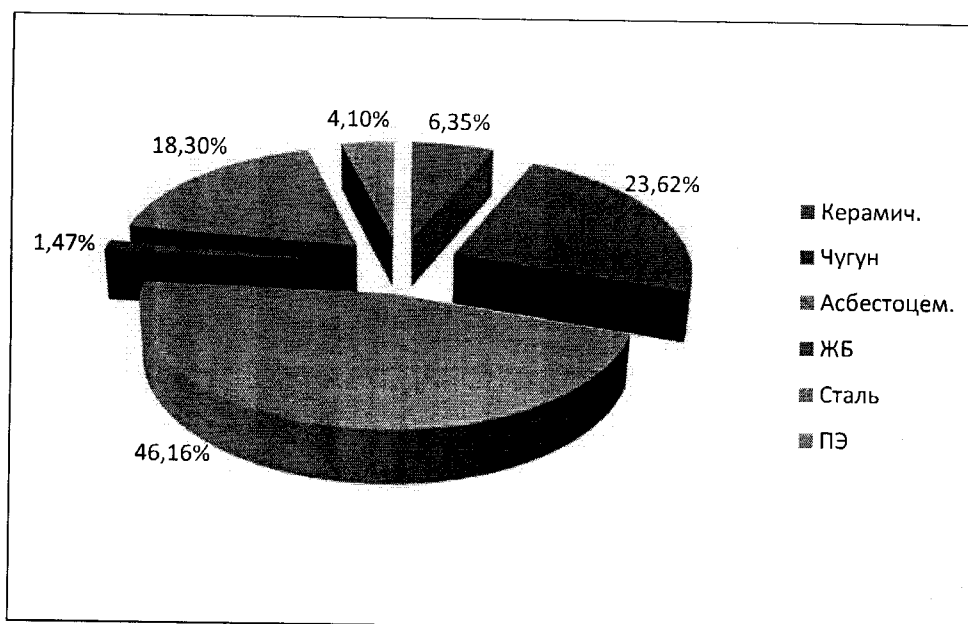


Рисунок 5. Характеристика канализационных сетей г. Похвистнево

Износ канализационных сетей в г. Похвистнево составляет 83,72%.

Аварийные участки на канализационных сетях в г. Похвистнево:

1. Участок канализационной сети по ул. Кооперативная (от дома № 49 до ул. Гоголя № 11) – выполнен из керамических труб $D_y=200-300$ мм, длиной 1620 метров, с кирпичными колодцами, глубиной до 6 метров, с проколом под железнодорожным полотном, введен в эксплуатацию в 40-50-е годы XX века.
2. Участок канализационной сети по ул. Газовиков (от ул. Мира до ул. Кооперативная) – выполнен из керамических труб $D_y =200$ мм, длиной 452 метра, с колодцами из бутового камня, глубиной до 3,5 метров, введен в эксплуатацию в 40-50-е годы XX века.
3. Участок канализационной сети (по ул. Комсомольская № 40 до ул. Комсомольская № 49) – выполнен из керамических труб, $D_y =250$ мм, длиной 60 метров, с

бетонными колодцами, глубиной до 7 метров, введен в эксплуатацию в 40-50-е годы XX века.

4. Участок канализационной сети по ул. Мира (от ЦРБГР до ул. Неверова) - выполнен из керамических труб $D_y = 200$ мм, длиной 160 метров, с бетонными колодцами, глубиной до 4,5 метров, введен в эксплуатацию в 40-50-е годы XX века.
5. Участок канализационной сети по ул. Неверова (от ул. Мира до ул. Кооперативная) – выполнен из керамических труб $D_y = 250$ мм, длиной 504 метра, глубиной до 5 метров, введен в эксплуатацию в 40-50-е годы XX века.
6. Участок по ул. Куйбышева (от ул. Лермонтова до здания гостиницы) – выполнен из керамических труб $D_y = 150-200$ мм, длиной 350 метров, с бетонными колодцами, глубиной до 7,55 метра, введен в эксплуатацию в 40-50-е годы XX века.
7. Участок по ул. Советская (от здания военкомата до ул. Комсомольская), выполнен из керамических труб $D_y = 250$ мм, длиной 110 метров, с бетонными колодцами, введен в эксплуатацию в 40-80-е годы XX века.

На данных участках канализационной сети часто происходят аварийные ситуации, с вымыванием и обвалом грунта, разрушением колодцев. Т.к. глубина заложения канализационных сетей превышает 5 метров, то для ликвидации чрезвычайных ситуаций требуются значительные материально-технические ресурсы.

Стоки централизованной канализации перекачиваются четырьмя насосными станциями.

Таблица 4. Характеристика очистных сооружений канализации в г. Похвистнево

№ КНС, Тип, марка насоса	Производительность, м ³ /час	Напор, м	Тип электродвигателя	Мощность электродвигателя, кВт	Частота вращения, об/мин
КНС 1					
СМ	530	22	АИР	75	1000
СМ	400	22	АИР	55	1000
СМ	360	26	АИР	55	1500
КНС 2					
СМ	200	34	АИР	30	1500
СМ	200	34	АИР	22	1500
СМ	360	22	АИР	37	1500
КНС 3					
СМ	65	36	АИР	30	3000
СМ	65	36	АИР	30	3000
КНС 4					
СМ	65	36	АИР	11,5	1500
СМ	65	36	АИР	7,5	1500
СМ	65	36	АИР	11,5	1500

Таблица 5. Характеристика очистных сооружений канализации в г. Похвистнево

Наименование сооружений	Производительность, тыс.м ³ /сут.	Год постройки	Степень износа, %
КНС №1	3	1968	71,38
КНС №2	2,9	1968	100
КНС №3	1,56	1975	100
КНС №4	1,2	2008	1,83

Для повышения эффективности работоспособности канализационных сетей и очистных сооружений в п. Красные Пески выполняются работы по промывке канализационных сетей, находящихся на балансе Похвистневского УПХГ.

На сетях канализации имеются смотровые колодцы, расположенные через 35-75 м., в зависимости от диаметров трубопроводов и количества присоединений. Колодцы выполнены из сборного железобетона и кирпича. Глубина колодцев колеблется от 1 до 9 м, в зависимости от уклона и рельефа местности.

В п. Красные Пески КНС нет. Изношенные трубопроводы (38,7 %) подлежат замене с использованием труб из полиэтилена.

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

Надежность и экологическая безопасность являются основными требованиями, которые предъявляются современным системам водоотведения. Объектами оценки надежности являются как система водоотведения в целом, так и отдельные составляющие системы: самотечные и напорные трубопроводы; насосные станции; очистные сооружения.

Оценка надежности производится по свойствам безотказности, долговечности, ремонтпригодности, управляемости.

В настоящее время система водоотведения в целом позволяет обеспечить бесперебойное отведение и очистку сточных вод. Сбросов неочищенных сточных вод из системы централизованной канализации в водные объекты, рельеф и территорию городского округа не допускается со времени ввода в эксплуатацию городских очистных сооружений канализации.

Централизованные системы водоотведения представляет собой сложную систему инженерных сооружений, надежная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих благополучия городского округа Похвистнево. По системе, состоящей из трубопроводов, каналов, коллекторов общей протяженностью 34,1 км отводятся на очистку сточные воды, образующиеся на территории городского округа

Похвистнево. В условиях капитального строительства в городе приоритетными направлениями развития системы водоотведения являются строительство новых сетей канализации, повышение качества очистки воды и надежности работы сетей и сооружений. Практика показывает, что трубопроводные сети являются, не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности.

Основными техническими проблемами эксплуатации сетей и сооружений водоотведения являются:

- старение сетей водоотведения, увеличение протяженности сетей с износом;
- износ и высокая энергоемкость насосного агрегата на канализационных насосных станциях.

Скорость износа (интенсивность коррозии) лотковой части металлических трубопроводов без внутреннего защитного покрытия достигает до 1 мм в год (безопасная интенсивность – 0,04 мм/год - п. 6.16 «Методических рекомендаций по определению технического состояния систем теплоснабжения, горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения». Утв.: Минрегионразвития РФ 25апреля 2012 г.)

Интенсивность коррозии (газовой) железобетонных трубопроводов без внутренней защиты – 5,5 мм в год, что определяет вероятность безотказной работы трубопровода не более 20 лет (при эффективном сроке эксплуатации ≥ 50 лет).

Для вновь прокладываемых участков канализационных трубопроводов наиболее надежным и долговечным материалом является полиэтилен. Этот материал выдерживает ударные нагрузки при резком изменении давления в трубопроводе, является стойким к электрохимической коррозии.

Обеспечение надежности работы насосных станций обуславливается, в первую очередь, бесперебойностью энергоснабжения и снижением количества отказов насосного оборудования.

Основными факторами, оказывающими негативное влияние на надежность и безопасность очистных канализационных сооружений, является: перебои в энергоснабжении; поступление со сточными водами токсических загрязняющих веществ (залповые поступления нефтепродуктов, мазута, солей тяжелых металлов и т.п.); залповые поступления ливневых сточных вод.

При эксплуатации канализационных очистных сооружений наиболее чувствительными к различным дестабилизирующим факторам являются сооружения биологической очистки. Основные причины, приводящие к нарушению биохимических процессов при эксплуатации канализационных очистных сооружений: перебои в

энергоснабжении; поступление токсичных веществ, ингибирующих процесс биологической очистки. Одним из способов повышения надежности очистных сооружений (особенно в условиях экономии энергоресурсов) является внедрение автоматического регулирования технологического процесса.

Управляемость процессами безопасности и надежности функционирования объектов централизованной системы водоотведения обеспечивается:

- организацией службы эксплуатации системы водоотведения в соответствии с нормативами «Правил технической эксплуатации»;
- организацией диспетчерской службы по контролю за технологическими процессами водоотведения, ликвидации повреждений и отказов на объектах системы водоотведения;
- организацией надлежащего технологического и лабораторного контроля процессов отведения и очистки сточных вод мониторинга влияния очищенных сточных вод на водоприёмник.
- регулярным обучением и повышением квалификации персонала;
- регулярной актуализацией инструкций и планов ликвидации аварийных ситуаций; тренировочных занятий по действиям персонала в нештатных ситуациях;
- внедрение системы менеджмента качества в соответствии с требованиями ISO 9001: 2008 на объектах системы водоотведения.

С целью обеспечения безопасности, надежности и управляемости при эксплуатации системы водоотведения на период до 2030 года необходимо:

Обеспечить ежегодную перекладку (реновацию) ветхих трубопроводов.

Обеспечить применение в процессах прокладки новых, реновацию действующих канализационных сетей, труб из материалов стойких к «истиранию» и «газовой» коррозии, а именно из полиэтилена, стеклопластика, труб из высокопрочного чугуна с шаровидным графитом и т.п. со сроком эксплуатации не менее 50 лет;

Продолжение работ по санации действующих канализационных сетей трубами методами цементно-песчаного покрытия, формирования защитного эпоксидно-стеклопластикового рукава с целью защиты внутренней поверхности трубопроводов, что позволяет продлить гарантированный срок безотказной работы сетей на 30 и более лет;

Обеспечить резервирование энергоснабжения КНС не менее чем из 2х источников электропитания. При отсутствии технической возможности – установить на объектах стационарные дизель - генераторы, включающиеся автоматически при отказах централизованной энергосистемы;

В целях улучшения экологической и эпидемиологической обстановки в городе необходимо ускорение строительства очистных сооружений;

Внедрение автоматизированной системы управления технологическими процессами водоотведения (КНС, ГОСК, СБО);

Организовать работу по оценке технического состояния системы водоотведения (для определения долговечности, остаточного срока службы, надежности работы и т.п.) в соответствии с требованиями, утвержденными Минрегионразвитием РФ 25.04.2012 г. «Методических рекомендаций по определению технического состояния систем теплоснабжения, горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения».

Модернизация объектов коммунальной инфраструктуры позволит:

- 1) обеспечить более комфортные условия проживания населения городского округа Похвистнево путем повышения качества предоставления услуг водоснабжения и водоотведения;
- 2) обеспечить более рациональное использование водных ресурсов;
- 3) улучшить экологическое состояние территории городского округа.

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

Сброс в окружающую среду неочищенных и недостаточно очищенных сточных вод является одним из главных факторов, который оказывает негативное влияние на качество воды.

Наиболее опасными техногенными процессами в границах рассматриваемой территории является загрязнения поверхностных и подземных вод.

Гидрохимический состав водных объектов формируется как под влиянием естественных гидрохимических факторов, так и в большей степени под влиянием сброса загрязненных и недостаточно очищенных сточных вод промышленных предприятий, объектов жилищно-коммунального хозяйства, поверхностного стока с площадей водосбора. Нефтепродукты, являясь наиболее распространенными загрязняющими веществами в водных объектах, поступают в них, кроме сточных вод, с поверхностным стоком с урбанизированных территорий.

Сбросы недостаточно очищенных вод, вымывание из почвы удобрений и ядохимикатов способствуют загрязнению рек. Застройка территорий, прокладка автомобильных дорог привели к изменению гидрогеологических условий, рельефа,

почвенного покрова; нарушен естественный сток осадков, что способствуют подъему уровня грунтовых вод.

Значительный вклад в загрязнение водных объектов взвешенными веществами и в повышении минерализации воды вносят стихийные природные явления: паводки, оползни, экзогенные процессы, связанные с поднятием уровня грунтовых и подземных вод.

По состоянию на начало 2015 года из общего объема стоков, 100% проходит очистку на очистных сооружениях канализации, но являются недостаточно очищенными.

В связи с тем, что канализационные очистные сооружения в г. Похвистнево физически и морально устарели, качество очистки стоков ежегодно снижается и в настоящее время превышает предельно допустимую норму загрязняющих веществ в десятки раз. Это является мощным источником загрязнения окружающей среды, т.к. стоки очистных сооружений попадают в р.Большой Кинель, затем в р.Самарка и р.Волгу.

В п. Красные Пески качество очистки стоков соответствует предельно допустимой норме загрязняющих веществ.

В соответствии с «Водным кодексом Российской Федерации» от 03.06.2006 № 74-ФЗ для всех водоёмов естественного происхождения вдоль уреза воды устанавливаются водоохранные зоны. Основное назначение водоохранной зоны – защита водного объекта и сложившейся в его пределах экосистемы от деградации. Дополнительно в пределах водоохранных зон по берегам водоёмов выделяются прибрежные защитные полосы, представляющие собой территорию строгого ограничения хозяйственной деятельности.

В соответствии с Водным кодексом в водоохранной зоне запрещено движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие.

Таблица 6. Среднегодовые сведения о составе реки Б. Кинель в районе ОСК г.Похвистнево выше сброса за 2014 год

№ п/п	Наименование	Концентрация, мг/дм ³			
		1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал
1	Взвешенные вещества	1,67	7,3	5,80	4,3
2	БПК полн.	2,67	2,53	2,79	3,36
3	Сухой остаток	963,3	821,8	958,7	955,0
4	Фосфор фосфорный	0,023	0,036	0,06	0,075
5	Нефтепродукты	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
6	Аммоний-ион	0,65	0,40	0,55	0,67
7	Нитрит- ион	0,011	0,0055	0,056	0,009
8	Нитрат- ион	6,72	6,68	6,00	4,90
9	Хлориды	61,92	60,03	56,25	58,14
10	Сульфаты	281,67	306,7	271,7	261,7
11	ПАВ	0,03	0,07	0,055	0,07
12	Железо	0,007	0,01	0,07	0,033
13	Медь	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
14	Цинк	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
15	Азот аммонийный	0,51	0,312	0,43	0,52
16	Азот нитратный	1,54	1,54	1,38	1,13
17	Азот нитритный	0,003	0,0017	0,017	0,0027

Таблица 7. Среднегодовые сведения о составе реки Б. Кинель в районе ОСК г.Похвистнево ниже сброса за 2014 год

№ п/п	Наименование	Концентрация, мг/дм ³			
		1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал
1	Взвешенные вещества	0,67	8,3	6,67	4,7
2	БПК полн.	2,50	2,61	2,87	3,27
3	Сухой остаток	943,8	822,3	906,3	914,3
4	Фосфор фосфорный	0,036	0,056	0,05	0,065
5	Нефтепродукты	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
6	Аммоний-ион	0,67	0,54	0,53	0,62
7	Нитрит- ион	0,006	0,0062	0,046	0,01
8	Нитрат- ион	7,07	6,40	5,08	4,74
9	Хлориды	64,26	62,87	56,24	51,99
10	Сульфаты	281,0	258,3	254,7	241,7
11	ПАВ	0,027	0,07	0,055	0,07
12	Железо	0,007	0,01	0,06	0,033
13	Медь	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
14	Цинк	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
15	Азот аммонийный	0,52	0,421	0,41	0,48
16	Азот нитратный	1,63	1,47	1,17	1,09
17	Азот нитритный	0,002	0,0019	0,014	0,003

Таблица 8. Среднегодовые сведения о составе реки Б. Кинель в районе ОСК г.Похвистнево

№ п/п	Наименование	Концентрация, мг/дм ³	
		Средние данные выше сброса	Средние данные ниже сброса
1	Взвешенные вещества	4,77	5,09
2	БПК полн.	2,84	2,81
3	Сухой остаток	924,7	896,7
4	Фосфор фосфорный	0,049	0,052
5	Нефтепродукты	<0,02	<0,02
6	Аммоний-ион	0,57	0,59
7	Нитрит- ион	6,08	5,82
8	Нитрат- ион	0,020	0,017
9	Хлориды	59,09	58,84
10	Сульфаты	280,4	258,9
11	ПАВ	0,056	0,056
12	Железо	0,03	0,028
13	Медь	<0,001	<0,001
14	Цинк	<0,01	<0,01
15	Азот аммонийный	0,44	0,46
16	Азот нитратный	1,40	1,34
17	Азот нитритный	0,0061	0,005

Таблица 9. Среднегодовые сведения о составе сбрасываемых вод с КОС г. Похвистнево за 2014 год

№ п/п	Наименование	Концентрация, мг/дм ³					Средние данные
		1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал		
1	Взвешенные вещества	17,28	17,20	16,25	14,35	16,27	
2	БПК полн.	20,74	17,95	16,80	17,05	18,14	
3	Сухой остаток	660,55	658,9	617,75	593,39	632,65	
4	Фосфор фосфорный	2,53	2,35	2,208	2,248	2,33	
5	Нефтепродукты	0,02	0,023	0,024	0,021	0,022	
6	Аммоний-ион	15,30	13,61	12,82	12,39	13,53	
7	Нитрит- ион	0,163	0,110	0,125	0,109	0,127	
8	Нитрат- ион	6,06	6,66	7,24	8,03	7,00	
9	Хлориды	89,21	103,56	86,74	86,18	91,42	
10	Сульфаты	193,26	168,72	165,63	158,00	171,40	
11	ПАВ	0,072	0,072	0,0675	0,055	0,067	
12	Железо	0,095	0,095	0,096	0,092	0,095	
13	Медь	<0,002	<0,0015	<0,002	<0,002	<0,002	
14	Цинк	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
15	Азот аммонийный	11,93	10,61	10,00	9,67	10,55	
16	Азот нитратный	0,049	0,032	0,0375	0,033	0,038	
17	Азот нитритный	1,39	1,53	1,66	1,85	1,61	

Таблица 10. Среднегодовые сведения о составе входящих сточных вод на ОС г.Похвистнево за 2014 год

№ п/п	Наименование	Концентрация, мг/дм ³											
		Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
1	Взвешенные вещества	135,0	141,3	141,3	151,7	140,0	128,3	133,3	125,0	118,3	125,7	118,0	124,0
2	БПК полн.	126,7	135,3	130,7	123,3	129,3	116,7	131,7	116,7	120,0	126,7	120,3	125,0
3	Сухой остаток	905,0	840,7	936,7	814,2	723,3	753,3	778,7	721,7	701,3	762,7	714,7	808,3
4	Фосфаты	16,2	23,73	13,87	20,67	19,79	15,24	21,48	17,96	20,38	19,89	18,28	18,56
5	Нефтепродукты	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
6	Аммоний-ион	29,13	29,66	22,10	23,41	28,62	23,83	26,62	24,86	23,26	22,58	26,87	26,64
7	Нитрит- ион	0,220	0,097	0,045	0,057	0,043	0,070	0,090	0,090	0,080	0,080	0,090	0,080
8	Нитрат- ион	0,53	1,13	0,97	1,17	1,67	0,81	1,33	1,23	1,73	1,42	1,64	1,96
9	Хлориды	141,54	413,21	118,65	136,13	136,60	113,91	133,29	126,20	107,77	127,15	114,38	130,45
10	Сульфаты	263,2	190,13	214,5	203,47	209,7	177,7	182,6	199,3	211,7	211,7	213,3	207,3
11	ПАВ	0,09	0,08	0,09	0,08	0,12	0,06	0,08	0,07	0,06	0,07	0,051	0,05
12	Железо	0,12	0,35	0,10	0,10	0,22	0,10	0,09	0,10	0,09	0,10	0,09	0,09
13	Медь	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
14	Цинк	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
15	Сульфиды	2,04	1,8	6,8	0,0	1,36	0,0	3,4	1,02	1,36	2,04	6,8	3,4

Таблица 11. Сведения об исследованиях сточных вод в п. Красные Пески

Наименование показателей	Единицы измерения	Методика испытания	Концентрация установленного сброса	Фактические показатели	
				Вход	Выход
Водородный показатель	Ед. рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	6,5-8,5	7,5	7,5
Температура	°С	Унифицированные методы анализа вод	не более 28	15,4	15,9
Окисляемость перманганатная	мгО ₂ /дм ³	ПНД Ф 14.1:2:3:4.154-99	10,0	27,2	3,36
Биохимическое потребление кислорода (БПК-5)	мгО ₂ /дм ³	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97	2,75 (БПК полн)	52,8	1,64
Взвешенные вещества	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.110-97	5,75	36,0	4,5
Сухой остаток	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97	481,75	598,0	472,0
Сульфат-ион	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.1108-97	76,50	59,32	59,32
Азот нитратный	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95	18,04	3,13	17,69
Нитрат-анион	мг/дм ³		78,42	13,63	76,90
Азот нитритный	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95	0,02	0,67	0,02
Нитрит-ион	мг/дм ³		0,08	2,22	0,07
Нефтепродукты	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98	0,025	0,023	0,023
Хлориды	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.96-97	60,26	58,14	58,14
Фосфаты (по фосфору)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97	1,492	2,28	1,48
Азот аммонийный	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.1-95	0,064	19,50	0,06
Ион аммония	мг/дм ³		0,082	25,00	0,08
СПАВ	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95	0,06	0,12	0,05
Железо общее	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96	0,353	0,51	0,312
Сульфид-ион	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.109-97	0,0	0,0	0,0

Хозяйственное использование застроенных территорий, попадающих в водоохранную зону водных объектов, должно вестись при условии обеспечения сохранности водоемов от загрязнения и деградации. На объектах, находящихся в водоохраных зонах и прибрежно-защитных полосах, должны быть предусмотрены мероприятия по перехвату и очистке поверхностных стоков.

На время строительства жилых комплексов ожидается негативное воздействие на окружающую среду загрязненным поверхностным стоком от используемой строительной техники.

При проведении землеройных работ наблюдается значительное загрязнение грунта горюче-смазочными материалами на путях загрузки и выгрузки грунта, в местах стоянок землеройно-транспортных и др. дорожно-строительных машин.

Дорожно-строительные машины характеризуются значительными потерями горюче-смазочных материалов (например, для бульдозера потери составляют 5-30%).

В период строительства концентрация загрязняющих веществ может составлять:

- взвешенных веществ до 2000-2500 мг/л;
- нефтепродуктов 3-5 мг/л.

Для минимизации возникающего ущерба площадки для стоянки строительной техники необходимо обваловывать грунтом. Для предотвращения загрязнения территории поверхностным стоком необходимо предусмотреть устройство ливневой канализации на территории строительной площадки с последующим отводом ливнестока в заглублённую аккумулирующую металлическую ёмкость, осадок из которой по мере накопления должен утилизироваться. При обеспечении надёжной гидроизоляции системы отвода поверхностного стока и своевременной откачке осадка из приёмной ёмкости неблагоприятного воздействия на окружающую среду не произойдёт.

На время строительных работ на месте их проведения должны быть запрещены свалки мусора и отходов производства, мойка и ремонт автомобилей и другой строительной техники.

После введения в эксплуатацию планируемой жилой застройки основными загрязнителями поверхностного стока будут: продукты эрозии, смываемые с открытых грунтовых поверхностей, пыль, бытовой мусор, вымываемые компоненты дорожных покрытий, а также нефтепродукты, попадающие на поверхность водосбора в результате неисправностей автотранспорта и другой техники.

Необходимо проводить мероприятия по восстановлению загрязнённых водоемов, полностью устраняя причиненный ущерб.

В настоящий момент бытовые стоки — это колоссальная проблема как с точки зрения экологии и окружающей среды, так и с экономической стороны. Из хозяйственных бытовых стоков в гидросферу поступают органические вещества, которые разлагаются колониями потребляющих кислород бактерий. При необходимом доступе воздуха аэробные бактерии перерабатывают стоки в экологически безвредные вещества. При ограниченном доступе кислорода к нечистотам снижается жизнедеятельность аэробных бактерий, вследствие чего развиваются анаэробные бактерии, подразумевающие процесс гниения.

В хозяйственно-бытовых стоках, которые не были достаточно глубоко очищены или не были подвержены биологической очистке вовсе, могут содержаться опасные для человека болезнетворные вирусы и бактерии, при попадании которых в питьевую воду могут развиваться опасные заболевания. Фрукты и овощи, удобренные неочищенными отходами бытовых сточных вод, также могут быть заражены. Наиболее частой причиной возникновения брюшного тифа из-за употребления водных беспозвоночных, например,

мидий и устриц, является заражение мест их обитания неочищенными сточными водами, в первую очередь канализационными стоками.

С нечистотами из хозяйственно-бытовых стоков в воду также попадают пестициды, фенолы, поверхностно-активные вещества (к примеру, моющие средства). Их процесс разложения протекает крайне медленно, некоторые вещества не разлагаются вовсе. По пищевым цепям из организмов водных животных и рыб эти вещества попадают в человеческий организм, негативно воздействуют на здоровье человека, что в дальнейшем может привести к различным острым хроническим и инфекционным заболеваниям.

В условиях интенсивной хозяйственной деятельности на территории городского округа Похвистнево, поверхностный сток, поступающий с селитебной и промышленной территорий, оказывает большое влияние на качество воды. Несмотря на резкое увеличение расхода воды в водотоках в периоды весеннего половодья и летне-осенних дождей, концентрация взвешенных веществ и нефтепродуктов в поверхностном стоке оказывается выше, чем в межень за счёт их выноса талым и дождевым стоками с водосбора.

К обострению проблемы загрязнения приведёт рост расходов поверхностного стока, связанный с намечаемым увеличением площадей застройки в населённых пунктах, и, следовательно, увеличением площадей с твёрдым покрытием, ростом автомобильного парка. Ещё одним аспектом влияния транспорта является зимняя расчистка дорог. Загрязнённый нефтепродуктами и солями снег складывается вдоль дорог и в период снеготаяния является ещё одним загрязнителем поверхностных вод и грунтов.

Основными видами загрязняющих веществ, содержащихся в дождевых и талых сточных водах, являются:

- плавающий мусор (листья, ветки, бумажные и пластмассовые упаковки и др.);
- взвешенные вещества (пыль, частицы грунта);
- нефтепродукты;
- органические вещества (продукты разложения растительного и животного происхождения);
- соли (хлориды, в основном содержатся в талом стоке и во время оттепелей);
- химические вещества (их состав определяется наличием и профилем предприятий).

Концентрация загрязняющих веществ изменяется в широком диапазоне в течение сезонов года и зависит от многих факторов: степени благоустройства водосборной территории, режима её уборки, грунтовых условий, интенсивности движения транспорта, интенсивности дождя, наличия и состояния сети дождевой канализации.

Расчётная концентрация основных видов загрязняющих веществ, согласно ТСН 40-302-2001/МО «Дождевая канализация. Организация сбора, очистки и сброса поверхностного стока», составляет:

— в дождевом стоке с территорий жилой застройки ~ 500 мг/л взвешенных веществ и ~ 10 мг/л нефтепродуктов, в талом стоке ~ 1500 мг/л взвешенных веществ и ~ 30 мг/л нефтепродуктов;

— с магистральных дорог и улиц с интенсивным движением транспорта в дождевом стоке ~ 60 мг/л взвешенных веществ и ~ 50 мг/л нефтепродуктов.

В условиях интенсивной хозяйственной деятельности на водосборе рек поверхностный сток с селитебной и промышленной территорий играет большую роль в формировании качества воды. Концентрация загрязняющих веществ в поверхностном стоке изменяется в широком диапазоне в течение сезонов года и зависит от многих факторов: степени благоустройства водосборной территории, режима уборки, грунтовых условий, интенсивности дождя, интенсивности движения транспорта. Для города характерно значительное поступление загрязняющих веществ от автотранспорта.

Отсутствие организованного отвода поверхностного стока является причиной затопления пониженных участков, проезжих частей улиц, снижения несущей способности грунтов. Основная задача организации поверхностного стока – сбор и удаление поверхностных вод с селитебных территорий, защита территории от подтопления поверхностным стоком, поступающим с верховых участков, обеспечения надлежащих условий для эксплуатации селитебных территорий, наземных и подземных сооружений.

Необходимо строительство ливневых очистных сооружений для очистки поверхностных вод собранных с территории городского округа Похвистнево.

Низкий уровень благоустройства территорий, отсутствие организованного поверхностного стока, либо фрагментарной сети под воздействием природно-техногенных факторов – одна из причин проявления негативных инженерно-геологических процессов:

- подтопления заглубленных частей зданий;
- заболачивания территории;
- снижения несущей способности грунта;
- морозного пучения;
- возникновения оползней.

Предупреждение возможности образования таких негативных процессов заложено в развитии дождевой канализации каждого населённого пункта.

Вредным воздействием обладают сточные воды химических производств. Основные химические производства потребляют большое количество воды: на

производство 1 т серной кислоты расходуется 70 м³ воды, 1 т кальцинированной соды - 115 м³, 1 т аммиака - 800 м³, 1 т акрилонитрила - 1960 м³, 1 т ацетилена - 2800 м³. Непрерывное совершенствование технологии позволяет значительно сократить удельный расход воды. На старых нефтеперерабатывающих заводах расход воды составлял 7-8 м³ на 1 т нефти, а на современных он достиг всего 0,12-0,24 м³/т.

Присутствие промышленных сточных вод делает состав воды очень разнообразным. Во многих случаях непосредственное попадание сточных вод в водоем может привести к гибели живых организмов, составляющих биоценоз.

Вредное воздействие токсичных веществ, попадает в водоемы, усиливается за счет так называемого кумулятивного эффекта, заключается в прогрессирующем увеличении содержания соединений в каждой последовательной звене пищевой цепочки. Так, в фитопланктоне содержание вредного соединения оказывается вдесятеро выше, чем у воды, в зоопланктоне (личинки, мелкие рачки и т.п.) - еще в десять раз, в рыбе, которая питается зоопланктоном, - еще десять раз, а в организме хищных рыб (таких как щука или судак) концентрация яда увеличивается еще десять раз и, следовательно, будет в десять тысяч раз выше, чем в воде.

Особого вреда водоемам наносят нефть и нефтепродукты, которые образуют на поверхности пленку, которая препятствует газообмену между водой и атмосферой и снижает содержание кислорода в воде, 1 т нефти способна расплыться на 12 км² поверхности воды. Оседая на дно, сгустки мазута убивают донные микроорганизмы, участвующие в самоочищении воды. Гниение донных осадков, загрязненных органическими соединениями, продуцирует в воду сероводород, который загрязняет воду в поверхностном водоеме.

Химические вещества чрезвычайно устойчивы, сохраняются в воде годами. Большинство из них содержит фосфор, что способствует бурному размножению в воде сине-зеленых водорослей и "цветению" водоемов, которое сопровождается резким снижением в воде содержания кислорода, "замора" рыбы, гибелью других водных животных.

1.8. Описание территорий городского округа Похвистнево, не охваченных централизованной системой водоотведения

Централизованной системой водоотведения в городском округе Похвистнево не охвачены следующие территории:

1. г.о. Похвистнево: мкр. «Калиновка», мкр. «Вязовка», мкр. «Венера», часть улиц на южной стороне города (ул. Кооперативная, ул. Л.Толстого, ул. Мичурина, ул. Кутузова, ул. Малиновского, ул. Челюскинцев, ул. Первомайская, ул. Коммунальная, ул. Свердлова, ул. Конева, ул. Ст.Разина, ул. Южная, ул. Кольцова, ул. Рокоссовского);
2. п. Октябрьский;

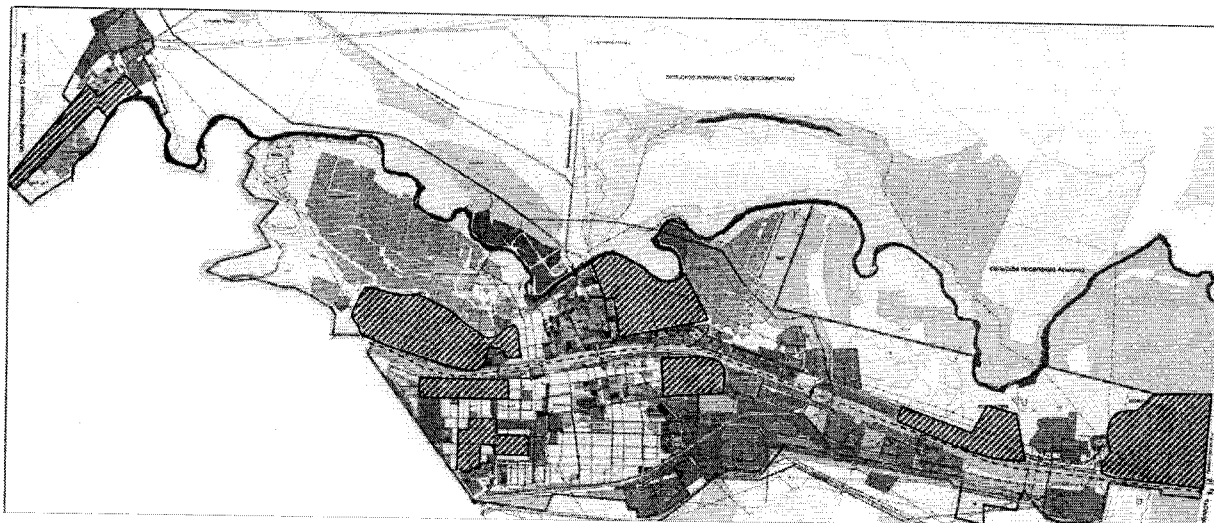


Рисунок 6. Зоны, не охваченные централизованной системой водоотведения

1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения городского округа Похвистнево

Система водоотведения имеет следующие основные технические проблемы эксплуатации сетей и сооружений водоотведения:

- 1) Степень износа сетей водоотведения на территории городского округа Похвистнево составляет 61,2 %. Длительный срок эксплуатации, агрессивная среда привели к физическому износу сетей, оборудования и сооружений системы водоотведения. Это приводит к аварийности на сетях – образованию утечек. Высокий износ канализационных сетей и насосных станций, заиливание трубопроводов в связи со снижением водопотребления и скорости движения потоков в трубопроводах;
- 2) Отсутствие частотного регулирования насосного агрегата на канализационных насосных станциях;
- 3) Отсутствует управление системой канализования, нет возможности регулировать потоки в коллекторах;

- 4) Износ и высокая энергоемкость оборудования насосных станций;
- 5) Отсутствие систем сбора и очистки поверхностного стока с жилых зон городского округа способствует загрязнению поверхностных и грунтовых вод, а также подтоплению территории;
- 6) Физический и моральный износ очистных сооружений.

2. Балансы сточных вод в системе водоотведения

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

Анализ баланса отведения сточных вод показал, что за 2014 год фактический объем сточных вод, поступивших на очистные сооружения, составил 1103,17 тыс. м³/год. Общий баланс сточных вод представлен в таблице 12.

Таблица 12. Общий баланс водоотведения

Наименование показателей	Ед. изм.	2014 г.
Общий объем стоков	тыс.м ³ /год	1103,17
Пропущено через очистные сооружения	тыс.м ³ /год	1103,17

Сводные данные отвода стоков по технологическим зонам представлены в таблице 13.

Таблица 13. Сводные данные отвода стоков по технологическим зонам за 2014г.

Наименование показателей	Ед. изм.	2014 г.
МУП «ВКХ»	тыс.м ³ /год	1042,61
Филиал Похвистневское УПХГ «ООО Газпром ПХГ»	тыс.м ³ /год	60,56



Рисунок 7. Территориальное потребление воды

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

Стоки, образующиеся в результате деятельности предприятий, социальных объектов и населения, отводятся в централизованную систему водоотведения.

В настоящее время вопрос отвода ливневых и талых вод решен только по ул. Кооперативной, в Южной части города Похвистнево. Водоотвод решается вдоль жилых домов открытым способом, по водоотводным канавам. Длина участка, оборудованного ливневой канализацией – 1092 м, длина существующей водоотводной канавы – 376,9 м.

Так как централизованная система водоотведения хозяйственно-бытовых сточных вод закрытая приток неорганизованного стока значительно мал.

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

В настоящее время учет принимаемых сточных вод осуществляется в соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 7 декабря 2011 г. N 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении" законодательством, т.е. В случае отсутствия у абонента прибора учета сточных вод объем отведенных абонентом сточных вод принимается равным объему воды, поданной этому абоненту из всех источников централизованного водоснабжения, при этом учитывается объем поверхностных сточных вод в случае, если прием таких сточных вод в систему водоотведения предусмотрен договором водоотведения. Доля объемов сточных вод, рассчитанная данным способом, составляет 100%.

2.4. Результаты ретроспективного анализа балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения

В настоящем разделе представлен анализ работы организации, осуществляющей централизованное водоотведение МУП «ВКХ» и Филиала Похвистневского УПХГ «ООО Газпром ПХГ» от населения, бюджетных организаций и прочих предприятий городского округа Похвистнево за период 2009-2014 годы.

Сведения об объемах сточных вод от МУП «ВКХ» за 2009-2014 гг. представлены в таблице 14 и на рисунке 8.

Таблица 14. Объемы сточных вод за 2009-2014 годы в г. Похвистнево

Год	Объем водоотведения, тыс.м ³ /год
2009	1339,5
2010	1285
2011	1165,1
2012	1113,1
2013	1077,8
2014	1042,6

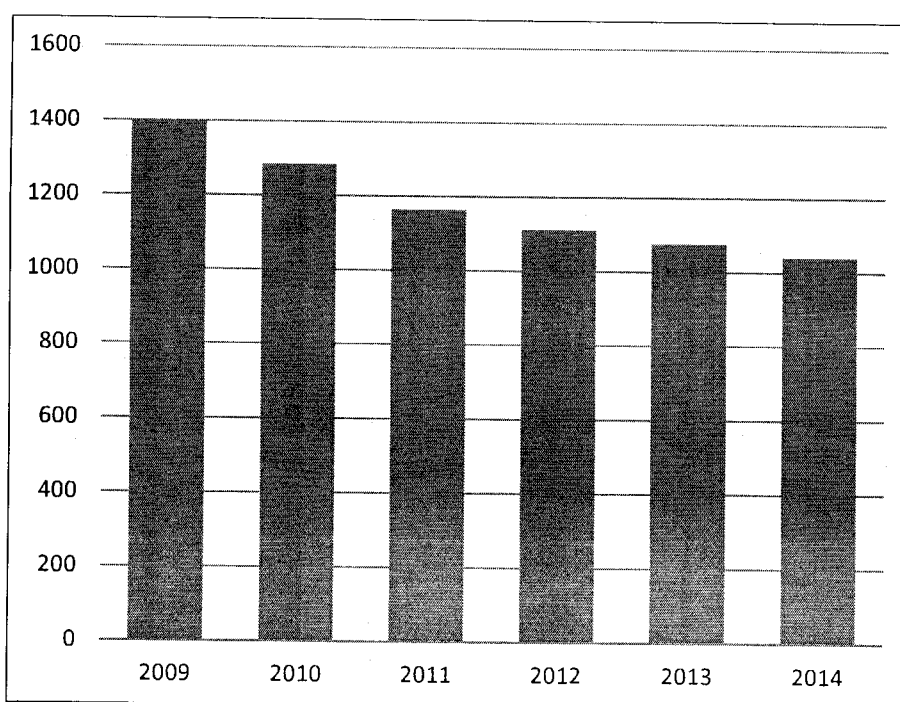


Рисунок 8. Объемы отведения сточных вод за 2009-2014 гг. МУП «ВКХ»

С 2009 года наблюдается устойчивая тенденция к снижению объемов сточных вод от населения и бюджетных предприятий – с 1339,5 тыс.м³/год до 1042,6 тыс.м³/год, так как за этот период произошло снижение объемов потребления питьевой воды.

Таблица 15. Ретроспективный структурный баланс поступления сточных вод за 2009-2014 гг. МУП «ВКХ»

Потребители	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Население	1015,9	1038,5	948,7	920,5	890,7	861,2
Прочие	313,6	246,5	216,4	192,6	187,0	181,4
Итого водоотведение	1399,5	1285	1165,1	1113,1	1077,8	1042,6

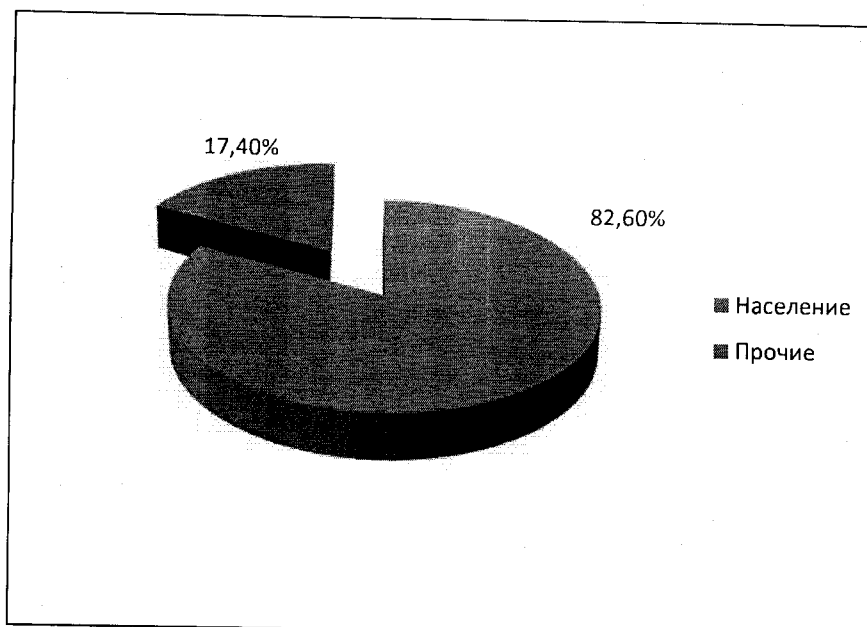


Рисунок 9. Структурный баланс 2014 г. МУП «ВКХ»

Сведения об объемах сточных вод от УПХГ «ООО Газпром ПХГ» за 2010-2014 гг. представлены в таблице 16 и на рисунке 10.

Таблица 16. Объемы сточных вод за 2009-2014 годы в п. Красные Пески

Год	Объем водоотведения, тыс.м ³ /год
2010	67,9
2011	67,9
2012	62,39
2013	66,68
2014	60,56

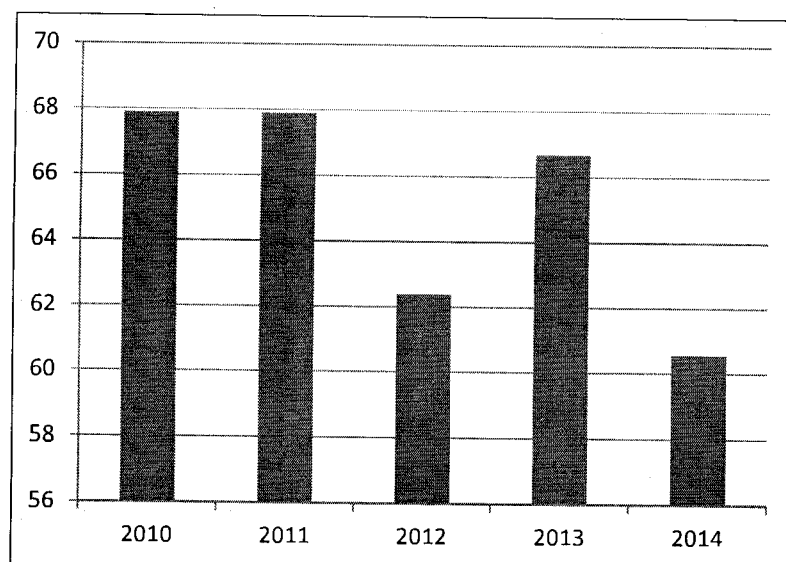


Рисунок 10. Объемы отведения сточных вод за 2010-2014 гг. УПХГ «ООО Газпром ПХГ»

Таблица 17. Поступление сточных вод в п. Красные Пески за 2014 год

Наименование показателей	Ед. изм.	2014 г.
Общий объем стоков	тыс.м ³ /год	60.56
от населения	тыс.м ³ /год	21.07
категории потребителей, финансируемые из бюджетов всех уровней	тыс.м ³ /год	1.50
прочие потребители	тыс.м ³ /год	0.20
промышленность	тыс.м ³ /год	37.80

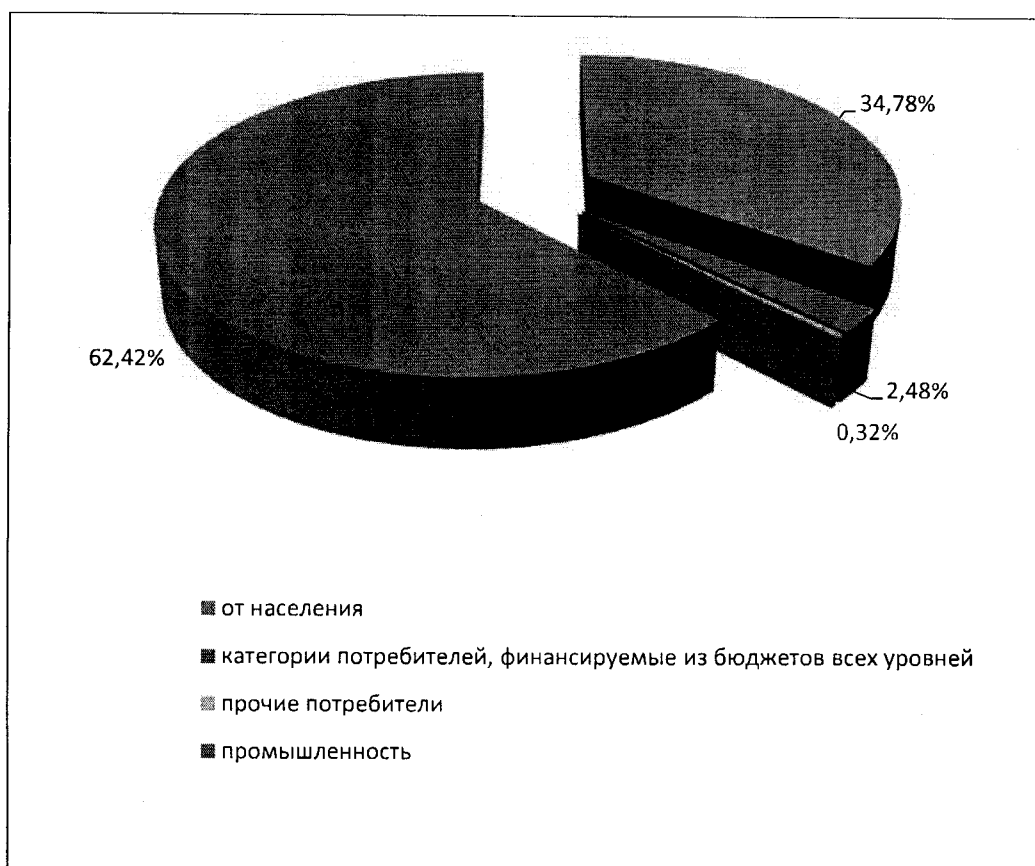


Рисунок 11. Структурный баланс 2014 г. УПХГ «ООО Газпром ПХГ»

Как видно из представленной таблицы 17 и рисунка 11 основная доля отведенных сточных вод, поступающих на канализационные очистные сооружения, приходится на население (62,42%).

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

Одним из приоритетных направлений социально-экономической политики является повышение уровня жизни населения, содействие развитию человека, прежде всего, за счёт обеспечения граждан доступным жильём с развитой инфраструктурой, образованием, медицинским обслуживанием и социальными услугами.

Проектом генерального плана городского округа Похвистнево предусмотрено четыре сценария развития городского округа Похвистнево.

Таким образом, развитие централизованных систем водоотведения рассматривается по четырем сценариям, определенных проектом генерального плана.

В прогнозе численности населения городского округа Похвистнево предусмотрены четыре возможных варианта сценария демографического развития.

Первый вариант прогноза предположительной численности населения г.о. Похвистнево в целом, и населенных пунктов, входящих в его состав в отдельности, отражает процесс естественного воспроизводства населения при нулевой миграции.

Согласно данному варианту на 2030 год городской округ Похвистнево потеряет около 6 тысяч жителей (23,092 тыс. чел.).

Второй вариант – среднего прогноза численности населения г.о. Похвистнево рассчитан также без миграционного прироста, но с учетом социально-экономической эффективности мероприятий по демографическому развитию Самарской области.

В этом случае сокращение населения в г.о. Похвистнево произойдет, но в 2030 году составит примерно 6,3% (27,259 тыс. чел.)

Третий вариант прогноза численности населения г.о. Похвистнево рассчитан с учетом социально-экономической эффективности мероприятий по демографическому развитию Самарской области, включая миграционный прирост населения.

Согласно Плану мероприятий, увеличение миграционного прироста в регионе планируется до 11 тысяч человек в год. При пропорциональном распределении мигрантов в соответствии с числом жителей в городских округах и муниципальных районах, численность населения г.о. Похвистнево на прогнозный период 2030 г. возрастет до 29308 человек.

Четвертый вариант прогноза численности населения г.о. Похвистнево рассчитан с учетом имеющихся территориальных резервов, которые могут быть использованы под жилищное строительство. При соответствующем регулировании миграционных процессов, численность населения городского округа в 2030 г. - до 33170 человек. Этот вариант наиболее оптимистичный и принят как основной.

Прогнозный состав населения представлен в таблице 18.

Таблица 18. Прогноз возрастной структуры населения г.о. Похвистнево с учетом освоения новых территорий

<i>Возрастной состав населения</i>	<i>На расчетный срок</i>
<i>г.о. Похвистнево</i> все население	33170
в том числе:	
дети в возрасте от 0 до 6 лет	2221
дети в возрасте от 7 до 15 лет	2829
дети в возрасте от 16 до 17 лет	888
трудоспособное население	19950
население в возрасте старше трудоспособного	7282
<i>п. Октябрьский</i> , все население	2087
в том числе:	
дети в возрасте от 0 до 6 лет	140
дети в возрасте от 7 до 15 лет	178
дети в возрасте от 16 до 17 лет	56
трудоспособное население	1255
население в возрасте старше трудоспособного	458

Одним из приоритетных направлений социально – экономической политики является повышение уровня жизни населения, содействие развитию человека, прежде всего, за счёт обеспечения граждан доступным жильём с развитой инфраструктурой, образованием, медицинским обслуживанием и социальными услугами.

Сценарий развития схемы водоотведения разрабатывался, исходя из прироста численности населения, развития централизованного водоотведения в проектируемых районах городского округа.

В проектных предложениях по развитию городского округа Похвистнево учитывались следующие необходимые условия развития территории:

- обеспечение эффективного использования земель на территории городского округа;
- обеспечение устойчивого социально-экономического развития городского округа, его производственного потенциала, создание новых мест приложения труда;
- улучшение жилищных условий и качества жилищного фонда;
- развитие и модернизация инженерной и транспортной инфраструктур;
- развитие и равномерное размещение на территории городского округа общественных и деловых центров;
- обеспечение экологической безопасности среды городского округа.

Анализ тенденций потребления питьевой воды показал планомерное снижение удельного водопотребления населением.

Численность населения городского округа Похвистнево на 01.01.2015 года составила 21,192 тыс. человек, в том числе г. Похвистнево – 28,14 тыс. чел.

Прогноз перспективной численности постоянного населения выполнен на основе анализа генерального плана городского округа Похвистнево.

Численность населения на расчётный период (2030 год) – 33,170 тыс. человек (по основному варианту развития). Динамика численности населения городского округа Похвистнево по вариантам представлена в таблице 19.

Таблица 19. Численность населения по вариантам 2013-2030

Год	Численность населения (1 вариант)	Численность населения (2 вариант)	Численность населения (3 вариант)	Численность населения (4 вариант)
2013	29138	29138	29138	29138
2014	29201	29201	29201	29201
2015	29192	29192	29192	29192
2016	28785	29063	29200	29457
2017	28379	28934	29207	29722
2018	27972	28805	29215	29988
2019	27565	28677	29223	30253
2020	27159	28548	29231	30518
2021	26752	28419	29238	30783
2022	26345	28290	29246	31048
2023	25939	28161	29254	31314
2024	25532	28032	29262	31579
2025	25125	27903	29269	31844
2026	24719	27774	29277	32109
2027	24312	27646	29285	32374
2028	23905	27517	29293	32640
2029	23499	27388	29300	32905
2030	23092	27259	29308	33170

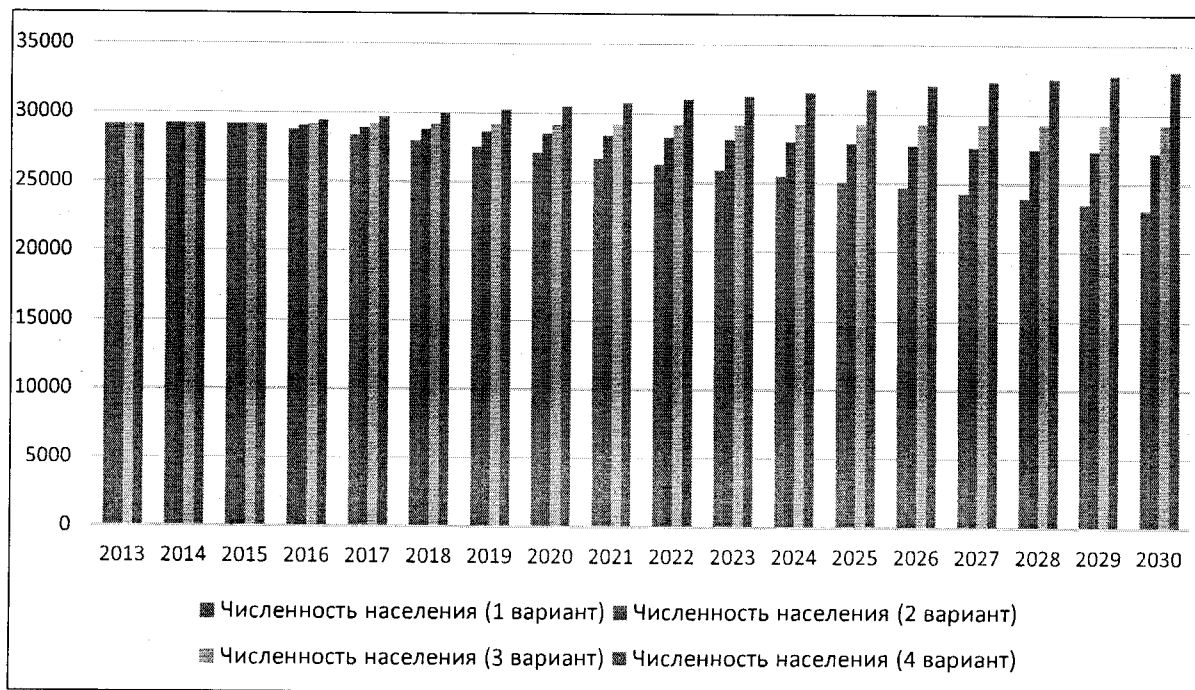


Рисунок 12. Прогноз перспективной численности населения по вариантам городского округа Похвистнево

Таким образом, развитие централизованных систем водоотведения целесообразно рассматривать по одному сценарию – 4 вариант.

Таблица 20. Численность населения по выбранному варианту 2014-2030

Год	г. Похвистнево	п. Красные Пески	п. Октябрьский
2014	27219	929	1052
2015	27211	929	1052
2016	27458	937	1062
2017	27705	946	1071
2018	27953	954	1081
2019	28200	963	1090
2020	28447	971	1100
2021	28694	980	1109
2022	28941	988	1119
2023	29189	997	1128
2024	29436	1005	1138
2025	29683	1014	1147
2026	29930	1022	1157
2027	30177	1031	1166
2028	30425	1039	1176
2029	30672	1048	1185
2030	30919	1056	1195

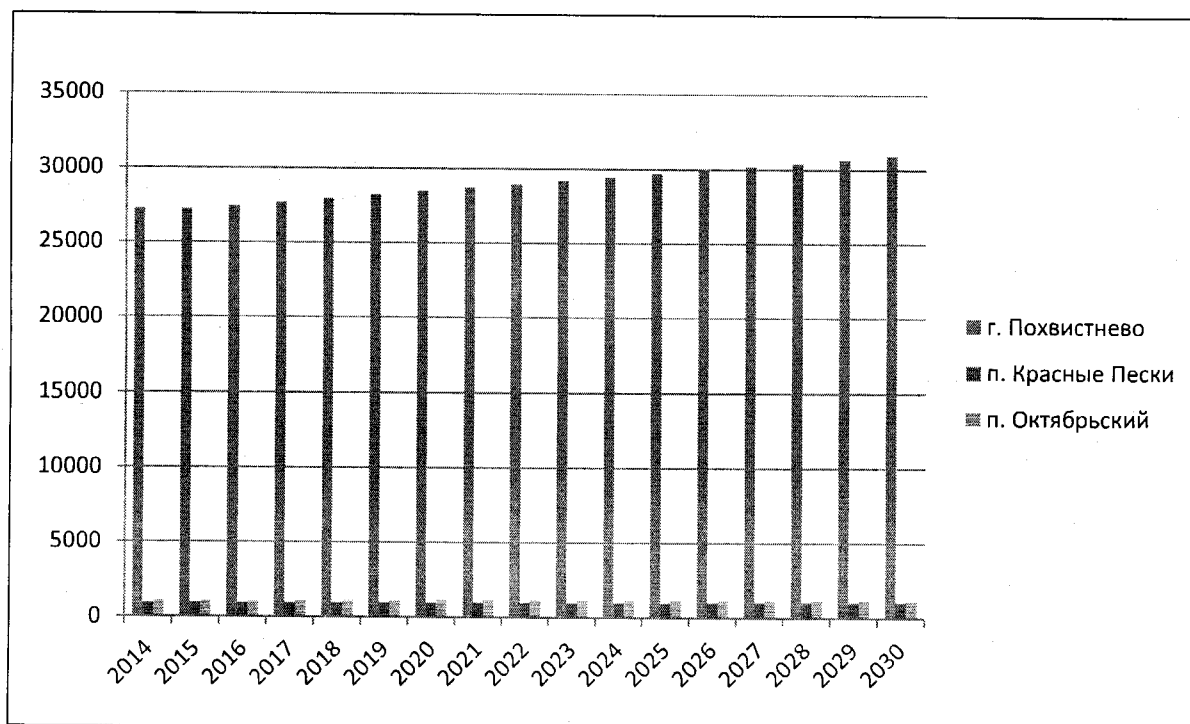


Рисунок 13. Прогноз перспективной численности населения городского округа Похвистнево

Перспективные площадки под жилищное и промышленное строительство выбраны на основе анализа современного состояния территории.

Город Похвистнево имеет ограниченные возможности для своего территориального развития, однако *есть территориальные резервы для развития всех видов функциональных зон.*

Проектом предусматривается строительство нового жилья в границах г. Похвистнево: за счет уплотнения существующей застройки, за счет замены ветхого и аварийного жилого фонда, на свободных территориях, а также за счет перевода садовых товариществ под индивидуальную застройку.

Развитие многоквартирной жилой застройки

Развитие многоквартирной жилой застройки намечается за счет уплотнения существующей застройки, за счет реконструкции территории - замены ветхого и аварийного жилого фонда, освоения свободных территорий.

Развитие многоквартирной жилой застройки предусматривается на первую очередь строительства:

- 1. За счет уплотнения существующей застройки, согласно ранее запроектированным объектам:**

Площадка №1. Строительство 5-ти этажного многоквартирного жилого дома по ул. Бережкова, 43а в Южном жилом районе.

Количество квартир – 40 ед.

Ориентировочно общая площадь жилого фонда составляет 2703,76м².

Площадь территории 0,15 га.

Площадка №2. Строительство 5-ти этажного многоквартирного жилого дома по ул. Комсомольская, 45 в Северном жилом районе. Проект ООО ПКП «Подряд», г. Самара.

Количество квартир – 45 ед.

Общая площадь жилого фонда составляет 3349,84 м².

Площадь территории - 0,160 га.

Площадка №3. Завершение строительства 9-ти этажного многоквартирного жилого дома по ул. Кооперативной, 128б в Южном жилом районе. Проект ООО «М-АРТ».

Количество квартир – 51 ед.

Общая площадь жилого фонда составляет 1719,70 м².

Площадь территории - 0,230 га.

Итого за счет уплотнения жилого фонда планируется:

Площадь проектируемой территории – 0,54 га.

Общее количество квартир – 136 ед.

Общая площадь жилого фонда составляет 7773,3 м².

При планируемой по Самарской области средней обеспеченности населения жильем – 25 м² на чел., численность населения составит 311 чел.

2. За счет реконструкции ветхого жилого фонда

Площадка №9. Строительство трех 5-ти этажных жилых дома на площадке сноса аварийного и ветхого жилья по ул. Ново-Полевая 85б, в Южном жилом районе.

Ориентировочно общая площадь жилого фонда составляет 10150 м². Количество квартир – 180 ед.

Площадь проектируемой территории – 0,460 га.

Площадка №10. Строительство 5-ти этажного жилого дома на площадке сноса аварийного и ветхого жилья по ул. Газовиков, 15а в Южном жилом районе.

Ориентировочно общая площадь жилого фонда составляет 2300 м². Количество квартир – 40 ед.

Площадь проектируемой территории – 0,090 га.

Площадка №11. Строительство 5-ти этажного жилого дома на площадке сноса аварийного и ветхого жилья по ул. Мира, 8 в Южном жилом районе.

Ориентировочно общая площадь жилого фонда составляет 2300 м². Количество квартир – 40 ед.

Площадь проектируемой территории – 0,150 га.

Площадка №13. Строительство двух 5-ти этажных жилых домов на площадке сноса аварийного и ветхого жилья по ул. Губкина, в Северном жилом районе.

Ориентировочно общая площадь жилого фонда составляет 4600 м². Количество квартир – 80 ед.

Площадь проектируемой территории - 0,750 га.

Всего за счет сноса аварийного и ветхого жилья на расчетный срок строительства планируется:

Площадь проектируемой территории – 1,45 га.

Общее количество квартир – 340 ед.

Общая площадь жилого фонда составляет 19350 м².

При планируемой по Самарской области средней обеспеченности населения жильем – 25 м² на чел., численность населения составит 774 чел.

3. За счет строительства новой жилой застройки на свободных территориях:

Площадка №14. Строительство 5-ти этажного многоквартирного жилого дома по ул. Бережкова в Южном жилом районе.

Количество квартир – 80 ед.

Ориентировочно общая площадь жилого фонда составляет 4600 м². Площадь территории - 0,45 га.

Численность населения составляет 184 чел.

Всего: ориентировочно численность населения многоквартирной жилой застройки составит – 1269 человек.

4. Коммерческое жилье

Площадка №15. Строительство жилого дома на площадке сноса аварийного и ветхого жилья по ул. Свирская, 10.

Ориентировочно общая площадь жилого фонда составляет 1120 м².

Площадка №16. Строительство жилого дома на площадке сноса аварийного и ветхого жилья по ул. Первомайская, 94.

Ориентировочно общая площадь жилого фонда составляет 1800 м².

Площадка №17. Строительство жилого дома на площадке сноса аварийного и ветхого жилья по ул. Строителей, 2.

Ориентировочно общая площадь жилого фонда составляет 450 м².

Площадка №18. Строительство жилого дома на площадке сноса аварийного и ветхого жилья по ул. Кооперативная, 57.

Ориентировочно общая площадь жилого фонда составляет 3500 м².

Площадка №19. Строительство жилого дома на площадке сноса аварийного и ветхого жилья по ул. Кооперативная, 61.

Ориентировочно общая площадь жилого фонда составляет 4000 м².

Итого коммерческое жилье:

Общая площадь жилого фонда составляет 10870 м².

Развитие усадебной жилой застройки

Развитие усадебной застройки намечается за счет уплотнения существующей застройки, освоения свободных территорий, использования территорий садово-дачных массивов.

Площадь проектируемых земельных участков в проекте принята в размере 0,08 - 0,10 га.

Количество человек в семье на I очередь и расчетный срок принято – 3,5 человек.

Развитие усадебной жилой застройки предусматривается на I очередь и расчетный срок:

Площадка №2. Микрорайон «Западный» в районе ГПТУ (по улицам Кооперативная, Рокоссовского, Кирова)

Количество усадебных участков – 51 шт. Ориентировочно общая площадь жилого фонда составляет, при средней общей площади жилого дома 150 м², составляет: 51х150 = 7650 м².

Ориентировочно численность населения составит 179 чел.

Площадь проектируемой территории – 7,0 га.

Площадка №3. Квартал усадебной жилой застройки в мкр. Венера планируется на I очередь строительства.

Количество усадебных участков – 51 шт. Ориентировочно общая площадь жилого фонда составляет, при средней общей площади жилого дома 150 м², составляет: 51х150 = 7650 м².

Ориентировочно численность населения составит 179 чел.

Площадь проектируемой территории – 9,200 га.

Площадка №4. Квартал усадебной жилой застройки в мкр. Венера, планируется на расчетный срок строительства.

Количество усадебных участков – 43 шт. Ориентировочно общая площадь жилого фонда составляет, при средней общей площади жилого дома 150 м², составляет: 43х150 = 6450 м².

Ориентировочно численность населения составит 151 чел.

Площадь проектируемой территории – 10,950 га.

Итого за счет строительства на свободных территориях планируется:

Количество усадебных участков – 145 шт.

Ориентировочно численность населения составит 509 чел.

Ориентировочно общая площадь жилого фонда составит 21,750 тыс. м².

Площадь проектируемой территории – 27,150 га.

Всего: ориентировочно численность населения усадебной жилой застройки составит – 684 человек, в том числе на I очередь строительства – 498 чел., на расчетный срок – 186 чел.

Всего: ориентировочно численность населения многоквартирной и усадебной жилой застройки составит – 1953 человек.

Развитие жилой застройки п. Октябрьский

Развитие многоквартирной жилой застройки намечается за счет уплотнения существующей застройки, за счет реконструкции ветхого жилого фонда, за счет строительства на свободных территориях.

1. За счет уплотнения существующей застройки:

Площадка №1. Строительство 2-х этажного многоквартирного жилого дома по ул. Ленина в центральной части поселка.

Количество квартир – 8 ед.

Ориентировочно общая площадь жилого фонда составляет 400 м². Площадь территории - 0,27 га.

Ориентировочно численность населения составит 16 чел.

2. За счет строительства на свободных территориях

Развитие многоквартирной жилой застройки предусмотрено на расчетный срок строительства при условии ликвидации нефтяных скважин, расположенных в северо-западной части населенного пункта за счет строительства на свободные территории.

Площадка №2. Строительство квартала 2-3-х этажной многоквартирной застройки по ул. Набережная, ул. Гагарина, ул. Калинина.

Ориентировочно общая площадь жилого фонда составит 16600 м². Ориентировочно численность населения составит 664 чел.

Площадь проектируемой территории - 3,4950 га.

Итого за счет уплотнения существующей застройки, реконструкции ветхого и аварийного жилого фонд, строительства на новых территориях планируется ориентировочно 17,0 тыс. м² общей площади жилого фонда.

Всего: ориентировочно численность населения многоквартирной жилой застройки составит – 680 человека.

Развитие усадебной жилой застройки

Развитие усадебной застройки предусмотрено на I очередь строительства и расчетный срок строительства (при условии ликвидации нефтяных скважин, расположенных в северо-западной части населенного пункта) за счет строительства на свободные территории.

Площадь проектируемых земельных участков в проекте принята в размере 0,10 - 0,15 га. Количество человек в семье принято – 3,5 человек.

Площадка №1 расположена в юго-восточной части п. Октябрьский. Здесь предусматривается 1-2 этажная усадебная застройка.

Количество усадебных участков - 24 шт.

Ориентировочно общая площадь жилого фонда усадебной застройки, при средней общей площади жилого дома 150 м², составляет: 24х150 = 3600 м².

Ориентировочно численность населения составит 84 чел.

Площадь проектируемой территории – 3,19 га.

Площадка №2 расположена в восточной части п. Октябрьский. Здесь предусматривается 1-2 этажная усадебная застройка. Количество усадебных участков - 16 шт, в том числе: 4 усадебных участка – на I очередь строительства, 12-ть – на расчетный срок строительства.

Ориентировочно общая площадь жилого фонда усадебной застройки, при средней общей площади жилого дома 150 м^2 , составляет: $16 \times 150 = 2400 \text{ м}^2$ (на I очередь – 600 м^2 ; расчетный срок – 1800 м^2).

Ориентировочно численность населения составит 56 чел. (на I очередь – 14 чел.; расчетный срок – 42 чел.)

Площадь проектируемой территории – 1,86 га.

Освоение Площадки №2 под жилищное строительство на расчетный срок возможно после проведения ликвидации и рекультивации участка нефтяных скважин, при условии получения разрешения на строительство.

Площадка №3 расположена в центральной части п. Октябрьский. Здесь предусматривается 1-2 этажная усадебная застройка. Количество усадебных участков - 47 шт.

Ориентировочно общая площадь жилого фонда усадебной застройки, при средней общей площади жилого дома 150 м^2 , составляет: $47 \times 150 = 7050 \text{ м}^2$.

Ориентировочно численность населения составит 165 чел.

Площадь проектируемой территории – 7,84 га.

Освоение Площадки №1 под жилищное строительство возможно после проведения ликвидации и рекультивации участка нефтяных скважин, при условии получения разрешения на строительство.

Площадка №4 расположена в юго-восточной части п. Октябрьский. Здесь предусматривается 1-2 этажная усадебная застройка.

Количество усадебных участков - 46 шт.

Ориентировочно общая площадь жилого фонда усадебной застройки, при средней общей площади жилого дома 150 м^2 , составляет: $46 \times 150 = 6900 \text{ м}^2$.

Ориентировочно численность населения составит 161 чел.

Площадь проектируемой территории – 6,83 га.

Освоение Площадки №4 под жилищное строительство возможно после проведения ликвидации и рекультивации участка нефтяных скважин, при условии получения разрешения на строительство.

Всего: ориентировочно численность населения усадебной жилой застройки составит – 466 человек, в т.ч. на 1 очередь строительства – 98 чел., на расчетный срок – 368 чел.

Всего: ориентировочно численность населения многоквартирной и усадебной жилой застройки составит – 1146 человека.

Таблица 21. Объем сточных вод г.Похвистнево за 2030 год

Населенный пункт	Численность населения, тыс.чел.	Категория пользователей системы водоотведения	Норма водопотребления, л/сут. на 1 чел.	Расчетные суточные расходы воды, м ³ /сут.		
				Q _{сред.}	Q _{max}	Q _{min}
г. Похвистнево	30,919	Жилые дома, оборудованные внутренним водопроводом, канализацией, газовыми водонагревателями, с разбором воды только в ванной или только на кухне	180	6183,80	8038,94	4947,04
		Неучтенные расходы 10%	18	618,38	803,89	494,70
		Итого:		6802,18	8842,83	5441,74

Объем сточных вод с учетом увеличения численности населения в г. Похвистнево составит 6802,18 м³/сут. Производительность очистных сооружений 3700 м³/сут.

В связи с изношенностью очистных сооружений, с недостаточной степенью очистки, а так же недостаточной их мощностью, в 1992 году институтом «Гражданпроект» был выполнен проект реконструкции и расширения очистных сооружений производительностью 17000 м³/сут. с возможным доведением до 25000 м³/сут, строительство которых было начато в 1993 году.

Начиная с 1993 года по проекту института «Гражданпроект» был построен ряд сооружений: насосная станция, сливная станция, административный и производственный корпуса, а так же напорный коллектор и береговой выпуск.

В 2006 году фирмой «Эковод» был выполнен новый проект обеззараживания стоков, в котором использованы новые современные технологии.

В целях улучшения экологической и эпидемиологической обстановки в городе необходимо ускорение строительства очистных сооружений, начатого в 1993 году.

Таблица 22. Объем сточных вод п.Красные Пески за 2030 год

Населенный пункт	Численность населения, тыс.чел.	Категория пользователей системы водоотведения	Норма водопотребления, л/сут. на 1 чел.	Расчетные суточные расходы воды, м ³ /сут.		
				Q _{сред.}	Q _{max}	Q _{min}
п. Красные Пески	1,056	Жилые дома, оборудованные внутренним водопроводом,	180	211,20	274,56	168,96

	канализацией, газовыми водонагревателя ми, с разбором воды только в ванной или только на кухне				
	Неучтенные расходы 10%	18	21,12	27,46	16,90
	Итого:		232,32	302,02	185,86

Объем сточных вод с учетом увеличения численности населения в п. Красные Пески составит 232,32 м³/сут. Существующие очистные сооружения канализации обеспечат обработку возрастающего объема стоков на расчётный период.

Таблица 23. Объем сточных вод п.Октябрьский за 2030 год

Населенный пункт	Численность населения, тыс.чел.	Категория водопользователей	Норма водопотребления, л/сут.на 1 чел.	Расчетные суточные расходы воды, м ³ /сут		
				Q _{сред.}	Q _{max}	Q _{min}
п. Октябрьский	1,195	Жилые дома, оборудованные внутренним водопроводом, канализацией, газовыми водонагревателями, с разбором воды только в ванной или только на кухне	180	239,00	310,70	191,20
		Неучтенные расходы 10%	18	23,90	31,07	19,12
		Итого:		262,90	341,77	210,32

Объем сточных вод с учетом увеличения численности населения в п. Октябрьский составит 262,90 м³/сут.

Для обеспечения нормальной экологической и эпидемиологической обстановки в п. Октябрьский необходимо построить блочные канализационные очистные сооружения, обеспечивающие очистку стоков до требуемых нормативов. В систему централизованного канализования включить максимальное число потребителей, ликвидировав выгребные ямы. Проектная производительность очистных сооружений на расчётный срок должна быть не менее 340 м³/сут.

Для исключения нарушения процесса очистки стоков необходимо строительство очистных сооружений в г. Похвистнево и п. Октябрьский.

На всех автотранспортных предприятиях внедрить системы оборотного водоснабжения с локальными очистными сооружениями для мойки автотранспорта. Схемы производственной и дождевой канализации с локальными очистными сооружениями для каждого предприятия разрабатывают специализированные организации.

Степень очистки стоков на существующих сооружениях должна соответствовать нормам предельно-допустимых концентраций (ПДК), при этом следует максимально уменьшить сброс очищенных вод в водные объекты, направив их для повторного использования на технические и поливочные нужды.

В генеральном плане городского округа представлены принципиальные решения по организации поверхностного стока для улучшения экологического состояния водных объектов, на водосборных площадях которых находится существующая и планируемая застройка.

В настоящее время вопрос отвода ливневых и талых вод решен только по ул. Кооперативной, в Южной части города Похвистнево. Водоотвод решается вдоль жилых домов открытым способом, по водоотводным канавам.

На сегодня благоустройство территории п. Октябрьский выполнено без организации вертикальной планировки, не решен вопрос отвода ливневых и талых вод. Поверхностные сточные воды с селитебной территории самотеком сбрасываются по рельефу в пониженные места.

Схема организации поверхностного стока в разделе выполнена с учетом организации рельефа и назначения используемой территории.

К 2030 году на территории городского округа Похвистнево будет три технологические зоны водоотведения:

1. Технологическая зона – Очистные сооружения в г. Похвистнево;
2. Технологическая зона – Очистные сооружения биологической очистки в п. Красные Пески;

Технологическая зона – Блочно-модульные очистные сооружения в п. Октябрьский.

Сводные данные отвода стоков по технологическим зонам на 2030 г. представлены в таблице 24.

Таблица 24. Сводные данные на 2030г.

Наименование очистных сооружений	Водоотведение	Водоотведение	Доля от общего потребления, %
	тыс. м ³ /год	м ³ /сут	
Очистные сооружения в г. Похвистнево	2482,8	6802,18	93,21
Очистные сооружения биологической очистки в п. Красные Пески	84,8	232,32	3,18
Блочно-модульные очистные сооружения в п. Октябрьский	95,9	262,90	3,60

Графическое изображение территориального баланса отвода стоков по зонам действия очистных сооружений в 2030 году представлены на рисунке 14.

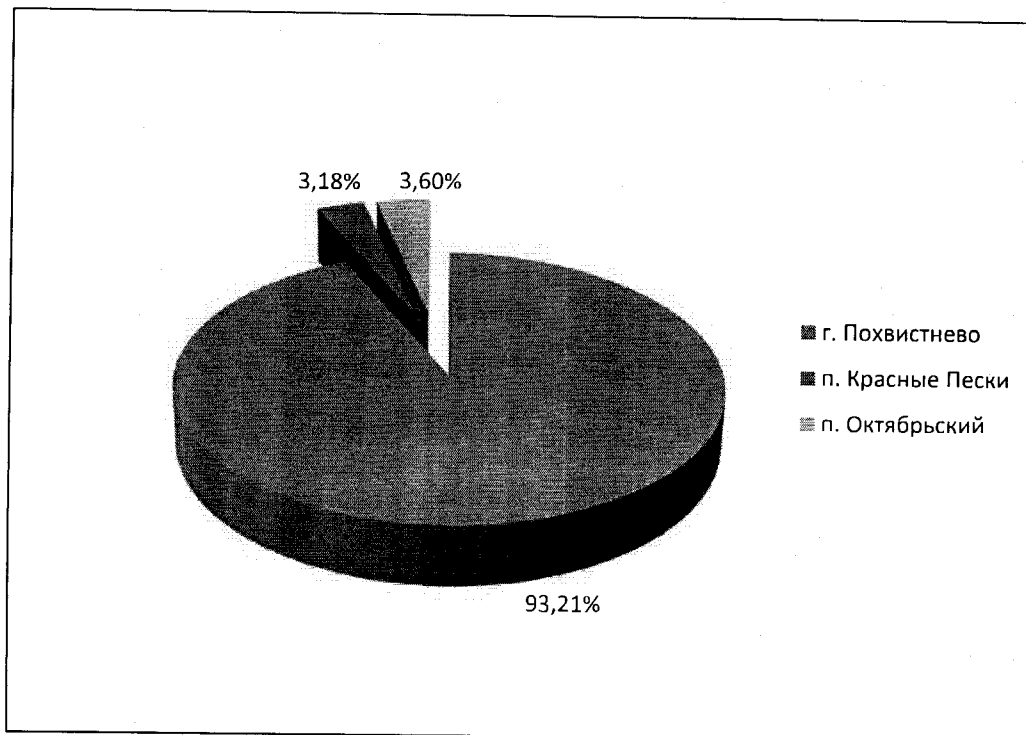


Рисунок 14. Территориальное отведение сточных вод по технологическим зонам

Как видно из представленной таблицы 24 и рисунка 14 основная доля стоков в 2030 году придется на очистные сооружения в г. Похвистнево(93,21%).

Прогнозные балансы отведения стоков по технологическим зонам отведения представлены в таблице 25 и на рисунках 15-17.

Таблица 25. Прогнозные балансы отведения стоков по технологическим зонам

	Значение, тыс.м ³																
	2014 год	2015 год	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год
Общий объем стоков	1103.2	1194.7	1286.2	1377.7	1469.3	1560.8	1652.3	1743.9	1835.4	1926.9	2018.4	2202.1	2294.4	2386.6	2478.9	2571.2	2663.5
Очистные сооружения в г. Похвистнево	1042.6	1132.6	1222.6	1312.6	1402.7	1492.7	1582.7	1672.7	1762.7	1852.7	1942.7	2032.7	2122.8	2212.8	2302.8	2392.8	2482.8
Очистные сооружения биологической очистки в п. Красные Пески	60.6	62.1	63.6	65.1	66.6	68.1	69.7	71.2	72.7	74.2	75.7	77.2	78.7	80.3	81.8	83.3	84.8
Блочно-модульные очистные сооружения в п. Октябрьский	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	92.1	92.9	93.6	94.4	95.1	95.9

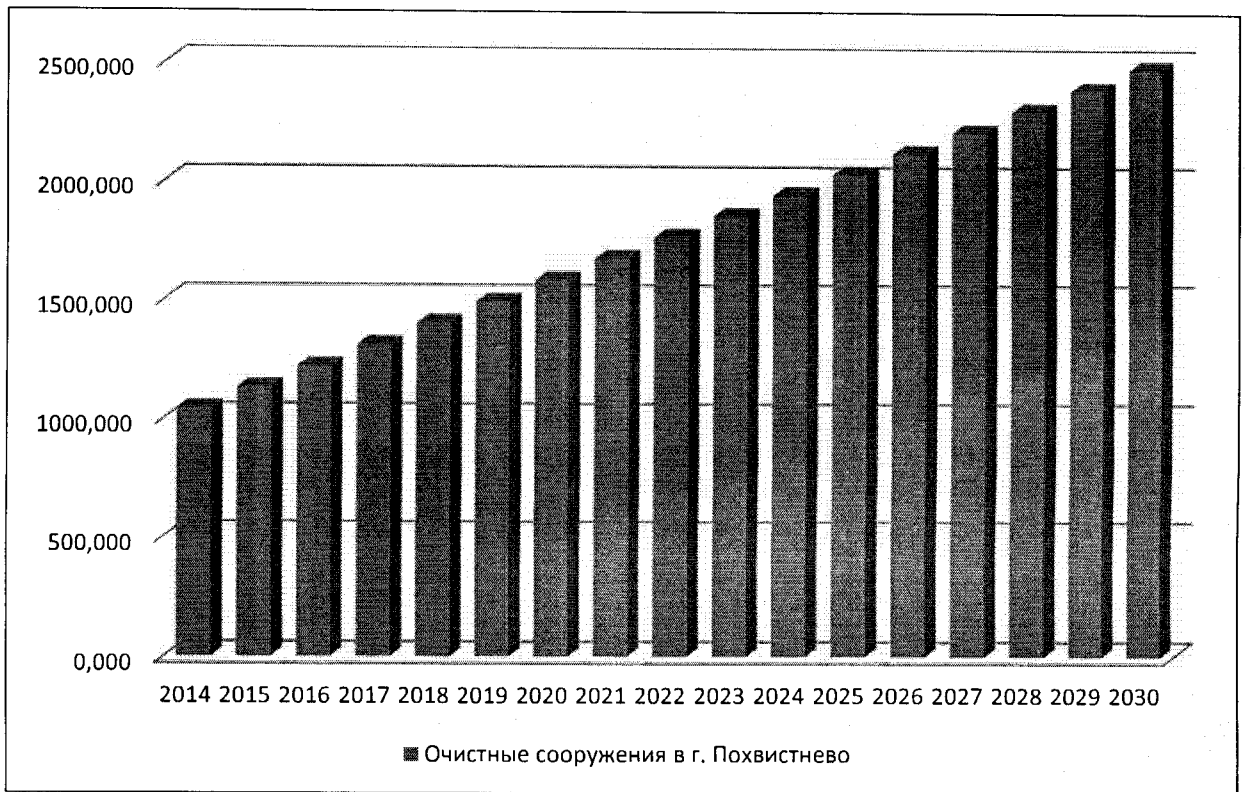


Рисунок 15. Прогнозные балансы отведения стоков МУП «ВКХ»

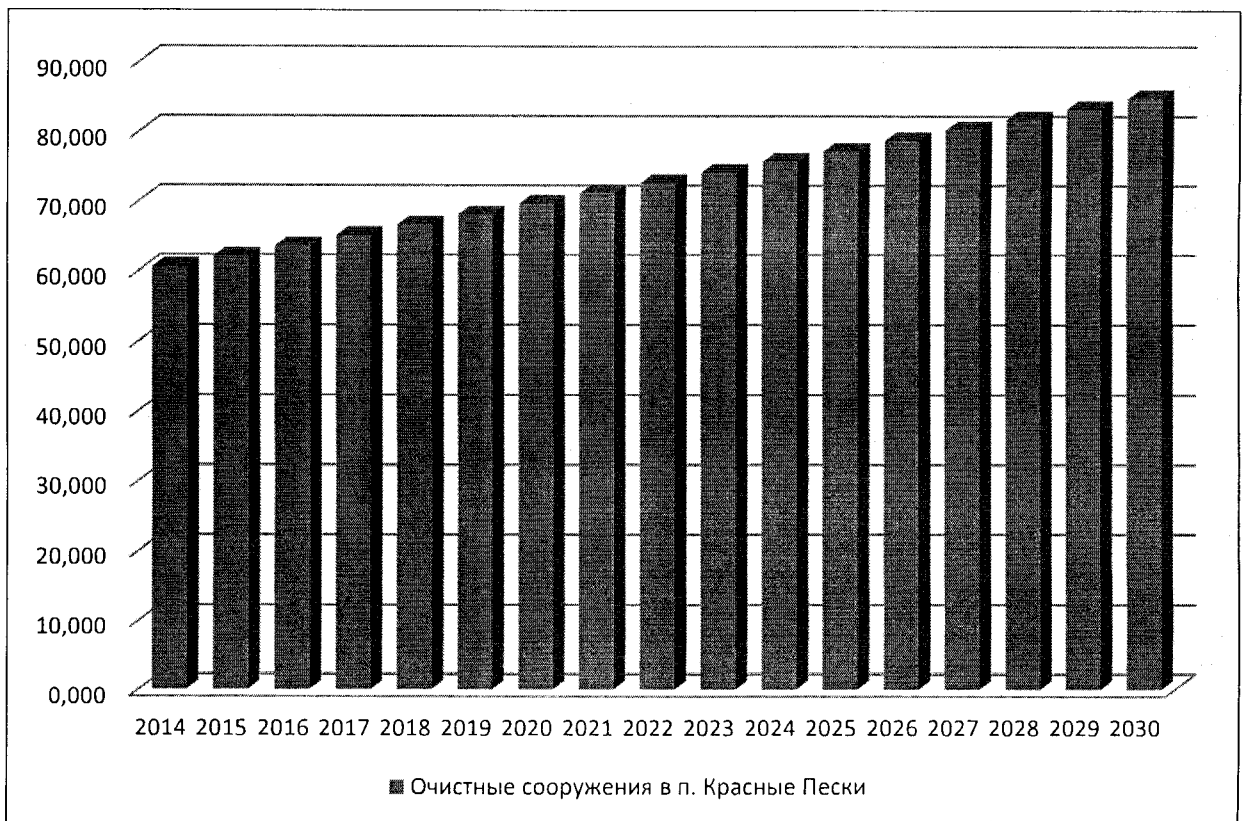


Рисунок 16. Прогнозные балансы отведения стоков филиала Похвистневское УПХГ «ООО Газпром ПХГ»

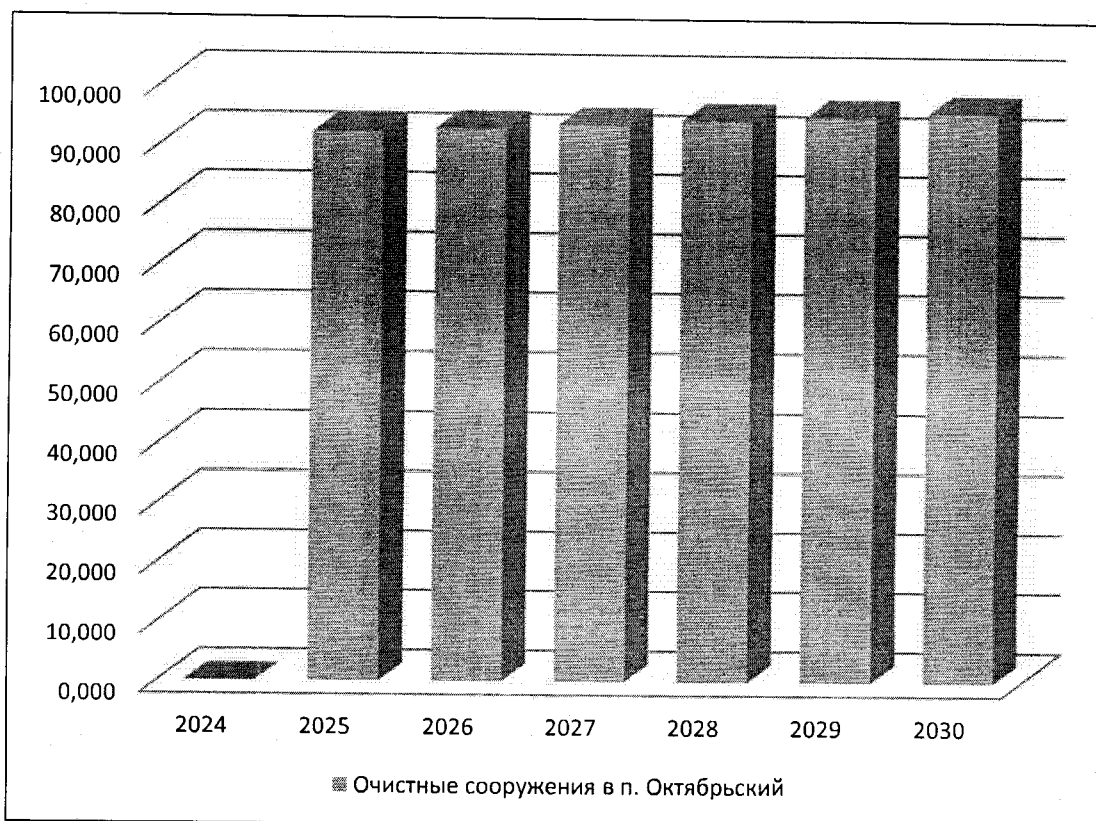


Рисунок 17. Прогнозные балансы отведения стоков в п. Октябрьский

Как видно на рисунках 15-17, динамика увеличения сточных вод связана с увеличением населения, строительством жилого фонда, строительством сетей водоотведения в городском округе Похвистнево. Ввод в работу очистных сооружений п. Октябрьский в 2025 году.

3. Прогноз объема сточных вод

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

Анализ баланса отведения сточных вод и перспективного водного баланса показал, что за рассматриваемый период объем сточных вод увеличится на 1560331 м³ и составит в 2030 г. 2663500 м³.

Суточный объем стоков в 2014 г. составил 3022 м³/сут, а к 2030 году составит 7297 м³/сут, в том числе с объектов жилого фонда – 5927,84 м³/сут.

Таблица 26. Фактическое и ожидаемое поступление сточных вод в централизованную систему водоотведения

Наименование показателей	Ед. изм.	2014 г.	2030 г.
Общий объем стоков	тыс.м ³ /год	1103,17	2663,50
от населения	тыс.м ³ /год	882,27	2163,66
категории потребителей, финансируемые из бюджетов всех уровней	тыс.м ³ /год	169,18	404,26
промышленность	тыс.м ³ /год	37,80	52,93
прочие потребители	тыс.м ³ /год	13,92	42,54

Таблица 27. Ожидаемое поступление сточных вод в централизованную систему водоотведения

	Наименование показателей	Ед. изм.	2014 год	2015 год	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год
г. Похвистнево	от населения	тыс. м ³ /год	861.21	935.56	1009.91	1084.26	1158.61	1232.97	1307.32	1381.67	1456.02	1530.37	1604.72	1679.07	1753.42	1827.78	1902.13	1976.48	2050.83
	категории потребителей, финансируемые из бюджетов всех уровней	тыс. м ³ /год	167.68	182.15	196.63	211.10	225.58	240.05	254.53	269.01	283.48	297.96	312.43	326.91	341.39	355.86	370.34	384.81	399.29
	прочие потребители	тыс. м ³ /год	13.73	14.91	16.09	17.28	18.46	19.65	20.83	22.02	23.20	24.39	25.57	26.76	27.94	29.13	30.31	31.50	32.68
	Общий объем стоков	тыс. м ³ /год	1042.61	1132.62	1222.63	1312.64	1402.66	1492.67	1582.68	1672.69	1762.70	1852.72	1942.73	2032.74	2122.75	2212.76	2302.78	2392.79	2482.80
п. Красные Пески	от населения	тыс. м ³ /год	21.07	21.59	22.12	22.64	23.17	23.70	24.22	24.75	25.28	25.80	26.33	26.86	27.38	27.91	28.44	28.96	29.49
	категории потребителей, финансируемые из бюджетов всех уровней	тыс. м ³ /год	1.50	1.54	1.58	1.61	1.65	1.69	1.73	1.76	1.80	1.84	1.88	1.91	1.95	1.99	2.03	2.06	2.10
	промышленность	тыс. м ³ /год	37.80	38.74	39.69	40.64	41.58	42.53	43.47	44.42	45.36	46.31	47.26	48.20	49.15	50.09	51.04	51.98	52.93
	прочие потребители	тыс. м ³ /год	0.20	0.20	0.20	0.21	0.21	0.22	0.22	0.23	0.23	0.24	0.24	0.25	0.25	0.26	0.26	0.27	0.27
	Общий объем стоков	тыс. м ³ /год	60.56	62.08	63.59	65.11	66.62	68.14	69.65	71.17	72.68	74.20	75.71	77.23	78.74	80.26	81.77	83.29	84.80
п. Октябрьский	от населения	тыс. м ³ /год	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	80.04	80.70	81.36	82.02	82.68	83.34
	категории потребителей, финансируемые из бюджетов всех уровней	тыс. м ³ /год	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.76	2.78	2.80	2.83	2.85	2.87
	прочие потребители	тыс. м ³ /год	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9.21	9.29	9.36	9.44	9.51	9.59
	Общий объем стоков	тыс. м ³ /год	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	92.10	92.86	93.62	94.38	95.14	95.90

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

Предприятия МУП «ВКХ» и Филиал Похвистневское УПХГ «ООО Газпром ПХГ» являются организациями, осуществляющими водоотведение в городском округе Похвистнево.

Исходя из выводов, сделанных в подразделе 1.1. настоящей Схемы, в границах территории городского округа Похвистнево определены две эксплуатационные зоны водоотведения – МУП «ВКХ» и Филиал Похвистневское УПХГ «ООО Газпром ПХГ».

К 2030 году в централизованной системе водоотведения городского округа Похвистнево можно будет выделить следующие зоны:

- МУП «ВКХ» имеет в своем ведомстве сети водоотведения, 4 канализационные насосные станции и канализационные очистные сооружения, обслуживает г. Похвистнево;
- Филиал Похвистневское УПХГ «ООО Газпром ПХГ» в своем ведомстве имеет сети водоотведения и сооружения биологической очистки, обслуживает п. Красные Пески;
- ООО «ЖКХ пос. Октябрьский» в своем ведомстве имеет сети водоотведения и блочно-модульные очистные сооружения, обслуживает п. Октябрьский.

При осуществлении застроек новых территорий планируется подключение потребителей к существующим централизованным системам водоотведения.

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

Мощность очистных сооружений рассчитывается по объемам водоотведения на 2030 год, а также необходимо предусмотреть резерв мощности, позволяющий покрывать максимальные суточные расходы, которые принимаются согласно СНиП 2.04.03-85 на 20% больше среднесуточных расходов (коэффициент суточной неравномерности $K=1,3$).

Данные о требуемой мощности очистных сооружений с разбивкой по годам представлены в таблице 28.

Таблица 28. Требуемые мощности очистных сооружений

	Значение, тыс.м ³																
	2014 год	2015 год	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год
Очистные сооружения в г. Похвистнево	1251.1	1359.1	1467.2	1575.2	1683.2	1791.2	1899.2	2007.2	2115.2	2223.3	2331.3	2439.3	2547.3	2655.3	2763.3	2871.3	2979.4
Очистные сооружения биологической очистки в п. Красные Пески	72.7	74.5	76.3	78.1	79.9	81.8	83.6	85.4	87.2	89.0	90.9	92.7	94.5	96.3	98.1	99.9	101.8
Блочно-модульные очистные сооружения в п. Октябрьский	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	110.5	111.4	112.3	113.3	114.2	115.1

Из таблицы 28 можно сделать вывод что производительность очистных сооружений в 2030г. должна быть не менее:

- Очистные сооружения в г. Похвистнево – 8,163 тыс. м³/сут.
- Очистные сооружения биологической очистки в п. Красные Пески – 0,279 тыс. м³/сут.
- Локальные очистные сооружения в п. Октябрьский – 0,315 тыс. м³/сут.

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

Отвод и транспортировка канализационных стоков от абонентов городского округа Похвистнево производится через систему напорных и самотечных канализационных трубопроводов.

В результате анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения для каждого сооружения, обеспечивающих транспортировку сточных вод от самого удаленного абонента до очистных сооружений и характеризующих существующую подачу сточных вод на очистку возможные дефициты по пропускной способности не выявлены.

В целях поддержания надлежащего технического уровня оборудования, установок, сооружений, передаточных устройств и инженерных сетей в процессе эксплуатации, регулярно должны выполняться графики планово-предупредительных ремонтов по выполнению комплекса работ, направленных на обеспечение исправного состояния оборудования, надежной и экономичной эксплуатации.

Для выявления дефектов на всех вновь построенных сетях водоотведения городского округа должны проводиться гидравлические испытания магистральных и внутриквартальных сетей городского округа Похвистнево для выявления утечек, прорывов сетей для своевременного проведения ремонтных работ.

Все трубопроводы перед засыпкой траншей и сдачей в эксплуатацию подвергают гидравлическому испытанию. Герметичность самотечных трубопроводов проверяют:

- в мокрых грунтах с уровнем грунтовых вод над шельгой трубы 2,0м и более — на поступление воды в трубопровод;
- в сухих грунтах — на утечку воды из трубопровода;
- в мокрых грунтах с уровнем грунтовых вод над шельгой трубы менее 2,0м также на утечку воды из трубопровода.

Испытания по поступлению воды в трубопровод проводят замером притока грунтовой воды на водосливе, установленном в лотке нижнего колодца. Расход воды на водосливе при этом не должен превышать нормативных значений.

Испытание напорных трубопроводов и дюкеров производят до засыпки трубопровода участками не более 1 км. Стальные трубопроводы испытывают на давление 1 МПа, подводную часть дюкера на давление 1,2 МПа. Чугунные трубопроводы испытывают на давление, равное рабочему плюс 0,5 МПа, асбестоцементные трубы ВТ6 — на давление, превышающее рабочее на 0,3 МПа, а трубы марки ВТ3 — на давление, превышающее рабочее на 0,5 МПа. Герметичность напорных и самотечных трубопроводов проверяют через 1-3 суток после заполнения их водой.

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

Установленная мощность очистных сооружений канализации в г. Похвистнево 3,7 тыс. м³/сут, резерв мощности в 2014 году составил 22,8 %, что удовлетворяет СНиП 2.04.03-85.

Установленная мощность очистных сооружений канализации в г. Похвистнево после ее строительства к 2030г. изменится и составит 10 тыс. м³/сут, резерв установленных мощностей составит 31,98 %, что удовлетворяет СНиП 2.04.03-85.

Установленная мощность очистных сооружений БИО-400 в п. Красные Пески 400 м³/сут, резерв мощности в 2014 году составил 58,52 %, что удовлетворяет СНиП 2.04.03-85.

Установленная мощность очистных сооружений БИО-400 в п. Красные Пески к 2030г. не изменится и составит 400 м³/сут, резерв установленных мощностей составит 41,92 %, что удовлетворяет СНиП 2.04.03-85.

В 2014 году в п. Октябрьский очистных сооружений нет, строительство к 2025 году.

Установленная мощность блочно-модульных очистных сооружений канализации в п. Октябрьский после ее строительства к 2030г. составит 400 м³/сут, резерв установленных мощностей составит 34,27 %, что удовлетворяет СНиП 2.04.03-85.

Таблица 29. Резерв/дефицит производственной мощности КОС в г.Похвистнево

Год	Полная производительность очистных сооружений, тыс.м ³ /год	Прогнозируемый отвод сточных вод, тыс. м ³ /год	Резерв производственной мощности, %	Резерв/дефицит производственной мощности, м ³
2014	1350.5	1042.61	22.80	307.89
2015	1350.5	1132.62	16.13	217.88
2016	1350.5	1222.63	9.47	127.87
2017	1350.5	1312.64	2.80	37.86
2018	1350.5	1402.66	-3.86	-52.16
2019	3650	1492.67	59.10	2157.33
2020	3650	1582.68	56.64	2067.32
2021	3650	1672.69	54.17	1977.31
2022	3650	1762.70	51.71	1887.30
2023	3650	1852.72	49.24	1797.28
2024	3650	1942.73	46.77	1707.27
2025	3650	2032.74	44.31	1617.26
2026	3650	2122.75	41.84	1527.25
2027	3650	2212.76	39.38	1437.24
2028	3650	2302.78	36.91	1347.22
2029	3650	2392.79	34.44	1257.21
2030	3650	2482.80	31.98	1167.20

Таблица 30. Резерв/дефицит производственной мощности БИО в п. Красные Пески

Год	Полная производительность очистных сооружений, тыс.м ³ /год	Прогнозируемый отвод сточных вод, тыс. м ³ /год	Резерв производственной мощности, %	Резерв/дефицит производственной мощности, м ³
2014	146	60.56	58.52	85.44
2015	146	62.08	57.48	83.93
2016	146	63.59	56.45	82.41
2017	146	65.11	55.41	80.90
2018	146	66.62	54.37	79.38
2019	146	68.14	53.33	77.87
2020	146	69.65	52.29	76.35
2021	146	71.17	51.26	74.84
2022	146	72.68	50.22	73.32
2023	146	74.20	49.18	71.81
2024	146	75.71	48.14	70.29
2025	146	77.23	47.11	68.78
2026	146	78.74	46.07	67.26
2027	146	80.26	45.03	65.75
2028	146	81.77	43.99	64.23
2029	146	83.29	42.96	62.72
2030	146	84.80	41.92	61.20

Таблица 31. Резерв/дефицит производственной мощности ОС в п. Октябрьский

Год	Полная производительность очистных сооружений, тыс.м ³ /год	Прогнозируемый отвод сточных вод, тыс. м ³ /год	Резерв производственной мощности, %	Резерв/дефицит производственной мощности, м ³
2014	0	84.50	0	-84.50
2015	0	84.48	0	-84.48
2016	0	85.24	0	-85.24
2017	0	86.01	0	-86.01
2018	0	86.77	0	-86.77
2019	0	87.54	0	-87.54
2020	0	88.30	0	-88.30
2021	0	89.07	0	-89.07
2022	0	89.83	0	-89.83
2023	0	90.60	0	-90.60
2024	0	91.37	0	-91.37
2025	146	92.10	36.92	53.90
2026	146	92.86	36.40	53.14
2027	146	93.62	35.88	52.38
2028	146	94.38	35.36	51.62
2029	146	95.14	34.84	50.86
2030	146	95.96	34.27	50.04

4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы водоотведения

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

Раздел «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения городского округа Похвистнево на период 2014-2030 годы разработан в целях реализации государственной политики в сфере водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоотведения, снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод, обеспечение доступности услуг водоотведения для абонентов за счет развития централизованной системы водоотведения.

Принципами развития централизованной системы водоотведения городского округа Похвистнево являются:

- постоянное улучшение качества предоставления услуг водоотведения потребителям (абонентам);
- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоотведения новых объектов капитального строительства;
- постоянное совершенствование системы водоотведения путем планирования, реализации, проверки и корректировки технических решений и мероприятий.

Основными задачами, решаемыми в разделе «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения, являются:

- достижение нормативного уровня очистки химически загрязненных и хозяйственно-фекальных стоков;
- обеспечение стабильной и безаварийной работы систем водоотведения с созданием оптимального резерва пропускной способности коммуникаций
- реконструкция и модернизация канализационной сети с целью повышения надежности и снижения количества отказов системы;
- создание системы управления канализацией городского округа Похвистнево с целью повышения качества предоставления услуги водоотведения за счет оперативного выявления и устранения технологических нарушений в работе системы.

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:

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

Таблица 32. Целевые индикаторы

Группа	Целевые индикаторы	Базовый показатель	Целевой показатель
1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения	1. Канализационные сети, нуждающиеся в замене (в км)	18,5	1,5
	2. Износ канализационных сетей (в процентах)	61,2	34
2. Показатели качества обслуживания абонентов	1. Обеспечение населения централизованным водоотведением (процентах от численности населения)	69	99
3. Соотношение цены и эффективности (улучшения качества воды или качества очистки сточных вод) реализации мероприятий инвестиционной программы	1. Доля расходов на оплату услуг в совокупном доходе населения (в процентах)	н/д	н/д
4. Иные показатели	1. Удельное водоотведение (л ³ /чел.)	200	180

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

В целях реализации схемы водоотведения городского округа Похвистнево необходимо выполнить комплекс мероприятий, направленных на повышение надежности систем жизнеобеспечения.

Таблица 33. Основные мероприятия по реализации схемы водоотведения, с разбивкой по годам

№ п/п	Мероприятия	Разбивка по годам
1.	Реконструкция сетей водоотведения	2015-2030
2.	Строительство сетей водоотведения и подключение их к системе централизованного водоотведения	2015-2030
3.	Строительство очистных сооружений БР-10000 в г. Похвистнево	2016-2019
4.	Строительство блочно-модульных очистных сооружений в п. Красные Пески	2022-2025
5.	Реконструкция канализационных насосных станций (замена насосного оборудования и установка частотного регулирования)	2016-2018
6.	Установка современного оборудования для единой диспетчеризации и автоматизации	2025-2028
7.	Строительство ливневой канализации	2017-2030
8.	Строительство ливневых очистных сооружений	2025-2028

4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

Выполнение основных мероприятий обосновано следующими факторами:

Для мероприятий по перекладке (реновации) ветхих сетей, замене изношенного механического и электротехнического оборудования техническим обоснованием является необходимость обеспечения надежности и бесперебойности водоотведения;

Для мероприятий по прокладке новых трубопроводов, по реконструкции действующих трубопроводов, реконструкции и строительству КНС техническим обоснованием является создание технической возможности подключения дополнительных нагрузок от объектов перспективного развития городского округа;

Для мероприятий приводящих к экономии энергетических ресурсов, эксплуатационных расходов, реагентов, топлива техническим обоснованием является обеспечение доступности услуг водоотведения (снижение нагрузки на тариф);

Для мероприятий по строительству сетей водоотведения техническим обоснованием является необходимость охвата услугами водоотведения всех вновь построенных объектов;

Для мероприятий по ликвидации открытых выпусков сточных вод техническим обоснованием является необходимость прекращения неочищенного хозяйственно-

бытового сброса загрязняющих веществ в водные объекты на территории городского округа.

Строительство сетей водоотведения для подключения объектов капитального строительства

В рамках реализации мероприятий, предусмотренных Генеральным планом городского округа Похвистнево, необходимо отвести образующиеся сточные воды от вновь построенных объектов.

В соответствии с требованиями СП 32.13330.2012 и СП 30.13330.2012 во вновь строящихся объектах необходимо предусматривать централизованное водоотведение.

Вновь устраиваемые сети канализации выполняются из труб ПВХ, диаметрами 150, 300 мм, сети самотечные и напорные. Канализационные сети прокладываются в районах перспективной жилой застройки, производственной застройки. Новые сети канализации прокладываются вдоль существующих и планируемых к устройству дорог, по границам территорий предназначенных для перспективного строительства. При разработке проектной документации характеристики сетей и сооружений требуют уточнения.

Канализовать перспективную и жилую застройку предлагается по следующей схеме: хозяйственно - бытовые и производственные стоки по самотечным трубопроводам поступают в приемные резервуары канализационных насосных станций, а затем перекачиваются по напорному коллектору на очистные сооружения. Выпуск стоков после очистки осуществляется в водные объекты. Самотечные сети канализации приняты из полиэтиленовых труб. Сети прокладываются подземно.

Без прокладки новых сетей водоотведения развитие централизованной системы канализации и увеличение охвата централизованной системы водоотведения, а, следовательно, и развитие городского округа Похвистнево невозможно.

Реконструкция сетей водоотведения

Планируемые мероприятия по реконструкции действующих сетей системы отвода стоков направлены на увеличение пропускной способности, ограниченность которой, обусловленная многолетними коррозионными отложениями.

Часть сетей, по которым осуществляется отвод стоков и ее перераспределение городского округа Похвистнево, введены в эксплуатацию в 60-80х годах прошлого столетия и отработали в 2-2,5 раза больше нормативного срока службы. В случае не выполнения работ по реконструкции сетей городской округ Похвистнево в любой момент может остаться без гарантированного водоотведения, что создаст реальную угрозу жизнеобеспечения городского округа.

Строительство очистных сооружений

Проектируемые очистные сооружения предназначены для очистки хозяйственно-бытовых сточных вод до нормативов на сброс воды в водные объекты рыбохозяйственного значения.

Установка современного оборудования для единой диспетчеризации и автоматизации

Система диспетчеризации обеспечит сбор информации о работе очистных сооружений и насосных станций, охранной сигнализации и дистанционным телеуправлением включения – выключения насосов, и станционным сбросом ошибок, автоматическим контролем и управлением отопительным оборудованием очистных сооружений и канализационных насосных станций.

Строительство ливневой канализации и ливневых очистных сооружений

На застроенных территориях в результате выпадения атмосферных осадков и эксплуатации дорожных покрытий образуется поверхностный сток трех видов: дождевой, талый и поливомоечный, который должен отводиться дождевой канализацией.

Отвод поверхностных вод следует предусматривать, как правило, в самотечном режиме в пониженные места рельефа, водотоки и водоемы с учетом условий и требований органов охраны окружающей природной среды через соответствующие гидротехнические устройства (выпуски).

Не допускается выпуск поверхностного стока в непроточные водоемы, в размываемые овраги, в замкнутые ложбины, заболоченные территории. Для предотвращения негативного воздействия от поверхностного стока на окружающую среду, необходимо строительство дождевой канализации.

Места прохода коммуникаций и выпусков очищенных вод в водные объекты необходимо согласовывать с органами местного самоуправления, градостроительными организациями, организациями, осуществляющими государственный санитарный надзор, охрану водных запасов и охрану окружающей природной среды, а также землепользователями отчуждаемых территорий, в соответствии с "Правилами застройки городов, поселков городского типа, сельских населенных пунктов, других поселений и рекреационных комплексов".

Степень очистки поверхностных сточных вод, сбрасываемых в водные объекты, должна отвечать требованиям СанПиН 2.1.5.980-00 "Гигиенические требования к охране поверхностных вод от загрязнения" и "Правил охраны поверхностных вод". При этом следует учитывать разбавление сточных вод водой водоема-приемника и степень загрязнения водного объекта.

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

4.4.1. Сведения о вновь строящихся объектах систем водоотведения

В целях реализации схемы водоотведения городского округа Похвистнево на перспективу до 2030 года необходимо выполнить комплекс мероприятий, направленных на обеспечение в полном объеме отвода сточных вод от объектов капитального строительства, а также повышение надежности систем жизнеобеспечения.

Строительство сетей водоотведения

На расчетный срок предусматривается строительство водопроводных сетей для организации водоотведения перспективной застройки на территории городского округа Похвистнево. Сведения о вновь строящихся водопроводных сетях представлены в таблице 34.

Таблица 34. Характеристика сетей для подключения к системе централизованного водоотведения

Наименование, адрес	Материал труб	Диаметр (Ду), мм	Протяженность, км
строительство сетей водоотведения мкр. Венера	полиэтилен	150	9,34
строительство сетей водоотведения ул. Губкина д. 25, д. 26	полиэтилен	150	0,10
строительство сетей водоотведения ул. Комсомольская д. 45	полиэтилен	150	0,02
строительство сетей водоотведения ул. Кооперативная д. 61, д. 57	полиэтилен	150	0,44
строительство сетей водоотведения ул. Кооперативная д. 128	полиэтилен	150	0,03
строительство сетей водоотведения ул. Газовиков д. 15а	полиэтилен	150	0,01
строительство сетей водоотведения ул. Ново-Полевая д. 85б	полиэтилен	150	0,07
строительство сетей водоотведения ул. Мира д. 8	полиэтилен	150	0,09
строительство сетей водоотведения ул. Первомайская д. 94	полиэтилен	150	0,03
строительство сетей водоотведения ул. Бережкова д. 43а	полиэтилен	150	0,06
строительство сетей водоотведения ул. Бережкова д. 42а	полиэтилен	150	0,03
строительство сетей водоотведения ул. Бережковая д. 16, д. 14	полиэтилен	150	0,02
строительство сетей водоотведения мкр. Западный	полиэтилен	150	1,33
		250	0,22
строительство сетей водоотведения п. Октябрьский	полиэтилен	150	6,3

Строительство канализационных очистных сооружений

Проект предусматривает строительство очистных сооружений хозяйственно-бытовых сточных вод в городском округе Похвистнево Самарской области производительностью 10000 м³/сутки, на базе технологии очистки, реализуемой в установке «БР-10000» с выпуском глубоко очищенных и обеззараженных сточных вод по самотечному отводящему коллектору в реку Б.Кинель.

Суммарный расход сточных вод, поступающих на очистные сооружения, складывается из бытовых сточных вод г.Похвистнево, насосной станции и собственных нужд очистных сооружений.

Станция «БР-10000» сертифицирована, сертификат соответствия № РОСС RU. АВ28.В01937, выданный ООО «СЕРКОНС».

Станция «БР-10000» представляет собой архитектурно единый комплекс из четырёх ёмкостных сооружений рулонного типа и четырёхэтажного здания из металлического каркаса полной заводской комплектности.

Технология очистки сточных вод предусматривает полную биологическую очистку хозяйственно-бытовых и близких к ним по составу сточных вод с нитриденитрификацией, доочисткой в биореакторе с иммобилизованной микрофлорой, тонкой механической доочисткой на безнапорных скорых фильтрах и обеззараживанием ультрафиолетом.

На площадке существующих очистных сооружений расположены:

- административно-бытовое здание;
- здание решеток (недостроенное);
- производственное здание (недостроенное);
- сливная станция (недостроенная).

На площадке существующих очистных сооружений дополнительно запроектированы:

- станция биологической очистки;
- песковые площадки;
- иловые площадки;
- площадки складирования осадка;
- насосные станции.

С учетом исходного состава сточных вод и требований к качеству их очистки принятая технологическая схема включает:

- механическую очистку сточных вод и регулирование их расхода;
- глубокую биологическую очистку с осаждением фосфатов;

- фильтрационную доочистку;
- обеззараживание очищенных сточных вод;
- обработку отходов.

Проектируемая технологическая схема очистки сточных вод

Механическая очистка

Сточные воды по напорному трубопроводу поступают на грубую механическую очистку в барабанные фильтры. Каждый фильтр рассчитан на очистку всего объёма поступающих стоков.

Барабанный фильтр предназначен для удаления из сточных вод грубых примесей, в том числе длинных волокон, песка, жира, крупность частиц которых больше размера отверстий фильтра, т.е. 3 мм.

Для промывки фильтра используются глубокоочищенные и обеззараженные стоки (технический водопровод) подаваемые с помощью бустерной установки. После промывки загрязненная вода отводится в регулирующий резервуар.

Задержанные и уплотненные на барабанном фильтре отбросы и песок собираются в мешки и помещаются в лафет, откуда вывозятся после накопления на полигон ТБО.

Механически очищенные сточные воды поступают на тангенциальные песколовки. Минеральные примеси и песок от песколовки самотеком отводятся на песковые площадки.

Очищенные от грубых примесей и песка стоки самотеком поступают в регулирующий резервуар. Регулирующий резервуар оборудован перфорированной системой взмучивания осадка воздухом, подаваемым воздуходувкой.

Для гомогенизации смеси исходных сточных вод с промывными, дренажными и другими стоками, образующимися в процессе очистки, предусмотрены пропеллерные мешалки.

В регулирующем резервуаре предусмотрена кольцевая площадка для осмотра и обслуживания оборудования и таль для подъема погружных насосов.

Сточная вода из регулирующего резервуара погружными насосами подается на биологическую очистку в аэротенки.

Контроль расхода стоков, поступающих в каждый из трёх аэротенков, осуществляется электромагнитными расходомерами.

Биологическая очистка

Биологическая очистка на станции «БР-10000» предусмотрена в аэротенках со встроенным отстойником.

В аэротенке осуществляется мелкопузырчатая аэрация смеси сточных вод с активным илом, рециркулируемым из отстойника эрлифтом, с помощью системы аэрации.

Очистка сточных вод от растворенных загрязнений осуществляется аэробным сообществом микроорганизмов активного ила, за счет потребления содержащихся в сточных водах органических загрязнений в качестве питания.

Сточные воды поступают в денитрификатор (зона, где не осуществляется аэрация), где осуществляется рециркуляция активного ила.

Аэротенки работают по принципу смесителей на полное окисление.

Иловая смесь самотеком поступает во встроенный отстойник вертикального типа, где осаждаются активный ил.

Осветленные очищенные сточные воды собираются с помощью водосборных лотков, расположенных в верхней части отстойника, и поступают на доочистку в биореактор. Осевший ил эрлифтом подаётся в аэробный стабилизатор.

Доочистка

В блоке доочистки происходит удаление фосфатов, снижение величины БПКполн, анаэробное восстановление нитратов до нитритов и далее до газообразных оксидов и молекулярного азота.

Блок доочистки представляет собой плёночный денитрификатор – вытеснитель с фиксированной синтетической загрузкой типа «Ёрш», работающий в затопленном режиме, с системой регенерации загрузки и системой опорожнения.

Биореактор доочистки разделен на последовательные секции, что позволяет снизить объём регенерационных вод биореактора, сбрасываемых одновременно, и сформировать различный биоценоз прикрепленных микроорганизмов на каждой ступени биореактора.

Регенерация кассет с ершами предусмотрена сжатым воздухом. Подача воздуха осуществляется в кратковременном режиме. После проведения регенерации загрузки происходит восстановление биомассы денитрифицирующего ила.

Отвод загрязненной воды предусмотрен системой опорожнения, канализационной насосной станцией и погружными насосами в регулирующий резервуар.

Для удаления фосфатов в биореактор доочистки подаётся раствор коагулянта для осаждения нерастворимых соединений совместно с активным денитрифицирующим илом.

Приготовление раствора коагулянта предусмотрено в установке приготовления раствора коагулянта. Подача раствора коагулянта предусмотрена насосами - дозаторами.

Обеззараживание

Перед выпуском в водоём предусмотрено УФ - обеззараживание очищенных сточных вод. Предусмотрена промывка УФ - установки.

За счет применения УФ - установок достигается обеззараживание очищенных сточных вод, интенсифицируется процесс окисления трудноокисляемой органики – нефтепродуктов, СПАВ и т.п.

Контроль расхода очищенных и обеззараженных сточных вод предусмотрен электромагнитным расходомером.

Обработка осадка

Удаляемая из отстойника смесь избыточного активного ила и осадка, влажностью 99,7 % подаётся в аэробный стабилизатор, в котором осуществляется минерализация ила, с использованием системы аэрации.

Аэробно стабилизированный ил эрлифтом подаётся в илоуплотнитель, где влажность ила снижается до 99 %. Иловая вода по системе опорожнения через КНС подаётся в регулирующий резервуар.

Для повышения эффективности осаждения ила в трубопровод подачи ила в илоуплотнитель предусмотрено дозирование раствора флокулянта. Приготовление раствора флокулянта предусмотрено в установке приготовления флокулянта. Подача раствора флокулянта предусмотрена насосами – дозаторами.

В илоуплотнитель предусмотрено дозирование дегельминтизационного препарата «Бингсти». Приготовление и дозирование препарата предусмотрено на установке.

Осевший ил из илоуплотнителя подаётся насосом на фильтр – пресс, в комплекте со сгустителем, где влажность осадка снижается до 80 %.

Для улучшения влагоотдающих свойств ила в трубопровод подачи ила на фильтр – пресс предусмотрено дозирование раствора флокулянта. Обезвоженный осадок выгружается в лафет с помощью ленточного транспортёра.

В процессе обезвоживания осадка выполняется непрерывная промывка ленты фильтр – прессы технической водой. Грязная промывная вода отводится в регулирующий резервуар.

Для подсушивания песка, поступающего из песколовок, запроектированы песковые площадки. Подсохший осадок вывозится 2 раза в год.

Иловые площадки предназначены для обезвоживания и подсушки осадка в случае аварийных ситуаций с оборудованием блока доочистки. Иловые площадки запроектированы на искусственном основании и рассчитаны на 20 % годового количества осадка.

Дренажная вода с песковых и иловых площадок отводится в КНС.

Обезвоженный осадок вывозится. В зимний период обезвоженный осадок вывозится на площадки временного складирования.

Источником водоснабжения проектируемых очистных сооружений является существующая водопроводная сеть.

Проектом предусмотрено строительство внутривозрадных напорных сетей бытовой канализации, хозяйственно-бытовых сточных вод, пожаротушения.

Строительство блочно-модульных очистных сооружений

Проект предусматривает строительство блочно-модульных очистных сооружений хозяйственно-бытовых сточных вод в п. Октябрьский производительностью 400 м³/сутки.

Комплекс блочно-модульных сооружений включает в себя установки заводской готовности модульного типа с емкостями, выполненными из антикоррозийных материалов, таких как нержавеющая сталь и армированный стеклопластик.

Преимущества:

- Высокая степень очистки;
- Работает в автономном режиме;
- Станцию можно перемещать;
- Увеличение производительности;
- Минимальная санитарная зона.

Технология

Метод глубокой биологической очистки хозяйственно-бытовых стоков в системе FloTenk-BioDrafts основан на принципе комплексного использования прикрепленных и взвешенных культур микроорганизмов (прикрепленной биопленки и активного ила), а также чередования аноксидных и аэрируемых зон с рециркуляцией активного ила, что позволяет чередовать процессы нитрификации и денитрификации и обеспечить высокую степень очистки не только от легко окисляемых загрязнений, но и от азота и фосфора.

FloTenk-BioDrafts гарантируют качество очистки сточных вод до норм СанПин 2.1.5.980-00 для водоёмов питьевого, хозяйственно-бытового и рекреационного водопользования, а также до норм сброса очищенных вод в водоемы рыбохозяйственного назначения и рельеф, установленных перечнем рыбохозяйственных нормативов в соответствии с Приказом Государственного Комитета Российской Федерации по рыболовству.

Система управления

Система FloTenk-AquaDrive предназначена для управления электромеханическим оборудованием, а также контролем за физико-механическими и биологическими

процессами при очистке и перекачке сточных вод. Система FloTenk-AquaDrive непрерывно отслеживает состояние подсоединенных насосов, компрессоров, датчиков уровня, мешалок и электродвигателей, систем УФ обеззараживания, химических дозаторных станций, регистрирует события. В случае неисправности система включает аварийный сигнал с последующим запуском алгоритма аварийных действий. Система предназначена для получения в реальном времени текущего значения измерений и сигнализаций с подчиненных объектов, а также выполнения команд управления и установки технологических параметров. Для передачи данных могут использоваться радиоканалы, проводные коммутируемые и выделенные линии, сеть, а также средства мобильной связи GSM и GPRS.

Преимущества:

- снижение эксплуатационных затрат на обслуживание удаленного оборудования;
- возможность оперативно получать информацию о сбоях в работе оборудования для быстрого устранения причин;
- контроль одним оператором за работой большого количества агрегатов, расположенных на разных объектах;
- отображение информации на экране монитора в удобной и понятной для человека форме;
- при необходимости можно изменять параметры работы оборудования и удаленно включать (выключать) агрегаты объекта.

Комплектация:

- датчик растворенного кислорода;
- датчик рН и температуры;
- счетчик потока;
- термозащита и пускатели для воздуходувок;
- термозащита и пускатели для насосов;
- термозащита и пускатели для мешалок;
- ПЛК с Modbus RTU и TCP/IP модулями;
- поплавки;
- звуковой и световой сигнал аварии.

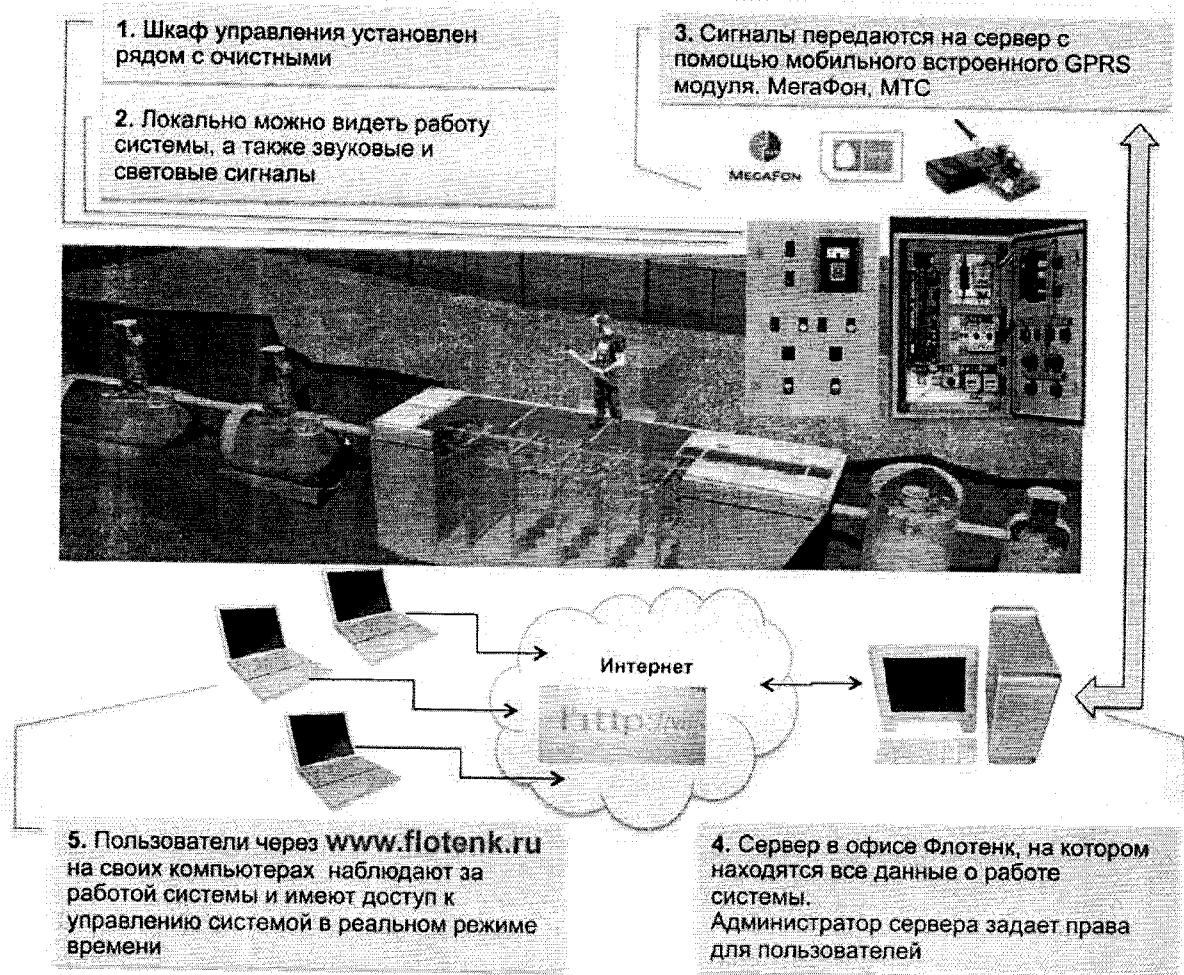


Рисунок 18. Схема блочно-модульных очистных сооружений

Строительство дождевой канализации и ливневых очистных сооружений

Необходимо строительство открытой сети и коллекторов дождевой канализации, направляющих сток на очистные сооружения.

Выбор инженерных мероприятий по защите территории от подтопления возможен на основании инженерно-геологических изысканий на территории городского округа и должен уточняться на последующих стадиях проектирования.

Сброс поверхностного стока с территорий промышленных зон возможен в водотоки только после предварительной очистки на локальных очистных сооружениях поверхностного стока. Поверхностный сток, поступающий непосредственно в водный объект с мостовых переходов автодорог через водные преграды, должен проходить обязательную очистку на локальных очистных сооружениях.

При разработке схемы отведения и очистки поверхностного стока с промышленных площадок необходимо учесть источники, характер и степень загрязнения территории, размеры, конфигурацию и рельеф водосборного бассейна, наличие свободных площадей для строительства очистных сооружений и др. Выбор схемы отведения и

очистки поверхностного стока осуществляется на основании оценки технической возможности и экономической целесообразности следующих мероприятий:

- использование очищенного поверхностного стока в системах технического водоснабжения;
- локализация тех участков производственных территорий, на которых возможно попадание на поверхность специфических загрязнений, с отводом стока в производственную канализацию или после их предварительной очистки – в дождевую сеть;
- раздельное отведение поверхностного стока с водосборных площадей, отличающихся по характеру и степени загрязнения территорий;
- самостоятельной очистки поверхностного стока.

Очищенный поверхностный сток может использоваться в системах производственного водоснабжения. В этом случае целесообразно после аккумуляции и отстаивания направлять поверхностный сток для дальнейшей очистки и корректировки ионного состава на сооружения водоподготовки.

4.4.2. Сведения о реконструируемых объектах систем водоотведения

Реконструкция сетей водоотведения

Для повышения надежности работы канализационных сетей и снижения эксплуатационных затрат рекомендуется ежегодная реконструкция сетей.

Сведения о реконструируемых сетях водоотведения представлены в таблице 35.

Таблица 35. Реконструкция сетей водоотведения

Наименование, адрес	Материал труб	Диаметр (Ду), мм	Протяженность, м
город Похвистнево			
ул. Кооперативная (от ул. Газовиков до дома №49)	полиэтилен	150	411
ул. Газовиков	полиэтилен	150	1018
ул. Транспортная (от ул. Косогорная)	полиэтилен	150	1178
ул. Октябрьская (от дома № 30 до № 62)	полиэтилен	150	406
пер. Мастерских (от ул. Мира до ул. Октябрьская)	полиэтилен	150	142
ул. Буденного (от ул. Мира до ул. Полевая)	полиэтилен	150	377
ул. Ново-Полевая (от ул. Газовиков)	полиэтилен	150	618
ул. Ибряйкинская (от ул. Ново-Полевая до ул. Полевая)	полиэтилен	150	143
ул. Полевая (от ул. Ибряйкинская до ул. Буденного)	полиэтилен	150	464
ул. Полевая (от ул. Буденного)	полиэтилен	200	836
ул. Мира (от дома № 13 до № 17)	полиэтилен	150	37
ул. Неверова (от ул. Мира до ул. Кооперативная)	полиэтилен	150	384
ул. Кооперативная (до дома № 13)	полиэтилен	250	447
ул. Косогорная (от ул. Кооперативная)	полиэтилен	150	1070
ул. Нагорная	полиэтилен	150	29
ул. Щербакова (от ул. Малиновского до ул. Кирова)	полиэтилен	150	222
ул. Бережкова (до ул. Кирова)	полиэтилен	150	783
ул. Сенная (от ул. Кутузова до ул. Малиновского)	полиэтилен	150	109
ул. Малиновского (от ул. Сенная до ул. Челюскинцев)	полиэтилен	150	119
ул. Челюскинцев (от ул. Малиновского до ул. Кирова)	полиэтилен	150	214
ул. Кирова (от дома № 52 до № 74)	полиэтилен	250	357
ул. Кирова (от дома № 32 до №52)	полиэтилен	400	287
ул. Кирова (от ул. Бережкова до ул. Щербакова)	полиэтилен	500	290
от ул. Кооперативной до ул. Революционная	полиэтилен	500	134
ул. Гоголя (до ул. Комсомольская)	полиэтилен	300	233
ул. Главная (от ул. Революционная)	полиэтилен	500	527
ул. А. Васильева	полиэтилен	150	536
от ул. А. Васильева до ул. Главная	полиэтилен	150	880
от ул. Главная до ул. Гоголя	полиэтилен	500	110
ул. Лермонтова	полиэтилен	150	702
ул. Куйбышева (от ул. Революционная до ул. Комсомольская)	полиэтилен	150	76
ул. Комсомольская (от ул. А. Васильева до ул. Куйбышева)	полиэтилен	150	246
ул. Комсомольская (от ул. Куйбышева до ул. Гоголя)	полиэтилен	200	589
ул. Революционная (от дома № 105 до № 129)	полиэтилен	150	612
ул. Революционная (от дома № 129 до ул. Гоголя)	полиэтилен	500	116
от ул. Гоголя до Очистных сооружений	полиэтилен	500	917
п. Красные Пески			
п. Красные Пески	полиэтилен	150	2884

Реконструкция канализационных насосных станций

Установленные консольные насосы в настоящее время имеют 100 % износ (нормативный срок службы насосов составляет 3 года). В постоянной работе из 3-х насосов находится один. Два других насоса являются резервными и подключаются только для работы в ночное и утреннее время. Все три насоса максимально загружены в

паводковый период, поскольку в городе отсутствует ливневая канализация и талые воды поступают в систему городской канализации.

Последствия износа насосов вследствие кавитации и истирания взвешенными частицами проявляются двояко.

Во-первых, это ухудшение энергетических характеристик насосов (снижение напора и КПД) и связанное с этим увеличение потребляемой электроэнергии.

Во-вторых, это значительные затраты труда и материалов на ремонтные работы по устранению последствий износа деталей проточной части насосов, вибрации и шума.

Таким образом, необходимо произвести замену на каждой КНС одного консольно-фекального насоса на моноблочный.

Преимуществами моноблочных насосов являются организация оптимальных режимов работы, максимальная автоматизация производственных процессов, исключение потерь воды и непроизводительных затрат электроэнергии, организация своевременного и качественного профилактического осмотра, планово-предупредительного и капитального ремонтов.

4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения

При строительстве объектов системы водоотведения необходимо использовать автоматизированные системы управления и диспетчеризации, которая позволит повысить энергоэффективность транспортировки сточных вод, снизить время в переборах водоотведения и сократить численность обслуживающего персонала.

На магистральных участках сетей водоотведения необходимо использовать шиберные задвижки, позволяющие частично или полностью перекрывать движение среды.

Система диспетчеризации насосных станций

Предлагается использовать систему диспетчеризации КНС «Кситал», включающая 4 КНС (с учетом незавершенного строительства). Система работает по SMS сообщениям, с передачей аварийных и текущих параметров станции. Дополнительно позволяет сбрасывать ошибки устройств плавного пуска, передавать по SMS температуру в помещениях, автоматически управлять отопительным оборудованием с поддержанием температуры в пределах 4-7 °С, что позволяет значительно экономить электроэнергию на отопление.

Система позволяет контролировать все основные параметры станций:

1. Наличие напряжения на вводе 1, вводе 2.
2. Напряжение +12 В в норме (аккумулятор системы диспетчеризации)
3. Положение насосов Н1, Н2, Н3(резерв).
4. Авария насосов Н1, Н2, Н3(резерв).
5. Перегрев насосов Н1, Н2, Н3(резерв)
6. Сухой ход насосов (аварийный нижний уровень).
7. Переполнение (аварийный верхний уровень).
8. Шлейф охранной сигнализации с постановкой и снятием с охраны электронным ключом.
9. Сигнал пожарной сигнализации.
10. Температура в помещениях Т1(эл.оборудование) и Т2 (приемная камера) ниже нормы.

Автоматизация КНС необходима для сокращения издержек на аварийно-восстановительные работы, электроэнергию, ФОТ. Конечная цель автоматизации КНС – полный переход на «безлюдную» технологию, удаленное управление, реализацию диспетчерского контроля на верхнем уровне.

Автоматизации и повышение эффективности технических процессов очистки стоков

План по автоматизации и диспетчеризации будет выглядеть следующим образом:

Очистные сооружения разделяются по разным техническим процессам, проводится их локальная автоматизация и оснащение приборами контроля, затем, объединяется в общую систему диспетчеризации с главным диспетчерским пунктом и вспомогательным у технолога очистных сооружений.

Этапы локальной автоматизации:

1. Приемная камера

В приемной камере планируется установить двухканальные ультразвуковые расходомеры РСУ-003, УВР-011 или аналоги для оценки стоков с разных микрорайонов г. Похвистнево. Так же планируется установить датчик контроля аварийного уровня приемной камеры, для проведения действий по предотвращению переливов.

2. Решетки.

Планируется ввести датчик контроля уровня и организовать управление включением решеток в зависимости от повышения уровня стоков (при планируемом засорении выключенных решеток) с использованием устройств плавного пуска. Это позволит значительно снизить износ механизмов решеток, сократить

эксплуатационные расходы, в том числе и на электроэнергию, повысить их эффективность за счет задержки более мелких механических фракций.

3. Песколовка.

Для повышения надежности срабатывания концевых выключателей, планируется заменить их на индуктивные датчики и затем организовать дистанционное управление.

4. Первичные и вторичные отстойники.

Планируется внедрить программно-технический комплекс Квалитет ЭКО РК-8 для непрерывного контроля уровня и влажности осадка/ила в первичных и вторичных отстойниках на основе электрофизического контроля жидкостей, что позволит контролировать уровень, послойное распределение осадка, отслеживать опорожнение и наполнение отстойников, сигнализировать о резком изменении химического состава сточных вод.

5. Аэротенки.

Планируется внедрить систему автоматического регулирования производительности воздуходувок на входе в зависимости от содержания растворенного кислорода в аэротенках, что позволит оптимизировать их работу, снизить энергопотребление и даст большой экономический эффект за счет энергосбережения.

Для обеспечения надежной работы системы регулирования планируется использовать надежные датчики растворенного кислорода на основе нового метода LDO (люминесцентное измерение растворенного кислорода), по одному на каждый аэротенк.

Для контроля расхода воздуха и управления перераспределением между аэротенками планируется приобрести термально-массовый расходомер (например, серии t-mass фирмы Endress+Hauser). Установка в погружном исполнении – без остановок воздуходувок.

4.6. Варианты маршрутов прохождения трубопроводов по территории городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения

Варианты маршрутов прохождения трубопроводов по территории городского округа Похвистнево, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения представлены в Приложение 4. Перспективная схема водоотведения городского округа Похвистнево.

В соответствии с проектами планировок территории предусмотрены трассы прокладки участков сетей водоотведения:

- участки канализационной сети будут проходить в границах красных линий;
- обязательным требованием является прокладка сети подземно;
- количество пересечений с дорогами должно быть сведено к минимуму;
- прокладка участков канализационной сети в зоне зеленых насаждений (планируемых или существующих) возможно только при их засеивании травянистыми растениями (в целях сохранения целостности трубопроводов);
- при прокладке сети должны быть соблюдены нормативные расстояния до других объектов инженерной инфраструктуры и фундаментов зданий.
- варианты маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) выбраны из условий обеспечения кратчайшего расстояния до потребителей с учетом искусственных и естественных преград. Трассы подлежат уточнению и корректировке на стадии проектирования объектов схемы.

4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений

Проектирование и строительство централизованной системы бытовой канализации для населенных пунктов является основным мероприятием по улучшению санитарного состояния указанных территорий и охране окружающей природной среды.

Необходимо соблюдать охранные зоны магистральных инженерных сетей, канализационных насосных станций и сооружений очистки. Для сетевых сооружений канализации на уличных проездах и др. открытых территориях, а также находящихся на территориях абонентов устанавливается следующая охранный зона:

- для сетей диаметром менее 500 мм - 10-метровая зона, по 5 м в обе стороны от наружной стенки трубопроводов или от выступающих частей здания, сооружения;

Нормативная санитарно-защитная зона:

- для проектируемых канализационных насосных станций – 15÷20 м;
- для очистных сооружений 150 м.

Предлагаемые схемой мероприятия по проектированию и строительству систем отведения позволят улучшить санитарное состояние на территории городского округа Похвистнево и качество воды поверхностных водных объектов, протекающих по этой территории.

4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения городского округа Похвистнево представлены в Приложение 4. Перспективная схема водоотведения городского округа Похвистнево.

5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения

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

Эффект от внедрения данных мероприятий – улучшения здоровья и качества жизни горожан.

Санитарное состояние водоемов формируется под влияние природных факторов и хозяйственной деятельности человека. Качество воды в водных объектах напрямую зависит от степени очистки производственных (химически загрязненных) и хозяйственно-фекальных сточных вод, а также от соблюдения режима использования водоохранных зон (ВОЗ) и прибрежно-защитных полос (ПЗП).

Гидрографическая сеть рассматриваемой территории представлена р.Большой Кинель и ее притоками. Согласно Постановлению Правительства РФ № 1404 от 23.11.96 г. вдоль реки устанавливаются водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы, на которых устанавливается специальный режим хозяйственной деятельности.

Прибрежные защитные полосы должны быть заняты древесно-кустарниковой растительностью или залужены. Территория зоны первого пояса зоны санитарной охраны должна быть спланирована для отвода поверхностного стока за ее пределы, озеленена, огорожена, обеспечена охраной, дорожки к сооружениям должны иметь твердое покрытие.

Для достижения нормативных показателей качества воды в водоеме после узла биологической очистки необходимо строительство очистных сооружений.

Во исполнение требований СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод», все очищенные сточные воды перед сбросом в водоем обеззараживаются ультрафиолетом. Таким образом, необходимо строительство УФ установок.

Предусмотрены следующие мероприятия по охране водной среды:

- строительство централизованной системы канализации в планируемых районах;
- строительство очистных сооружений;
- организация контроля уровня загрязнения поверхностных и грунтовых вод;

- организация зон санитарной охраны водных объектов;
- ведение мониторинга за загрязнением водных объектов.

Для обеспечения технологического процесса очистки сточных вод предусмотрено современное высокоэффективное оборудование, автоматизация технологического процесса, автоматический контроль с помощью пробоотборников и анализаторов непрерывного действия.

Ввод в эксплуатацию очистных сооружений позволит:

- достичь качества очистки сточных вод до требований, предъявляемым к воде водоемов рыбохозяйственного назначения;
- предотвратить возможный экологический ущерб.

Все эти мероприятия должны значительно улучшить состояние водных ресурсов городского округа Похвистнево.

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

Традиционные физико-химические методы переработки сточных вод приводят к образованию значительного количества твердых отходов. Некоторая их часть накапливается уже на первичной стадии осаждения, а остальные обусловлены приростом биомассы за счет биологического окисления углеродсодержащих компонентов в сточных водах. Твердые отходы изначально существуют в виде различных суспензий с содержанием твердых компонентов от 1 до 10%. По этой причине процессам выделения, переработки и ликвидации ила стоков следует уделять особое внимание при проектировании и эксплуатации любого предприятия по переработке сточных вод.

Исходный шлам состоит приблизительно из 50 % минеральной и 50 % органической части. Содержание тяжелых металлов в минеральной части находится в пределах существующих для осадков норм. Органическая часть представлена дизельной, керосиновой и масляной фракцией нефти и продуктами нефтехимического синтеза. Многолетняя толща депонированного шлама населена микроорганизмами, значительное количество которых обладает способностью к метаболизму нефтеорганических компонентов шлама. Однако условия в толще шлама при условии его депонирования (повышенная влажность, низкая концентрация кислорода, отсутствие биогенов) не способствуют активной жизнедеятельности микроорганизмов и поэтому они находятся в состоянии покоя.

После извлечения шлама из мест его депонирования, перемешивания его со структурирующими агентами, введения биогенов и последующем расположении относительно тонким слоем (1-1,3 м) улучшается его аэрация, излишняя влага удаляется через систему дренажа и за счет испарения, что создает благоприятные условия для жизнедеятельности имеющихся микроорганизмов. По мере накопления микробной массы происходит все более интенсивная биодеструкция нефтеорганических соединений, являющихся основными компонентами, отвечающими за токсичность шлама, о чем свидетельствует повышенная, относительно окружающего воздуха, температура массы шлама. Периодические перепахивание и добавка биогенов позволяют поддерживать необходимую интенсивность процесса биодеструкции органики во всей массе шлама.

В результате обработки осадков сточных вод получается конечный продукт, свойства которого обеспечивают возможность его утилизации, и сведен к минимуму ущерб, наносимый окружающей среде и обеспечивается экологическая безопасность населения.

6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения

Потребность в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения представлена в Таблице 37.

Общая величина необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоотведения, определенная на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непромышленного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, составляет **910982,34 тыс. руб.**

Данные стоимости мероприятий являются ориентировочными, рассчитаны в текущих ценах, подлежат актуализации на момент реализации мероприятий и должны быть уточнены после разработки проектно-сметной документации.

Для расчета цен на строительство и реконструкцию объектов системы водоотведения был проведен анализ стоимости аналогичных объектов на официальном сайте Российской Федерации в сети Интернет о размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг. Цены на реконструкцию и строительство сетей водоотведения рассчитаны согласно НЦС 81-02-14-2014 Сети водоснабжения и канализации. Удельные цены, принятые для расчета представлены в таблице 36.

Таблица 36. Цена на строительство сетей канализации

Номер расценок	Наименования	Цена тыс. руб. за 1 км
Наружные инженерные сети канализации из полиэтиленовых труб		
14-15-004-02	160 мм и глубиной 3 м	3960,12
14-15-004-06	200 мм и глубиной 3 м	3990,90
14-15-004-10	300 мм и глубиной 3 м	4727,79
14-15-004-14	400 мм и глубиной 3 м	5401,27
14-15-004-18	500 мм и глубиной 3 м	7553,48

Объем финансовых потребностей на реализацию Программы подлежит ежегодному уточнению при формировании проекта бюджета на соответствующий год исходя из возможностей местного и областного бюджетов и степени реализации мероприятий.

Таблица 37. Оценка потребности в капитальных вложениях

Показатель	Количество	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Итого
		тыс. руб															
Строительство очистных сооружений в г. Похвистнево	1	102500	102500	102500	102500	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	410000
Строительство блочно-модульных очистных сооружений в п. Октябрьский	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12500	12500	12500	12500	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50000
Реконструкция канализационных насосных станций	3	833.33	833.33	833.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2500
Установка современного оборудования для единой диспетчеризации и автоматизации		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3750	3750	3750	3750	0.00	0.00	15000
Строительство ливневой канализации		0.00	12857.14	12857.14	12857.14	12857.14	12857.14	12857.14	12857.14	12857.14	12857.14	12857.14	12857.14	12857.14	12857.14	12857.14	180000
Строительство ливневых очистных сооружений	2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25000	25000	25000	25000	0.00	0.00	100000
Строительство сетей водоотведения	км																
мкр. Венера	9.34	0.00	0.00	12329.17	12329.17	12329.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	36987.52
мкр. Западный	1.33	0.00	2633.48	2633.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5266.96
	0.22	0.00	479.53	479.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	959.06
ул. Губкина д. 25, д. 26	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	396.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	396.01
ул. Комсомольская д. 45	0.02	0.00	79.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	79.20
ул. Кооперативная д. 61, д. 57	0.44	0.00	0.00	871.23	871.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1742.45
ул. Кооперативная д. 128	0.03	118.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	118.80
ул. Газовиков д. 15а	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	39.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	39.60
ул. Ново-Полевая д. 85б	0.07	277.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	277.21
ул. Мира д. 8	0.09	0.00	356.41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	356.41
ул. Первомайская д. 94	0.03	118.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	118.80
ул. Бережкова д. 43а	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	118.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	237.61
ул. Бережкова д. 42а	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	237.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	118.80
ул. Бережкова д. 16, д. 14	0.02	0.00	79.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	79.20
п. Октябрьский	6.30	2772.08	2772.08	2772.08	2772.08	2772.08	2772.08	2772.08	2772.08	2772.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24948.76
Реконструкция сетей водоотведения	км																
ул. Кооперативная (от ул. Газовиков до дома №49)	0.411	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1627.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1627.61
ул. Газовиков	1.018	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4031.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4031.40
ул. Транспортная (от ул. Косогорная)	1.178	0.00	0.00	0.00	4665.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4665.02
ул. Октябрьская (от дома № 30 до № 62)	0.406	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1607.81	0.00	0.00	1607.81
пер. Мастерских (от ул. Мира до ул. Октябрьская)	0.142	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	562.34	0.00	0.00	562.34
ул. Буденного (от ул. Мира до ул. Полевая)	0.377	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1492.97	0.00	0.00	1492.97
ул. Ново-Полевая (от ул. Газовиков)	0.618	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2447.35	0.00	2447.35
ул. Ибрайкинская (от ул. Ново-Полевая до ул. Полевая)	0.143	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	566.30	566.30
ул. Полевая (от ул. Ибрайкинская до ул. Буденного)	0.464	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1837.50	0.00	1837.50
ул. Полевая (от ул. Буденного)	0.836	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3336.39	3336.39

ул. Мира (от дома № 13 до № 17)	0.037	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	146.52	0.00	0.00	0.00	0.00	146.52
ул. Неверова (от ул. Мира до ул. Кооперативная)	0.384	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1520.69	1520.69
ул. Кооперативная (до дома № 13)	0.447	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1948.63	1948.63
ул. Косогорная (от ул. Кооперативная)	1.070	0.00	0.00	4237.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4237.33
ул. Нагорная	0.029	0.00	114.84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	114.84
ул. Щербакова (от ул. Малиновского до ул. Кирова)	0.222	0.00	879.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	879.15
ул. Бережкова (до ул. Кирова)	0.783	0.00	3100.77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3100.77
ул. Сенная (от ул. Кутузова до ул. Малиновского)	0.109	0.00	431.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	431.65
ул. Малиновского (от ул. Сенная до ул. Челюскинцев)	0.119	0.00	471.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	471.25
ул. Челюскинцев (от ул. Малиновского до ул. Кирова)	0.214	847.47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	847.47
ул. Кирова (от дома № 52 до № 74)	0.357	1556.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1556.29
ул. Кирова (от дома № 32 до № 52)	0.287	1550.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1550.16
ул. Кирова (от ул. Бережкова до ул. Щербакова)	0.290	2190.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2190.51
от ул. Кооперативной до ул. Революционная	0.134	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1012.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1012.17
ул. Гоголя (до ул. Комсомольская)	0.233	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1101.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1101.58
ул. Главная (от ул. Революционная)	0.527	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3980.68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3980.68
ул. А. Васильева	0.536	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2122.62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2122.62
от ул. А. Васильева до ул. Главная	0.880	0.00	0.00	0.00	0.00	3484.91	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3484.91
от ул. Главная до ул. Гоголя	0.110	0.00	0.00	0.00	0.00	830.88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	830.88
ул. Лермонтова	0.702	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2780.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2780.00
ул. Куйбышева (от ул. Революционная до ул. Комсомольская)	0.076	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	300.97	0.00	0.00	0.00	0.00	300.97
ул. Комсомольская (от ул. А. Васильева до ул. Куйбышева)	0.246	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	974.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	974.19
ул. Комсомольская (от ул. Куйбышева до ул. Гоголя)	0.589	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2350.64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2350.64
ул. Революционная (от дома № 105 до № 129)	0.612	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2423.59	0.00	0.00	0.00	0.00	2423.59
ул. Революционная (от дома № 129 до ул. Гоголя)	0.116	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	876.20	0.00	0.00	0.00	0.00	876.20
от ул. Гоголя до Очистных сооружений	0.917	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6926.54	0.00	0.00	0.00	6926.54
п. Красные Пески	2.884	0.00	0.00	3807.00	3807.00	3807.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11420.99
Итого			112764.6	127588.0	143320.3	139801.6	36873.21	20531.86	34223.65	31454.06	29756.84	58138.55	45354.43	48533.68	45270.25	17141.99	20229.15	910982.34

Окончательная стоимость мероприятий определяется в инвестиционных программах согласно сводному сметному расчету и технико-экономическому обоснованию.

7. Целевые показатели развития централизованных систем водоотведения

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:

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

7.1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения

- Строительство сетей водоотведения;
- Своевременная реконструкция сетей водоотведения с целью снижения аварийности и продолжительности перерывов водоотведения;
- Строительство очистных сооружений.

7.2. Показатели качества обслуживания клиентов

- Развитие диспетчерской службы обслуживания клиентов по вопросам водоотведения с целью уменьшения времени ожидания ответа оператора.

7.3. Показатели качества очистки сточных вод

- Постоянный контроль качества воды, сбрасываемой в естественные водотоки с сооружений очистки;

- Установление и соблюдение поясов ЗСО на всем протяжении магистральных трубопроводов;
- При проектировании, строительстве и реконструкции сетей использовать трубопроводы из современных материалов не склонных к коррозии.

7.4. Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод

- Контроль объемов отпуска сточных вод;
- Замена изношенных и аварийных участков сетей водоотведения;
- Использование современных систем трубопроводов и арматуры исключающих инфильтрацию поверхностных и грунтовых вод в систему канализации.

7.5. Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества очистки сточных вод

- Уменьшение доли расходов на оплату услуг в совокупном доходе населения.

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

- Сокращение удельного энергопотребления на перекачку и очистку сточных вод
Реализация мероприятий, предложенных в схеме водоотведения городского округа Похвистнево, окажет позитивное влияние на значение целевых показателей. Ниже приведены целевые показатели системы водоотведения с мероприятиями, направленными на их повышение.

Динамика целевых показателей развития централизованной системы представлена в таблице 38.

Таблица 38. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения городского округа Пуховицево

Наименование	Индикаторы	Базовый показатель	Целевой показатель															
		2014г.	2015г.	2016г.	2017г.	2018г.	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.
1. Показатели надежности и бесперебойности	Доля сетей водоотведения, нуждающихся в замене (%)	54.30	52.66	51.01	49.37	47.73	46.08	44.44	42.79	41.15	39.51	37.86	36.22	34.58	32.93	31.29	29.64	28.00
	Износ сетей водоотведения (%)	61.2	59.5	57.8	56.1	54.4	52.7	51	49.3	47.6	45.9	44.2	42.5	40.8	39.1	37.4	35.7	34.0
2. Показатели качества обслуживания	Обеспеченность населения водоотведением(%)	69	70.88	72.75	74.63	76.50	78.38	80.25	82.13	84.00	85.88	87.75	89.63	91.50	93.38	95.25	97.13	99.00
3. Показатели эффективности использования ресурсов	Удельный расход электроэнергии тыс. кВт/ч/тыс. м ³	0.47	0.46	0.46	0.45	0.44	0.43	0.43	0.42	0.41	0.40	0.40	0.39	0.38	0.37	0.37	0.36	0.35
4. Соотношение цены и эффективности (улучшение качества воды или качества очистки сточных вод) реализации мероприятий инвестиционной программы	Доля расходов на оплату услуг в совокупном доходе населения (в процентах)	5.0	4.91	4.81	4.72	4.63	4.53	4.44	4.34	4.25	4.16	4.06	3.97	3.88	3.78	3.69	3.59	3.5

8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

В границах городского округа Похвистнево выявлено 1,625 км бесхозяйных сетей водоотведения.

Таблица 39. Выявленные бесхозяйные сети водоотведения

№, п/п	Наименование сетей	Месторасположение	Протяженность, м
1	Канализационная линия Ду=200мм	г. Похвистнево, ул. Мира, 2а	735,0
2	Канализационная линия Ду=80мм	г. Похвистнево, ул. Мира, 2а	45,0
3	Канализационная линия Ду=100мм	г. Похвистнево, ул. Революционная, 111	400,0
4	Канализационная линия Ду=100мм	г. Похвистнево, ул. Буденного, 8	60,0
5	Канализационная линия Ду=150мм	г. Похвистнево, ул. Буденного, 8	265,0
6	Канализационная линия Ду=100мм	г. Похвистнево, ул. Бакинская, 4	120,0
7	Канализационная линия Ду=150мм, чуг. – 55,6м, Ду=250мм асб. – 48,6м, КК- 3 шт., h=2,0-5,5м	г. Похвистнево, ул. Советская (от ул. Комсомольская до военкомата)	104,2
8	Канализационная линия Ду=300мм асб., КК-5 шт., h=2,0-2,5м	г. Похвистнево, Аварийный сброс от КНС-1	215,5
9	Канализационная линия Ду=150мм, чуг. керам., КК-7 шт., h=2,5-4,2м	г. Похвистнево, ул. Куйбышева (от гостиницы «Уют» до ул. Гагарина)	271,5
10	Канализационная линия Ду=200-300мм, асб., КК-13 шт., h=2,5-4,0м	г. Похвистнево, ул. Косогорная (от ул. Малиновского до д.№47 ул. Косогорная)	337,7
11	Канализационная линия Ду=200-300мм, асб., керам., КК-8 шт., h=1,0-4,0м	г. Похвистнево, ул. Малиновского (от ул. Щербакова до д.№45 ул. Косогорная)	322,4
12	Канализационная линия Ду=150мм, асб., КК-11 шт., h=1,0-4,8м	г. Похвистнево, ул. Малиновского (от ул. Щербакова до д.№20 ул. Косогорная)	325,1

13	Канализационная линия Ду=150мм, асб., КК-4 шт., h=1,2-2,0м	г. Похвистнево, ул. Малиновского (от д.№2 ул. Мира до ул. Косогорная)	80,0
14	Канализационная линия Ду=400мм, асб., КК-5 шт., h=3,0-4,0м	г. Похвистнево, ул. Полевая (от ул. Кольцова до ул. Неверова)	418,0
15	Канализационная линия Ду=225мм, п/э, КК-9 шт.	г. Похвистнево, ул. Октябрьская (от д. №11 ул. Октябрьская до ул. Мира)	250,0
16	Канализационная линия Ду=150мм, п/э, КК-3 шт., h=2,3-3,1м	г. Похвистнево, ул. Ибряйкинская	182,0
17	Канализационная линия Ду=160-315мм, асб., КК-69 шт.	г. Похвистнево, мкр. «Южный»	1179,0
18	Канализационная линия Ду=250мм, чуг., КК-4 шт.	г. Похвистнево, ул. Кольцова (от д. №58 до ул. Транспортная)	160,0
19	Канализационная линия Ду=315мм, п/э – «Корсис»	г. Похвистнево, ул. Кооперативная	48,0

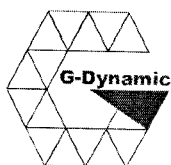
Эксплуатировать и обслуживать выявленные бесхозяйные сети водоотведения (таблица 39), согласно ст.8 п.5 Федерального закона от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», должна организация, которая осуществляет водоотведение и сети водоотведения которой непосредственно присоединены к указанным бесхозяйным объектам со дня подписания с органом местного самоуправления передаточного акта указанных объектов до признания на такие объекты права собственности, а именно МУП «ВКХ».

Согласно ст.8 п.5 Федерального закона от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»: В случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией либо организацией, которая осуществляет горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение и водопроводные и (или) канализационные сети которой непосредственно присоединены к указанным бесхозяйным объектам (в случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения или в случае, если гарантирующая организация не определена в соответствии со статьей 12 настоящего Федерального закона), со дня подписания с органом местного самоуправления поселения,

города, городского поселения передаточного акта указанных объектов до признания на такие объекты права собственности или до принятия их во владение, пользование и распоряжение оставившим такие объекты собственником в соответствии с гражданским законодательством.

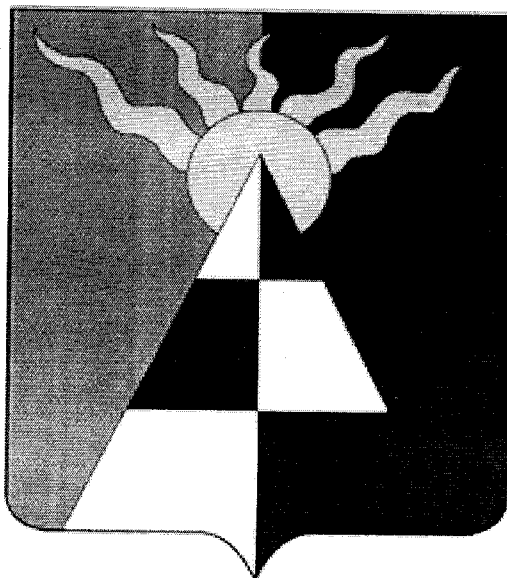
Сведения об объекте, имеющем признаки бесхозяйного, могут поступать от исполнительных органов государственной власти Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, а также на основании заявлений юридических и физических лиц, а также выявляться эксплуатирующими организациями в ходе осуществления технического обследования централизованных сетей.

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 городского округа Похвистнево.



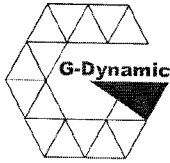
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ДЖИ ДИНАМИКА»

**Схема водоснабжения городского округа
Похвистнево Самарской области на период до 2030
года
(актуализированная редакция)**



Санкт-Петербург

2016



Общество с ограниченной ответственностью

«Джи Динамика»

195009, Санкт-Петербург, ул. Комсомола, д.41, лит.А, офис 630

тел./факс (812)33-55-140

ИНН/КПП 7804481441/780401001 ОГРН 1127847145370

Заказчик:

Главное управление
градостроительства и
коммунального хозяйства
Администрации городского
округа Похвистнево

**Схема водоснабжения городского округа
Похвистнево Самарской области на период до
2030 года
(актуализированная редакция)**

Генеральный директор

А.С. Ложкин

Начальник тех. отдела

И.А. Николаев

Инженер проекта

А.И. Думченко

Состав схемы	
	Схема водоснабжения
	<i>Раздел 1.</i> Технико-экономическое состояние централизованной системы водоснабжения
	<i>Раздел 2.</i> Направления развития централизованных систем водоснабжения
	<i>Раздел 3.</i> Баланс водоснабжения и потребления воды
	<i>Раздел 4.</i> Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения
	<i>Раздел 5.</i> Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения
	<i>Раздел 6.</i> Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения
	<i>Раздел 7.</i> Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения
	<i>Раздел 8.</i> Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

Оглавление

Введение.....	8
Общие сведения	15
1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения.....	23
1.1. Описание системы и структуры водоснабжения и деление территории городского округа на эксплуатационные зоны	23
1.2. Описание территорий, неохваченных централизованными системами водоснабжения.....	30
1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения	30
1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.....	31
1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений	31
1.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды	43
1.4.3 Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций	49
1.4.4. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения.....	51
1.4.5 Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении городского округа, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды.....	64
1.4.6 Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы	67

1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов.....	67
1.6. 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).....	68
2. Направления развития централизованных систем водоснабжения.....	69
2.1. Основные направления, принципы задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.....	69
2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития городского округа.....	72
3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды.....	85
3.1. Общий баланс подачи и реализации воды	85
3.2. Территориальный баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения.....	86
3.3. Структурный баланс реализации воды по группам абонентов	87
3.4. Сведения о фактическом потреблении населением воды исходя и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг.....	91
3.5. Описание существующей системы коммерческого учета воды и планов по установке приборов учета.....	97
3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения городского округа	99
3.7. Прогнозные балансы потребления воды, рассчитанные 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 застройка.....	101
3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения	104
3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное).....	105

3.10. Описание территориальной структуры потребления воды	109
3.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов	110
3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях воды при ее транспортировке	113
3.13. Перспективный баланс водоснабжения.....	118
3.14. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений	120
3.15. Наименование организаций, которые наделены статусом гарантирующей организации.....	122
4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....	124
4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам.....	124
4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения.....	125
4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения.....	127
4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение.....	136
4.5. Сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета	138
4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории городского округа Похвистнево и их обоснование.....	139
4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен.....	140
4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем водоснабжения.....	140
4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоснабжения.....	140
5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....	141

5.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод	141
5.2 Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке.....	141
6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения	143
7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.....	148
8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию	150

Введение

Проектирование систем водоснабжения представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на услуги водоснабжения основан на прогнозировании развития муниципального образования, в первую очередь его градостроительной и промышленной деятельности, определенной генеральным планом.

Схема водоснабжения включает первоочередные мероприятия по созданию и развитию централизованных систем водоснабжения, повышению надежности функционирования этих систем и обеспечивающие комфортные и безопасные условия для проживания людей в городском округе Похвистнево.

Мероприятия охватывают следующие объекты системы коммунальной инфраструктуры: водозаборы, станции водоподготовки, насосные станции, магистральные и разводящие сети водопровода;

Целью разработки схемы водоснабжения является обеспечение для абонентов доступности систем централизованного горячего водоснабжения и централизованного холодного водоснабжения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации, рационального водопользования, а также развитие централизованных систем водоснабжения на основе наилучших доступных технологий и внедрения энергосберегающих технологий.

Проведение работ по модернизации существующих сетей и сооружений, строительству новых объектов систем водоснабжения, затраты на реализацию мероприятий схемы планируется частично финансировать за счет денежных средств потребителей путем установления тарифов на подключение к системам водоснабжения.

Схема водоснабжения городского округа Похвистнево Самарской области на период до 2030 года разработана в соответствии с:

Градостроительным кодексом РФ от 29.12.2004 №190-ФЗ с изменениями и дополнениями;

«Правила разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения» и «Требования к содержанию схем водоснабжения и водоотведения», утвержденные постановлением Правительства РФ №782 от 05 сентября 2013 года;

Федеральным Законом Российской Федерации от 7 декабря 2011 года №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;

Федеральным Законом Российской Федерации от 23 ноября 2009 года №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;

СП 131.13330.2012. Строительная климатология;

СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения";

СНиП 2.04.02-84* Водоснабжение, наружные сети и сооружения;

Государственные сметные нормативы, укрепленные нормативы, цены строительства НЦС 81-02-14-2014 Часть 14. Сети водоснабжения и канализации;

«Правила технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Госстроя РФ №168 от 30.12.1999г.;

«Правила холодного водоснабжения и водоотведения», утверждённые Постановлением Правительства РФ от 29.07.2013 г. № 644;

«Правила организации коммерческого учёта воды, сточных вод», утверждённые Постановлением Правительства РФ от 04.08.2013 г. № 776.

Технической базой для разработки схемы водоснабжения являются:

Генеральный план городского округа Похвистнево Самарской области;

Положения о территориальном планировании городского округа Похвистнево Самарской области;

Схема водоснабжения города Похвистнево;

Схема водоснабжения пос. Октябрьский городского округа Похвистнево;

Схема водоснабжения части города Похвистнево Красные Пески;

Схема теплоснабжения части города Похвистнево Красные Пески;

Схема теплоснабжения пос. Октябрьский городского округа Похвистнево Самарской области до 2018 года;

Схема теплоснабжения города Похвистнево;

Список абонентов МУП «ВКХ» г. Похвистнево за 2014 год;

Перечень абонентов, подключенных к системе централизованного водоснабжения пос. Октябрьский;

Тарифы в сфере водоснабжения и водоотведения МУП ВКХ;

Информация о ценах (тарифах) на коммунальные ресурсы ООО «ЖКХ пос. Октябрьский»;

Постановление № 1313 от 04.09.2013 Об утверждении схем водоснабжения и водоотведения городского округа Похвистнево.

Экспертное заключение по схемам водоснабжения и водоотведения городского округа Похвистнево Самарской области.

Программа Комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры городского округа Похвистнево Самарской области на 2012 – 2016 годы;

Муниципальная программа «Стимулирование развития жилищного строительства в городском округе Похвистнево Самарской области» на 2016-2020 годы;

Муниципальная программа «Развитие систем коммунальной инфраструктуры на территории городского округа Похвистнево на 2014-2020 годы»;

Адресная программа «Переселение граждан из аварийного жилищного фонда с учетом необходимости развития малоэтажного жилищного строительства на территории городского округа Похвистнево Самарской области» на 2013-2015 годы;

Инвестиционная программа «Модернизация системы водоснабжения городского округа Похвистнево на 2012-2015 годы»;

Информация об основных показателях финансово-хозяйственной деятельности регулируемых организаций, включая структуру основных производственных затрат МУП «Водопроводно-канализационное хозяйство» за 2014 год;

Информация об объемах товаров и услуг, их стоимость и способах приобретения МУП «Водопроводно-канализационное хозяйство» за 2014 год;

Информация об основных потребительских характеристиках регулируемых товаров и услуг регулируемой организации и их соответствии установленным требованиям МУП «Водопроводно-канализационное хозяйство» за 2014 год;

Сведения об использовании воды за 2014 год МУП «ВКХ»;

Информация об основных показателях финансово-хозяйственной деятельности регулируемых организаций, включая структуру основных производственных затрат ООО «ЖКХ пос. Октябрьский» за 2014 год;

Информация об основных потребительских характеристиках регулируемых товаров и услуг регулируемой организации и их соответствии установленным требованиям ООО «ЖКХ пос. Октябрьский» за 2014 год;

Сведения по водоотбору на участке водозаборов МУП ВКХ городского округа Похвистнево;

Перечень централизованных водопроводных сетей городского округа Похвистнево
Данные об оснащенности приборами учета жилого фонда;

Перечень установленного оборудования системы водоснабжения на 01.01.2015г.

Информация о многоквартирных домах и жилых помещениях, подключенных к коммунальным услугам и подлежащих оприбориванию пос. Октябрьский за ноябрь 2015 г.

Сведения о качестве питьевых вод 2014 год (Химико-бактериологическая лаборатория МУП ВКХ городского округа Похвистнево Самарской области);

Протоколы лабораторных исследований №11 за 16.01.2015, №755 за 16.02.2015, №756 за 16.01.2015, №1199 за 11.03.2015, №2382 за 30.04.2015, №3449 за 16.06.2015, №3448 за 22.06.2015, №4723 за 07.08.2015, №4724 за 07.08.2015, №4984 за 24.08.2015, №5298 за 14.09.2015, №5994 за 19.10.2015, №6637 за 20.11.2015, №6636 за 20.11.2015;

Объемы подсчета работ для устройства колодцев по объекту "Проектирование, расширение и реконструкция водозабора "Западный" городского округа Похвистнево (1 очередь Водопроводные уличные сети);

Объемы работ по объекту: Проектирование, расширение и реконструкция водозабора "Западный" городского округа Похвистнево (1 очередь Водопроводные уличные сети);

Основные понятия и терминология, используемые при разработке схемы водоснабжения и водоотведения городского округа Похвистнево:

абонент - физическое либо юридическое лицо, заключившее или обязанное заключить договор горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения;

водоотведение - прием, транспортировка и очистка сточных вод с использованием централизованной системы водоотведения;

водоподготовка - обработка воды, обеспечивающая ее использование в качестве питьевой или технической воды;

водоснабжение - водоподготовка, транспортировка и подача питьевой или технической воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем холодного водоснабжения (холодное водоснабжение) или приготовление, транспортировка и подача горячей воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем горячего водоснабжения (горячее водоснабжение);

водопроводная сеть - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки воды, за исключением инженерных сооружений, используемых также в целях теплоснабжения;

гарантирующая организация - организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная решением органа местного самоуправления поселения, городского округа, которая обязана заключить договор холодного водоснабжения, договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения с любым обратившимся к ней лицом, чьи объекты подключены (технологически присоединены) к централизованной системе холодного водоснабжения и (или) водоотведения;

горячая вода - вода, приготовленная путем нагрева питьевой или технической воды с использованием тепловой энергии, а при необходимости также путем очистки, химической подготовки и других технологических операций, осуществляемых с водой;

инвестиционная программа организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение (далее также - инвестиционная программа), - программа мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения;

канализационная сеть - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки сточных вод;

качество и безопасность воды (далее - качество воды) - совокупность показателей, характеризующих физические, химические, бактериологические, органолептические и другие свойства воды, в том числе ее температуру;

коммерческий учет воды и сточных вод (далее также - коммерческий учет) - определение количества поданной (полученной) за определенный период воды, принятых (отведенных) сточных вод с помощью средств измерений (далее - приборы учета) или расчетным способом;

нецентрализованная система горячего водоснабжения - сооружения и устройства, в том числе индивидуальные тепловые пункты, с использованием которых приготовление горячей воды осуществляется абонентом самостоятельно;

нецентрализованная система холодного водоснабжения - сооружения и устройства, технологически не связанные с централизованной системой холодного водоснабжения и предназначенные для общего пользования или пользования ограниченного круга лиц;

объект централизованной системы горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения - инженерное сооружение, входящее в состав централизованной системы горячего водоснабжения (в том числе центральные тепловые пункты), холодного водоснабжения и (или) водоотведения, непосредственно используемое для горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения;

организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение (организация водопроводно-канализационного хозяйства), - юридическое лицо, осуществляющее эксплуатацию централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, отдельных объектов таких систем;

организация, осуществляющая горячее водоснабжение, - юридическое лицо, осуществляющее эксплуатацию централизованной системы горячего водоснабжения, отдельных объектов такой системы;

питьевая вода - вода, за исключением бутилированной питьевой воды, предназначенная для питья, приготовления пищи и других хозяйственно-бытовых нужд населения, а также для производства пищевой продукции;

предельные индексы изменения тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения (далее - предельные индексы) - индексы максимально и (или) минимально возможного изменения действующих тарифов на питьевую воду и водоотведение, устанавливаемые в среднем по субъектам Российской Федерации на год, если иное не установлено другими федеральными законами или решением Правительства Российской Федерации, и выраженные в процентах. Указанные предельные индексы устанавливаются и применяются до 1 января 2016 года;

приготовление горячей воды - нагрев воды, а также при необходимости очистка, химическая подготовка и другие технологические процессы, осуществляемые с водой;

производственная программа организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение (далее - производственная программа), - программа текущей (операционной) деятельности такой организации по осуществлению горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, регулируемых видов деятельности в сфере водоснабжения и (или) водоотведения;

состав и свойства сточных вод - совокупность показателей, характеризующих физические, химические, бактериологические и другие свойства сточных вод, в том числе концентрацию загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в сточных водах;

сточные воды централизованной системы водоотведения (далее - сточные воды) - принимаемые от абонентов в централизованные системы водоотведения воды, а также дождевые, талые, инфильтрационные, поливомоечные, дренажные воды, если централизованная система водоотведения предназначена для приема таких вод;

техническая вода - вода, подаваемая с использованием централизованной или нецентрализованной системы водоснабжения, не предназначенная для питья,

приготовления пищи и других хозяйственно-бытовых нужд населения или для производства пищевой продукции;

техническое обследование централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения - оценка технических характеристик объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения;

транспортировка воды (сточных вод) - перемещение воды (сточных вод), осуществляемое с использованием водопроводных (канализационных) сетей;

централизованная система горячего водоснабжения - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для горячего водоснабжения путем отбора горячей воды из тепловой сети (далее - открытая система теплоснабжения (горячего водоснабжения) или из сетей горячего водоснабжения либо путем нагрева воды без отбора горячей воды из тепловой сети с использованием центрального теплового пункта (далее - закрытая система горячего водоснабжения);

централизованная система водоотведения (канализации) - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоотведения;

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

Общие сведения

Городской округ Похвистнево расположен в северо-восточной части Самарской области, в 165 км от областного центра г. Самара.



Рисунок 1. Расположение городского округа Похвистнево

Городской округ расположен в окружении сельских муниципальных районов Самарской области (Похвистневский, Кинель-Черкасский, Клявлинский, Исаклинский, Шенталинский, Камышлинский) и Оренбургской области.

Территория городского округа Похвистнево ограничена:

- с севера – рекой Большой Кинель и землями Похвистневского района;
- с запада – землями Похвистневского района;
- с востока – землями Оренбургской области;
- с юга – землями Похвистневского и Кинель-Черкасского районов.

В 25 км от г.о. Похвистнево находится город Бугуруслан Оренбургской области.

Городской округ Похвистнево расположен в благоприятных транспортных условиях – на пересечении железнодорожной и автомобильной магистральями.

Внешнее автомобильное сообщение г.о. Похвистнево с областным центром – г. Самара и другими населенными пунктами области осуществляется по автомобильной дороге общего пользования регионального или межмуниципального значения “Самара-Бугуруслан” (Р-225), III технической категории.

Железнодорожное сообщение г.о. Похвистнево с городами и сельскими населенными пунктами Самарской области и России осуществляется по федеральной железнодорожной магистрали “Москва – Рязань – Саранск - Самара – Уфа-Челябинск”.

Согласно закону Самарской области № от 22.02.2005 «Об установлении границ городского округа Похвистнево Самарской области», в состав городского округа Похвистнево входят город Похвистнево и поселок Октябрьский.

Населенные пункты, входящие в состав городского округа Похвистнево расположены: г. Похвистнево - на левом берегу р. Большой Кинель; поселок Октябрьский - в южной части городского округа Похвистнево в 36 км к югу от г. Похвистнево, на левом берегу р. Малый Кинель, на границе с Кинель - Черкасским районом.

Существующая численность населения городского округа Похвистнево по состоянию на 01.01.2015 г. составила 29,192 тыс.чел., из них численность население г. Похвистнево - 28,140 тыс. человек, п. Октябрьский - 1,052 тыс. человек.

Площадь территории городского округа Похвистнево – 67,7 км².

Плотность населения – 431,2 чел. на 1 км².

Архитектурно-планировочная структура города характеризуется регулярной прямоугольной сеткой улиц, имеющих направление с северо-запада на юго-восток и с северо-востока на юго-запад.

Жилая территория занимает благоприятную, по природным факторам, территорию для жилой застройки. Жилая застройка представлена 1-2^х этажными усадебными и многоквартирными 2^х, 3^х, 4^х, 5-ти, 9-ти этажными домами. Промышленные и коммунально-складские территории в основном тяготеют к железнодорожной магистрали.

В границах города Похвистнево сложились следующие жилые районы:

1. Северный район города Похвистнево возник со строительством железной дороги, расположен между р. Большой Кинель и железной дорогой. Территория имеет спокойный рельеф, с общим уклоном к р. Большой Кинель.

В Северной части сосредоточен основной капитальный жилой фонд, представленный 1-2^х этажной усадебной и 2^х, 3^х, 4^х, 5-ти и 9-ти этажной многоквартирной застройкой.

Здесь расположен административный и культурный центр города. На пересечении ул. Советской и Комсомольской находится главная площадь города, основные общественные здания, автовокзал. Для отдыха населения в Северном районе имеется 2 сквера.

2. Южный район города Похвистнево расположен между железной дорогой и автодорогой «Самара-Бугуруслан». Территория имеет спокойный рельеф. Жилая застройка представлена 1-2^х этажными усадебными, 2^х, 5-ти, этажными многоквартирными жилыми домами.

Объекты культурно-бытового назначения расположены на территории не равномерно и не составляют единого архитектурно пространственного комплекса. В Южной части расположен железнодорожный вокзал.

Между Северным и Южным районами города недостаточно развита транспортная связь. Их соединяет только один водопропускной тоннель под железнодорожными путями, приспособленный под автомобильный переезд.

Переезд для транзитного транспорта расположен в восточной части города. Пешеходная связь осуществляется по перекидному мосту через железную дорогу и через водопропускной тоннель.

3. Часть города **Венера** расположена в восточной части города Похвистнево, к северу от железной дороги. Это - район индивидуальной жилой застройки. Из объектов культурно-бытового обслуживания здесь расположены средняя школа, детский сад, дом культуры, магазин.

4. Часть города **пос. Красные Пески** расположена в северо-западной части г. Похвистнево. Жилая застройка представлена 1-2^х этажными усадебными, 2^х этажными многоквартирными домами. Имеет свой общественный подцентр.

По численности населения г. Похвистнево относится к малым городам России и является девятым среди городов Самарской области.

Жилая застройка города Похвистнево представлена 2 – 5 этажными многоквартирными жилыми домами и 1-2 этажной усадебной застройкой.

Таблица 1. Обеспеченность системами инженерной инфраструктуры

Наименование	Общая площадь жилых помещений на 01.01.2015 г., тыс. м ² .
Всего жилищный фонд, в том числе	645,66
- индивидуальный жилищный фонд	139,6
- многоквартирный жилищный фонд	450,6
- общежитие	5,2
Общая площадь всего жилищного фонда, оборудованная:	
- водопроводом	461,56
- канализацией	445,26
- центральным отоплением	429,96
- газом	638,16
- горячим водоснабжением (с учетом водонагревательный колонок)	398,76
- ваннами (душем)	395,46

В городском округе Похвистнево функционирует образовательная система, включающая в себя: двенадцать детских дошкольных учреждений, пять средних общеобразовательных школ, гимназию, Губернский колледж, Открытый институт (филиал) Самарского архитектурно-строительного университета.

Медицинское обеспечение населения городского округа осуществляется Похвистневской центральной районной больницей города и района. На базе ЦРБГР создан корпоративный территориальный медицинский центр северо-восточного района Самарской области. В 2010 году введен в эксплуатацию акушерский корпус на 40 коек.

Из объектов здравоохранения в городском округе также имеются: районная поликлиника, стоматологическая поликлиника, МКДЦ, Октябрьский ФАП.

Сеть культурных учреждений состоит из городского Дворца культуры, шести клубных учреждений, Детской школы искусств, Краеведческого музея, шести библиотек.

Спортивная и физкультурно-массовая работа производится на базе стадиона и тринадцати спортивных залов.

В городе развита сеть предприятий торговли, общественного питания и бытового обслуживания.

По функциональному типу городской округ Похвистнево относится к промышленно-транспортным центрам межрайонного значения. Промышленная структура экономической базы отличается узким спектром объектов хозяйственной специализации с явным преобладанием нефтедобывающей промышленности, являющейся градообразующей.

Доля выпускаемой предприятиями города продукции в общем объеме промышленного производства области составляет лишь 0,06%. В Похвистнево всего 14 крупных и средних промышленных предприятий, имеющих значительные незагруженные мощности.

Ведущими отраслями промышленности городского округа Похвистнево являются: нефтегазодобывающая промышленность, машиностроение, металлообработка, электроэнергетика, деревообрабатывающая (мебельная) и пищевая промышленность, производство стройматериалов.

Городской округ Похвистнево находится в зоне господства континентального климата, с быстрыми переходами от холодной зимы к жаркому лету. Согласно ТСН 23-346-2003 «Строительная климатология Самарской области», по данным метеостанции Кинель-Черкассы, среднегодовая температура воздуха в границах территории составляет + 4,1 °С. Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (январь) составляет - 13,0 °С. Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 98% составляет - 40 °С. Абсолютная минимальная температура воздуха достигала -40 °С. Максимальная глубина промерзания почвы повторяемостью 1 раз в 10 лет составляет 121 см. Один раз в 50 лет почва может промерзнуть на глубину до 162 см.

Зимой территория находится под значительным влиянием арктических масс воздуха, вызывающих низкие температуры. Летом преобладает континентальный воздух, который приходит из полупустынь Казахстана или формируется на месте путем прогрева. В результате этого часто наблюдаются засушливые и суховейные периоды.

В холодный период преобладают ветра западные, юго-западные и восточные. Максимальная из средних скоростей ветра за январь составляет 2,6 м/с. Средняя скорость ветра за три наиболее холодных месяца 3,2 м/с.

В теплый период года температура воздуха обеспеченностью 99 % составляет +29,7 °С. Средняя температура наружного воздуха наиболее теплого месяца (июль) составляет +20,7 °С. Абсолютная максимальная температура достигала + 40 °С.

В теплый период преобладают ветра западные, северо-западные и северные. Минимальная из средних скоростей ветра за июль составляет 1,9 м/с.

Переход среднесуточной температуры воздуха через 0 °С в сторону понижения осуществляется в конце октября - начале ноября. В это же время появляется, но, как правило, тает первый снежный покров. В третьей декаде ноября устанавливается постоянный снежный покров, продолжительность залегания которого порядка 140-152 дней. Окончательно снег сходит в первой половине апреля.

Городской округ Похвистнево располагается в сухой зоне. Среднегодовое количество осадков составляет 413 мм (135 мм с ноября по март и 278 мм с апреля по октябрь).

Климатические характеристики района приводятся по данным многолетних наблюдений по метеостанции «Бугуруслан»

По условиям геоморфологического районирования территория г.о. Похвистнево располагается в пределах Пермского плато геоморфологической провинции Высокого Заволжья, на возвышенных равнинах, являющихся частью Бугульминско-Белебеевской возвышенности и называемых Кинельские Яры. Вершины увалов поднимаются над уровнем моря на 280-300м, гора Копейка, расположенная в 6 км к северо-востоку от г. Похвистнево, имеет высоту 250 м.

В целом рельеф территории волнистый, изрезанный оврагами и балками с общим пологим уклоном в сторону р. Большой Кинель. Рельеф осложнен наличием лощин и микро понижений.

Абсолютная максимальная отметка высоты рельефа составляет 120 м в центральной части территории, к югу от железной дороги. Абсолютная минимальная 58 м, приурочена к пойме р. Большой Кинель. Пониженные участки рельефа в паводковый период затапливаются.

В границах проектируемой территории имеется несколько горизонтов подземных вод, связанных с четвертичными и коренными отложениями. Водоупором для них служат неогеновые глины и более плотные разности четвертичных глин.

На некоторых участках 1-й надпойменной террасы, на глубине 2,0-4,0 м от дневной поверхности встречается «верховодка», приуроченная к делювиальным суглинкам или песчаным линзам и прослойкам древне-аллювиальных отложений.

Первый от поверхности водоносный горизонт, имеющий повсеместное распространение в пределах пойменной и 1-й надпойменной террас - безнапорный, приурочен к аллювиальным отложениям долины р. Большой Кинель, имеет прямую гидравлическую связь с водами реки и ею дренируется.

Статический уровень первого от поверхности водоносного горизонта фиксируется на отметках 57,0 – 59,0 м, или на глубине порядка 8,0 – 11,0 м от поверхности 1-й надпойменной террасы.

Питание первого от поверхности водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и прямой гидравлической связи (особенно в период весеннего паводка) с основным поверхностным водным объектом – р. Большой Кинель. На отдельных участках возможно перетекание из делювиальных отложений и частичная разгрузка напорных вод из нижележащих водоносных горизонтов.

Областью разгрузки аллювиального водоносного комплекса являются русло р. Большой Кинель и тальвеги некоторых оврагов. Общее направление движения подземных вод – к руслу р. Большой Кинель.

До постройки в г. Похвистнево водопровода, аллювиальный водоносный горизонт являлся основным источником водоснабжения местного населения. Эксплуатация горизонта осуществлялась преимущественно шахтными колодцами.

Несколько водоносных горизонтов, залегающих на различной глубине, известны в отложениях татарского яруса. Данные воды иногда обладают напором и, как правило, приурочены к прослоям трещиноватых известняков, доломитов и мергелей. В отдельных случаях подземные воды отложений татарского яруса питают аллювиальный водоносный горизонт, повышая при этом его минерализацию. Местами, в пониженных частях рельефа, эти воды выклиниваются на дневную поверхность, где способствуют заболачиванию отдельных участков территории.

В основном, в границах городского округа Похвистнево, уровень залегания подземных вод не превышает глубины 5÷8 м. Хотя на территории самого г. Похвистнево отмечены участки с залеганием подземных вод на глубине 1,5÷ 3,5 м.

В силу прямой гидравлической связи с р. Большой Кинель уровни залегания подземных вод повторяют сезонные колебания уровня реки. Так, в период паводка за счет подпора со стороны р. Большой Кинель, на значительных участках исследуемой территории уровень грунтовых вод повышается на 1,5 – 2 м. Чем ближе к урезу реки, тем значительнее выражены колебания уровня подземных вод.

Для проектируемой территории характерно высокое стояние уровня воды р. Большой Кинель в период весеннего паводка. При этом затопливается большая часть поймы и некоторые участки надпойменной террасы. В период весенних паводков возможно повышение уровня грунтовых вод на 1-1,5 м против уровня, отмеченного при изысканиях, что вызывает подтопление части городских территорий.

Поскольку берега р. Большой Кинель в границах проектирования сложены рыхлыми легкоразмываемыми грунтами, при высоких уровнях воды вогнутые участки берегов подвергаются размыву, продукты размыва отлагаются на выпуклых участках берегов, т. е. происходит процесс переработки берегов волнами.

Таким образом, основными проявлениями опасных природных процессов в границах проектирования являются: затопление и подтопление паводковыми водами прибрежных территорий и переработка берегов р. Большой Кинель.

Опасность подтопления, но уже техногенного, существует также на территориях, где размещены сооружения нефтедобычи (п. Октябрьский), поскольку процессу нефтедобычи сопутствует технологическая закачка пластовых вод в продуктивные горизонты.

Основная гидрографическая единица территории - р. Большой Кинель, которая берет начало на западном склоне возвышенности Общей Сырт, в 9 км к юго-востоку от с. Алябьево Пономаревского района Оренбургской области и впадает в р. Самара, являясь ее правобережным притоком. а также мелкие реки – Ерыкла, Камышла, Кутлугуш. Общая длина реки р. Большой Кинель 422 км, протяженность в пределах городского округа Похвистнево – 16,52 км. Общая площадь водосборного бассейна до устья 14900 км². Общее падение реки 265 км, средний уклон 0,6 %, средняя высота водосбора 154 м.

В районе г. Похвистнево в р. Большой Кинель впадают небольшие притоки: справа Савруша и Кутлугуш, слева – Аверкино и Грязнуха.

В границах городского округа Похвистнево, в районе п. Октябрьский расположены законсервированное Калиновское месторождение газа и эксплуатируемое Яблоневское месторождение нефти.

Кроме того, в границах проектирования расположены месторождения:

- Похвистневское месторождение песчано-гравийных материалов (Мало-Ибряйкинский участок);

- Похвистневское месторождение подземных вод;
- Похвистневское месторождение глин и суглинков
- Похвистневское месторождение кирпичных глин.

1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения

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

Современная система водоснабжения городского округа Похвистнево представляет собой комплекс взаимосвязанных инженерных сооружений, обеспечивающих бесперебойную подачу питьевой воды с параметрами, соответствующими требованиям законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения Российской Федерации и требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Структура системы водоснабжения зависит от многих факторов, из которых главными являются следующие: расположение, мощность и качество воды источника водоснабжения, рельеф местности.

Система водоснабжения включает в себя следующие технологические комплексы:

1. водозаборные сооружения (ВЗУ);
2. повысительные насосные станции (НС-П подъема);
3. Резервуары чистой воды (РЧВ), водонапорные башни
4. магистральные водоводы, распределительные сети, колодцы, водоразборные колонки, пожарные гидранты.

Централизованные системы водоснабжения городского округа Похвистнево действуют в городе Похвистнево, пос. Октябрьский и пос. Красные Пески.

Источником хозяйственно-питьевого и производственного водоснабжения городского округа Похвистнево Самарской области являются подземные водоносные горизонты.

В геологическом разрезе выделяются татарский карбонатно-терригенный комплекс и водоносный акчагыльский горизонт в г. Похвистнево и пос. Октябрьский, водоносный верхнечетвертично-современный аллювиальный горизонт и водоносная локально слабодоносная уржумская карбонатно-терригенная свита в пос. Красные Пески.

Качество подземных вод соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода». Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения»

Водоснабжение организовано от:

- централизованных систем, включающих водозаборные узлы, насосные станции и водопроводные сети;

- децентрализованных источников – одиночных скважин мелкого заложения, водоразборных колонок, шахтных и буровых колодцев.

Общий объем реализованной питьевой воды в городском округе Похвистнево по данным МУП «ВКХ», ООО «Газпром ПХГ» и ООО «ЖКХ пос. Октябрьский» за 2014 год 1583,46 тыс. м³/год,

Система водоснабжения городского округа Похвистнево включает в себя следующие технологические комплексы:

- Семь подземных водозаборов, в том числе:
 - пять подземных водозаборов в городе Похвистнево;
 - один подземный водозабор в пос. Октябрьский;
 - один подземный водозабор в пос. Красные Пески;
- ВНС II подъема в городе Похвистнево в количестве 1 шт.;
- РЧВ, водонапорные башни, в том числе:
 - Шесть РЧВ, объемом 4600 м³ в городе Похвистнево;
 - Одна водонапорная башня, высотой 19 м, с двумя закрытыми сообщающимися между собой резервуарами по 70м³ каждый в пос. Октябрьский;
- водопроводные сети – 87,9 км, в том числе:
 - 77,9 км в городе Похвистнево;
 - 5,857 км в пос. Октябрьский;
 - 4,2 км. в пос. Красные Пески;

Город Похвистнево

Централизованное водоснабжение города Похвистнево осуществляется пятью водозаборами («Западный», «Южный», «Новый», «Восточный», «Северный» - резервный) состоящих из 17 скважин, общая мощность которых составляет 2795 тыс. м³/год.

Общий объем поднятой воды в г. Похвистнево в 2014 году составил 1906,5 тыс. м³/год.

В городскую сеть вода из части скважин поступает на станцию второго подъема, затем в четыре накопительных емкости общим объемом 4000 м³, из которых затем она самотеком поступает в сеть и распределяется потребителям. Вода используется на хозяйственные и производственные нужды, для пожаротушения и полива.

Существующая сеть водопровода в основном построена в 50-е годы. По состоянию на 01.01.2015 года степень износа водопроводных сетей составляет 61,94%.

Водоснабжение пос. Венера и северной части города осуществляется от водозабора «Новый» (скважины №№10,11,12), «Восточный» (скважины №№ 20,21,22) через резервуары чистой воды (РЧВ). Далее вода подается по трубопроводу Ø 400 мм (материал-сталь) с южной стороны г. Похвистнево на ул. Осипенко до ул. Кооперативной, пересекает железную дорогу и далее двумя потоками:

1. По водоводу по ул.Революционная, ул.Короленко, ул.Чапаева Ø 400 мм (материал-сталь) до ул.Васильева;
2. По водоводу по ул.Революционная Ø 219 мм (материал-сталь) на ул.Бугурусланскую.

От ул. Бугурусланской запитаны ул. Дорожная Ø 100 мм (материал-чугун) и Железнодорожная Ø 100 мм (материал-сталь), произведено строительство и подключение водопроводной линии на пос. Волчьи Ямы Ø 110 мм (материал - п./э).

В районе пересечения улиц Бугурусланская – Центральная напротив школы произведено подключение и строительство новой водопроводной сети, питающей улицы: 2 – я Венера, Восточная, четная сторона ул. Бугурусланской, Луговая, пер. Новый Ø 110 мм (материал - п./э).

Пос. Октябрьский

Централизованное водоснабжение поселка Октябрьский осуществляется из водозабора подземных вод, состоящих из 4-х артезианских скважин (одна рабочая, одна в резерве (работают попеременно) и две законсервированы), общая мощность которых составляет 480 м³/сут.

Общий объем поднятой воды в пос. Октябрьский составил 22,3 тыс. м³/год.

Вода насосами подается на кирпичную водонапорную башню, в которой на высоте 19 м находятся два закрытых сообщающихся между собой резервуара по 70м³ каждый. Водонапорная башня так же ограждена. Вода самотеком распределяется по разводящей сети непосредственно потребителям.

Существующая сеть водопровода в основном построена в конце 40-х годов. По состоянию на 01.01.2015 года степень износа водопроводных сетей составляет 100%.

Пос. Красные Пески

Централизованное водоснабжение пос. Красные Пески осуществляется из водозабора подземных вод, состоящих из 5-ти арт. скважин, размещенных на двух участках, общая мощность которых составляет 125,6 тыс. м³/год.

Вода используется для собственных нужд предприятия Похвистневское УПХГ филиала ООО «Газпром ПХГ» – хозяйственно-питьевое и технологическое обеспечение предприятия и передаётся абонентам посёлка Красные Пески с инфраструктурой на хозяйственные, производственные, пожарные нужды и на полив.

Система водоснабжения прямая – из скважин сразу в сеть и пожарные резервуары, без хранения и подготовки.

Общий объем поднятой воды в пос. Красные Пески в 2014 году составил 111,09 тыс. м³/год.

По состоянию на 01.01.2015 года степень износа водопроводных сетей составляет 100%.

Общая протяженность водопроводных сетей городского округа Похвистнево составляет 88 км диаметром от 25 до 400 мм, в том числе: магистральные водоводы, уличные и внутриквартальные сети. Сети выполнены из таких материалов как чугун, сталь, полиэтилен.

Территориально-институциональное деление на зоны действия предприятий, осуществляющих водоснабжение, представляет собой деление на эксплуатационные зоны. Согласно Постановлению Правительства РФ от 5 сентября 2013 г. №782 "эксплуатационная зона" - зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная по признаку обязанностей (ответственности) организации по эксплуатации централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения.

Водоснабжение потребителей городского округа осуществляется тремя предприятиями:

- МУП «ВКХ» - Муниципальное унитарное предприятие «Водопроводно-канализационное хозяйство» городского округа Похвистнево является главным поставщиком услуг водоснабжения и водоотведения потребителям городского округа, которыми пользуются практически все жители, а также подавляющее большинство предприятий городского округа, за исключением потребителей поселков Красные Пески и Октябрьский;
- ООО «Газпром ПХГ» - Филиал ООО "Газпром ПХГ" Похвистневское управление подземного хранения газа является поставщиком услуг водоснабжения и водоотведения потребителям пос. Красные Пески;

- ООО «ЖКХ пос. Октябрьский» - ООО «Жилищно-коммунальное хозяйство пос. Октябрьский». является поставщиком услуг водоснабжения и водоотведения потребителям пос. Октябрьский;

Таким образом, на территории городского округа расположено три эксплуатационных зон:

1. Эксплуатационная зона – МУП «ВКХ» включает в себя город Похвистнево;
2. Эксплуатационная зона ООО «Газпром ПХГ» включает в себя пос. Красные Пески;
3. Эксплуатационная зона ООО «ЖКХ пос. Октябрьский» включает в себя пос. Октябрьский;

Структура централизованных систем водоснабжения городского округа Похвистнево представлена на рисунке 2.

Эксплуатационные зоны указаны на рисунке 3.

Существующая схема водоснабжения городского округа Похвистнево представлена в графической части.

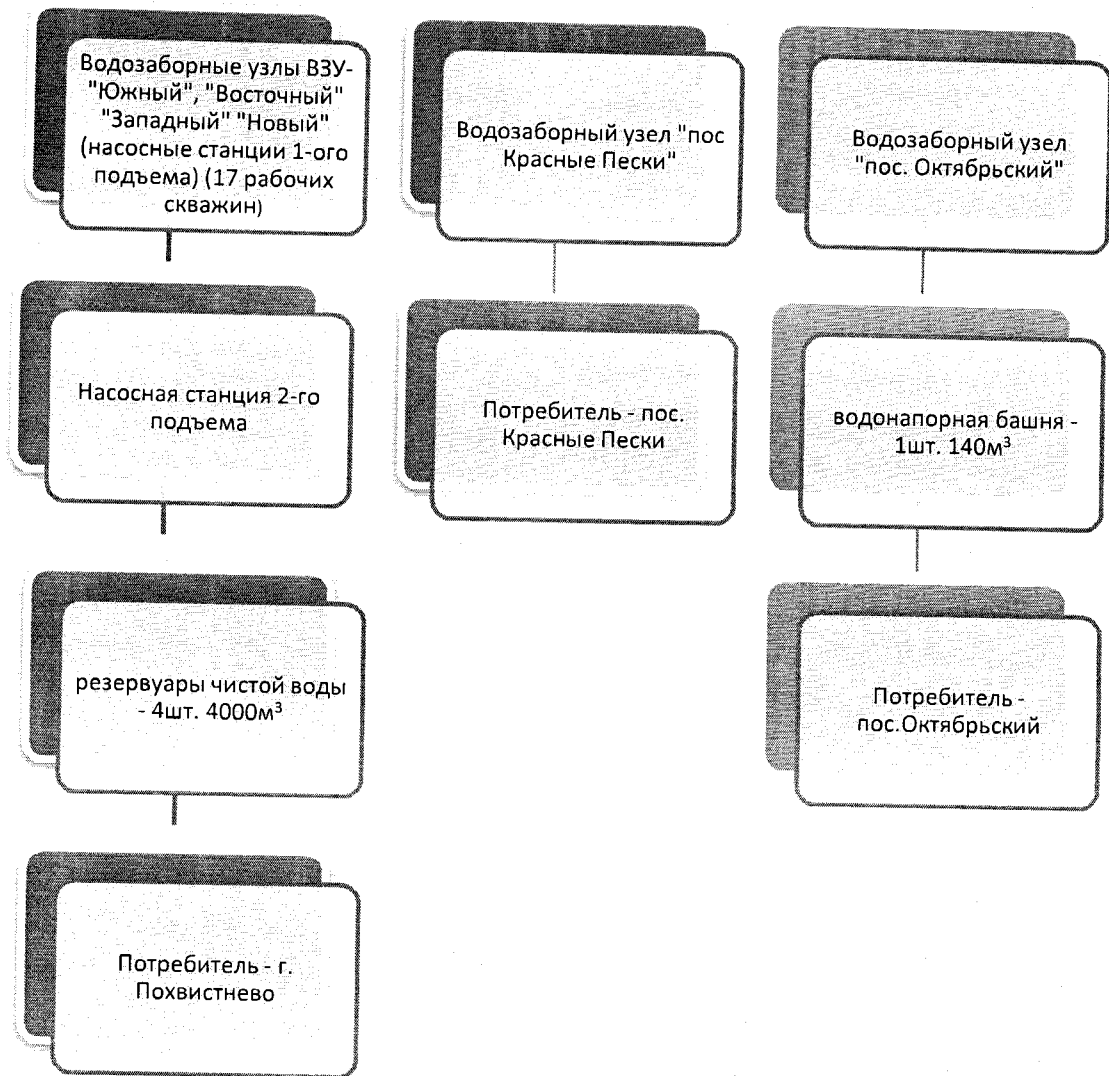


Рисунок 2. Структура централизованной системы водоснабжения городского округа Похвистнево

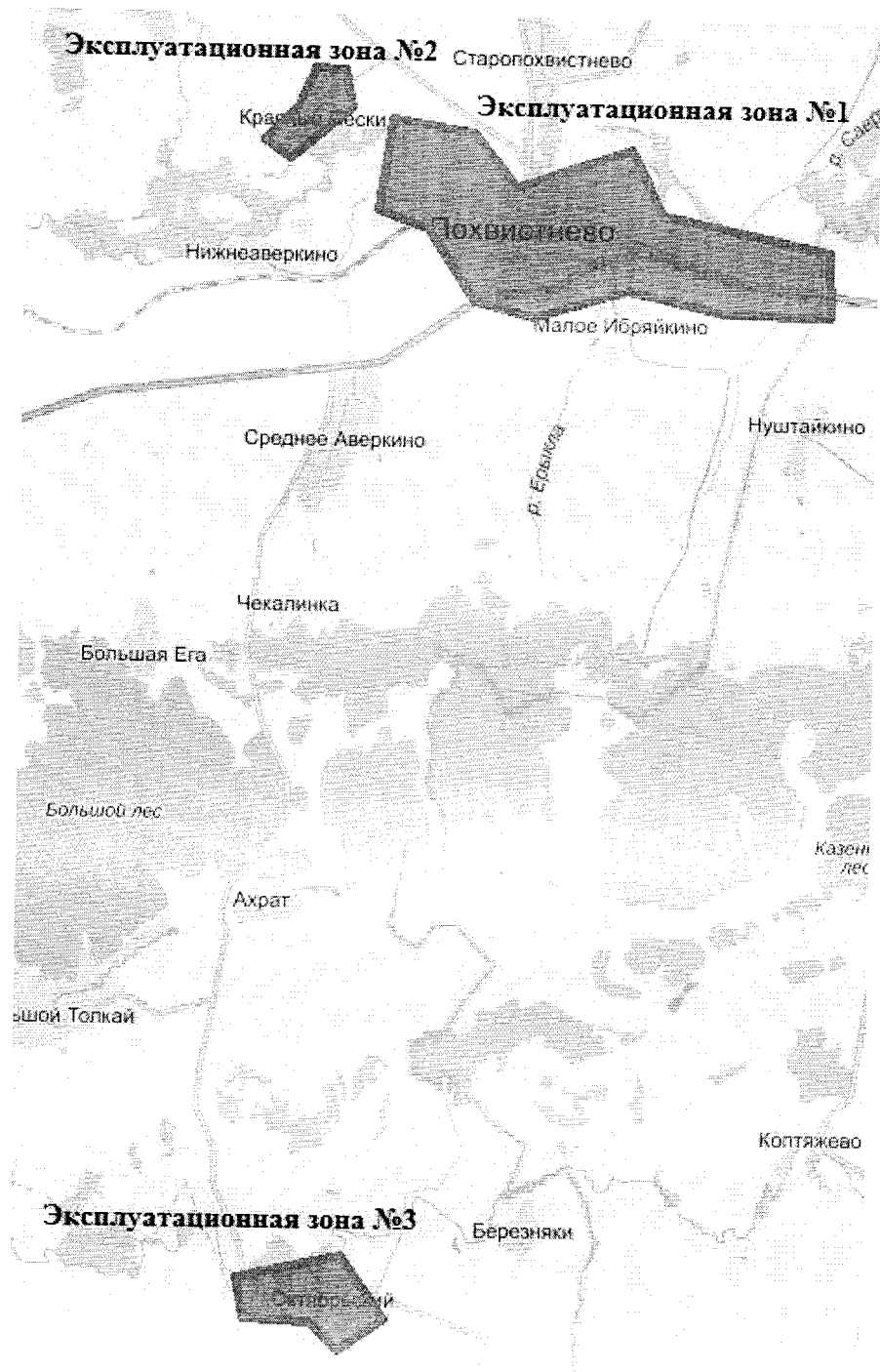


Рисунок 3. Эксплуатационные зоны городского округа Похвистнево

1.2. Описание территорий, неохваченных централизованными системами водоснабжения

Централизованным водоснабжением охвачен практически весь городской округ Похвистнево – г. Похвистнево, пос. Октябрьский, пос. Красные Пески, за исключением части индивидуального жилищного строительства города Похвистнево.

Жилая застройка города Похвистнево представлена 2–5 этажными многоквартирными жилыми домами и 1-2 этажной усадебной застройкой.

Таблица 2. Обеспеченность городского округа Похвистнево инженерной инфраструктурой

Наименование	Общая площадь жилых помещений на 01.01.2015 г., тыс. м ² .
Всего жилищный фонд, в том числе	645,66
- индивидуальный жилищный фонд	139,6
- многоквартирный жилищный фонд	450,6
- общежитие	5,2
Общая площадь всего жилищного фонда, оборудованная:	
- водопроводом	461,56
- канализацией	445,26
- центральным отоплением	429,96
- газом	638,16
- горячим водоснабжением (с учетом водонагревательный колонок)	398,76
- ваннами (душем)	395,46

1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения

В соответствии с Федеральным Законом Российской Федерации от 7 декабря 2011 года №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении Централизованная система водоснабжения - комплекс инженерных сооружений и устройств для забора воды, подготовки воды или без неё, хранения, транспортировки и подачи воды водопотребителям и открытых для общего пользования в установленном порядке.

В городском округе Похвистнево существует три централизованные системы хозяйственно-питьевого водоснабжения для нужд населения и организаций.

1. ВЗУ «Южный», ВЗУ «Восточный», ВЗУ «Западный», ВЗУ «Новый» - г. Похвистнево;
2. ВЗУ «пос. Красные Пески» - пос. Красные Пески;
3. ВЗУ «пос. Октябрьский» - пос. Октябрьский.

Нецентрализованное водоснабжение предназначено для удовлетворения потребностей в воде без транспортировки по трубопроводам. На территории городского

округа Похвистнево нецентрализованная система водоснабжения присутствует в части индивидуального жилищного строительства.

Охват территории городского округа Похвистнево системой централизованного водоснабжения представлен в графической части данной Схемы водоснабжения.

В соответствии с постановлением правительства РФ от 5 сентября 2013 г. № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» Технологическая зона водоснабжения - часть водопроводной сети, принадлежащей организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение, в пределах которой обеспечиваются нормативные значения напора (давления) воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды.

Описание технологических зон централизованного водоснабжения представлено в таблице 3.

Таблица 3. Технологические зоны централизованных систем водоснабжения

п/п	Наименование технологической зоны	Зона централизованного водоснабжения
1	ВЗУ «Южный»	г. Похвистнево
2	ВЗУ «Восточный»	г. Похвистнево
3	ВЗУ «Западный»	г. Похвистнево
4	ВЗУ «Новый»	г. Похвистнево
5	ВЗУ «пос. Красные Пески»	Пос. Красные Пески
6	ВЗУ «пос. Октябрьский» - пос. Октябрьский.	Пос. Октябрьский

1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Город Похвистнево

Водоснабжение г. Похвистнево осуществляется из подземных водоносных горизонтов, эксплуатируемых пятью водозаборами («Западный», «Южный», «Новый», «Восточный», «Северный» - резервный).

В соответствии с Законом Российской Федерации от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах» для добычи подземных вод, используемых для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения или технологического обеспечения водой объектов промышленности необходимо наличие Лицензии на право пользования недрами оформленной в соответствии с действующим законодательством. На период разработки схемы водоснабжения и водоотведения городского округа Похвистнево муниципальное унитарное предприятие Водопроводно-Канализационного Хозяйства городского округа

Похвистнево имеет лицензию на право пользования недрами с целью добычи подземных вод с целью хозяйственно-питьевого водоснабжения СМР 01230 ВЭ до 03.09.2017 года.

Таблица 4. Общая характеристика источников питьевого водоснабжения г. Похвистнево

Наименование	Характер (подземный, поверхностный)	Разрешенный объем изъятия, (тыс.м3/сут)
Водозабор «Западный»	подземный	2,4
Водозабор «Южный»	подземный	1,512
Водозабор «Новый»	подземный	3,3
Водозабор «Восточный»	подземный	0,888
Итого		8,1

Водозабор «Южный» расположен на южной окраине города. Абсолютные отметки поверхности 70 – 80 м.

Водозабор линейного типа включал в себя работу 4-х скважин: №№ 1 (кирп. павильон), 2 (метал. павильон), 6 (кирп. павильон), 4 (кирп. павильон) на расстоянии 200 – 400 м друг от друга. В связи со строительством нового жилого микрорайона осталась одна действующая артезианская скважина № 4, глубина скважины 140 метров, эксплуатационная колонна диаметром 273 мм, с дырчатым фильтром. Эксплуатируется водоносный татарский карбонатно-терригенный комплекс.

Водозабор «Восточный» расположен на юго-восточной окраине города, состоит из трех скважин: №№ 20 (кирп. павильон), 21 (кирп. павильон), 22 (метал. павильон), глубиной 65-90 м. Абсолютные отметки 100 – 105 м. Во всех скважинах установлены эксплуатационные колонны диаметром 325 мм с дырчатыми фильтрами. Эксплуатируется водоносный татарский карбонатно-терригенный комплекс.

Водозабор «Западный» расположен на юго-западной окраине города, состоит из 6 скважин №№8 (желез. павильон), 8б (кирп. павильон), 9 (кирп. павильон), 9б (кирп. павильон), 18 (кирп. павильон), 19 (кирп. павильон). Схема расположения скважин приближена к линейной с расстоянием между ними 150-200 метров. Глубина скважин от 70 до 120 метров, все они оборудованы эксплуатационными колоннами диаметром 273 мм, с дырчатыми фильтрами. Эксплуатируется водоносный татарский карбонатно-терригенный комплекс.

Водозабор «Новый» находится в 1 км южнее г. Похвистнево на котором действуют 7 скважин: №№ 7 (кирп. павильон), 7б (кирп. павильон), 10 (кирп. павильон), 11 (кирп. павильон), 12 (кирп. павильон), 14 (метал. павильон), 17 (метал. павильон). Скважины расположены в ряд через 150-400 метров. Глубина скважин 80 – 120 метров. Во всех скважинах смонтированы эксплуатационные колонны диаметром 273 мм с сетчатыми и дырчатыми фильтрами. Эксплуатируется водоносный татарский карбонатно-терригенный комплекс и водоносный акчагыльский горизонт.

Водозабор «Северный» законсервирован.

Водозаборные скважины оборудованы электропогружными насосами марки ЭЦВ различной модификации (табл.10). Насосные станции подземного и наземного типа располагаются в камерах из железобетонных колец диаметром 1,5 метра, закрыты металлическими крышками и заключены в кирпичные или металлические павильоны.

Режим работы оборудования – круглосуточный, в автоматическом режиме.

Дефицит воды питьевого качества составляет 2,75 тыс. м³/сут. Возможности расширения действующих водозаборов исчерпаны.

Вода из всех скважин соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества.»

Система мер, обеспечивающих санитарную охрану подземных вод, предусматривает организацию и эксплуатацию зон санитарной охраны (ЗСО) источников питьевого водоснабжения.

Зоны санитарной охраны (ЗСО) источников водоснабжения определяются в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02. Санитарные правила и нормы «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

Согласно СНиП 2.04.02-84 и СанПиН 2.1.4.1110-02 на всех водозаборах организована зона санитарной охраны, состоящая из 3-х поясов: первого пояса – строго режима, предназначенного для защиты водозабора от случайного или умышленного загрязнения и повреждения, второго и третьего – режимов ограничения, предназначенного для предупреждения биологического и химического загрязнения подземных вод.

Согласно требованиям, СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения», в первом поясе ЗСО поверхностных водозаборов не допускается:

- посадка высокоствольных деревьев;
- все виды строительства, не имеющие непосредственного отношения к эксплуатации, реконструкции и расширению водопроводных сооружений;
- прокладка трубопроводов различного назначения;
- размещение жилых и хозяйственно-бытовых зданий;
- проживание людей;
- применение удобрений и ядохимикатов.

Во втором поясе ЗСО не допускается:

- размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, полей фильтрации, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих предприятий и других объектов, обуславливающих опасность микробного загрязнения подземных вод;
- применение удобрений и ядохимикатов;
- рубка леса главного пользования.

Размещение складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламоохранилищ и других объектов, обуславливающих опасность химического загрязнения подземных вод, допускается в пределах третьего пояса ЗСО только при использовании защищенных подземных вод и выполнении специальных мероприятий по защите водоносного горизонта от загрязнения.

На водозаборе «Восточный» и «Западный» зона строгого режима вокруг скважины ограничивается радиусом 50 метров. На водозаборах «Северный», «Южный» и «Новый» граница первого пояса вокруг всех скважин устанавливается на расстоянии 30 метров. Территория спланирована, озеленена, огорожена. Доступ посторонних лиц, не связанных с обслуживанием скважин исключен.

Размеры границ 2, 3 поясов ЗСО определены в соответствии с «Рекомендациями по гидрологическим расчетам для определения границ 2 и 3 поясов ЗСО подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения» и сведены в таблицу 5.

Таблица 5. Размеры II и III поясов ЗСО

Водозаборы	II пояс			III пояс		
	вверх по потоку	вниз по потоку	ширина	вверх по потоку	вниз по потоку	ширина
Южный	350	175	637	3209	1284	1862
Новый	360	180	1030	4080	2760	2035
Восточный	234	131	331	1750	1688	474
Западный	420	300	916	6000	3300	1773

Санитарные мероприятия выполняются в пределах первого пояса ЗСО – владельцем водозаборов, в пределах второго и третьего поясов – владельцами объектов, оказывающих или могущих оказать отрицательное влияние на качество подземных вод.

Существующая и продолжающаяся застройка города препятствует созданию зон санитарной охраны. Являясь одним из центров нефтяной промышленности Самарской области, г. Похвистнево испытывает значительную техногенную и антропогенную нагрузку, что негативно влияет на санитарное состояние действующих водозаборов.

Пос. Красные Пески

Централизованным водоснабжением потребители поселка Красные Пески обеспечиваются из подземного водозабора, состоящего из пяти артскважин.

Водозабор расположен на северо-восточной окраине пос. Красные Пески г. Похвистнево Самарской области. Он состоит из пяти скважин, размещённых на двух участках.

Первый участок (скважины 1-4) расположен на правобережной первой надпойменной террасе р. Бол.Кинель, на абсолютных отметках 62-66 м. Второй (скважина 5) – на коренном склоне с абсолютной отметкой поверхности 90 м, в 440 м от центра первого участка.

В геологическом строении территории водозабора принимают участие пермские и четвертичные отложения. В подошве геологического разреза территории залегают среднепермские уржумские алевролиты и глины с маломощными прослоями песчаников, мергелей и известняков. Выше залегают четвертичные отложения, на участке скважин 1-4 они характеризуются хвалынскими аллювиальными песками с включением обломочного и окатанного материала перекрытые с поверхности суглинками, на участке скважины 5 - элювиально-делювиальными суглинками с включением обломочного материала.

В геологическом разрезе выделяется водоносный верхнечетвертично-современный аллювиальный горизонт и водоносная локально слабодоносная уржумская карбонатно-терригенная свита.

Водоносный верхнечетвертично-современный аллювиальный горизонт распространён только на участке скважин 1-4. Он залегает первым от поверхности, является безнапорным, уровень фиксируется на абсолютных отметках 56-57 м. Средняя мощность горизонта около 6 м. Водообильность характеризуется удельным дебитом 1,04 л/с. Движение потока подземных вод направлено на юг, к реке Бол. Кинель. Уклон составляет 0,0005.

Водоносная локально слабодоносная уржумская карбонатно-терригенная свита распространяется на весь водозабор. По характеру залегания воды слабо напорные. Величина напора 0,6-15 м Установившийся уровень воды отмечается на абсолютных отметках от 56,5 до 63,5 м. Мощность обводнённой толщи до 27 м. Водообильность характеризуется удельным дебитом 0,5-1,5 л/с. Движение потока подземных вод направлено на юг к реке Бол. Кинель. Уклон составляет 0,002.

Скважины 1-4 оборудованы на совместную эксплуатацию водоносного верхнечетвертично-современного аллювиального горизонта и водоносной локально

слабоводоносной уржумской карбонатно-терригенной свиты. Скважина 5 эксплуатирует водоносную локально слабоводоносную уржумскую карбонатно-терригенную свиту.

Водоснабжение населения поселка Красные Пески осуществляет Похвистневское УПХГ филиала ООО «Газпром ПХГ» на основании лицензии на право пользования недрами СМР 01348 ВЭ, полученной 21 апреля 2008 года на право пользования недрами с целью добычи подземных вод, не превышающем 344 м³/сут (125,689 тыс. м³/год), из них на хозяйственно-питьевые нужды 232 м³/сут (84,787 тыс. м³/год), на производственные нужды 112 м³/сут (40,902 тыс. м³/год).

Первый участок - расположен в 300 м. юго-восточнее предприятия Похвистневское УПХГ филиала ООО «Газпром ПХГ».

Географические координаты первого участка составляют 53°40'45" с.ш. и 52°03'05" в.д.

На первом участке размещено четыре скважины 1-4, глубиной от 31,3 до 40 м. Расстояние между скважинами от 4,5 (между 2 и 3 скв.) до 56 м (между 1 и 4 скв.). Скважина 2 пробурена в 1954 году, скважина 3 – в 1953 году. Скважины 1 и 4 пробурены в 60-х годах, в 2003 году в них проведен капитальный ремонт. Все скважины оборудованы на совместную эксплуатацию водоносного верхнечетвертично-современного аллювиального горизонта и водоносной локально слабоводоносной уржумской карбонатно-терригенной свиты. Фильтрующая часть скважин состоит из двух частей – сетчатого фильтра, длиной 9-11 м и открытого ствола, длиной 9,3-18,0 м. Скважины эксплуатируются электропогружными насосами марки 1ЭЦВ6-10-110 и 1ЭВЦ 6-16-110 установленными на глубине 28-36 м.

Второй участок - с одной скважиной – номер 5, находится на территории производственной площади предприятия Похвистневское УПХГ филиала ООО «Газпром ПХГ».

Географические координаты второго участка составляют 53°40'56" с.ш. и 52°03'10" в.д.

На втором участке находится одна скважина номер 5, пробуренная в 1980 году. Скважина глубиной 53,5 м, оборудована на эксплуатацию водоносной локально слабоводоносной уржумской карбонатно-терригенной свиты. Фильтрующая часть скважины состоит из открытого ствола в интервале от 44,0 до 53,5 м. В скважину на глубину 40 м опущен насос 1ЭЦВ 6-25-110.

Все скважины оборудованы измерительной аппаратурой - манометром, водомером, пробоотборным краном и отверстием для замеров уровня воды, заменяющим пьезометр.

Годовая мощность водозабора - 125600 м³/год.

Все скважины водозабора расположены в павильонах, закрывающихся на ключ, две из них - номер 2 и 3 находятся в одном наземном павильоне, а остальные - в подземных.

Скважина 5 оборудована подземным павильоном. Павильон кирпичный размером 2,5*2,5 м глубиной 3,0 м. Пол бетонный, стены поштукатурены и побелены. Сверху железобетонное перекрытие с квадратным люком, оборудованным металлической крышкой

Конструкция оголовка скважины обеспечивает полную герметизацию, исключая проникновение загрязняющих веществ в межтрубное и затрубное пространство скважины.

В крышке, закрывающей ствол скважины, проделано отверстие для замеров уровня воды. Отверстие закрывается резьбовой заглушкой. Кран для отбора проб воды, манометр и водомер установлены в здании котельной. Водомер ультразвуковой марки UFC 002R.

Качество добываемых подземных вод соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Вода питьевая». Она гидрокарбонатная со смешанным катионным составом или кальциево-магниева с минерализацией 0,5-0,8 г/л и жёсткостью 3,5-7 °Ж.

Согласно санитарным правилам и нормам СНиП 2.04.02-84* и СанПиН 2.1.4.1110-02 эксплуатация скважин хозяйственно-питьевого назначения разрешается при условии соблюдения санитарной охранной зоны.

Основной целью создания и обеспечения режима в ЗСО является санитарная охрана от загрязнения источника водоснабжения и водопроводных сооружений, а также территорий, на которых они расположены.

В состав ЗСО входят три пояса: первый пояс – строгого режима, второй и третий пояса – пояса ограничений.

Первый пояс – зона строгого режима. Граница первого пояса санитарной охраны определяется защищенностью эксплуатируемого водоносного горизонта, в зависимости от глубины залегания вод, мощности и литологии безводного слабопроницаемого слоя – зоны аэрации. Скважины 1-4 имеют одно общее ограждение, состоящее из металлических секций длиной 3 м и высотой 2 м. Установлены металлические ворота, шириной 4 м, закрывающиеся на замок. Размеры огороженной площади составляют 92,5х94х87х97,5 м. Скважина 5 огорожена двумя горизонтально расположенными металлическими трубами размером 5х5 м, закреплённых на металлических столбиках высотой 1 м.

Второй пояс – зона санитарной охраны предназначена для защиты водоносного комплекса от микробного загрязнения. Основным параметром, определяющим расстояние от границы второго пояса зоны санитарной охраны водозабора, является расчетное время

(T₂), продвижения микробного загрязнения с потоком подземных вод к водозабору, которое должно быть достаточным для утраты жизнеспособности микроорганизмов. Для данного района T₂=400 сут.

Третий пояс – зона санитарной охраны предназначена для защиты подземных вод от химических загрязнений. Расположение границы третьего пояса зоны санитарной охраны определяется исходя из того, что химические загрязнения, поступающие в водоносный пласт за ее пределами, не достигнут водозабора в процессе проектного срока эксплуатации T₃=25лет=10⁴сут.

Скважина расположена на территории предприятия. Она огорожена двумя металлическими поперечно расположенными трубами длиной 5 м, установленными на металлических столбах высотой в 1 м. Проведена небольшая планировка территории, вход в павильон скважины приподнят относительно близлежащей территории во избежание попадания в него поверхностных вод. Подъезд к скважине отсыпан щебнем.

Предприятие Похвистневское УПХГ ООО «Газпром ПХГ» расположено в 300 м от скважин 1-4, а скважина 5 на его территории. Гостиница находится в 220 м от скважин 1-4 и в 270 м от скважины 5. Минимальное расстояние от ближайшего газопровода до скважин 1-4 составляет 300 м, от нефтепровода – 400 м. Минимальное расстояние от скважины 5 до ближайшего газопровода составляет 200 м, до нефтепровода – 840 м. Наименьшее расстояние от скважин 1-4 до автодорог составляет 300 м, от скважины 5 – 800 м.

Согласно выполненным расчетам по скважинам водозабора филиала ООО «Газпром ПХГ» Похвистневское УПХГ к утверждению предлагаются размеры поясов ЗСО в следующих границах:

-первый пояс ЗСО

- 1) для скважин 1-4: радиусом 50 м вокруг каждой водозаборной скважины,
- 2) для скважины 5: существующим радиусом 3,0 м по согласованию с «Роспотребнадзором», при условии использования только для производственных нужд и содержания территории радиусом 30 м в чистоте и запрета размещения на ней чего-либо дополнительно к имеющимся строениям;

- второй пояс ЗСО

- 1) для скважин 1-4 от центра водозабора:

на юг, в сторону реки Бол. Кинель–101,8 м,

на север–140,1 м,

на запад и восток по 92,2м,

- 2) для скважины 5:

на юг, в сторону реки Бол. Кинель – 34,2 м,

на север – 131 м,

на запад и восток по 64 м;

-третий пояс ЗСО

1) для скважин 1-4 от центра водозабора:

на юг, в сторону реки Бол. Кинель – 195,3 м,

на север – 1311,7 м,

на запад и восток по 370 м,

2) для скважины 5:

на юг, в сторону реки Бол. Кинель – 36,4 м,

на север – 1925,6 м,

на запад и восток по 134,7 м.

Санитарное состояние водозабора и рассчитанных площадей зон санитарной охраны водозабора удовлетворительное. С целью сохранения существующих качества подземных вод и окружающей среды, субъектами, хозяйствующими на территории ЗСО водозаборов, разработаны и приняты планы природоохранных мероприятий.

Пос. Октябрьский

Водоснабжение населения поселка Октябрьский осуществляет Общество с ограниченной ответственностью «Жилищно-коммунальное хозяйство пос. Октябрьский» г.о. Похвистнево на основании лицензии на право пользования недрами с целью добычи подземных вод, с целью хозяйственно-питьевого водоснабжения СМР 01230 ВЭ до 03.09.2017 года. Разрешаемый объём добычи подземных вод составляет 244,4 м³/сут.

Водоснабжение осуществляется из водозабора подземных вод, состоящих из 2 арт. скважин - одна рабочая, вторая в резерве (и еще 2 законсервированы).

Водозабор расположен на южной окраине поселка Октябрьский, левобережном склоне долины р. М. Кинель, в 1,5 км от него.

Водозаборная скважина №1 (рабочая), глубиной 30 м, рабочая часть фильтра установлена в интервале 19-26 м., производительность 20 м³/час. Скважина пробурена в 1948 г, в эксплуатацию введена в 1949 г.

Водозаборная скважина №2 (резервная). Скважина была пробурена в 1949 г., была восстановлена в качестве резервной в 2011 году. Глубина скважины 70 м., глубина установки фильтров 55-65 м., тип фильтра – дренаж, диаметр промежуточной колонны (кондуктор) – 325 мм., диаметр обсадной колонны – 219 мм., тип и марка насоса – ЭЦВ 6-10-110, станция управления «Ллоцман», статический и динамический уровни – 6 м. и 18 м.,

дебит скважины 15 м³/час, насос погружён на глубину 60 м., водоподъёмная труба Ду-60,3 мм.

Водозаборная скважина №4 пробурена в 1986 году, глубина скважины 52 м. Оборудована фильтровой колонной Ду-219 мм. до глубины 42м., фильтр щелевой Ду-219 мм., установлен в интервале 19-27 м.

Водозаборная скважина №6 пробурена в 1983 году, глубина скважины 100 м., фильтровая колонна Ду-168 мм. установлена на глубине 37,5 м. в интервале 18,5-25,5 м.

Водозаборная скважина № 4 и № 6 в настоящее время законсервированы, в дальнейшем их предполагается использовать как резервные.

Эксплуатационные запасы согласно гидрогеологическому заключению можно считать обеспеченными.

Рабочая скважина №1 и резервная №2 размещаются в станциях подземного типа с камерой из железобетонных колец с запирающимися металлическими люками.

В геологическом строении территории водозабора на глубину, представляющую интерес для целей водоснабжения, принимают участия отложения пермской и четвертичной систем. Отложение пермской системы представлена татарским ярусом и распространены повсеместно, залегая под чехлом делювиальных четвертичных отложений, на глубине 5-6 м. Разрез татарского яруса выполнен карбонатно-терригенными осадками коричневой, красно-бурой, рыже-серой окраски. В литологическом плане – это переслаивающаяся толща глин, алевролитов, песчаников, мергелей и известняков. Вскрытая мощность татарских отложений изменяется от 25 до 85 м. Четвертичная система представлена делювиальными образованиями, сложенными суглинками и глинами, мощность их 5-6 м. Основным эксплуатационным водоносным комплексом является водоносная татарская карбонатно-терригенная серия, которая имеет повсеместное распространение. Водовмещающими породами служат трещиноватые песчаники, мергели, алевролиты и известняки. Мощность водосодержащих прослоев колеблется от 2-3 до 18 м., суммарная мощность водоносного комплекса 30 м. По условиям залегания воды безнапорные. Водообильность комплекса характеризуется дебитами эксплуатационных скважин 25-26 м³/час. при понижениях соответственно 16-14 м., удельные дебиты – 1,56-1,86 м³/час. Водопроницаемость пласта - 200 м³/сутки, коэффициент фильтрации – 2 м³/сутки. Эксплуатационные запасы согласно гидрогеологическому заключению можно считать обеспеченными.

Рабочая скважина №1 и резервная №2 размещаются в станциях подземного типа с камерой из железобетонных колец с запирающимися металлическими люками.

На описываемом водозаборе граница первого пояса строгого режима ЗСО согласно СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» для условий недостаточно защищённого водоносного горизонта находится на расстоянии 50 м. от скважины. Территория первого пояса ЗСО имеет ограждение. Территория спланирована, озеленена.

В проектных материалах на водопользование имеются расчёты зон санитарной охраны.

Таблица 6. Результаты расчетов зон санитарной охраны

Зона санитарной охраны	Протяжённость ЗСО вверх по потоку	Протяжённость ЗСО вниз по потоку	Ширина области захвата водозабора
2 пояс	183	60	71
3 пояс	1058	90	377

Во 2 и 3 поясах ЗСО водозабора пос. Октябрьский в соответствии СанПиН 2.1.4.1110-02 объектов, которые могли бы вызвать загрязнения подземных вод нет.

Основные данные по существующим водозаборным узлам, их месторасположение и характеристика представлены в таблице 7.

Таблица 7. Характеристика существующих водозаборных узлов

№ п/п	Наименование объекта и его местоположение	Состав водозаборного узла	Дата бурения. Дата ввода в эксплуатацию	Производительность, м ³ /ч	Глубина Абс. отм. устья, м	Диаметр обсадки, мм. Интервал обсадки	Тип фильтров Интервал фильтра
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Водозабор «Южный» - южная окраина г. Похвистнево	Скважина № 4	1969	40	140/76,4	Ø273/0-140	Дырч. Ø273 110-125
2	Водозабор «Восточный» - юго-восточная окраина г. Похвистнево	Скважина № 20	1994	40	70/65,2	Ø273/0-70	Дырч. Ø273 62-68
		Скважина № 21	1994	60	71/65,2	Ø273/0-71	Дырч. Ø273 62-68
		Скважина № 22	1994	40	90/65,2	Ø273/0-90	Дырч. Ø273 63-69
3	Водозабор «Западный» юго-западная окраина г. Похвистнево	Скважина №8	1969	40	130/98,9	Ø219/0-130	Дырч. Ø219 65-70
		Скважина №8б	1992	40	70/94,8	Ø406/0-25 Ø273/51,0-63,0	Дырч. Ø273 51,0-63,0
		Скважина №9	1992	60	85/98,0	Ø273/0-85	Дырч. Ø273 37,0-54,0 68,0-76,0

№ № п/п	Наименование объекта и его местоположение	Состав водозаборного узла	Дата бурения. Дата ввода в эксплуатацию	Производительность, м³/ч	Глубина Абс. отм. устья, м	Диаметр обсадки, мм. Интервал обсадки	Тип фильтров Интервал фильтра
1	2	3	4	5	6	7	8
		Скважина №96	1992	65	85/98,0	Ø273/0-85	Дырч. Ø273 37,0-54,0 68,0-76,0
		Скважина №18	1992	65	120/100,4	Ø273/0-120 остс. 2м	Дырч. Ø273 110-118
		Скважина №19	1992	60	120/93,8	Ø273/0-120 остс. 3м	Дырч. Ø273 105-107
4	Водозабор «Новый», находится в 1 км южнее г. Похвистнево	Скважина №7	1981	25	120	Ø273/0-120 остс. 3м	Дырч. Ø273 108-117
		Скважина №76	1992	25	80	Ø273/0-80	Сетч. Ø273 60-75
		Скважина №10	1978	60	120	Ø273/0-120	Сетч. Ø273 96,5-111,5
		Скважина №11	1978	25	120	Ø273/0-120	Сетч. Ø273 96,5-111,5
		Скважина №12	1974	40	120	Ø273/0-120	Сетч. Ø273 24-30
		Скважина №14	1978	40	120	Ø273/0-120 остс. 10м	Сетч. Ø273 100,0-115
		Скважина №17	1984	40	92	Ø273/0-92	Сетч. Ø273 53,0-65,0 Ø273 73,0-82,0
5	Водозабор «Северный», г. Похвистнево	-	-	-	-	-	-
6	Водозабор «пос. Красные Пески», пос. Красные Пески	Скважина №1	1960	10	40/64,5	<u>190</u> 22,0-40,0	Сетч. Ø219 11,0-20,0
		Скважина №2	1954	16	35,3/63,3	<u>190</u> 22,0-35,3	Сетч. Ø159 11,0-22,0
		Скважина №3	1953	16	31,3/63,3	<u>190</u> 22,0-31,3	Сетч. Ø159 11,0-22,0
		Скважина №4	1960	10	40/62,5	<u>190</u> 22,0-40,0	Сетч. Ø219 11,0-20,0
		Скважина №5	1980	25	53,5/90	<u>190</u> 44-53,5	-
7	Водозабор «пос. Октябрьский»	Скважина №1	1948	10	30	<u>303</u> 0-3	щел. Ø203 19,0-26,0

№ № п/п	Наименование объекта и его местоположение	Состав водозаборного узла	Дата бурения. Дата ввода в эксплуатацию	Производительность, м ³ /ч	Глубина Абс. отм. устья, м	Диаметр обсадки, мм. Интервал обсадки	Тип фильтров Интервал фильтра
1	2	3	4	5	6	7	8
	, пос. Октябрьский	Скважина №2	1949	10	53	<u>203</u> 0-53	шел. <u>Ø203</u> 19,0-27,0

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

Качество подземных вод на территории городского округа соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения».

Характеристики основных показателей загрязнения хозяйственно-питьевой воды:

Водородный показатель - pH - является показателем щёлочности или кислотности воды;

Жёсткость - свидетельствует о наличии солей кальция и магния, эти соли не являются особо вредными для организма, но наличие их в больших количествах нежелательно;

Окисляемость перманганатная - важная гигиеническая характеристика воды, свидетельствует о наличии органических веществ, величина не постоянная, внезапное повышение окисляемости говорит о загрязнении воды;

Аммиак - в цикле естественного тления белковых тел в природе, а также в деятельности человека, как побочный результат промышленного цикла может быть загрязнение воды аммиаком. Аммиак (NH₃) – это хорошо растворяющийся в воде газ, сильно отравляющий воду и окружающую среду;

Сухой остаток (минерализация) - показывает общее количество солей и придает воде определенные вкусовые качества, как высокая минерализация (более 1000 мг/л), так и очень малая минерализация (до 100 мг/л) ухудшают вкус воды, а лишенная солей вода считается вредной, так как она понижает осмотическое давление внутри клетки;

Мутность - показывает наличие в воде взвешенных частиц песка, глины; Цветность - обусловлена наличием в воде растворенных органических веществ;

Железо, марганец- их присутствие в воде носит природный характер, а наличие железа в питьевой воде может быть вызвано плохим состоянием водопроводов;

Кремний - является постоянным компонентом химического состава природной воды и из-за низкой растворимости присутствует в воде в малых количествах;

Кадмий, свинец, ртуть - высокотоксичные металлы, могут поступать в источник водоснабжения со сточными водами промышленных предприятий;

Азотная группа (аммоний, нитраты, нитриты) - образуются в результате разложения белковых соединений, свидетельствуют о загрязнении исходной воды;

Фториды - попадают в организм человека главным образом с водой, оптимальное содержание от 0,7 до 1,2 мг/л, в нашей воде их мало, недостаток фтора в воде вызывает кариес зубов, а избыток разрушает зубы, вызывая другое заболевание – флюороз.

Микробиологические и паразитологические показатели – индикаторы фекального загрязнения воды.

На водозаборных сооружениях г. Похвистнево регулярно проводится отбор проб и проверка качества воды предприятием МУП «ВКХ». Производится проверка таких показателей, как: органолептические, количественный химический и бактериологический. Результаты исследований представлены в Таблице 9.

Отбор проб и проведение лабораторных исследований осуществляется в соответствии с действующими санитарными правилами и нормативами, государственными стандартами с использованием методов и методик, утвержденных в установленном порядке:

ГОСТ 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб»

ГОСТ 31942-2012 «Вода. Отбор проб для микробиологического анализа»

ГОСТ 31862-2012 «Вода питьевая. Отбор проб».

Контроль за качеством питьевой воды осуществляется аккредитованной лабораторией МУП «ВКХ» (Свидетельство Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии, Федерального бюджетного учреждения «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Самарской области»).

Исследования проведены в соответствии с действующими санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами, государственными стандартами, с использованием методов и методик, утвержденных в установленном порядке на проверенных средствах измерения.

В результате проведенных исследований установлено:

Вода из всех скважин соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества.»

На водозаборных сооружениях пос. Красные Пески регулярно проводится отбор проб и проверка качества воды предприятием Похвистневское УПХГ ООО «Газпром ПХГ». Производится проверка таких показателей, как: органолептические, количественный химический и бактериологический.

Качество добываемых подземных вод соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Вода питьевая». Она гидрокарбонатная со смешанным катионным составом или кальциево-магниевая с минерализацией 0,5-0,8 г/л и жёсткостью 3,5-7 °Ж.

На водозаборных сооружениях пос. Октябрьский регулярно проводится отбор проб и проверка качества воды предприятием ООО «Жилищно-коммунальное хозяйство пос. Октябрьский». Производится проверка таких показателей, как: органолептические, количественный химический и бактериологический. Результаты исследований представлены в Таблице 8.

По химическому составу вода гидрокарбонатная магниево-натриево-кальциевая, общая жёсткость 7,5-7,7 моль/м³, содержание железа 0,17 мг/дм³.

Контроль за качеством питьевой воды осуществляется отделом гигиены и эпидемиологии в г. Похвистнево и Похвистневского района, филиала Федерального бюджетного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Самарской области в городе Отрадном», аккредитованной испытательной лабораторией (ИЛЦ) «ГСЭН.RU.ЦОА. 047.33. зарегистрирован в Реестре Системы №РОСС RU. 001.513608 от 06 июля 2011 г.

Оценка результатов исследования воды питьевой: пробы питьевой воды из скважины №1 по органолептическим свойствам, микробиологическим показателям и химическому составу на исследованные ингредиенты соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества.». Жесткость общая допустимая для питьевой воды системы централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения пос. Октябрьский, городского округа Похвистнево, Самарской области питающегося из подземного источника, нормативов предельно-допустимых концентраций (ПДК) по показателю жесткость общая не более 10 мг-экв./л. с учетом величины допустимой ошибки метода определения (Постановление главного государственного санитарного врача по городу Похвистнево, Кинель-Черкасскому, Богатовскому, Борскому, Похвистневскому районам Самарской области, №1 от 21.03.2014 года).

Пробы питьевой воды из крана: пробы питьевой воды по органолептическим свойствам, микробиологическим показателям соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества.».

Таблица 8. Результаты лабораторных испытаний проб поднятой питьевой воды пос. Октябрьский

№/п	Определяемые показатели	НД на методы исследования	Единицы измерения	Величина допустимого уровня	Фактический показатель	
					Разводящая сеть п. Октябрьский, ул. Ленина, д.3	Скважина №1
Санитарно-гигиеническая лаборатория						
1	Запах 20/60 балл (не более 2)	ГОСТ 3351-74	балл	2/2	0/0	0/0
2	Вкус/привкус	ГОСТ 3351-74	балл	2	0	0
3	Цветность	ГОСТ 31868-2012	град. цветности	20	менее 5	менее 5
4	Мутность	ГОСТ 3351-74	ЕМФ/л	2,6	менее 0,5	менее 0,5
1	Общая минерализация	ГОСТ 18164-72	мг/дм ³	не более 1000	899	879
2	Водородный показатель	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	ед.рН	6-9	7	7
3	Жесткость общая	ГОСТ 31954-2012	°Ж	не более 7	6,7	10
4	Окисляемость перманганатная	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99	мгО ₂ /дм ³	не более 5	0,79	0,71
5	Нефтепродукты	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98	мг/дм ³	0,1	менее 0,005	менее 0,005
6	Поверхностно-активные вещества (ПАВ) анионоактивные	ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000	мг/дм ³	0,5	менее 0,025	менее 0,025
7	Фенольный индекс	ПНД Ф 14.1:2:4.182-02	мг/дм ³	0,25	менее 0,0005	менее 0,0005
8.	Цинк	ГОСТ 31870-2012	мг/дм ³	1	-	0,0075
9	Сульфаты	ГОСТ 31870-2012	мг/дм ³	500	-	198
10	Азот аммонийный	ГОСТ 4192	мг/дм ³	2,0	-	менее 0,5
11	Нитриты	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95	мг/дм ³	3,3	-	менее 0,003
12	Нитраты	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95	мг/дм ³	45	-	6,3
13	Хлориды	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97	мг/дм ³	350	-	186
14	Медь	ГОСТ 31870-2012	мг/дм ³	1	-	0,0066
15	Железо (Fe, суммарно)	ГОСТ 4011-72	мг/дм ³	не более 0,3	-	0,052

16	Свинец	ГОСТ 31870-2012	мг/дм ³	0,01	-	менее 0,001
17	Щелочность	ИСО 9963	мг/дм ³	Не норм	-	6,4
18	Фториды	ПНД Ф 14.1: 2:4.270-2012	мг/дм ³	1,5	-	0,480
19	Бензапирен	ПНД Ф 14.1: 2:4.3186-72	мг/дм ³	0,005	-	менее 0,0005
20	Гексахлорциглогексан	ГОСТ Р51209-98	мг/дм ³	0,002	-	менее 0,00002
21	ДДТ	ГОСТ Р 31858-2012	мг/дм ³	0,002	-	менее 0,0001
22	Суммарная α радиоактивность		Бк/кг	0,2	-	менее 0,025
23	β - радиоактивность		Бк/кг	1,0	-	менее 0,32
Микробиологическая лаборатория						
1	Общие колиформные бактерии	МУК 4.2.1018-01	КОЕ в 100 мл	Отсутствие	Не обнаружены	Не обнаружены
2	Термотолерантные колиформные бактерии ТКБ	МУК 4.2.1018-01	КОЕ в 100 мл	Отсутствие	Не обнаружены	Не обнаружены
3	ОМЧ (общее микробное число)	МУК 4.2.1018-01	Число образующих колоний бактерий в 1 мл	Не более 50	6,5-8,5	8,5
4	Колифаги	МУК 4.2.1018-01	БОЕ в 100 мл	Отсутствие	-	-
5	Споры клостридий	МУК 4.2.1018-01	КОЕ в 20 мл	Отсутствие	-	-

Таблица 9. Результаты лабораторных испытаний проб поднятой питьевой воды г. Похвистнево

№/п	Определяемые показатели	НД на методы исследования	Единицы измерения	Величина допустимого уровня	Фактический показатель				
					Водозабор «Южный»	Водозабор «Новый»	Водозабор «Западный»	Водозабор «Восточный»	Средние данные
Количественный химический анализ									
1	Общая минерализация	ГОСТ 18164-72	мг/дм ³	не более 1000	803,85	651,19	755,55	847,39	764,5
2	Водородный показатель	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	ед.рН	6-9	8,19	8,23	8,25	8,02	8,17
3	Жесткость общая	ГОСТ 31954-2012	°Ж	не более 7	5,43	3,92	5,99	6,55	5,47
4	Окисляемость перманганатная	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99	мгО ₂ /дм ³	не более 5	0,95	1,36	1,23	1,17	1,18
5	Марганец	ГОСТ 31870-2012	мг/дм ³	0,1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
6	Сульфаты	ГОСТ 31870-2012	мг/дм ³	500	247,04	197,4	233,82	148,5	206,69
7	Аммоний-ион	ПНД Ф 14.1: 2:4.276-2013	мг/дм ³	1,9	0,905	1,39	0,99	0,65	0,98
8	Нитриты	ПНД Ф 14.1: 2:4.3-95	мг/дм ³	3,3	0,036	0,018	0,02	0,029	0,026
9	Нитраты	ПНД Ф 14.1: 2:4.3-95	мг/дм ³	45	14,42	13,66	14,34	19,2	15,41
10	Хлориды	ПНД Ф 14.1: 2:4.111-97	мг/дм ³	350	68,42	92,74	87,8	113,83	90,7
11	Медь	ГОСТ 31870-2012	мг/дм ³	1	0,031	0,022	0,018	0,023	0,024
12	Железо (Fe, суммарно)	ГОСТ 4011-72	мг/дм ³	не более 0,3	0,053	0,012	0,03	0,04	0,034

1.4.3 Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций

В составе производственных подразделений ресурсоснабжающих предприятий цех насосных станций водопровода обеспечивает бесперебойное снабжение водой потребителей в соответствии с установленными режимами работы.

Насосные станции водопровода выполняют следующие задачи:

1. Бесперебойное обеспечение водой водопотребителей в требуемом объеме согласно зонам обслуживания в соответствии с реальным режимом водопотребления.
2. Учет и контроль за рациональным использованием тепло-, энергоресурсов.
3. Установление эксплуатационных режимов насосных станций для бесперебойной подачи воды при соблюдении заданного напора в контрольных точках в соответствии с реальным режимом водопотребления.

Насосная станция I–водоподъема, совмещенная с водозаборным сооружением, предназначена для забора воды из подземных источников.

Насосная станция 2-го подъема предназначена для подачи питьевой воды потребителю. Количество и производительность работающих насосов зависит от часовых расходов воды населением.

На территории городского округа Похвистнево располагается 23 станции 1-го подъема, 1 станция 2-го подъема. В состав оборудования входят подводящие (всасывающие) трубопроводы и отводящие (напорные) трубопроводы, насосные агрегаты производительностью от 10 до 300 м³/час. Режим работы повысительных насосных станций определяется исходя из объема расхода питьевой воды в том районе, который обслуживает данная станция.

Насосная станция второго подъема осуществляет перекачку воды в четыре резервуара, емкостью по 1000 м³, которые расположены на геодезической отметке 119 метров.

Все насосные станции работают согласно установленным режимам работы – дневной, ночной, сезонный и т.д. Характеристики насосного оборудования представлены в Таблицах 10, 11.

Таблица 10. Перечень установленного оборудования на водозаборных сооружениях (НС-I-ого подъема) на 01.01.2016г.

№ АС, тип, марка насоса	Глубина установки насоса	Производительность, м3/час	Напор, м	Тип эл.двигат.	Мощность эл. двигат., кВт	Частота вращения, об./мин.
Водозабор «Южный» г. Похвистнево						
АС4 ЭЦВ 8-40-110	140	40	110	Погружной	32	3000
Водозабор «Новый» г. Похвистнево						
АС7 ЭЦВ 8-25-125	120	25	120	Погружной	22	3000
АС76 ЭЦВ 8-25-100	20	25	100	Погружной	12,5	3000
АС10 ЭЦВ 10-63-110	113	60	110	Погружной	32	3000
АС11 ЭЦВ 8-25-110	116	25	110	Погружной	25	3000
АС12 ЭЦВ 8-40-120	120	40	120	Погружной	32	3000
АС14 ЭЦВ 8-40-150	125	40	150	Погружной	22	3000
АС17 ЭЦВ 8-40-120	92	40	120	Погружной	22	3000
Водозабор «Западный» г. Похвистнево						
АС8 ЭЦВ 8-40-125	130	40	125	Погружной	32	3000
АС86 ЭЦВ 8-40-125	70	40	125	Погружной	22	3000
АС9 ЭЦВ 10-63-110	120	60	110	Погружной	32	3000
АС96 ЭЦВ 10-65-110	85	65	110	Погружной	32	3000
АС18 ЭЦВ 8-65-110	120	65	110	Погружной	25	3000
АС19 ЭЦВ 10-63-110	120	60	110	Погружной	22	3000
Водозабор «Восточный» г. Похвистнево						
АС20 ЭЦВ 8-40-120НРК	70	40	120	Погружной	22	3000
АС21 ЭЦВ 10-65-110	71	60	110	Погружной	32	3000
АС22 2ЭЦВ 8-40-120НРК	70	40	120	Погружной	22	3000
Первый участок (скважины №№1-4) п. Красные Пески						
ЭЦВ 6-10-110	28	10	110	Погружной	5,5	2900
ЭВЦ 6-16-110	36	16	110	Погружной	7,5	2850
ЭВЦ 6-16-110	36	16	110	Погружной	7,5	2850
ЭЦВ 6-10-110	28	10	110	Погружной	5,5	2900
Второй участок (скважина №5) п. Красные Пески						
ЭЦВ 6-25-110	40	25	110	Погружной	11	3000
Скважина №1 п. Октябрьский						
ЭЦВ 6-10-110	26	10	110	Погружной	5,5	2900

Таблица 11. Перечень установленного оборудования на НС-II-ого подъема на 01.01.2016г.

Наименование	Производительность, м3/час	Кол-во, марка насосов	Установленная мощность, кВт	Срок ввода в эксплуатацию Степень износа, %
ВНС-2	992	ЦНС 300-90	132	1966г. – 55,79%
		NB100-315/301 A-F-A-BAQE	160	
		NB100-315/301 A-F-A-BAQE	160	

Таблица 12. Характеристика РЧВ

Наименование	Тип	Полезный объем, м3	Срок ввода в эксплуатацию Степень износа, %
РЧВ	1. Металлический вертикальный цилиндрический со стационарной крышей резервуар – 2 шт.	2ед.- 2000	2006 г. - 2,57%
	2. Железобетонный подземный резервуар – 2 шт.	2ед. - 2000	1966 г. - 100 %
	3. Железобетонный подземный резервуар - 2 шт.	2ед. - 600	1966 г. - 100%

Зона санитарной охраны водопроводных сооружений, расположенных вне территории водозабора, представлена первым поясом (строгого режима).

Граница первого пояса ЗСО насосных станций принимается на расстоянии не менее 15 м.

При расположении водопроводных сооружений на территории объекта указанные расстояния допускается сокращать по согласованию с центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора, но не менее чем до 10 м.

1.4.4. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения

Снабжение абонентов холодной питьевой водой надлежащего качества осуществляется через централизованную систему сетей водопровода.

Распределение водных потоков производится от головных водоводов через уличные и квартальные водопроводные сети.

Качество подаваемой потребителям питьевой воды и надежность водоснабжение напрямую зависят от состояния трубопроводов.

Общая протяженность водопроводных сетей городского округа Похвистнево 87,9 км диаметром от 25 до 400 мм, в том числе: магистральные водоводы, уличные и внутриквартальные сети. Материал труб – сталь, чугун, полиэтилен. Износ по водопроводным сетям составляет 61,94%.

Виды водопроводных сетей:

- водоводы – 5,7 км;
- уличная водопроводная сеть – 78,3 км;

- внутриквартальная сеть - 3,9 км

Материал труб:

- чугун – 29,1км;
- сталь – 48,7км;
- п/э - 5,3км.

Трубы уложены в среднем на глубине 2,0 – 3,0 м.

Для водоснабжения жителей индивидуальной застройки, где имеются городские сети водоснабжения установлены водоразборные колонки, радиус действия которых составляет 100 метров. Водоразборные колонки установлены разных типов. Вокруг колонок предусмотрены отмостки с уклоном от колонки, люка колодцев забетонированы. От проникновения внутрь грунтовых вод предусмотрена гидроизоляция. В зимнее время, замершие зимой колонки, отогреваются горячей водой. Подземные и надземные части рабочих колонок, в основном, исправные. Качество воды в колонках по бактериологическому анализу соответствует нормативным требованиям.

Количество установленных водоразборных колонок – 85 штук.

Для обеспечения пожаротушения на сетях водопровода установлены пожарные гидранты. Техническое состояние пожарных гидрантов и запорно-регулирующей арматуры удовлетворительное.

Существующая сеть водопровода в основном построена в 50-е годы. Значительная часть водопроводно-распределительной сети находится в неудовлетворительном состоянии и требует перекладки. Физический износ составляет 61,94%. Это приводит к увеличению количества аварийных ситуаций, каждая из которых связана со значительными потерями воды и необходимостью проведения большого объема аварийно-восстановительных работ.

В связи с ежегодным ограничением роста тарифов на услуги водоснабжения, в полном объеме не предусматриваются средства на капитальный ремонт водопроводных сетей, и данные работы проводятся в аварийном режиме.

Состояние водопроводных сетей является одним из факторов, обеспечивающих надежность системы водоснабжения в целом. Но при этом водопроводная сеть является одним из самых уязвимых элементов в системе водоснабжения города.

Металлические трубопроводы водоснабжения характеризуются высоким износом, вследствие чего наблюдается замутнение воды от коррозионных процессов в распределительной сети.

Нормативный срок эксплуатации водопроводных стальных трубопроводов 15 лет. Использование трубопровода по истечению срока эксплуатации приводит ухудшению

качества воды, к частным авариям на сетях, и, как следствие, возможна остановка подачи воды.

Удельный вес водоводов, нуждающихся в замене, в общем протяжении водоводов сети составляет – 30,6 км (34,8%).

Для целей комплексного развития системы водоснабжения городского округа Похвистнево главным интегральным критерием эффективности выступает надежность функционирования сетей.

Гарантом бесперебойности водоснабжения является:

- снижение до минимума удельной аварийности на сетях и объектах водоснабжения;
- закольцовка сетей водоснабжения на территории городского округа Похвистнево.

Надежность системы водоснабжения городского округа Похвистнево характеризуется как неудовлетворительная, фактическое значение показателя аварийность на трубопроводах – 0,47 ед./км при норме 0,1-0,2 ед./км.

С 2005 года чугунные и стальные трубопроводы заменяются на полиэтиленовые. Современные материалы трубопроводов имеют значительно больший срок службы и более качественные технические и эксплуатационные характеристики. Полимерные материалы не подвержены коррозии, поэтому им не присущи недостатки и проблемы при эксплуатации металлических труб. На них не образуются различного рода отложения (химические и биологические), поэтому гидравлические характеристики труб из полимерных материалов не изменяются в течение всего срока службы. Трубы из полимерных материалов почти на порядок легче металлических, поэтому операции погрузки-выгрузки и перевозки обходятся дешевле и не требуют применения тяжелой техники, они удобны в монтаже. Благодаря их относительно малой массе и достаточной гибкости можно проводить замены старых трубопроводов полиэтиленовыми трубами бестраншейными способами.

Функционирование и эксплуатация водопроводных сетей систем централизованного водоснабжения осуществляются на основании «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Госстроя РФ №168 от 30.12.1999г. Для контроля качества воды в процессе ее транспортировки производится постоянный мониторинг на соответствие требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Город Похвистнево

Артезианские скважины №№ 8, 8«б», 9, 9«б», 14,17,18,19,20,21,22 подают воду непосредственно в водопроводную сеть, Две артезианские скважины №№ 20, 21 осуществляют подкачку воды к самотечному водоводу для восточной части города. Скважины №№ 4,7, 7 «б», 10,12 подают воду в два резервуара чистой воды, емкостью по 300 м³, расположенные вблизи насосной станции второго подъема на геодезической отметке 76 метров. Насосная станция второго подъема осуществляет перекачку воды в четыре резервуара, емкостью по 1000 м³, которые расположены на геодезической отметке 119 метров. Из этих резервуаров вода самотеком поступает в водопроводную сеть и распределяется потребителям.

Существующая система водоснабжения города Похвистнево представляет собой закольцованную водопроводную сеть диаметром от 25 мм до 400 мм.

Распределение водных потоков производится от головных водоводов через уличные и квартальные водопроводные сети.

Общая протяженность водопроводных сетей города составляет 77,9 км.

Виды водопроводных сетей:

- водоводы – 5,7 км;
- уличная водопроводная сеть – 68,3 км;
- внутриквартальная сеть - 3,9 км.

Материал труб – сталь, чугун, полиэтилен.

Таблица 13. Перечень водопроводных сетей города Похвистнево

№ п/п	Положение На схеме	Диаметр, мм	Материал	Длина, м	Год ввода в эксплуатацию
1	2	3	4	5	6
1	Ул. Революционная	Д=400;219;159	Сталь	3623,5	1948
2	Ул. Тельмана	Д=159 Д=100	Чугун Сталь	1028,5	1963
3	Ул. М.Горького	Д=100 Д=57	Сталь ПХВ	395,4	1978
4	Ул. Озерная	Д=25-100	Сталь	930,9	1985
5	Ул. Западная	Д=100	Чугун	461	1978
6	Ул. Овражная	Д=100;50 Д=110	Чугун ПЭ	555,5	1971
7	Ул. Загородная	Д=50 Д=40	Чугун Сталь	273,2	1982
8	Ул. Ульяновская	Д=100 Д=50	Чугун ПХВ	250,2	1982
9	Ул. Чкалова	Д=100	Чугун	310,3	1981
10	Ул. Володарского	Д=100 Д=100	Чугун Сталь	677,1	1970
11	Ул. Вязовская	Д=100;159	Сталь	193,4	1997
12	Пер. Заводской	Д=100	Сталь	171	1977
13	Ул. Мигунова	Д=100	Сталь	150,6	1998
14	Ул. Крестьянская	Д=150	Сталь	410,6	1963
15	Ул. Гоголя	Д=100;80	Сталь	1383,4	1963
16	Ул. Комсомольская	Д=80	Сталь	92,4	1963
17	Ул. Главная	Д=57	Сталь	308,2	1976
18	Ул. Ленинградская	Д=100 Д=63	Сталь ПЭ	517,5	1961
19	Ул. Гагарина	Д=80;100-150	Сталь	580,7	1981
20	Ул. Лермонтова	Д=100;50	Сталь	1162,8	1972
21	Пер. Банный	Д=57	Сталь	120,1	1979
22	Ул. Советская	Д=100	Сталь	90	1960
23	Ул. Куйбышева	Д=159	Сталь	327,3	1975
24	Внутриквартальная от ул. Васильева до ул. Гагарина	Д=100	Сталь	430,7	1965
25	Ул. Васильева	Д=159	Сталь	453,6	1981
26	Ул. Матросова	Д=100	Сталь	513,9	1988
27	Ул. Губкина (внутриквартальная)	Д=150	ПХВ	565,2	1975
28	Ул. Пушкина	Д=159	Чугун	1290,7	1978
29	Ул. Чапаева	Д=400 Д=110	Сталь ПЭ	763,4	1949
30	Ул. Короленко	Д=400;57	Сталь	122,9	1949
31	Ул. Крылова	Д=57	Сталь	115,1	1980
32	Ул. Фурманова	Д=57	Сталь	96,5	1980
33	Ул. Революционная – Венера	Д=219	Сталь	4810,5	1966
34	ПМС	Д=250 Д=200	Сталь Чугун	620,5	1955
35	Ул. Дорожная	Д=100	Чугун	319,9	1955
36	Ул. Железнодорожная	Д=32;76;89;100	Чугун	458	1955
37	Ул. Калиновская	Д=110	ПЭ	1650	2005
38	Ул. Бугурусланская	Д=100 Д=110	Сталь ПЭ	1965,2	2005
39	Ул. Нефтяников	Д=150;57	Сталь	394,6	1955

№ п/п	Положение На схеме	Диаметр, мм	Материал	Длина, м	Год ввода в эксплуатацию
1	2	3	4	5	6
40	Ул. Промысловая	Д=100;57	Сталь	392,9	1955
41	Ул. Северная	Д=57 Д=63	Сталь ПЭ	239	1955
42	Ул. Дачная, I	Д=63	ПЭ	99,4	
43	Ул. Центральная	Д=100 Д=63	Сталь ПХВ	470,1	1954
44	Ул. I Венера	Д=100 Д=100	Сталь Чугун	1134,5	1955
45	Ул. 8-Марта	Д=100	Чугун	525,1	1955
46	Ул. Луговая	Д=110	ПЭ	318,1	2005
47	Пер. Новый	Д=110	ПЭ	366,5	2005
48	Ул. Восточная	Д=110	ПЭ	545,8	2005
49	Ул. II Венера	Д=110	ПЭ	752,7	2005
50	Ул. Кооперативная	Д=50;100	Сталь	1181,8	1948
51	Ул. Рокосовского	Д=100	Сталь	1012,5	1975
52	Ул. Кирова	Д=100 Д=110	Сталь ПЭ	1227,6	1975
53	Ул. Конева	Д=100;159	Сталь	673,6	1972
54	Ул. Малиновского	Д=100;159	Сталь	1315	1954
55	Ул. Степана Разина	Д=57;100	Сталь	761,5	1962
56	Ул. Кутузова	Д=100;80	Сталь	828,9	1961
57	Ул. Мичурина	Д=150	Сталь	641,7	1968
58	Ул. Л.Толстого	Д=219;57	Сталь	1097,1	1973
59	Ул. Строителей	Д=219	Сталь	415	1978
60	Ул. Бережкова – 9 бис	Д=219	Сталь	524	1987
61	Скважина № 19 – №14	Д=219	Сталь	1804,3	2006
62	Ул. Степная	Д=57;159	Сталь	675	1977
63	Скважина № 8 – ул. Л.Толстого	Д=219	Сталь	211,3	1974
64	Ул. Л.Толстого – Скв. № 9, 9 бис	Д=219	Сталь	293,3	1974
65	Ул. Сенная	Д=50;100	Сталь	262,8	1980
66	Пер. Дальний	Д=100	Сталь	266,7	1983
67	Ул. Челюскинцев	Д=57	Сталь	188,3	1977
68	Ул. Нагорная	Д=57	Сталь	238,2	1978
69	Пер. Ближний	Д=57	Сталь	124	1978
70	Ул. Бережкова	Д=219;100	Сталь	1253,9	1974
71	Ул. Косогорная	Д=219;100	Сталь	1047,8	1981
72	Ул. Рабочая	Д=57;80	Сталь	639,8	н/с
73	Ул. Полевая	Д=219;100	Сталь	1856,8	н/с
74	Ул. Н-Полевая	Д=219;100	Сталь	1618,1	1975
75	Пер. Лесной	Д=57	Сталь	205,2	н/с
76	Ул. Мира	Д=100;57	Сталь	1314,8	1990
77	Ул. Октябрьская	Д=100	Сталь	268,8	1959
78	Ул. Коммунальная	Д=100	Сталь	917,8	1990
79	Ул. Красноармейская	Д=219;57	Сталь	685,1	1967
80	Ул. Первомайская	Д=100	Сталь	1166,7	1975
81	Пер. Дружбы	Д=57	Сталь	286,2	1974
82	Ул. Южная	Д=100	Сталь	933,3	1975
83	Ул. Транспортная	Д=114	Сталь	925,4	1992
84	СКВ. № 4 – ул. Косогорная	Д=219	Сталь	429,8	1974
85	Водозабор – РЧВ	Д=400	Сталь	2135,9	2004

№ п/п	Положение На схеме	Диаметр,мм	Материал	Длина, м	Год ввода в эксплуатацию
1	2	3	4	5	6
86	РЧВ – ул. Революционная – ул. Пушкина	Д=400	Сталь	1929,7	1968
87	СКВ. 10, 11, 12 - водозабор – ул. Косогорная	Д=219	Сталь	1301,3	1974
88	СКВ. 7, 7 бис – водозабор	Д=219	Сталь	1347,7	1974
89	Ул. Похвистневская	Д=110	ПЭ	871,4	2006
90	Ул. Газовиков	Д=110	ПЭ	77,3	1981
91	Ул. Ибряйкинская	Д=110	ПЭ	97,4	1989
92	Ул. Юбилейная	Д=110	ПЭ	218,1	2006
93	РЧВ – ул. Мира	Д=219	Сталь	1023,2	1966
94	Ул. Косогорная – ул. Первомайская – ул. Партизанская (внутриквартальная)	Д=219	Сталь	476,4	1980
95	Ул. Суходольная	Д=50	Сталь	143,5	1990
96	Ул. Неверова	Д=200;100	Сталь	633,4	1993
97	Ул. Кольцова	Д=100 Д=110	Сталь ПХВ	411	н/с
98	Ул. Никитина	Д=50	Сталь	209,9	н/с
99	Ул. Шевченко	Д=50;100 Д=110	Сталь ПХВ	559,5	н/с
100	Пер. Мастерских	Д=50	Сталь	242,3	1971
101	Ул. Партизанская	Д=200	Сталь	401,6	1976
102	Пер. Флотский	Д=80	Сталь	191,8	1977
103	Ул. Газовиков	Д=100 Д=110	Сталь ПХВ	949,3	1981
104	Пер. 1-Пролетарский	Д=100 Д=63	Сталь ПХВ	340,7	1958
105	Ул. Ибряйкинская	Д=100;150	Сталь	549,2	1989
106	Ул. Орликова	Д=100	Сталь	705,9	1962
107	Ул. Жуковского	Д=100	Сталь	124	1955
108	Пер. Стахановский	Д=100	Сталь	235,2	1987
109	Ул. Свердлова	Д=50	Сталь	231,4	1987
110	Ул. Осипенко	Д=100	Сталь	301,8	1948
111	Резервуары водозабора «Южный»	Д=280;315	ПЭ	216,5	2002
112	Д/сад «Журавушка» ул. Революционная, 103	Д=100	Сталь	25	1980
113	«Пируэт» ул. Революционная, 109	Д=80	Сталь	75	1964
114	Гимназия №1 ул. Революционная, 139	Д=70;100	Сталь	45	1955
115	Д/Сад №3 ул. А.Васильева, 5	Д=40;50	Сталь	139	1950
116	Ясли ул. А.Васильева,17	Д=50	Сталь	50	1950
117	Школа № 1 ул. Лермонтова, 18	Д=80;100	Сталь	36	1993
118	Д/сад ул. Лермонтова, 21,23,25	Д=25	Сталь	60	1955
119	ДДТ ул. Лермонтова, 35	Д=50	Сталь	83	1951
120	Д/сад Сказка ул. Гагарина, 20	Д=50;70	Сталь	48,5	1979
121	Школа № 4 п. Венера	Д=100	Сталь	50	1960

№ п/п	Положение На схеме	Диаметр,мм	Материал	Длина, м	Год ввода в эксплуатацию
1	2	3	4	5	6
122	Д/сад п. Венера Ул.Нефтянников,17	Д=50	Сталь	30	1960
123	Школа № 3 ул. Мира, 22	Д=100	Сталь	45	1971
124	Д/сад Лучики ул. Неверова, 26	Д=50	Сталь	90	1963
125	Д/сад № 2 ул. Бережкова, 14	Д=89	Сталь	83	1950
126	Д/сад Аленушка ул. Полевая, 21, 23	Д76;89	Сталь	35	1963
127	Д/сад «Крепыш» ул. Полевая, 57	Д=50	Сталь	115	1981
128	Д/сад Солнышко ул. Жуковского, 16	Д=50	Сталь	68	1953
129	Спорткомпл. Ул. Кооперативная, 188	Д=50	Сталь	80	1987
130	Учкомбинат ул. Газовиков, 14	Д=50	Сталь	30	1950
131	Школа № 7 ул. Малиновского, 1а	Д=100	Сталь	50	1965
Итого:				77883,4	

Структура водопроводных сетей по виду представлена на рисунке 4.

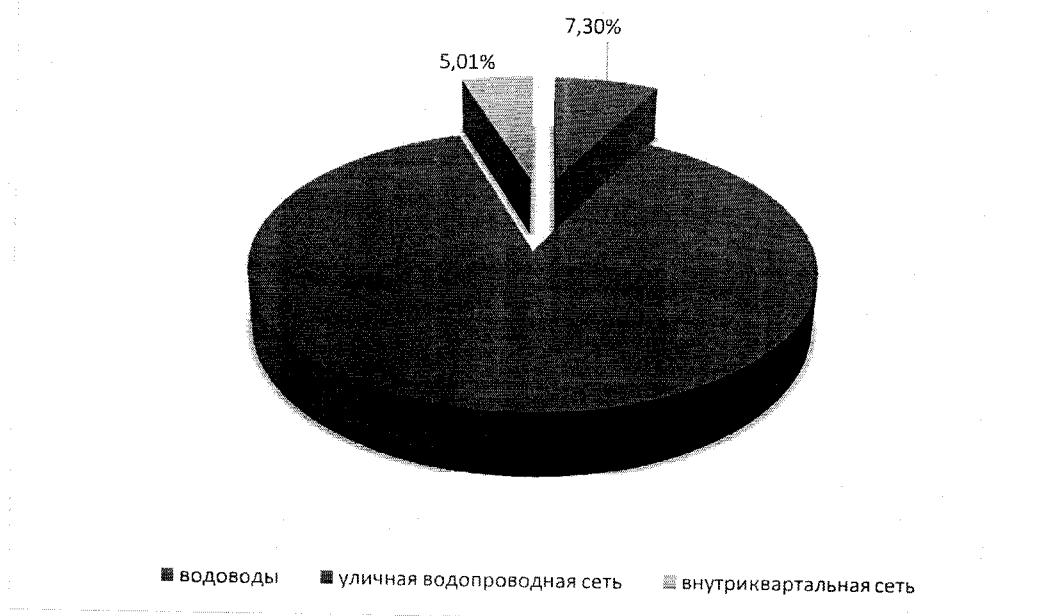


Рисунок 4. Структура водопроводных сетей по виду

Таблица 14. Технические данные наружной сети

№ п/п	Диаметр (ДУ), мм	Протяженность, км		
		Чугун	Сталь	Пластмасса(ПЭ, ПВХ)
1	25		668,18	120,63
2	40		27,06	
3	50		8447,91	795,25
6	80		196,44	
7	100	1316,95	20168,62	15572,66
8	150	905,35	4361,45	3171,46
9	200		15860,53	900,0
10	250		267,42	
12	400		5103,49	
Итого		2222,3	55101,1	20560

Структура водопроводных сетей по диаметрам представлена на рисунке 5.

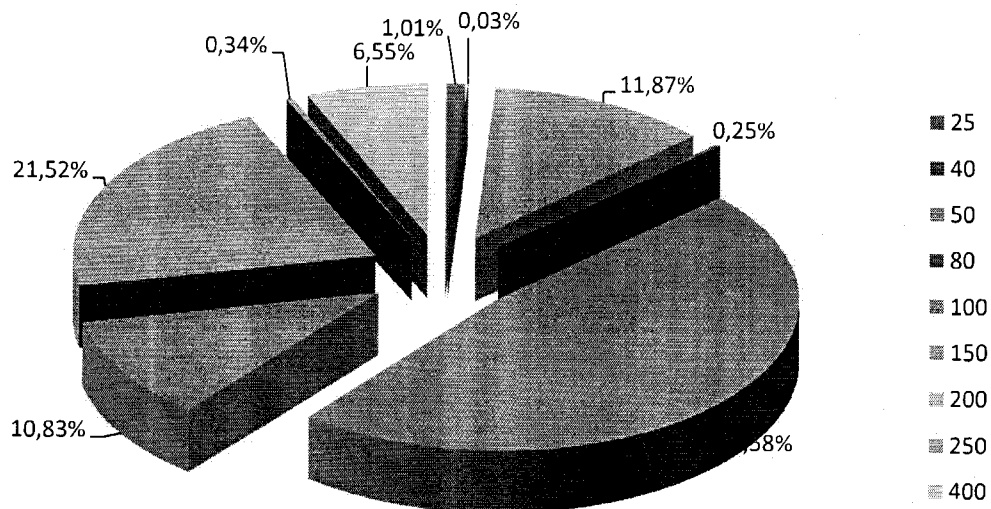


Рисунок 5. Структура водопроводных сетей по диаметрам

Структура водопроводных сетей по материалу представлена на рисунке 6.

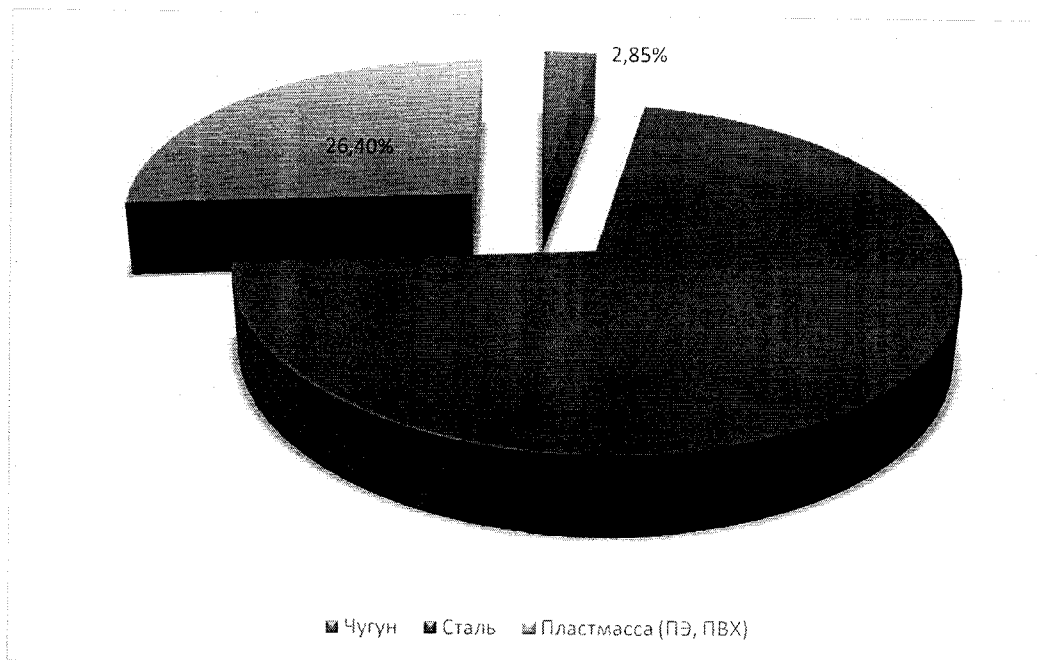


Рисунок 6. Структура водопроводных сетей по материалу

Качество подаваемой потребителям питьевой воды и надежность водоснабжение напрямую зависят от состояния трубопроводов.

Большая часть участков городской сети введены в эксплуатацию в 50-е годы., и соответственно имеют срок эксплуатации 60-65 лет. Нормативный срок эксплуатации водопроводных стальных трубопроводов 15 лет. Использование трубопровода по истечению срока эксплуатации приводит ухудшению качества воды, к частным авариям на сетях, и, как следствие, возможна остановка подачи воды.

Таблица 15. Аварии на сетях г. Похвистнево

Населенный пункт	Количество аварий в год общее / на 1 км сети
г. Похвистнево	0,4762

Водопроводные линии улиц: Озерная, Рабочая, Кутузова, М. Горького, Первомайская, Володарского, Бугурусланская, Дорожная, Железнодорожная, Центральная, Нефтяников, Промысловая, Дачная, 1-я Венера, 8-го Марта, Огородная имеют 100 %-ный износ.

Аварийные участки водопроводных сетей:

1. Водопроводная сеть по ул. Озерная – выполнена из стальных труб Ду=25-100 мм; длина 630 метров, глубина 2 метра, введена в 1985 году;
2. Водопроводная сеть по ул. Рабочая (от ул. Шевченко до ул. Ибряйкинская) – выполнена из стальных труб Ду=57-80мм, длина 312 метров;
3. Водопроводная сеть по ул. Кутузова – выполнена из стальных труб Ду=80-100мм, длина 808 метров, введена в 1961 году;

4. Водопроводная сеть по ул. М. Горького – выполнена из стальных труб Ду=100 мм, длина 287 метров, введена в 1978 году;
5. Водопроводная сеть по ул. Первомайская – выполнена из стальных труб Ду=100мм, длина 1097 метров, введена в 1975 году;
6. Водопроводная сеть по ул. Володарского – выполнена из стальных труб Ду=100мм, длина 453 метра, введена в 1970 году;

Согласно Программе комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры городского округа Похвистнево Самарской области на 2012–2016 годы: в результате проведенного анализа состояния водопроводных сетей выявлены наиболее аварийные участки, на которых необходимо в первую очередь провести замену труб:

- по улице Бугурусланская протяженностью 160 м,
- между артезианскими скважинами №№ 10 и 11 протяженностью 294 м,
- между артезианскими скважинами №№ 11, 12 протяженностью 260 м.

Пос. Октябрьский

Из водозаборной башни вода самотёком поступает непосредственно в водопроводную сеть и распределяется потребителям. Артезианская скважина №1 осуществляет подкачку воды на водозаборную башню с двумя резервуарами по 70 м³ каждая. Из этих резервуаров вода самотеком поступает в водопроводную сеть и распределяется потребителям.

Существующая система водоснабжения пос. Октябрьский представляет собой частично закольцованную водопроводную сеть диаметром от 50 мм до 200 мм.

Общая протяженность водопроводных сетей поселка составляет 5,857 км.

Виды водопроводных сетей:

- уличная водопроводная сеть – 5,857 км;

Материал труб – сталь и ПЭ.

Таблица 16. Характеристика водопроводных сетей пос. Октябрьский

Диаметр, мм	Материал	Протяженность, км
Д=100-200	сталь (ПЭ)	2,987 (0,820)
Д=89-110	сталь (ПЭ)	1,364 (0,420)
Д=50-89	сталь (ПЭ)	1,506
Итого		5,857

Структура водопроводных сетей по диаметрам представлена на рисунке 7.

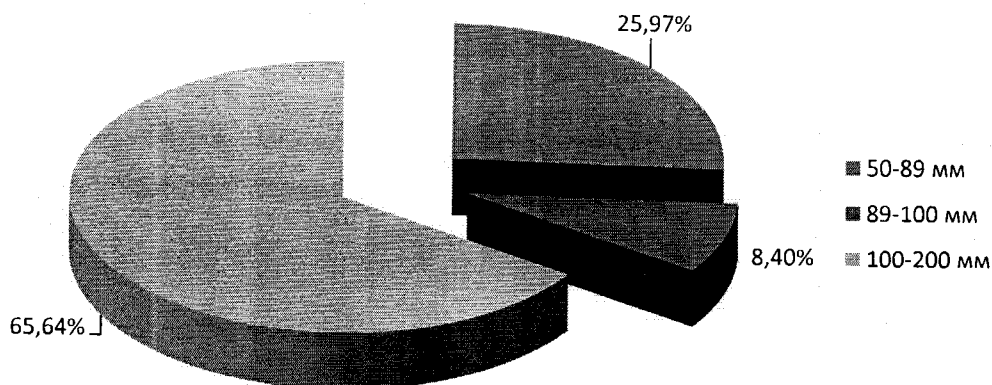


Рисунок 7. Структура водопроводных сетей по диаметрам

Существующая сеть водопровода в основном построена в конце 40-х годов. По состоянию на 01.01.2015 года степень износа водопроводных сетей составляет 100%.

Таблица 17. Аварии на сетях пос. Октябрьский

Населенный пункт	Количество аварий в год общее / на 1 км сети
Пос. Октябрьский	0,4762

Водопроводные линии улиц: Ул. Гагарина, ул. Рабочая, ул. Ленина, ул. Набережная, ул. Калинина, ул. Кооперативная, ул. Советская, ул. Крупская, ул. Садовая, ул. Полевая, ул. Почтовая, Нефтяников; имеют 100 %-ный износ.

Аварийные участки водопроводных сетей:

1. Водопроводная сеть по ул. Ленина – выполнена из стальных труб Ду=76-100 мм, длиной 430 метров, глубиной 2 метра, введена в 1985 году;
2. Водопроводная сеть по ул. Рабочая – выполнена из стальных труб Ду=57-80мм, длиной 312 метров, введена в 1979 году;
3. Водопроводная сеть по ул. Калинина– выполнена из стальных труб Ду=80 мм, длиной 487 метров, введена в 1978 году;
4. Водопроводная сеть по ул. Нефтяников – выполнена из стальных труб Ду=76-100мм, длиной 810 метров, введена в 1968 году;(замена 400 м. Ду = 100 мм. на ПЭ в 2010 г.)
5. Водопроводная сеть по ул. Крупская – выполнена из стальных труб Ду=76мм, длиной 295 метра, введена в 1970 году;
6. Водопроводная сеть по ул. Садовая – выполнена из стальных труб Ду=63 мм, длиной 300 метров, введена в 2006 году;

7. Водопроводная сеть по ул. Полевая – выполнена из стальных труб Ду=63мм, длиной 35 метров, введена в 1997 году;
8. Водопроводная сеть по ул. Советская – выполнена из стальных труб Ду=63-76мм, длиной 524 метров, введена в 1970 году;
9. Водопроводная сеть по ул. Гагарина– выполнена из стальных труб Ду=63-100 мм, длиной 590 метров, введена в 1976 году. (замена 300 м. Ду=100 мм. на ПЭ в 2010 г. и в 2012 г. 120 м. Ду=100 мм.)
10. Водопроводная сеть по ул. Набережная– выполнена из стальных труб Ду=63-100 мм, длиной 1369 метров, введена в 1976 году.
11. Водопроводная сеть по ул. Почтовая– выполнена из стальных труб Ду=63 мм, длиной 40 метров, введена в 1976 году.

Пос. Красные Пески

Система водоснабжения прямая, сразу в сеть, без хранения и подготовки. Существующая система водоснабжения пос. Красные Пески представляет собой тупиковую водопроводную сеть диаметром от 50 мм до 100 мм.

Общая протяженность водопроводных сетей поселения составляет 4,2 км.

Виды водопроводных сетей:

- уличная водопроводная сеть – 4,2 км;

Материал труб – сталь.

Таблица 18. Характеристика водопроводных сетей п. Красные Пески

Диаметр, мм	Материал	Протяженность, км
Д=100	сталь	2,515
Д=89	сталь	0,74
Д=76	сталь	0,395
Д=50	сталь	0,55
Итого		4,2

Структура водопроводных сетей по диаметрам представлена на рисунке 8.

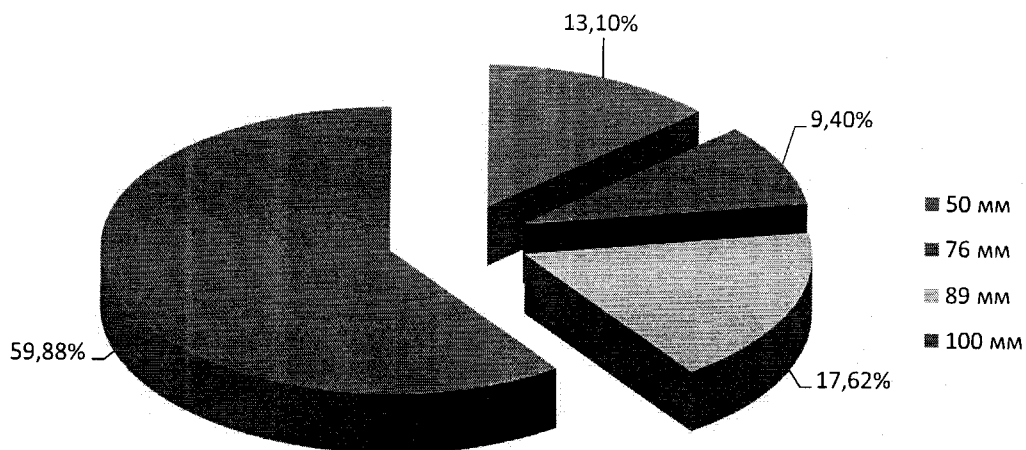


Рисунок 8. Структура водопроводных сетей по диаметрам

Уличный водопровод полностью изношен. Требуется немедленная реконструкция с заменой труб на современные полиэтиленовые.

1.4.5 Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении городского округа, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды

Техническими и технологическими проблемами системы водоснабжения в городском округе Похвистнево являются:

1. Высокий износ сетей водоснабжения. Большая часть водопроводной сети на территории городского округа Похвистнево, находится в неудовлетворительном состоянии и требует поэтапной перекладки.
2. Дефицит воды питьевого качества составляет 2,75 тыс. м³/сут. Возможности расширения действующих водозаборов исчерпаны.

Проведенными в 2005-2006 гг. ООО ЦГ «Геоводсервис» поисковыми работами для целей организации нового водозабора был выбран участок, расположенный юго-западнее водозабора «Западный». Были подсчитаны запасы водоносного акчагыльского комплекса на выбранном участке. Однако экспертные комиссии, ТКЗ и «Управление по недропользованию» сомневаются, что на этом участке, будут необходимые запасы воды. Результаты изыскательских работ не содержат надежного обоснования для организации здесь водозабора.

Кроме того, в 0,5 - 0,7 км северо-западнее запроектированной ООО ЦГ «Геоводсервис» линии водозабора, было пробурено две скважины для водоснабжения предприятия п. В-2915. Скважины оказались безводными.

ОАО «Институт Средволгогипроводхоз» ознакомился с фондовыми и архивными материалами по гидрогеологическим условиям района г. Похвистнево, а также провел частичное обследование существующих скважин в населенных пунктах, расположенных южнее г. Похвистнево. На основании полученных материалов, а также анализа экологических условий и экономических факторов (большинство земель отдано в частную собственность), представителями ОАО «Институт Средволгогипроводхоз» было принято решение: проектируемый участок водозабора расположить южнее неогеновой палеодолины – в районе населенных пунктов: Среднее Аверкино, Чекалинка и Новоникольское. Однако, следует заметить, что гидрологические условия здесь по сравнению с территорией существующих водозаборов г. Похвистнево несколько хуже - в разрезе уменьшается процентное содержание трещиноватых скальных пород (мергелей, известняков и песчаников), являющихся хорошими коллекторами водоносной толщи. Ожидаемая водообильность водоносного комплекса на участке водозабора ниже, чем на водозаборах г. Похвистнево.

Средний удельный дебит по существующим водозаборным скважинам составляет 0,5 м³/час. Таким образом, при предполагаемом допустимом понижении около 40 метров, дебит одной скважины составит 20 м³/час. Для получения проектного дебита 115 м³/час необходимо пробурить 6 рабочих скважин.

По своему качеству подземные воды по существующим водозаборным скважинам пригодны для питьевых целей: сухой остаток составляет 0,38-0,8 г/дм³, общая жесткость 2,1-7,3 ° Ж.

Для оценки гидрогеологических условий на предлагаемом участке водозабора пробурена разведочная скважина глубиной 110 метров. Скважина расположена в 1 км юго-восточнее с.Среднее Аверкино, в 0,2 км северо-западнее с. Никольское.

Рабочие части фильтра в скважине установлены на глубинах 65-70 метров и 70 - 82 метра в водоносных песчаниках. Статический уровень в скважине на глубине 26 метров. Была произведена опытная откачка

продолжительностью 2,5 суток. По данным проведенной откачки установлено, что скважина при оборудовании фильтром в указанных интервалах малodeбитная. Дебит составил 1,3 м³/час при понижении уровня на 4,5 метра, т.е. удельный дебит 0,3 м³/час.

По своему качеству воды пригодны для водоснабжения: сухой остаток 952 мг/дм³, жесткость 2,5°Ж.

В соответствии с выполненными работами выявлено, что расширение водозабора «Западный» по имеющимся материалам не рационально.

Необходимо выполнить значительный объем работ по поискам и разведке нового месторождения для удовлетворения нужд города в питьевой воде.

3. Сети водоснабжения городского округа частично тупиковые. Тупиковая схема прокладки сетей водоснабжения менее надежная относительно кольцевой. Во время аварии, на одном участке тупиковой сети, все участки, которые расположены за ним, не будут обеспечены водоснабжением;
4. Неэффективная и энергоемкая работа насосов на территории городского округа Похвистнево (отсутствие частотного регулирования на части насосов 1-ого подъема);

Основными причинами энергоемкости системы водоснабжения являются;

- применение устаревших водоемких и энергоемких производственных технологий;
- высокий уровень потерь воды при транспортировке;
- отсутствие эффективных экономических механизмов, стимулирующих к активному внедрению прогрессивных водосберегающих технологий производства, систем оборотного и повторно-последовательного водоснабжения и сокращению непроизводительных потерь воды;

5. Недостаток накопительных ёмкостей;

Согласно СНиП 2.01.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.», город относится ко второй категории надежности по водоснабжению, т.е. перебои воды в сутки могут длиться не более шести часов. Нормативный запас питьевой воды в накопительных резервуарах должен составлять 12750 м³, а время их опустошения - 5,6 часа. Т.е. для устойчивого водоснабжения населения и предприятий города необходимо дополнительно построить накопительные ёмкости объёмом 8150 м³.

6. Здание НС-I подъема пос. Красные пески требует ремонта;

Информация о предписания органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды, отсутствуют.

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

Централизованное горячее водоснабжение на территории городского округа Похвистнево организовано в городе Похвистнево.

От котельной №4 осуществляется центральное горячее водоснабжение двух многоквартирных жилых домов и объектов соцкультбыта южной части г. Похвистнево по закрытой схеме круглогодично химочищенной водой. С котельной № 4 теплоноситель по двухтрубной тепловой сети распределяется по центральным и индивидуальным тепловым пунктам, где происходит подготовка горячей воды для систем отопления и ГВС конечных потребителей.

От Котельных №2, №3, №10 осуществляется центральное горячее водоснабжение больничного городка, жилых и общественных зданий в южной и северной части г. Похвистнево по закрытой схеме круглогодично. Теплоснабжение и горячее водоснабжение осуществляется по четырехтрубной схеме химочищенной водой.

Федеральным законом от 07.12.2011 N 417-ФЗ с 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

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

Территория городского округа Похвистнево не относится к территории распространения вечномёрзлых грунтов, таким образом, отсутствуют технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды.

1.6. 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)

На территории городского округа Похвистнево услуги по обеспечению населения, предприятий и организаций г. Похвистнево питьевой водой в необходимом объеме оказывает МУП «ВКХ» - Муниципальное унитарное предприятие «Водопроводно-канализационное хозяйство» - осуществляет подачу питьевой воды в необходимом объеме, обслуживает и содержит сети водоснабжения и проводит контроль качества питьевой воды.

На территории городского округа Похвистнево услуги по обеспечению населения, предприятий и организаций пос. Октябрьский питьевой водой в необходимом объеме оказывает ООО «ЖКХ пос. Октябрьский» - ООО «Жилищно-коммунальное хозяйство пос. Октябрьский» - осуществляет подачу питьевой воды в необходимом объеме, обслуживает и содержит сети водоснабжения и проводит контроль качества питьевой воды.

На территории городского округа Похвистнево услуги по обеспечению населения, предприятий и организаций пос. Красные Пески питьевой водой в необходимом объеме оказывает ООО «Газпром ПХГ» - Филиал ООО "Газпром ПХГ" Похвистневское управление подземного хранения газа - осуществляет подачу питьевой воды в необходимом объеме, обслуживает и содержит сети водоснабжения и проводит контроль качества питьевой воды.

2. Направления развития централизованных систем водоснабжения

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

Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоснабжения городского округа Похвистнево. В целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения и водоотведения, 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 ресурсоснабжающих организаций; обеспечение развития централизованных систем холодного водоснабжения путем развития эффективных форм управления, привлечение инвестиций и развитие кадрового потенциала ресурсоснабжающих организаций была разработана настоящая схема водоснабжения и водоотведения городского округа Похвистнево до 2030 года.

Принципами развития централизованной системы водоснабжения городского округа Похвистнево являются:

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

Основными задачами, решаемыми в схеме водоснабжения, и являются:

- реконструкция и модернизация водопроводной сети с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;
- строительство сетей и сооружений для водоснабжения осваиваемых и преобразуемых территорий, а также отдельных территорий, не имеющих

централизованного водоснабжения с целью обеспечения доступности услуг водоснабжения для всех жителей городского округа;

- привлечение инвестиций в модернизацию и техническое перевооружение объектов водоснабжения, повышение степени благоустройства зданий и сооружений;

- повышение эффективности управления объектами коммунальной инфраструктуры, снижение себестоимости жилищно-коммунальных услуг за счет оптимизации расходов, в том числе рационального использования водных ресурсов;

- обновление основного оборудования объектов водопроводного хозяйства, поддержание на уровне нормативного износа и снижения степени износа основных производственных фондов

- улучшение обеспечения населения питьевой водой нормативного качества и в достаточном количестве, улучшение на этой основе здоровья человека.

- улучшение экологической обстановки;

- повышение надежности водоснабжения;

- экономия электроэнергии.

Целевые показатели:

Показатели качества питьевой воды

Для поддержания 100% соответствия качества питьевой воды по требованиям нормативных документов:

- Постоянный контроль качества воды, поднимаемой из поверхностного водоема и после водоподготовки;

- Применение современных и эффективных методов очистки воды

- Своевременные мероприятия по санитарной обработке систем водоснабжения (резервуаров, установок водоподготовки, сетей);

- Установление и соблюдение поясов ЗСО у источников водоснабжения, сооружений и сетей;

При проектировании, строительстве и реконструкции сетей использовать трубопроводы из современных материалов не склонных к коррозии;

Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения

Замена и капитальный ремонт сетей водоснабжения;

При проектировании и строительстве новых сетей использовать принципы кольцевания водопровода;

Показатели качества обслуживания абонентов

Строительство сетей централизованного водоснабжения;

Увеличение производственных мощностей по мере подключения новых абонентов;
Сокращение времени устранения аварий;

Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке

Установка приборов учета воды у потребителей и общедомовых;

Установка частотного регулирования на насосное оборудование;

Замена изношенных и аварийных участков водопровода;

Использование современных систем трубопроводов и арматуры исключаящих потери воды из системы;

Обновление основного оборудования объектов водопроводного хозяйства

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

Прокладка сетей водопровода для водоснабжения территорий предназначенных для объектов капитального строительства;

Реализация мероприятий, предлагаемых в данной схеме водоснабжения и водоотведения позволит обеспечить:

- бесперебойное снабжение городского округа Похвистнево питьевой водой, отвечающей требованиям нормативов качества;
- повышение надежности работы систем водоснабжения и удовлетворение потребностей потребителей (по объему и качеству услуг);
- модернизацию и инженерно-техническую оптимизацию систем водоснабжения с учетом современных требований;
- обеспечение экологической безопасности и уменьшение техногенного воздействия на окружающую среду;
- подключение новых абонентов на территориях перспективной застройки.

В Таблице 19 отражены базовые и целевые показатели системы водоснабжения городского округа Похвистнево.

Таблица 19. Целевые и базовые показатели системы водоснабжения

Наименование	Индикаторы	Базовый показатель	Целевой показатель
1. Показатели качества воды	1. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям	0%	0%
	2. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям	0%	0%
2. Показатели надежности и бесперебойности	1. Доля водопроводных сетей, нуждающихся в замене (%)	34,8%	20%
	2. Аварийность на сетях водопровода (ед/км)	0,47	0,2*
	3. Износ водопроводных сетей (%)	61,9%	40%
3. Показатели качества обслуживания	2. Охват абонентов приборами учета (%)	63,5%	100%
4. Показатели эффективности использования ресурсов	1. Объем неоплаченной воды от общего объема подачи (в процентах)	5%	3,5%
	2. Потери воды в сетях водоснабжения	13,24	10%
5. Иные показатели	1. Удельное энергопотребление на водоподготовку и подачу 1 м ³ питьевой воды	0,96 кВт /м ³	0,5 кВт/м ³

*-данное значение является средним, допустимым для аналогичных систем централизованного водоснабжения

2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития городского округа

Проектом генерального плана городского округа Похвистнево предусмотрено четыре сценария развития городского округа Похвистнево.

Таким образом, развитие централизованных систем водоснабжения рассматривается по четырем сценариям, определенному проектом генерального плана.

В прогнозе численности населения городского округа Похвистнево предусмотрены четыре возможных варианта сценария демографического развития.

Первый вариант прогноза предположительной численности населения г.о. Похвистнево в целом, и населенных пунктов, входящих в его состав в отдельности, отражает процесс естественного воспроизводства населения при нулевой миграции.

Согласно данному варианту на 2030 год городской округ Похвистнево потеряет около 6 тысяч жителей (23,092 тыс. чел.).

Второй вариант – среднего прогноза численности населения г.о. Похвистнево рассчитан также без миграционного прироста, но с учетом социально-экономической эффективности мероприятий по демографическому развитию Самарской области.

В этом случае сокращение населения в г.о. Похвистнево произойдет, но в 2030 году составит примерно 6,3% (27,259 тыс. чел)

Третий вариант прогноза численности населения г.о. Похвистнево рассчитан с учетом социально-экономической эффективности мероприятий по демографическому развитию Самарской области, включая миграционный прирост населения.

Согласно Плану мероприятий, увеличение миграционного прироста в регионе планируется до 11 тысяч человек в год. При пропорциональном распределении мигрантов в соответствии с числом жителей в городских округах и муниципальных районах, численность населения г.о. Похвистнево на прогнозный период 2030 г. возрастет до 29308 человек.

Четвертый вариант прогноза численности населения г.о. Похвистнево рассчитан с учетом имеющихся территориальных резервов, которые могут быть использованы под жилищное строительство. При соответствующем регулировании миграционных процессов, численность населения городского округа в 2030 г. - до 33170 человек. Этот вариант наиболее оптимистичный и принят как основной.

Прогнозный состав населения представлен в таблице 20.

Таблица 20. Прогноз возрастной структуры населения г.о. Похвистнево с учетом освоения новых территорий

<i>Возрастной состав населения</i>	<i>На расчетный срок</i>
<i>г.о. Похвистнево</i> все население	33170
в том числе:	
дети в возрасте от 0 до 6 лет	2221
дети в возрасте от 7 до 15 лет	2829
дети в возрасте от 16 до 17 лет	888
трудоспособное население	19950
население в возрасте старше трудоспособного	7282
<i>п. Октябрьский</i> , все население	2087
в том числе:	
дети в возрасте от 0 до 6 лет	140
дети в возрасте от 7 до 15 лет	178
дети в возрасте от 16 до 17 лет	56
трудоспособное население	1255
население в возрасте старше трудоспособного	458

Одним из приоритетных направлений социально – экономической политики является повышение уровня жизни населения, содействие развитию человека, прежде всего, за счёт обеспечения граждан доступным жильём с развитой инфраструктурой, образованием, медицинским обслуживанием и социальными услугами.

Сценарий развития схемы водоснабжения разрабатывался, исходя из прироста численности населения, развития централизованного водоснабжения в проектируемых районах городского округа.

В проектных предложениях по развитию городского округа Похвистнево учитывались следующие необходимые условия развития территории:

- обеспечение эффективного использования земель на территории городского округа;
- обеспечение устойчивого социально-экономического развития городского округа, его производственного потенциала, создание новых мест приложения труда;
- улучшение жилищных условий и качества жилищного фонда;
- развитие и модернизация инженерной и транспортной инфраструктур;
- развитие и равномерное размещение на территории городского округа общественных и деловых центров;
- обеспечение экологической безопасности среды городского округа.

Анализ тенденций потребления питьевой воды показал планомерное снижение удельного водопотребления населением.

Численность населения городского округа Похвистнево на 01.01.2015 года составила 21,192 тыс. человек, в том числе г. Похвистнево – 28,14 тыс. чел.

Прогноз перспективной численности постоянного населения выполнен на основе анализа генерального плана городского округа Похвистнево.

Численность населения на расчётный период (2030 год) – 33,170 тыс. человек (по основному варианту развития. Динамика численности населения городского округа Похвистнево по вариантам представлена в таблице 21.

Таблица 21. Численность населения по вариантам 2013-2030

Год	Численность населения (1 вариант)	Численность населения (2 вариант)	Численность населения (3 вариант)	Численность населения (4 вариант)
2013	29138	29138	29138	29138
2014	29201	29201	29201	29201
2015	29192	29192	29192	29192
2016	28785	29063	29200	29457
2017	28379	28934	29207	29722
2018	27972	28805	29215	29988
2019	27565	28677	29223	30253
2020	27159	28548	29231	30518
2021	26752	28419	29238	30783
2022	26345	28290	29246	31048
2023	25939	28161	29254	31314
2024	25532	28032	29262	31579
2025	25125	27903	29269	31844
2026	24719	27774	29277	32109
2027	24312	27646	29285	32374
2028	23905	27517	29293	32640
2029	23499	27388	29300	32905
2030	23092	27259	29308	33170

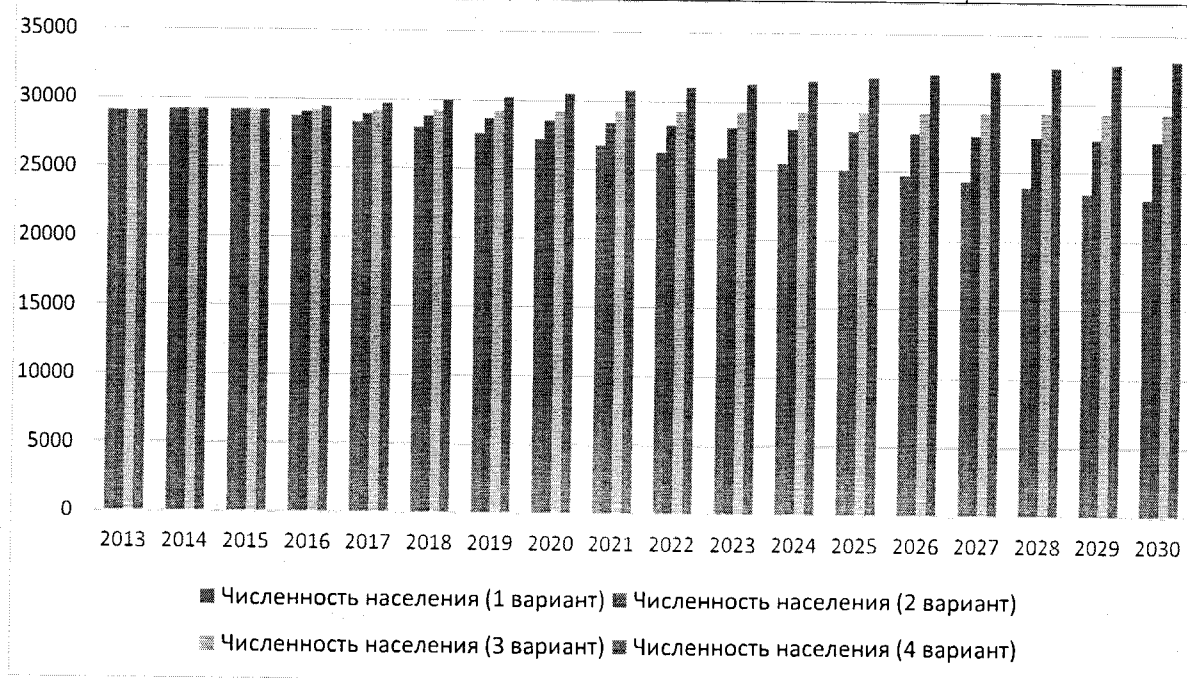


Рисунок 9. Прогноз перспективной численности населения по вариантам городского округа Похвистнево

Таким образом, развитие централизованных систем водоснабжения целесообразно рассматривать по одному сценарию – 4 вариант.

Перспективные площадки под жилищное и промышленное строительство выбраны на основе анализа современного состояния территории.

Город Похвистнево имеет ограниченные возможности для своего территориального развития, однако *есть территориальные резервы для развития всех видов функциональных зон.*

Проектом предусматривается строительство нового жилья в границах г. Похвистнево: за счет уплотнения существующей застройки, за счет замены ветхого и аварийного жилого фонда, на свободных территориях, а также за счет перевода садовых товариществ под индивидуальную застройку.

Развитие многоквартирной жилой застройки

Развитие многоквартирной жилой застройки намечается за счет уплотнения существующей застройки, за счет реконструкции территории - замены ветхого и аварийного жилого фонда, освоения свободных территорий.

Развитие многоквартирной жилой застройки предусматривается на первую очередь строительства:

1. **За счет уплотнения существующей застройки, согласно ранее запроектированным объектам:**

Площадка №1. Строительство 5-ти этажного многоквартирного жилого дома по ул. Бережкова, 43а в Южном жилом районе.

Количество квартир – 40 ед.

Ориентировочно общая площадь жилого фонда составляет 2703,76м².

Площадь территории 0,15 га.

Площадка №2. Строительство 5-ти этажного многоквартирного жилого дома по ул. Комсомольская, 45 в Северном жилом районе. Проект ООО ПКП «Подряд», г. Самара.

Количество квартир – 45 ед.

Общая площадь жилого фонда составляет 3349,84 м².

Площадь территории - 0,160 га.

Площадка №3. Завершение строительства 9-ти этажного многоквартирного жилого дома по ул. Кооперативной, 128б в Южном жилом районе. Проект ООО «М-АРТ».

Количество квартир – 51 ед.

Общая площадь жилого фонда составляет 1719,70 м².

Площадь территории - 0,230 га.

Итого за счет уплотнения жилого фонда планируется:

Площадь проектируемой территории – 0,54 га.

Общее количество квартир – 136 ед.

Общая площадь жилого фонда составляет 7773,3 м².

При планируемой по Самарской области средней обеспеченности населения жильем – 25 м² на чел., численность населения составит 311 чел.

2. За счет реконструкции ветхого жилого фонда

Площадка №9. Строительство трех 5-ти этажных жилых дома на площадке сноса аварийного и ветхого жилья по ул. Ново-Полевая 856, в Южном жилом районе.

Ориентировочно общая площадь жилого фонда составляет 10150 м². Количество квартир – 180 ед.

Площадь проектируемой территории – 0,460 га.

Площадка №10. Строительство 5-ти этажного жилого дома на площадке сноса аварийного и ветхого жилья по ул. Газовиков, 15а в Южном жилом районе.

Ориентировочно общая площадь жилого фонда составляет 2300 м². Количество квартир – 40 ед.

Площадь проектируемой территории – 0,090 га.

Площадка №11. Строительство 5-ти этажного жилого дома на площадке сноса аварийного и ветхого жилья по ул. Мира, 8 в Южном жилом районе.

Ориентировочно общая площадь жилого фонда составляет 2300 м². Количество квартир – 40 ед.

Площадь проектируемой территории – 0,150 га.

Площадка №13. Строительство двух 5-ти этажных жилых домов на площадке сноса аварийного и ветхого жилья по ул. Губкина, в Северном жилом районе.

Ориентировочно общая площадь жилого фонда составляет 4600 м². Количество квартир – 80 ед.

Площадь проектируемой территории - 0,750 га.

Всего за счет сноса аварийного и ветхого жилья на расчетный срок строительства планируется:

Площадь проектируемой территории – 1,45 га.

Общее количество квартир – 340 ед.

Общая площадь жилого фонда составляет 19350 м².

При планируемой по Самарской области средней обеспеченности населения жильем – 25 м² на чел., численность населения составит 774 чел.

3. За счет строительства новой жилой застройки на свободных территориях:

Площадка №14. Строительство 5-ти этажного многоквартирного жилого дома по ул. Бережкова в Южном жилом районе.

Количество квартир – 80 ед.

Ориентировочно общая площадь жилого фонда составляет 4600 м². Площадь территории - 0,45 га.

Численность населения составляет 184 чел.

Всего: ориентировочно численность населения многоквартирной жилой застройки составит – 1269 человек.

4. Коммерческое жилье

Площадка №15. Строительство жилого дома на площадке сноса аварийного и ветхого жилья по ул. Свирская, 10.

Ориентировочно общая площадь жилого фонда составляет 1120 м².

Площадка №16. Строительство жилого дома на площадке сноса аварийного и ветхого жилья по ул. Первомайская, 94.

Ориентировочно общая площадь жилого фонда составляет 1800 м².

Площадка №17. Строительство жилого дома на площадке сноса аварийного и ветхого жилья по ул. Строителей, 2.

Ориентировочно общая площадь жилого фонда составляет 450 м².

Площадка №18. Строительство жилого дома на площадке сноса аварийного и ветхого жилья по ул. Кооперативная, 57.

Ориентировочно общая площадь жилого фонда составляет 3500 м².

Площадка №19. Строительство жилого дома на площадке сноса аварийного и ветхого жилья по ул. Кооперативная, 61.

Ориентировочно общая площадь жилого фонда составляет 4000 м².

Итого коммерческое жилье:

Общая площадь жилого фонда составляет 10870 м².

Развитие усадебной жилой застройки

Развитие усадебной застройки намечается за счет уплотнения существующей застройки, освоения свободных территорий, использования территорий садово-дачных массивов.

Площадь проектируемых земельных участков в проекте принята в размере 0,08 - 0,10 га.

Количество человек в семье на I очередь и расчетный срок принято – 3,5 человек.

Развитие усадебной жилой застройки предусматривается на I очередь и расчетный срок:

1. За счет строительства новой жилой застройки на свободных территориях:

Площадка №2. Микрорайон «Западный» в районе ГПТУ (по улицам Кооперативная, Рокоссовского, Кирова).

Количество усадебных участков – 51 шт. Ориентировочно общая площадь жилого фонда составляет, при средней общей площади жилого дома 150 м², составляет: 51х150 = 7650 м².

Ориентировочно численность населения составит 179 чел.

Площадь проектируемой территории – 7,0 га.

Площадка №3. Квартал усадебной жилой застройки в мкр. Венера планируется на I очередь строительства.

Количество усадебных участков – 51 шт. Ориентировочно общая площадь жилого фонда составляет, при средней общей площади жилого дома 150 м², составляет: 51х150 = 7650 м².

Ориентировочно численность населения составит 179 чел.

Площадь проектируемой территории – 9,200 га.

Площадка №4. Квартал усадебной жилой застройки в мкр. Венера, планируется на расчетный срок строительства.

Количество усадебных участков – 43 шт. Ориентировочно общая площадь жилого фонда составляет, при средней общей площади жилого дома 150 м², составляет: 43х150 = 6450 м².

Ориентировочно численность населения составит 151 чел.

Площадь проектируемой территории – 10,950 га.

Итого за счет строительства на свободных территориях планируется:

Количество усадебных участков – 145 шт.

Ориентировочно численность населения составит 509 чел.

Ориентировочно общая площадь жилого фонда составит 21,750 тыс. м².

Площадь проектируемой территории – 27,150 га.

Всего: ориентировочно численность населения усадебной жилой застройки составит – 684 человек, в том числе на 1 очередь строительства – 498 чел., на расчетный срок – 186 чел.

Всего: ориентировочно численность населения многоквартирной и усадебной жилой застройки составит – 1953 человек.

Развитие жилой застройки п. Октябрьский

Развитие многоквартирной жилой застройки намечается за счет уплотнения существующей застройки, за счет реконструкции ветхого жилого фонда, за счет строительства на свободных территориях.

1. За счет уплотнения существующей застройки:

Площадка №1. Строительство 2-х этажного многоквартирного жилого дома по ул. Ленина в центральной части поселка.

Количество квартир – 8 ед.

Ориентировочно общая площадь жилого фонда составляет 400 м². Площадь территории - 0,27 га.

Ориентировочно численность населения составит 16 чел.

2. За счет строительства на свободных территориях

Развитие многоквартирной жилой застройки предусмотрено на расчетный срок строительства при условии ликвидации нефтяных скважин, расположенных в северо-западной части населенного пункта за счет строительства на свободные территории.

Площадка №2. Строительство квартала 2-3-х этажной многоквартирной застройки по ул. Набережная, ул. Гагарина, ул. Калинина.

Ориентировочно общая площадь жилого фонда составит 16600 м². Ориентировочно численность населения составит 664 чел.

Площадь проектируемой территории - 3,4950 га.

Итого за счет уплотнения существующей застройки, реконструкции ветхого и аварийного жилого фонд, строительства на новых территориях планируется ориентировочно 17,0 тыс. м² общей площади жилого фонда.

Всего: ориентировочно численность населения многоквартирной жилой застройки составит – 680 человека.

Развитие усадебной жилой застройки

Развитие усадебной застройки предусмотрено на 1 очередь строительства и расчетный срок строительства (при условии ликвидации нефтяных скважин, расположенных в северо-западной части населенного пункта) **за счет строительства на свободные территории.**

Площадь проектируемых земельных участков в проекте принята в размере 0,10 - 0,15 га. Количество человек в семье принято – 3,5 человек.

Площадка №1 расположена в юго-восточной части п. Октябрьский. Здесь предусматривается 1-2 этажная усадебная застройка.

Количество усадебных участков - 24 шт.

Ориентировочно общая площадь жилого фонда усадебной застройки, при средней общей площади жилого дома 150 м², составляет: $24 \times 150 = 3600 \text{ м}^2$.

Ориентировочно численность населения составит 84 чел.

Площадь проектируемой территории – 3,19 га.

Площадка №2 расположена в восточной части п. Октябрьский. Здесь предусматривается 1-2 этажная усадебная застройка. Количество усадебных участков - 16 шт, в том числе: 4 усадебных участка – на 1 очередь строительства, 12-ть – на расчетный срок строительства.

Ориентировочно общая площадь жилого фонда усадебной застройки, при средней общей площади жилого дома 150 м², составляет: $16 \times 150 = 2400 \text{ м}^2$ (на I очередь – 600 м²; расчетный срок – 1800 м²).

Ориентировочно численность населения составит 56 чел. (на I очередь – 14 чел.; расчетный срок – 42 чел.)

Площадь проектируемой территории – 1,86 га.

Освоение Площадки №2 под жилищное строительство на расчетный срок возможно после проведения ликвидации и рекультивации участка нефтяных скважин, при условии получения разрешения на строительство.

Площадка №3 расположена в центральной части п. Октябрьский. Здесь предусматривается 1-2 этажная усадебная застройка. Количество усадебных участков - 47 шт.

Ориентировочно общая площадь жилого фонда усадебной застройки, при средней общей площади жилого дома 150 м², составляет: $47 \times 150 = 7050 \text{ м}^2$.

Ориентировочно численность населения составит 165 чел.

Площадь проектируемой территории – 7,84 га.

Освоение Площадки №1 под жилищное строительство возможно после проведения ликвидации и рекультивации участка нефтяных скважин, при условии получения разрешения на строительство.

Площадка №4 расположена в юго-восточной части п. Октябрьский. Здесь предусматривается 1-2 этажная усадебная застройка.

Количество усадебных участков - 46 шт.

Ориентировочно общая площадь жилого фонда усадебной застройки, при средней общей площади жилого дома 150 м², составляет: 46x150 = 6900 м².

Ориентировочно численность населения составит 161 чел.

Площадь проектируемой территории – 6,83 га.

Освоение Площадки №4 под жилищное строительство возможно после проведения ликвидации и рекультивации участка нефтяных скважин, при условии получения разрешения на строительство.

Всего: ориентировочно численность населения усадебной жилой застройки составит – 466 человек, в т.ч. на 1 очередь строительства – 98 чел., на расчетный срок – 368 чел.

Всего: ориентировочно численность населения многоквартирной и усадебной жилой застройки составит – 1146 человека.

Параллельно со строительством нового жилья нужно продолжить строительство необходимой коммунальной инфраструктуры и автодорог к новым микрорайонам.

В городском округе Похвистнево сохраняется и развивается централизованная система водоснабжения из подземных вод для покрытия хозяйственно-питьевых, производственных и противопожарных нужд.

Для новых и сохраняемых источников централизованного водоснабжения организуются зоны санитарной охраны (ЗСО) в составе 3-х поясов согласно требованиям санитарных норм и правил, СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

Границы первого пояса ЗСО подземного источника централизованного водоснабжения устанавливаются от одиночного водозабора (артезианской скважины) или от крайних водозаборных сооружений группового водозабора на расстояниях: не менее 15, 30 м при использовании защищенных подземных вод или 50 м от устья артезианских

скважин при использовании недостаточно защищенных подземных вод; не менее 30 м от стен резервуаров чистой воды и не менее 15 м от стволов водонапорных башен. Они являются территорией водозаборного сооружения и должны быть огорожены сплошным забором, озеленены и благоустроены. Следует проводить охранные мероприятия, общие для всех водопроводных сооружений. Обеспечить асфальтированные подъезды к водозаборным узлам. Устья артезианских скважин герметизируются для исключения попадания через них атмосферных осадков и прочих загрязнений.

Первый пояс зоны санитарной охраны (зона строгого режима) для каждой существующей, реконструируемой и планируемой артезианской скважины принимается размером не менее 60 x 60 м (радиус 30 м).

Границы второго пояса ЗСО подземного источника водоснабжения устанавливаются расчётом, учитывающим время продвижения микробного загрязнения воды до водозабора, принимаемое в зависимости от климатических районов и защищённости подземных вод от 100 до 400 суток.

На территории второго пояса ЗСО запрещается: загрязнение территорий мусором, промышленными отходами, размещение складов горючесмазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей, шламохранилищ и других объектов, которые могут вызвать химические и микробные загрязнения источников водоснабжения.

Граница третьего пояса ЗСО подземного источника водоснабжения определяется расчётом, учитывающим время продвижения химического загрязнения воды до водозабора, которое должно быть больше принятой продолжительности эксплуатации водозабора, но не менее 25 лет.

Границы зон санитарной охраны для всех водозаборных узлов разрабатываются и утверждаются самостоятельными проектами.

Подключение планируемых площадок нового строительства, располагаемых на территории или вблизи действующих систем водоснабжения, производится к этим системам по техническим условиям владельцев водопроводных сооружений с учётом проведения реконструкции и расширения действующих водозаборных узлов. На пользование подземными недрами оформляются лицензии.

Санитарно-защитная полоса водоводов.

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

а) при отсутствии грунтовых вод - не менее 10 м при диаметре водоводов до 1000 мм и не менее 20 м при диаметре водоводов более 1000 мм;

б) при наличии грунтовых вод - не менее 50 м вне зависимости от диаметра водоводов.

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

В пределах санитарно-защитной полосы водоводов должны отсутствовать источники загрязнения почвы и грунтовых вод.

Не допускается прокладка водоводов по территории свалок, полей ассенизации, полей фильтрации, полей орошения, кладбищ, скотомогильников, а также прокладка магистральных водоводов по территории промышленных и сельскохозяйственных предприятий.

Для удовлетворения потребностей городского округа в воде питьевого качества необходимо:

1. Обеспечить подачу воды от сохраняемых и проектируемых водозаборных узлов;
2. Подключить всю планируемую застройку к централизованным системам водоснабжения путем прокладки кольцевых магистральных сетей к которым подключить все водозаборные узлы, расставить пожарные гидранты в соответствии с СП 31.13330.2012 «СНиП 2.04.02-84* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
3. Обеспечить энергоэффективность оборудования, входящего в состав головных сооружений;
4. Наладить строгий учёт расхода воды с установкой расходомеров у всех потребителей и на объектах централизованного водоснабжения;
5. Провести реконструкцию сетей водоснабжения;
6. Провести мероприятия по диспетчеризации городской системы водоснабжения;
7. Провести ремонт оборудования, установленного на сетях;
8. Построить новые резервуары для хранения запасов питьевой воды на существующих и планируемых водозаборных узлах общей ёмкостью не менее 8150 м³.

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

3.1. Общий баланс подачи и реализации воды

Для учета воды, потребляемой населением, используются показания счетчиков учета ХВС, а также нормативы потребления жилищно-коммунальных услуг населением.

Объем реализации хозяйственно-питьевой воды в городском округе Похвистнево в 2014 году составил 1583,46 тыс. м³. Объем забора воды из источника водоснабжения в 2014 г. составил 2039,89 тыс. м³.

Сводные данные по потреблению воды в городском округе Похвистнево приведены в Таблице 22.

Таблица 22. Общий баланс подачи и реализации воды

№ п/п	Показатели	Ед. измерения	2014 год
1	Поднято воды, в т.ч.:	тыс. м ³	2039,89
	г. Похвистнево	тыс. м ³	1906,50
	пос. Октябрьский	тыс. м ³	22,30
	пос. Красные Пески	тыс. м ³	111,09
2	Подано воды в сеть, в т.ч.:	тыс. м ³	1783,51
	г. Похвистнево	тыс. м ³	1654,13
	пос. Октябрьский	тыс. м ³	18,74
	пос. Красные Пески	тыс. м ³	110,64
3	Объем воды, используемой на собственные нужды, в т.ч.:	тыс. м ³	200,05
	г. Похвистнево	тыс. м ³	127,48
	пос. Октябрьский	тыс. м ³	0,14
	пос. Красные Пески	тыс. м ³	72,43
4	Потери в сетях, в т.ч.:	тыс. м ³	256,38
	г. Похвистнево	тыс. м ³	252,37
	пос. Октябрьский	тыс. м ³	3,56
	пос. Красные Пески	тыс. м ³	0,45
5	Реализовано потребителям, в т.ч.:	тыс. м ³	1583,46
	г. Похвистнево	тыс. м ³	1526,65
	пос. Октябрьский	тыс. м ³	18,60
	пос. Красные Пески	тыс. м ³	38,22

3.2. Территориальный баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения

Сводные данные поднятой воды за 2014г. по технологическим зонам представлены в Таблице 23.

Таблица 23. Сводные данные за 2014г. по технологическим зонам

№ Технологической зоны	Наименование технологической зоны	Годовое потребление, тыс. м ³	Максимальное суточное потребление, тыс. м ³ /сут	Доля от общего потребления, %
1	ВЗУ «Южный»	115,30	0,41	5,65%
2	ВЗУ «Восточный»	275,10	0,98	13,49%
3	ВЗУ «Западный»	753,70	2,68	36,95%
4	ВЗУ «Новый»	762,50	2,72	37,38%
5	ВЗУ «пос. Октябрьский» пос. Октябрьский	22,30	0,08	1,09%
6	ВЗУ «пос. Красные Пески» пос. Красные Пески	111,09	0,40	5,45%



Рисунок 10. Территориальная структура водопотребления по технологическим зонам

Как видно из представленной таблицы 23 и рисунка 10 основная доля водопотребления приходится на технологические зоны ВЗУ «Западный» (36,95%), ВЗУ «Новый» (37,38%).

Централизованные системы водоснабжения действуют в городе Похвистнево (ВЗУ «Южный», ВЗУ «Восточный», ВЗУ «Западный», ВЗУ «Новый»), пос. Октябрьский (ВЗУ «пос. Октябрьский») и пос. Красные Пески (ВЗУ «пос. Красные Пески»). Территориальная структура водопотребления представлена на Рисунке 11.



Рисунок 11. Территориальная структура водопотребления

Основная доля водопотребления приходится на город Похвистнево 93,46%.

Территориальный водный баланс подачи воды представлен в таблице 24. (годовой и в сутки максимального водопотребления).

Таблица 24. Территориальный баланс подачи воды

Наименование централизованной системы	Поднято за год, тыс. м ³	Максимальный суточный подъем, тыс. м ³ /сут	Доля от общего потребления, %
г. Похвистнево	1906,50	6,79	93,46%
пос. Октябрьский	22,30	0,08	1,09%
пос. Красные Пески	111,09	0,40	5,45%

3.3. Структурный баланс реализации воды по группам абонентов

Структура водопотребления по группам потребителей представлена на рисунке 12.

Как видно из представленной таблицы 25 и рисунка 13 основным потребителем хозяйственно-питьевой воды в городском округе Похвистнево является население (84,17%).

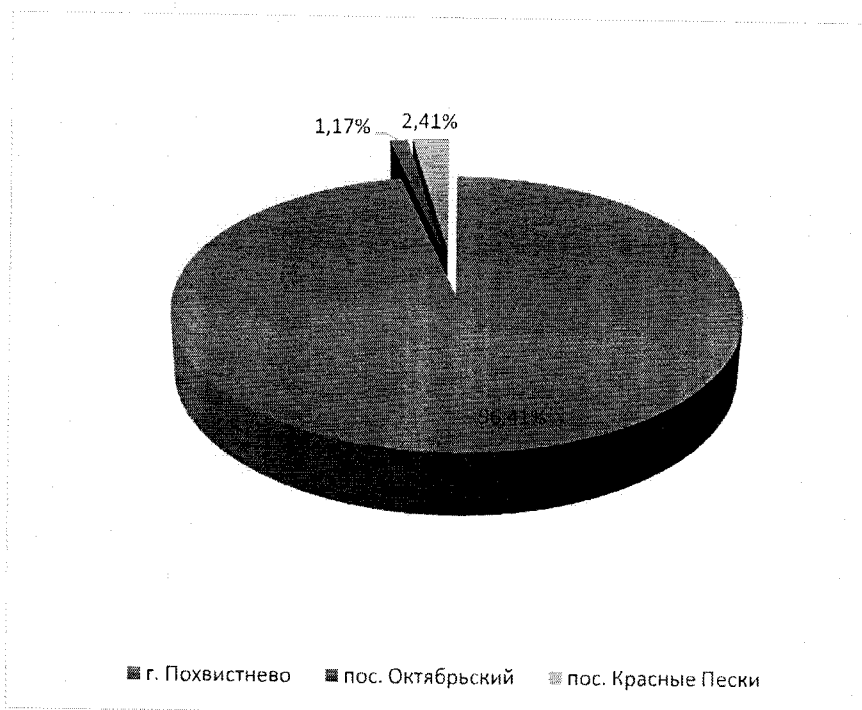


Рисунок 12. Структура водопотребления (реализовано воды) по населенным пунктам

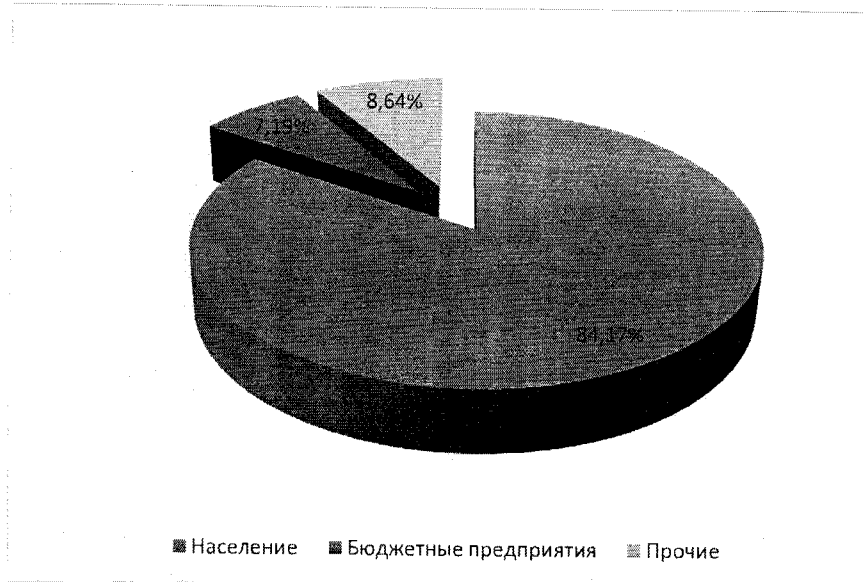


Рисунок 13. Структура водопотребления городского округа Похвистнево по группам потребителей

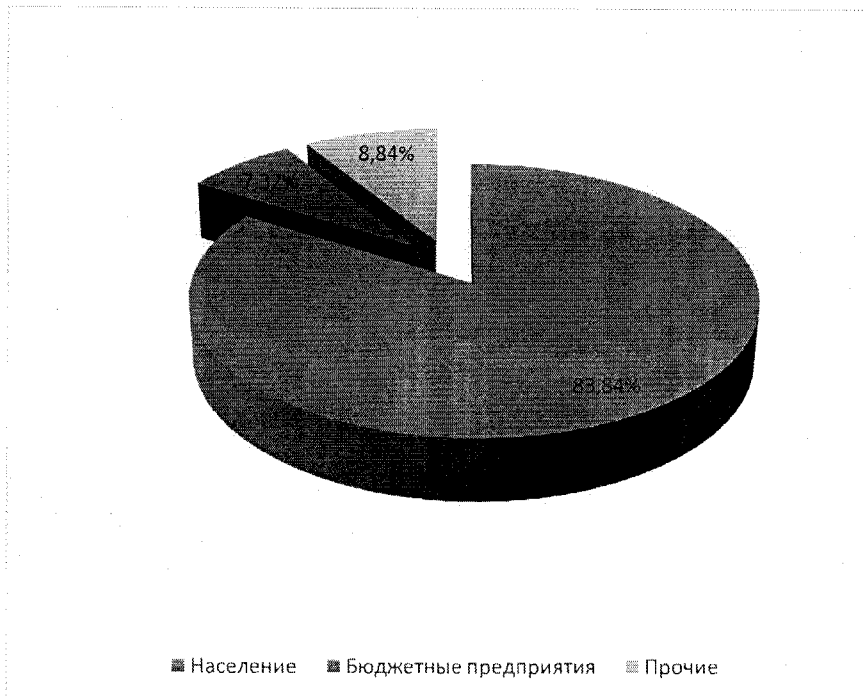


Рисунок 14. Структура водопотребления города Похвистнево по группам потребителей

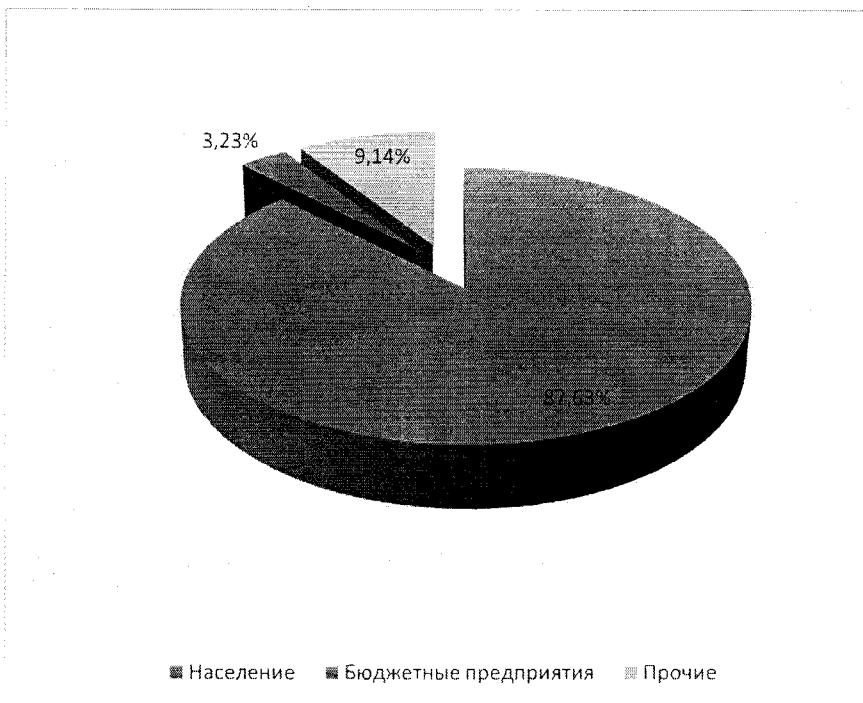


Рисунок 15. Структура водопотребления пос. Октябрьский по группам потребителей

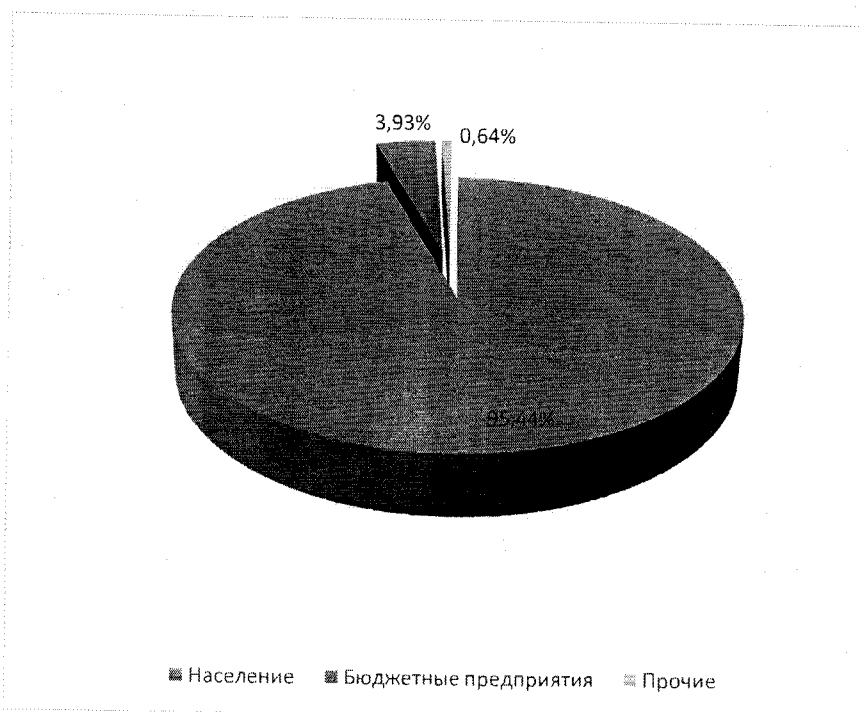


Рисунок 16. Структура водопотребления пос. Красные Пески по группам потребителей

Таблица 25. Структура водопотребления городского округа Похвистнево

Группы потребителей	Ед. изм.	Значения	Доля от общего потребления
Реализовано потребителям, в т.ч.:	тыс. м ³	1 583,46	100,00%
Население	тыс. м ³	1 332,77	84,17%
Бюджетные предприятия	тыс. м ³	113,83	7,19%
Прочие	тыс. м ³	136,87	8,64%
г. Похвистнево	тыс. м ³	1 526,65	100,00%
Население	тыс. м ³	1 280,00	83,84%
Бюджетные предприятия	тыс. м ³	111,73	7,32%
Прочие	тыс. м ³	134,92	8,84%
пос. Октябрьский	тыс. м ³	18,60	100,00%
Население	тыс. м ³	16,30	87,63%
Бюджетные предприятия	тыс. м ³	0,60	3,23%
Прочие	тыс. м ³	1,70	9,14%
пос. Красные Пески	тыс. м ³	38,22	100,00%
Население	тыс. м ³	36,47	95,44%
Бюджетные предприятия	тыс. м ³	1,50	3,93%
Прочие	тыс. м ³	0,24	0,64%

3.4. Сведения о фактическом потреблении населением воды исходя и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг

Общее водопотребление городского округа складывается из расходов воды на хозяйственно-питьевые нужды населения, промышленности и коммунальных служб, на пожаротушение, на полив территорий.

В соответствии с СП 30.13330.2012 «СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий» нормы водопотребления приняты для:

- многоэтажной жилой застройки – 250 л/чел. в сутки;
- среднеэтажной жилой застройки – 230 л/чел. в сутки;
- малоэтажной жилой застройки квартирного типа – 210 л/чел. в сутки;
- индивидуальной жилой застройки – 190 л/чел. в сутки;
- сезонного населения – 100 л/чел. в сутки.

Удельное водопотребление включает расходы воды на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды в общественных зданиях.

Коэффициенты суточной неравномерности водопотребления, учитывающий степень благоустройства зданий, изменения водопотребления по сезонам года и дням недели приняты равными $K_{сут. max}=1,3$; $K_{сут. min}=0,8$ (п. 2.2 СНиП 2.04.02-84*).

Расходы воды для планируемых объектов производственного, общественно-делового и рекреационного назначения рассчитаны по нормам СП 30.13330.2012 «СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий», исходя из планируемой численности работников. Расходы воды на технологические нужды производственных объектов приняты ориентировочно, исходя из территории предприятия и численности работников.

Для основных объектов социально-культурного обслуживания приняты следующие суточные нормы водопотребления:

- детские дошкольные учреждения 80 л на одного ребенка;
- учреждения образования – 20 л на одного учащегося и преподавателя;
- поликлиники – 10 л на одного больного и 30 л на одного работающего в смену;
- физкультурно-спортивные учреждения: 50 л на одного физкультурника и 100 л на одного спортсмена;
- на пополнение плавательных бассейнов 10 % вместимости;
- магазины продовольственных товаров – 30 л на одного работающего в смену и непродовольственных товаров – 20 л на одного работающего в смену;

- гостиницы – 230 л на одного проживающего;
- столовые, кафе, рестораны – 12 л на одно условное блюдо;
- учреждения культуры и прочие предприятия бытового обслуживания – 15 л на одного работника.
- производственные предприятия – 25 л на одного работающего в смену; 500 л на одну душевую сетку в смену.

Расходы на технологические нужды объектов производственного назначения приняты ориентировочно и должны уточняться специализированными организациями на последующих стадиях проектирования.

Расходы воды на наружное пожаротушение и расчётное количество одновременных пожаров принимаются в соответствии с СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности», исходя из численности населения и объёма зданий.

Расход воды на наружное пожаротушение в жилых кварталах на I очередь строительства – 10 л/с, на расчётный период – 15 л/с, на расчётный срок – 20 л/с.

Расчётное количество одновременных пожаров в поселении – 1. Продолжительность тушения пожара – 3 часа. Восстановление противопожарного запаса производится в течение 24 часов.

Вода на пожаротушение хранится в резервуарах на водозаборных узлах. Необходимо строительство резервуаров общей ёмкостью не менее 8150 м³.

В соответствии с СП 31.13330.2012 «СНиП 2.04.02-84* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» таблица 3 (примечание) норма на полив улиц и зеленых насаждений принята 50 л/чел. в сутки. Вода на полив должна отбираться из поверхностных источников и в расчёте хозяйственно-питьевого водопотребления не учитывается.

В последние годы городской округ Похвистнево уделяет большое внимание вопросам организации приборного учета воды на всех этапах ее подготовки и подачи. Особое место в этом занимает совершенствование учета водопотребления в жилом фонде путем установки как общедомовых, так и индивидуальных приборов учета воды.

Общеизвестно, что установка индивидуальных приборов учета (ИПУ) потребления воды стимулирует жителей рационально и экономно расходовать воду. В свою очередь, установка ИПУ, наряду с установкой общедомовых приборов учета воды, позволяет решать задачу оптимизации системы подачи и распределения воды в городском округе Похвистнево в целях экономии водных и энергетических ресурсов.

С целью совершенствования работы с потребителями услуг разработаны и реализуются комплексные мероприятия, предусматривающие изучение опыта работы предприятий сферы ЖКХ, внедрение эффективных способов и методов организации взаимоотношений с потребителями, укрепление материальной базы и условий труда, выполнение программы по рациональному использованию воды населением.

Таблица 26. Расчетные суточные расходы воды городского округа Похвистнево за 2014 г

Населенный пункт	Численность населения тыс. чел.	Категория водопользователей	Норма водопотребления, л/сут. на 1 чел.	Расчетные суточные расходы воды, м ³ /сут.		
				Q сред.	Q max	Q min
г.о. Похвистнево	29,192	Жилые дома	200	5838,4	7589,92	4670,72
		Неучтенные расходы 10%	20	583,84	758,992	467,072
		Полив	50	1459,6	1897,48	1167,68
		Итого:		7881,84	10246,39	6305,472

Фактическое удельное водопотребление в 2014г составило 148,6 л/сутки на человека.

За 2014 год доля объемов воды, расчеты за которую осуществляются по приборам учета, составляет 73,37 % рисунок 17.

Таблица 27. Данные по отпуску воды по приборам учета и нормативу потребления за 2014 год

	Расходы воды, тыс. м3/год	Доля, %
Объем отпущенной потребителям воды	1583,46	100,00%
По приборам учета	1161,8065	73,37%
По нормативу потребления	421,66	26,63%
г. Похвистнево	1526,65	100,00%
По приборам учета	1145,468	75,03%
По нормативу потребления	381,18	24,97%
пос. Октябрьский	18,60	100,00%
По приборам учета	5,8765	31,59%
По нормативу потребления	12,72	68,41%
пос. Красные Пески	38,22	100,00%
По приборам учета	10,462	27,38%
По нормативу потребления	27,75	72,62%

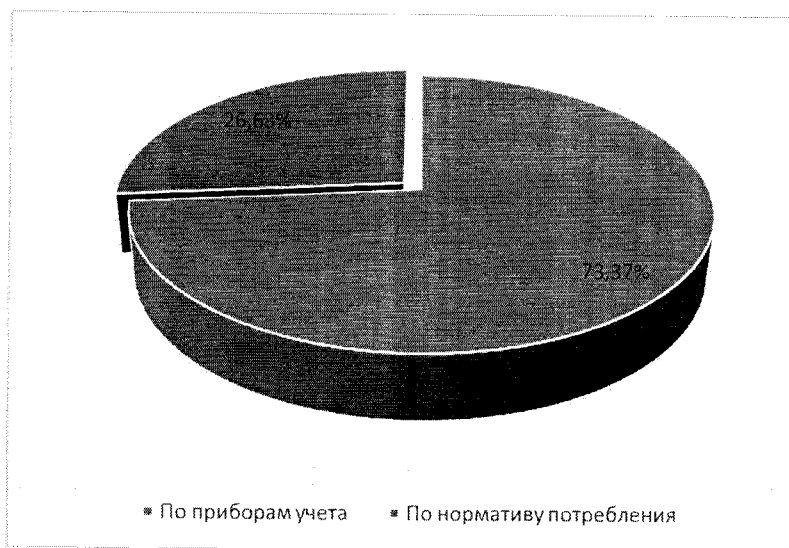


Рисунок 17. Данные по отпуску воды на территории городского округа Похвистнево по приборам учета и нормативу потребления за 2014 год



Рисунок 18. Данные по отпуску воды на территории города Похвистнево по приборам учета и нормативу потребления за 2014 год

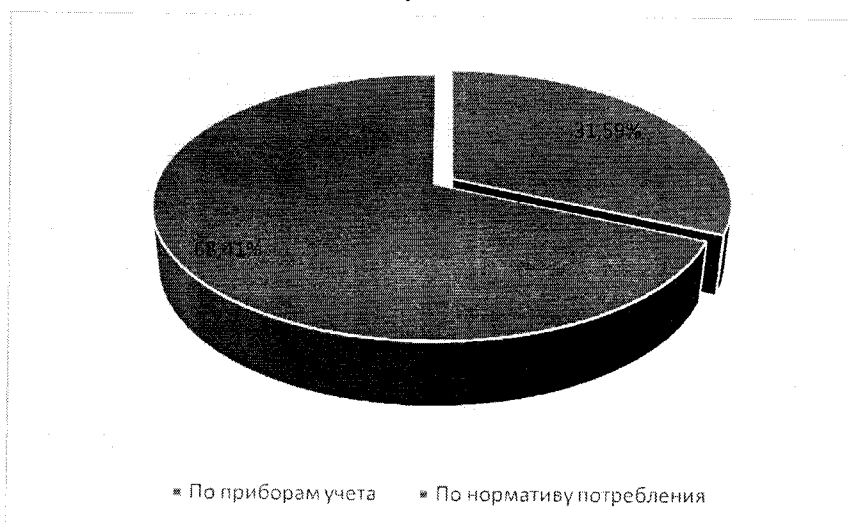


Рисунок 19. Данные по отпуску воды на территории пос. Октябрьский по приборам учета и нормативу потребления за 2014 год



Рисунок 20. Данные по отпуску воды на территории пос. Красные Пески по приборам учета и нормативу потребления за 2014 год

Нормативы потребления холодного водоснабжения и водоотведения для граждан городского округа Похвистнево действуют в размере, установленном приложением № 2 к постановлению Главы городского округа Похвистнево от 02.11.2007 № 1539 «О нормативах потребления жилищно-коммунальных услуг». (Таблица 28).

Таблица 28. Нормативы потребления коммунальных услуг

№ п/п	Степень благоустройства жилищного фонда	Единица измерения	Норма потребления холодного водоснабжения на чел/месяц (м ³)
1.	Жилые дома, не оборудованные внутренним водопроводом и канализацией, с водопользованием из водоразборных колонок	на чел/месяц (м ³)	0,9
2.	Жилые дома, оборудованные внутренним водопроводом, без канализации	на чел/месяц (м ³)	1,22
3.	Жилые дома, оборудованные внутренним водопроводом и канализацией, без санузла и ванн	на чел/месяц (м ³)	2,3
4.	Жилые дома, оборудованные внутренним водопроводом и канализацией, с общими кухнями и санузлом, без ванн	на чел/месяц (м ³)	3,1
5.	Жилые дома, оборудованные внутренним водопроводом и канализацией, с санузлом, без ванн	на чел/месяц (м ³)	3,6
6.	Жилые дома, оборудованные внутренним водопроводом, канализацией, газовыми водонагревателями, с разбором воды только в ванной или только на кухне	на чел/месяц (м ³)	5,9
7.	Жилые дома, оборудованные внутренним водопроводом, газовыми водонагревателями, с многоточечным разбором воды	на чел/месяц (м ³)	8,2

№ п/п	Степень благоустройства жилищного фонда	Единица измерения	Норма потребления холодного водоснабжения на чел/месяц (м ³)
8.	Жилые дома, оборудованные внутренним водопроводом, с горячим водоснабжением, в том числе: -на холодное водоснабжение -на подогрев воды для горячего водоснабжения	на чел/месяц (м ³)	8,2 5,17 3,03
9.	Прочие хозяйственные нужды		
9.1.	-частная баня	м ³ в месяц на 1 человека	0,15
9.2.	-водопой крупного рогатого скота	м ³ в месяц на 1 голову	2,0
9.3	-водопой лошадей	м ³ в месяц на 1 голову	1,5
10.	Полив насаждений		
10.1.	Точка разбора воды находится вне усадьбы	На м ² поливной площади л/сутки	3,0
10.2.	Точка разбора воды находится в доме или на территории усадьбы	На м ² поливной площади л /сутки	5,6

3.5. Описание существующей системы коммерческого учета воды и планов по установке приборов учета

Коммерческий учет воды - определение количества поданной (полученной) за определенный период воды с помощью средств измерений (далее - приборы учета) или расчетным способом.

Коммерческий учёт воды осуществляется в соответствии со следующими нормативными документами:

- 1) Федеральный закон «О водоснабжении и водоотведении» от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ;
- 2) «Правила холодного водоснабжения и водоотведения», утверждённые Постановлением Правительства РФ от 29.07.2013 г. № 644;
- 3) «Правила организации коммерческого учёта воды, сточных вод», утверждённые Постановлением Правительства РФ от 04.08.2013 г. № 776.

Коммерческому учету подлежит количество:

- 1) воды, поданной (полученной) за определенный период абонентам по договорам водоснабжения;
- 2) воды, транспортируемой организацией, осуществляющей эксплуатацию водопроводных сетей, по договору по транспортировке воды;
- 3) воды, в отношении которой проведены мероприятия водоподготовки по договору по водоподготовке воды.

Коммерческий учет воды осуществляется:

- а) абонентом, если иное не предусмотрено договорами водоснабжения и (или) единым договором холодного водоснабжения и водоотведения;
- б) транзитной организацией, если иное не предусмотрено договором по транспортировке воды.

Установка, эксплуатация, поверка, ремонт и замена узлов учета осуществляются абонентом. Абонент может привлечь иную организацию для осуществления указанных действий.

Существующая система коммерческого учёта воды в городском округе Похвистнево включает в себя два способа определения количества поданной (полученной) воды за определённый период.

Первый способ — по показаниям приборов учёта воды, которые надлежащим образом установлены и приняты в эксплуатацию. Обязанность по установке приборов учёта воды возложена на абонента.

В отдельных случаях, предусмотренных Федеральным законом «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности» от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ, обязанность предпринять действия по оснащению объектов приборами учёта воды (в частности, многоквартирных домов) также возлагается на ресурсоснабжающие организации.

Абоненты в установленные договорами сроки снимают показания приборов учёта, определяют количество потреблённой воды за период и передают сведения в ресурсоснабжающие организации, где на основе данной информации формируют платёжные документы для оплаты полученной воды.

Абоненты осуществляют эксплуатацию приборов учета, их ремонт, замену и организуют производство периодической поверки.

Второй способ — расчётным методом при отсутствии приборов учёта воды, их неисправности или несвоевременной передаче показаний приборов учёта.

Если абонент не исполнил свои обязанности по установке приборов учёта и их эксплуатации, а также несвоевременно предоставляет в ресурсоснабжающие организации сведения о показаниях приборов учёта и количестве потреблённой воды, то количество потреблённой абонентом воды определяется расчётным путём — в течение определённого периода — по среднемесячному потреблению воды или гарантированному объёму подачи воды, в дальнейшем — по пропускной способности устройств и сооружений, используемых для присоединения к централизованным системам водоснабжения.

Приборы учета также устанавливаются на водозаборном узле, на станции очистки воды, на повысительных насосных станциях, у потребителей (общедомовые и индивидуальные), а также на границах раздела зон действия эксплуатирующих организаций.

Уровень использования производственных мощностей, обеспеченность приборами учета, характеризуют сбалансированность систем.

Общедомовые и индивидуальные приборы учета водоснабжения находятся в ведении управляющих компаний ЖКХ.

Потребление воды по приборам учёта в жилищном фонде составляет 73,37 %.

Немаловажным направлением работы по установке коммерческих приборов учета является переход на установку приборов высокого класса точности (С вместо В), имеющих высокий порог чувствительности, а также использование приборов с импульсным выходом, и перспективным переходом на диспетчеризацию коммерческого учета.

Таблица 29. Сведения об установке приборов учёта ХВС в жилищном фонде городского округа Похвистнево по состоянию на 1.01.2016 г.

1. Потребность в приборах учёта на вводе в дом по:		
г. Похвистнево	ед.	-
пос. Октябрьский	ед.	-
пос. Красные Пески	ед.	175
2. Фактическое наличие приборов учёта на вводе в дом по:		
г. Похвистнево	ед.	-
пос. Октябрьский	ед.	4
пос. Красные Пески	ед.	84
3. Потребность квартирного приборного учёта по:		
г. Похвистнево	ед.	4216
пос. Октябрьский	ед.	146
пос. Красные Пески	ед.	113
4. Фактическое наличие квартирного приборного учёта по:		
г. Похвистнево	ед.	7546
пос. Октябрьский	ед.	148
пос. Красные Пески	ед.	84

3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения городского округа

Разрешенный объем изъятия воды из ВЗУ «Южный» составляет 1,512 тыс. м³/сут. Фактический же объем поднятой воды ВЗУ «Южный» составил в 2014 году – 115,3 тыс. м³/год. Среднесуточный расход воды составил 0,316 тыс. м³/сут.

Указанный факт свидетельствует о том, что оборудование ВЗУ «Южный» загружено на 20,89%. В настоящий момент резервная мощность водозаборных сооружений составляет 79,11%.

Разрешенный объем изъятия воды из ВЗУ «Восточный» составляет 0,888 тыс. м³/сут. Фактический же объем поднятой воды ВЗУ «Восточный» составил в 2014 году – 275,1 тыс. м³/год. Среднесуточный расход воды составил 0,75 тыс. м³/сут.

Указанный факт свидетельствует о том, что оборудование ВЗУ «Восточный» загружено на 84,88%. В настоящий момент резервная мощность водозаборных сооружений составляет 15,12%.

Разрешенный объем изъятия воды из ВЗУ «Западный» составляет 2,4 тыс. м³/сут. Фактический же объем поднятой воды ВЗУ «Западный» составил в 2014 году – 753,7 тыс. м³/год. Среднесуточный расход воды составил 2,06 тыс. м³/сут.

Указанный факт свидетельствует о том, что оборудование ВЗУ «Западный» загружено на 86,04%. В настоящий момент резервная мощность водозаборных сооружений составляет 13,96%.

Разрешенный объем изъятия воды из ВЗУ «Новый» составляет 3,3 тыс. м³/сут. Фактический же объем поднятой воды ВЗУ «Новый» составил в 2014 году – 762,5 тыс. м³/год. Среднесуточный расход воды составил 2,09 тыс. м³/сут.

Указанный факт свидетельствует о том, что оборудование ВЗУ «Новый» загружено на 63,3%. В настоящий момент резервная мощность водозаборных сооружений составляет 36,7%.

Производительность ВЗУ «пос. Октябрьский» составляет 0,48 тыс. м³/сут. Фактический же объем поднятой воды ВЗУ «пос. Октябрьский» составил в 2014 году – 22,3 тыс. м³/год. Среднесуточный расход воды составил 0,061 тыс. м³/сут.

Указанный факт свидетельствует о том, что оборудование ВЗУ «пос. Октябрьский» загружено на 12,73%. В настоящий момент резервная мощность водозаборных сооружений составляет 87,27%.

Производительность ВЗУ «пос. Красные Пески» составляет 0,344 тыс. м³/сут. Фактический же объем поднятой воды ВЗУ «пос. Красные Пески» составил в 2014 году – 111,087 тыс. м³/год. Среднесуточный расход воды составил 0,304 тыс. м³/сут.

Указанный факт свидетельствует о том, что оборудование ВЗУ «пос. Красные Пески» загружено на 88,47%. В настоящий момент резервная мощность водозаборных сооружений составляет 11,53%.

Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения городского округа Похвистнево представлен в таблице 30.

Таблица 30. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей

ВЗУ	Проектная производительность, м ³ /сут	Фактическая производительность м ³ /сут	Резерв мощности м ³ /сут	Резерв мощности %
ВЗУ «Южный»	1512	315,89	1196,11	79,11%
ВЗУ «Восточный»	888	753,70	134,30	15,12%
ВЗУ «Западный»	2400	2064,93	335,07	13,96%
ВЗУ «Новый»	3300	2089,04	1210,96	36,70%
ВЗУ «пос. Октябрьский» пос. Октябрьский	480	61,10	418,90	87,27%
ВЗУ «пос. Красные Пески» пос. Красные Пески	344	304,35	39,65	11,53%

В целом по городскому округу Похвистнево резерв производственных мощностей в системе водоснабжения составляет 37,37%, что позволяет оказывать услуги водоснабжения для всех групп потребителей в полном объеме, а также позволит подключить перспективной застройки. Необходима реконструкция водозабора ВЗУ «Западный» т.к. резерв мощности этого водозабора незначительный и при вводе перспективных жилых площадей он не справится с нагрузкой.

С 2012 года по объекту: «Проектирование, расширение и реконструкция водозабора «Западный» г.о. Похвистнево» (1 очередь) началась поэтапная работа по модернизации водопроводных сетей г.о. Похвистнево (замена стальных труб на ПЭ).

3.7. Прогнозные балансы потребления воды, рассчитанные 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 застройка

В перспективе исполнения настоящей Схемы водоснабжения (до 2030 года) предусматривается увеличение численности жителей до 33170 человек.

По данным Федеральной службы государственной статистики в настоящий момент в городском поселении Похвистнево проживает 29192 человек.

При увеличении численности жителей, которое и повлечет за собой строительство многоквартирных домов, объем водопотребления увеличится.

Перспективные водные балансы представлены в Таблице 31. и на рисунке 21.

Таблица 31. Перспективные водные балансы

№ п/п	Показатели	Ед. измерения	Значение																
			2014 год	2015 год	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год
1	Поднято воды	тыс. м ³	2039,89	2137,89	2235,57	2332,93	2429,95	2526,66	2623,03	2719,09	2814,81	2910,21	3005,28	3100,03	3194,46	3288,55	3382,32	3475,77	3568,89
	г. Похвистнево	тыс. м ³	1906,50	1992,31	2079,67	2166,67	2253,30	2339,56	2425,45	2510,98	2596,13	2680,92	2765,33	2849,38	2933,06	3016,37	3099,31	3181,88	3264,09
	пос. Октябрьский	тыс. м ³	22,30	30,98	37,84	44,74	51,69	58,67	65,71	72,78	79,90	87,06	94,26	101,51	108,79	116,13	123,50	130,92	138,38
	пос. Красные Пески	тыс. м ³	111,09	114,60	118,06	121,51	124,97	128,42	131,88	135,33	138,78	142,24	145,69	149,15	152,60	156,06	159,51	162,97	166,42
2	Подано воды в сеть	тыс. м ³	1783,51	1872,90	1962,46	2052,14	2141,93	2231,84	2321,86	2412,00	2502,25	2592,60	2683,06	2773,63	2864,30	2955,07	3045,94	3136,91	3227,98
	г. Похвистнево	тыс. м ³	1654,13	1732,61	1812,79	1893,01	1973,26	2053,53	2133,83	2214,15	2294,49	2374,85	2455,23	2535,61	2616,01	2696,42	2776,84	2857,26	2937,68
	пос. Октябрьский	тыс. м ³	18,74	26,15	32,08	38,10	44,21	50,40	56,69	63,06	69,52	76,08	82,73	89,46	96,29	103,22	110,23	117,34	124,55
	пос. Красные Пески	тыс. м ³	110,64	114,14	117,58	121,02	124,47	127,91	131,35	134,79	138,23	141,67	145,11	148,55	151,99	155,43	158,87	162,31	165,75
3	Объем воды, используемой на собственные нужды	тыс. м ³	200,05	200,75	201,61	202,59	203,70	204,91	206,24	207,69	209,24	210,90	212,67	214,54	216,52	218,60	220,78	223,06	225,43
	г. Похвистнево	тыс. м ³	127,48	126,27	126,78	127,31	127,87	128,46	129,08	129,71	130,37	131,05	131,74	132,44	133,16	133,88	134,61	135,35	136,08
	пос. Октябрьский	тыс. м ³	0,14	1,98	2,34	2,79	3,33	3,95	4,67	5,47	6,36	7,35	8,43	9,59	10,85	12,21	13,65	15,19	16,83
	пос. Красные Пески	тыс. м ³	72,43	72,49	72,49	72,49	72,50	72,50	72,50	72,50	72,50	72,50	72,51	72,51	72,51	72,51	72,51	72,52	72,52
4	Реализовано потребителям	тыс. м ³	1583,46	1672,16	1760,85	1849,54	1938,23	2026,93	2115,62	2204,31	2293,01	2381,70	2470,39	2559,08	2647,78	2736,47	2825,16	2913,86	3002,55
	г. Похвистнево	тыс. м ³	1526,65	1606,33	1686,02	1765,70	1845,38	1925,07	2004,75	2084,44	2164,12	2243,81	2323,49	2403,17	2482,86	2562,54	2642,23	2721,91	2801,59
	пос. Октябрьский	тыс. м ³	18,60	24,17	29,74	35,31	40,88	46,45	52,02	57,59	63,16	68,73	74,30	79,87	85,44	91,01	96,58	102,15	107,72
	пос. Красные Пески	тыс. м ³	38,22	41,65	45,09	48,53	51,97	55,41	58,85	62,29	65,73	69,16	72,60	76,04	79,48	82,92	86,36	89,80	93,24

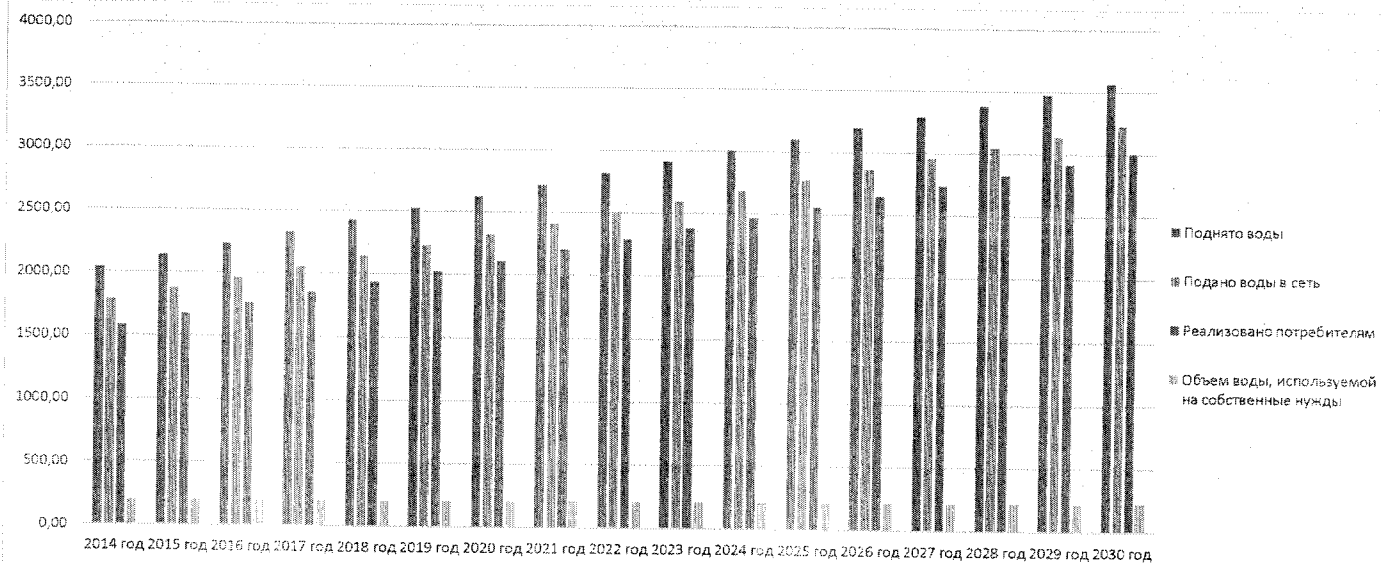


Рисунок 21. Перспективные водные балансы городского округа Пхивтсево

При проектировании системы водоснабжения определяются требуемые расходы воды для различных потребителей. Расходование воды на хозяйственно-питьевые нужды населения является основной категорией водопотребления в городском округе. Количество расходуемой воды зависит от степени санитарно-технического благоустройства районов жилой застройки.

Баланс максимального суточного потребления воды на конец действия схемы водоснабжения представлены в Таблице 32.

Таблица 32. Баланс максимального суточного потребления воды

№ п/п	Наименование потребителя	Водопотребление максимальное суточное, м ³ /сут
1	г.о. Похвистнево	10694,008
	Население	9000,932
	Бюджетные предприятия	768,739
	Прочие	924,337
1.1.	г. Похвистнево	9978,280
	Население	8366,158
	Бюджетные предприятия	730,251
	Прочие	881,871
1.2.	пос. Октябрьский	383,656
	Население	336,215
	Бюджетные предприятия	12,376
	Прочие	35,065
1.3.	пос. Красные Пески	332,072
	Население	316,917
	Бюджетные предприятия	13,043
	Прочие	2,112

3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения

Централизованное горячее водоснабжение на территории городского округа Похвистнево организовано в городе Похвистнево.

В границах территории г. Похвистнево используется закрытая система горячего водоснабжения.

От котельной №4 осуществляется центральное горячее водоснабжение двух многоквартирных жилых домов и объектов соцкультбыта южной части г. Похвистнево по закрытой схеме круглогодично химочищенной водой. С котельной № 4 теплоноситель по двухтрубной тепловой сети распределяется по центральным и индивидуальным тепловым пунктам, где происходит подготовка горячей воды для систем отопления и ГВС конечных потребителей.

От Котельных №2, №3, №10 осуществляется центральное горячее водоснабжение больничного городка, жилых и общественных зданий в южной и северной части г.

Похвистнево по закрытой схеме круглогодично. Теплоснабжение и горячее водоснабжение осуществляется по четырехтрубной схеме химочищенной водой.

В соответствии с п. 10. ФЗ №417 от 07.12.2011 г. «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона "О водоснабжении и водоотведении»:

- с 1 января 2013 года подключение объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается;
- с 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

Технические решения направленные на развитие системы горячего водоснабжения должны приниматься при разработке Схемы теплоснабжения.

3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное)

Фактическое потребление в 2014 году составило 1583,46 тыс. м³, среднесуточное потребление составило 4,34 тыс. м³, максимальное суточное потребление составило 5,64 тыс. м³. К 2030 ожидаемое потребление составит 2928,51 тыс. м³, среднесуточное потребление составит 8,23 тыс. м³, максимальное суточное потребление составит 10,69 тыс. м³.

Таблица 33. Расчётное водопотребление в городском округе Похвистнево в 2030 г.

Населенный пункт	Численность населения, тыс. чел.	Категория водопользователей	Норма водопотребления, л/сут. на 1 чел.	Расчетные суточные расходы воды, м ³ /сут.		
				Q сред.	Q max	Q min
г.о. Похвистнево	33,17	Жилые дома с централизованным горячим водоснабжением, ваннами	180	5970,60	7761,78	4776,48
		Неучтенные расходы 10%	18	597,06	776,18	477,65
		Полив	50	1658,50	2156,05	1326,80
		Итого:		8226,16	10694,01	6580,93

Таблица 34. Расчётное водопотребление в городе Похвистнево в 2030 г.

Населенный пункт	Численность населения, тыс. чел.	Категория водопользователей	Норма водопотребления, л/сут. на 1 чел.	Расчетные суточные расходы воды, м ³ /сут.		
				Q сред.	Q max	Q min
г. Похвистнево	30,95	Жилые дома с централизованным горячим водоснабжением, ваннами	180	5571,00	7242,30	4456,80
		Неучтенные расходы 10%	18	557,10	724,23	445,68
		Полив	50	1547,50	2011,75	1238,00
		Итого:		7675,60	9978,28	6140,48

Таблица 35. Расчётное водопотребление в п. Октябрьский в 2030 г.

Населенный пункт	Численность населения, тыс. чел.	Категория водопользователей	Норма водопотребления, л/сут. на 1 чел.	Расчетные суточные расходы воды, м ³ /сут.		
				Q сред.	Q max	Q min
п. Октябрьский	1,19	Жилые дома, оборудованные внутренним водопроводом, канализацией, газовыми водонагревателями	180	214,20	278,46	171,36
		Неучтенные расходы 10%	18	21,42	27,85	17,14
		Полив	50	59,50	77,35	47,60
		Итого:		295,12	383,66	236,10

Таблица 36. Расчётное водопотребление в п. Красные Пески в 2030 г.

Населенный пункт	Численность населения, тыс. чел.	Категория водопользователей	Норма водопотребления, л/сут. на 1 чел.	Расчетные суточные расходы воды, м ³ /сут.		
				Q сред.	Q max	Q min
п. Красные Пески	1,03	Жилые дома, оборудованные внутренним водопроводом, канализацией, газовыми водонагревателями	180	185,40	241,02	148,32
		Неучтенные расходы 10%	18	18,54	24,10	14,83
		Полив	50	51,50	66,95	41,20
		Итого:		255,44	332,07	204,35

Динамика потребления воды по годам представлена в Таблице 37.

		Таблица 37. Динамика потребления воды по годам																
Наименование	Ед. измерения	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Годовое потребление	тыс. м ³ /год	1583,46	1672,16	1760,85	1849,54	1938,23	2026,93	2115,62	2204,31	2293,01	2381,70	2470,39	2559,08	2647,78	2736,47	2825,16	2913,86	3002,55
г. Похвистнево	тыс. м ³ /год	1526,65	1606,33	1686,02	1765,70	1845,38	1925,07	2004,75	2084,44	2164,12	2243,81	2323,49	2403,17	2482,86	2562,54	2642,23	2721,91	2801,59
пос. Октябрьский	тыс. м ³ /год	18,60	24,17	29,74	35,31	40,88	46,45	52,02	57,59	63,16	68,73	74,30	79,87	85,44	91,01	96,58	102,15	107,72
пос. Красные Пески	тыс. м ³ /год	38,22	41,65	45,09	48,53	51,97	55,41	58,85	62,29	65,73	69,16	72,60	76,04	79,48	82,92	86,36	89,80	93,24
Среднесуточное потребление	тыс. м ³ /сут	4,34	4,58	4,82	5,07	5,31	5,55	5,80	6,04	6,28	6,53	6,77	7,01	7,25	7,50	7,74	7,98	8,23
г. Похвистнево	тыс. м ³ /сут	4,18	4,40	4,62	4,84	5,06	5,27	5,49	5,71	5,93	6,15	6,37	6,58	6,80	7,02	7,24	7,46	7,68
пос. Октябрьский	тыс. м ³ /сут	0,05	0,07	0,08	0,10	0,11	0,13	0,14	0,16	0,17	0,19	0,20	0,22	0,23	0,25	0,26	0,28	0,30
пос. Красные Пески	тыс. м ³ /сут	0,10	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	0,17	0,18	0,19	0,20	0,21	0,22	0,23	0,24	0,25	0,26
Максимальное суточное потребление	тыс. м ³ /сут	5,64	5,96	6,27	6,59	6,90	7,22	7,54	7,85	8,17	8,48	8,80	9,11	9,43	9,75	10,06	10,38	10,69
г. Похвистнево	тыс. м ³ /сут	5,44	5,72	6,00	6,29	6,57	6,86	7,14	7,42	7,71	7,99	8,28	8,56	8,84	9,13	9,41	9,69	9,98
пос. Октябрьский	тыс. м ³ /сут	0,07	0,09	0,11	0,13	0,15	0,17	0,19	0,21	0,22	0,24	0,26	0,28	0,30	0,32	0,34	0,36	0,38
пос. Красные Пески	тыс. м ³ /сут	0,14	0,15	0,16	0,17	0,19	0,20	0,21	0,22	0,23	0,25	0,26	0,27	0,28	0,30	0,31	0,32	0,33

3.10. Описание территориальной структуры потребления воды

К 2030 году на территории городского округа Похвистнево технологические зоны останутся прежние.

Таблица 38. Сводные данные по технологическим зонам на 2030г.

№ Технологической зоны	Наименование технологической зоны	Годовое потребление, тыс. м ³	Среднесуточное потребление, тыс. м ³ /сут.	Максимальное суточное потребление, тыс. м ³ /сут.	Доля от общего потребления, %
1	ВЗУ «Южный»	197,39	0,54	0,70	5,53%
2	ВЗУ «Восточный»	470,97	1,29	1,68	13,20%
3	ВЗУ «Западный»	1290,33	3,54	4,60	36,15%
4	ВЗУ «Новый»	1305,40	3,58	4,65	36,58%
5	ВЗУ «пос. Октябрьский» пос. Октябрьский	138,38	0,38	0,49	3,88%
6	ВЗУ «пос. Красные Пески» пос. Красные Пески	166,42	0,46	0,59	4,66%

Графическое изображение территориального баланса подачи воды по технологическим зонам на 2030 г. представлены на рисунке 22.

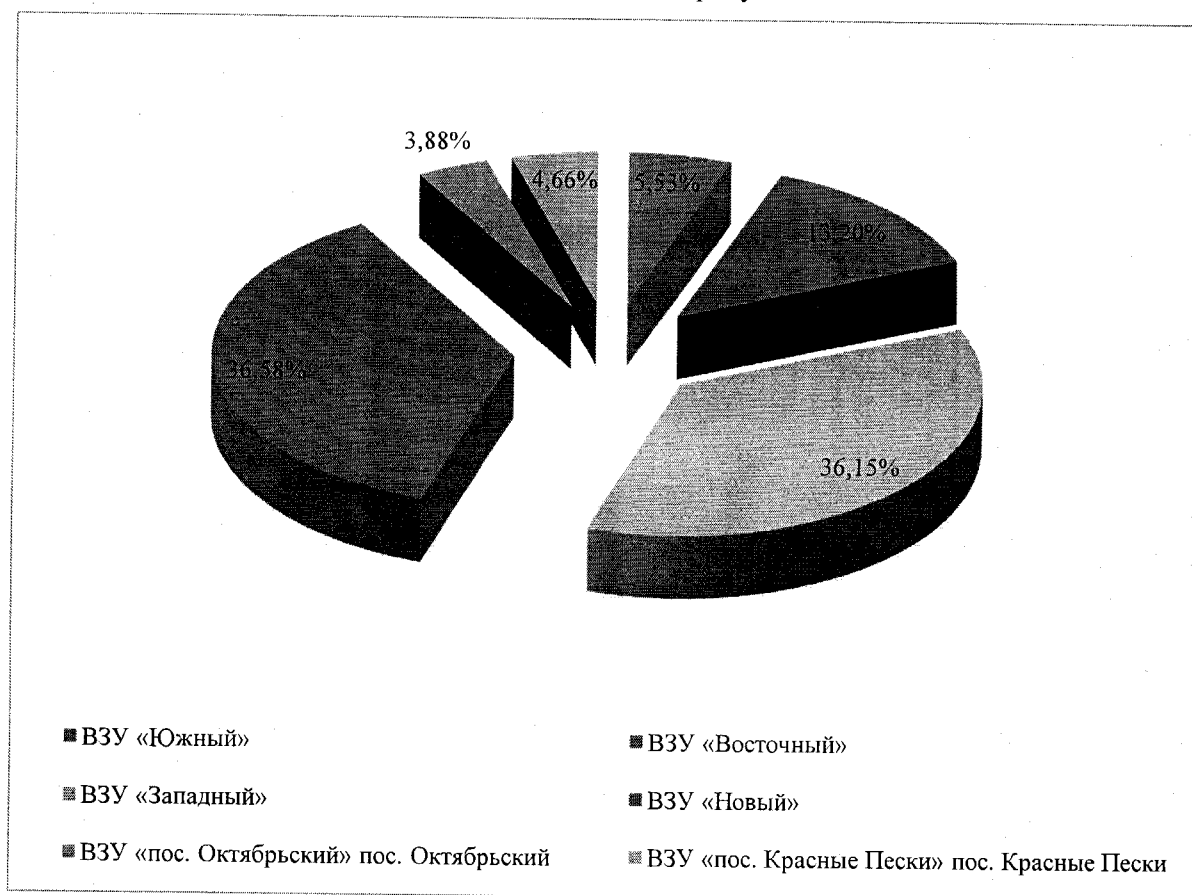


Рисунок 22. Территориальное потребление воды по технологическим зонам на 2030г.

Как видно из представленной таблицы 38 и рисунка 22 основная доля водопотребления так же, как и в 2014 году будет приходиться на технологические зоны: ВЗУ «Западный» (36,15%) и ВЗУ «Новый» (36,58%).

3.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 05 сентября 2013 года N 782 "О схемах водоснабжения и водоотведения" (вместе с "Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения", "Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения") перспективное распределение воды на водоснабжение выполнено с разбивкой по следующим типам абонентов: население, предприятия и учреждения соцкультбыта, прочие потребители, расход воды на полив улиц и зеленых насаждений, на пожаротушение и неучтенные расходы.

Наглядное изображение долей потребления воды, по типам абонентов представлено на рисунке 23.

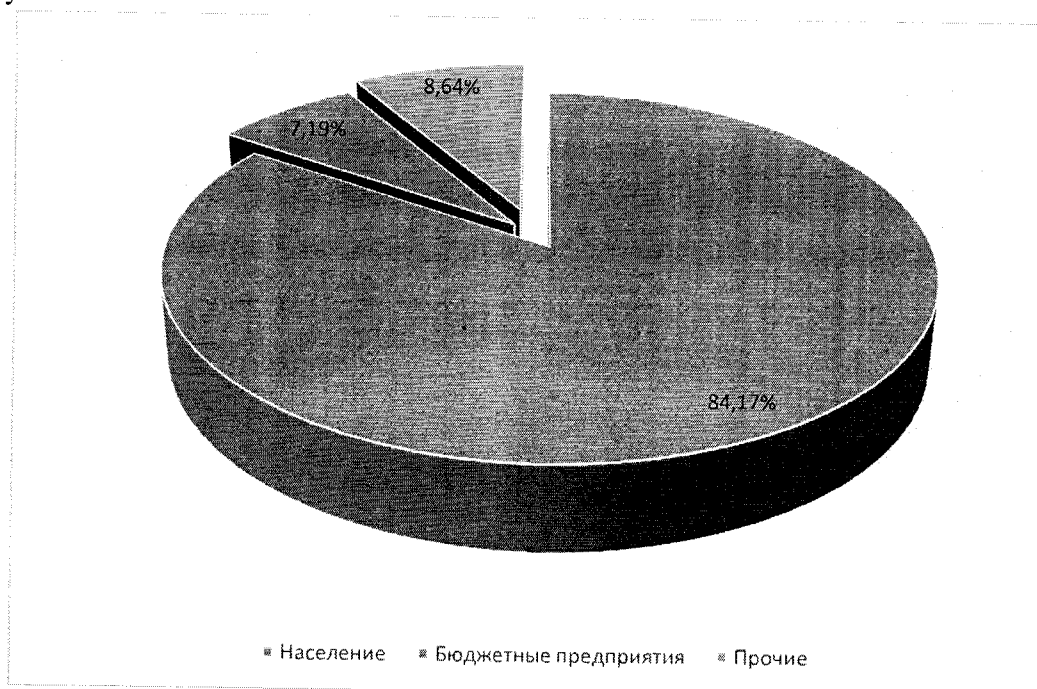


Рисунок 23. Структурное потребление хозяйственно-питьевой воды в 2030г.

Сводные данные по структурному водному балансу подачи воды по группам потребителей представлены в таблице 39.

Таблица 39. Структурный водный баланс по группам абонентов на 2030г.

Группы потребителей	Ед. изм.	Значения	Доля от общего потребления
Реализовано потребителям, в т.ч.:	тыс. м ³	3 002,55	100,00%
Население	тыс. м ³	2 527,18	84,17%
Бюджетные предприятия	тыс. м ³	215,84	7,19%
Прочие	тыс. м ³	259,53	8,64%
г. Похвистнево	тыс. м ³	2 801,59	100,00%
Население	тыс. м ³	2 348,96	83,84%
Бюджетные предприятия	тыс. м ³	205,03	7,32%
Прочие	тыс. м ³	247,60	8,84%
пос. Октябрьский	тыс. м ³	107,72	100,00%
Население	тыс. м ³	94,40	87,63%
Бюджетные предприятия	тыс. м ³	3,47	3,23%
Прочие	тыс. м ³	9,85	9,14%
пос. Красные Пески	тыс. м ³	93,24	100,00%
Население	тыс. м ³	88,98	95,44%
Бюджетные предприятия	тыс. м ³	3,66	3,93%
Прочие	тыс. м ³	0,59	0,64%

Как видно из представленной таблицы 39 и рисунка 23 основным потребителем хозяйственно-питьевой воды в городском поселении Похвистнево является население (84,17%).

Оценка расходов воды на водоснабжение по типам абонентов представлена в таблице 40.

Таблица 40. Прогноз распределения расходов воды по типам абонентов

		Значение																	
		2014 год	2015 год	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	
Поднято воды, в т.ч.:	тыс. м ³	2039,89	2137,89	2235,57	2332,93	2429,95	2526,66	2623,03	2719,09	2814,81	2910,21	3005,28	3100,03	3194,46	3288,55	3382,32	3475,77	3568,89	
г. Похвистнево	тыс. м ³	1906,50	1992,31	2079,67	2166,67	2253,30	2339,56	2425,45	2510,98	2596,13	2680,92	2765,33	2849,38	2933,06	3016,37	3099,31	3181,88	3264,09	
пос. Октябрьский	тыс. м ³	22,30	30,98	37,84	44,74	51,69	58,67	65,71	72,78	79,90	87,06	94,26	101,51	108,79	116,13	123,50	130,92	138,38	
пос. Красные Пески	тыс. м ³	111,09	114,60	118,06	121,51	124,97	128,42	131,88	135,33	138,78	142,24	145,69	149,15	152,60	156,06	159,51	162,97	166,42	
Подано воды в сеть	тыс. м ³	1783,51	1872,90	1962,46	2052,14	2141,93	2231,84	2321,86	2412,00	2502,25	2592,60	2683,06	2773,63	2864,30	2955,07	3045,94	3136,91	3227,98	
г. Похвистнево	тыс. м ³	1654,13	1732,61	1812,79	1893,01	1973,26	2053,53	2133,83	2214,15	2294,49	2374,85	2455,23	2535,61	2616,01	2696,42	2776,84	2857,26	2937,68	
пос. Октябрьский	тыс. м ³	18,74	26,15	32,08	38,10	44,21	50,40	56,69	63,06	69,52	76,08	82,73	89,46	96,29	103,22	110,23	117,34	124,55	
пос. Красные Пески	тыс. м ³	110,64	114,14	117,58	121,02	124,47	127,91	131,35	134,79	138,23	141,67	145,11	148,55	151,99	155,43	158,87	162,31	165,75	
Объем воды, используемой на собственные нужды, в т.ч.:	тыс. м ³	200,05	200,75	201,61	202,59	203,70	204,91	206,24	207,69	209,24	210,90	212,67	214,54	216,52	218,60	220,78	223,06	225,43	
г. Похвистнево	тыс. м ³	127,48	126,27	126,78	127,31	127,87	128,46	129,08	129,71	130,37	131,05	131,74	132,44	133,16	133,88	134,61	135,35	136,08	
пос. Октябрьский	тыс. м ³	0,14	1,98	2,34	2,79	3,33	3,95	4,67	5,47	6,36	7,35	8,43	9,59	10,85	12,21	13,65	15,19	16,83	
пос. Красные Пески	тыс. м ³	72,43	72,49	72,49	72,49	72,50	72,50	72,50	72,50	72,50	72,50	72,51	72,51	72,51	72,51	72,51	72,52	72,52	
Реализовано потребителям, в т.ч.:	тыс. м ³	1583,46	1672,16	1760,85	1849,54	1938,23	2026,93	2115,62	2204,31	2293,01	2381,70	2470,39	2559,08	2647,78	2736,47	2825,16	2913,86	3002,55	
Население	тыс. м ³	1332,77	1407,42	1482,07	1556,72	1631,37	1706,02	1780,68	1855,33	1929,98	2004,63	2079,28	2153,93	2228,58	2303,23	2377,88	2452,53	2527,18	
Бюджетные предприятия	тыс. м ³	113,83	120,20	126,58	132,95	139,33	145,71	152,08	158,46	164,83	171,21	177,58	183,96	190,34	196,71	203,09	209,46	215,84	
Прочие	тыс. м ³	136,87	144,53	152,20	159,87	167,53	175,20	182,86	190,53	198,20	205,86	213,53	221,19	228,86	236,53	244,19	251,86	259,53	
г. Похвистнево	тыс. м ³	1526,65	1606,33	1686,02	1765,70	1845,38	1925,07	2004,75	2084,44	2164,12	2243,81	2323,49	2403,17	2482,86	2562,54	2642,23	2721,91	2801,59	
Население	тыс. м ³	1280,00	1346,81	1413,62	1480,43	1547,24	1614,05	1680,86	1747,67	1814,48	1881,29	1948,10	2014,91	2081,72	2148,53	2215,34	2282,15	2348,96	
Бюджетные предприятия	тыс. м ³	111,73	117,56	123,39	129,22	135,05	140,88	146,72	152,55	158,38	164,21	170,04	175,87	181,71	187,54	193,37	199,20	205,03	
Прочие	тыс. м ³	134,92	141,97	149,01	156,05	163,09	170,14	177,18	184,22	191,26	198,31	205,35	212,39	219,43	226,47	233,52	240,56	247,60	
пос. Октябрьский	тыс. м ³	18,60	24,17	29,74	35,31	40,88	46,45	52,02	57,59	63,16	68,73	74,30	79,87	85,44	91,01	96,58	102,15	107,72	
Население	тыс. м ³	16,30	21,18	26,06	30,94	35,82	40,71	45,59	50,47	55,35	60,23	65,11	69,99	74,87	79,76	84,64	89,52	94,40	
Бюджетные предприятия	тыс. м ³	0,60	0,78	0,96	1,14	1,32	1,50	1,68	1,86	2,04	2,22	2,40	2,58	2,76	2,94	3,12	3,30	3,47	
Прочие	тыс. м ³	1,70	2,21	2,72	3,23	3,74	4,25	4,75	5,26	5,77	6,28	6,79	7,30	7,81	8,32	8,83	9,34	9,85	
пос. Красные Пески	тыс. м ³	38,22	41,65	45,09	48,53	51,97	55,41	58,85	62,29	65,73	69,16	72,60	76,04	79,48	82,92	86,36	89,80	93,24	
Население	тыс. м ³	36,47	39,75	43,03	46,32	49,60	52,88	56,16	59,44	62,73	66,01	69,29	72,57	75,85	79,14	82,42	85,70	88,98	
Бюджетные предприятия	тыс. м ³	1,50	1,64	1,77	1,91	2,04	2,18	2,31	2,45	2,58	2,72	2,85	2,99	3,12	3,26	3,39	3,53	3,66	
Прочие	тыс. м ³	0,24	0,26	0,29	0,31	0,33	0,35	0,37	0,40	0,42	0,44	0,46	0,48	0,51	0,53	0,55	0,57	0,59	

В период действия схемы водоснабжения и водоотведения основным потребителем воды остается население.

При оценке перспектив водоснабжения населения учитывались следующие факторы:

- установка ОДПУ, предусмотренная 261-ФЗ «Об энергосбережении...», первоначально приводящая к увеличению реализованной воды, а впоследствии к минимизации потребления на ОДН;
- установка индивидуальных приборов учета – повсеместно ведет к снижению объемов потребления;
- постепенное увеличение численности населения к 2030 г.

3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях воды при ее транспортировке

На протяжении последних лет наблюдается тенденция к рациональному и экономному потреблению холодной воды. Увеличение объемов реализации всеми категориями потребителей холодной воды связано с улучшением жилищных условий.

Общие потери воды в 2014 г. составили 8811,7 тыс. м³ (18,86% от поднятой воды, 25,14% от поданной в сеть).

В составе потерь воды можно выделить следующие аспекты:

- потери и утечки из водопроводной сети при повреждениях (коррозионные свищи, поврежденные стыки сальники);
- потери и утечки из водопроводной сети при трещинах;
- потери и утечки из водопроводной сети при повреждениях (переломы и разрывы труб)
- потери и утечки через уплотнения сетевой арматуры;
- потери и утечки, связанные с опорожнением при устранении переломов и трещин;
- потери и утечки через водоразборные колонки;
- естественная убыль при подаче в сеть;
- естественная убыль при хранении в РЧВ;
- несанкционированное пользование водными ресурсами абонентами.

Для сокращения объема нереализованной воды (технологические потери, организационно-учетные, естественная убыль, утечки и хищения при ее транспортировании, хранении, распределении, коммерческие потери) и выявления причин потерь воды в промышленных и жилых районах городского округа Похвистнево

необходимо произвести установку приборов учета. Ежемесячно производить анализ структуры потерь воды, определять величину потерь воды в системах водоснабжения, потери воды по зонам водопотребления с выявлением причин и предложениями по сокращению потерь воды.

Выполнение комплексных мероприятий по сокращению потерь воды, а именно: выявление и устранение утечек, хищений воды, замена изношенных сетей, планово-предупредительный ремонт систем водоснабжения, оптимизация давления в сети путем установки частотных преобразователей, а также мероприятий по энергосбережению, позволило снизить потери в городском поселении Похвистнево до 9,55% от поднятой воды.

Дальнейшая реализация таких мероприятий, а также выполнение требований ФЗ-261 «Об энергосбережении...» позволит и в дальнейшем сокращать потери воды.

В дальнейшем с учетом мероприятий по снижению потерь воды, а также повсеместной установки общедомовых приборов учета в соответствии с ФЗ-261 «Об энергосбережении...», ожидаемые показатели по объему нереализованной воды уменьшатся, в том числе за счет сокращения коммерческих потерь воды.

Планируемый объем потерь воды при транспортировке не должен превышать 10%, кроме того меры по оснащению домов приборами учета и Правила коммерческого учета, утвержденные постановлением Правительства РФ от 13.09.2013 № 644 позволят контролировать абонентов и пресекать незаконное пользование питьевой водой.

Анализ водопотребления в многоквартирных домах позволяет предположить, что установка во всех многоквартирных домах ОДПУ значительно снизит коммерческие потери воды, а соответственно и общий процент потерь.

Сведения о фактических потерях в сетях представлены в таблице 41 и рисунке 24.

Таблица 41. Сведения о фактических потерях в сетях

Показатели	Ед. измерения	2012 год	2014 год
Поднято воды	тыс. м ³	2236,436	2039,89
г. Похвистнево	тыс. м ³	2036,3	1906,50
пос. Октябрьский	тыс. м ³	26,561	22,30
пос. Красные Пески	тыс. м ³	173,575	111,09
Потери в сетях	тыс. м ³	351,685	256,38
г. Похвистнево	тыс. м ³	299,6	252,37
пос. Октябрьский	тыс. м ³	4,132	3,56
пос. Красные Пески	тыс. м ³	47,953	0,45
Потери в сетях (среднесуточные)	тыс. м ³ /сут.	0,9635	0,7024
г. Похвистнево	тыс. м ³ /сут.	0,8208	0,6914
пос. Октябрьский	тыс. м ³ /сут.	0,0113	0,0098
пос. Красные Пески	тыс. м ³ /сут.	0,131	0,0012
Потери в сетях	%	15,73%	12,57%
г. Похвистнево	%	14,71%	13,24%
пос. Октябрьский	%	15,56%	15,96%
пос. Красные Пески	%	27,63%	0,40%
Подано воды в сеть	тыс. м ³	1884,751	1783,51
г. Похвистнево	тыс. м ³	1736,7	1654,13
пос. Октябрьский	тыс. м ³	22,429	18,74
пос. Красные Пески	тыс. м ³	125,622	110,64

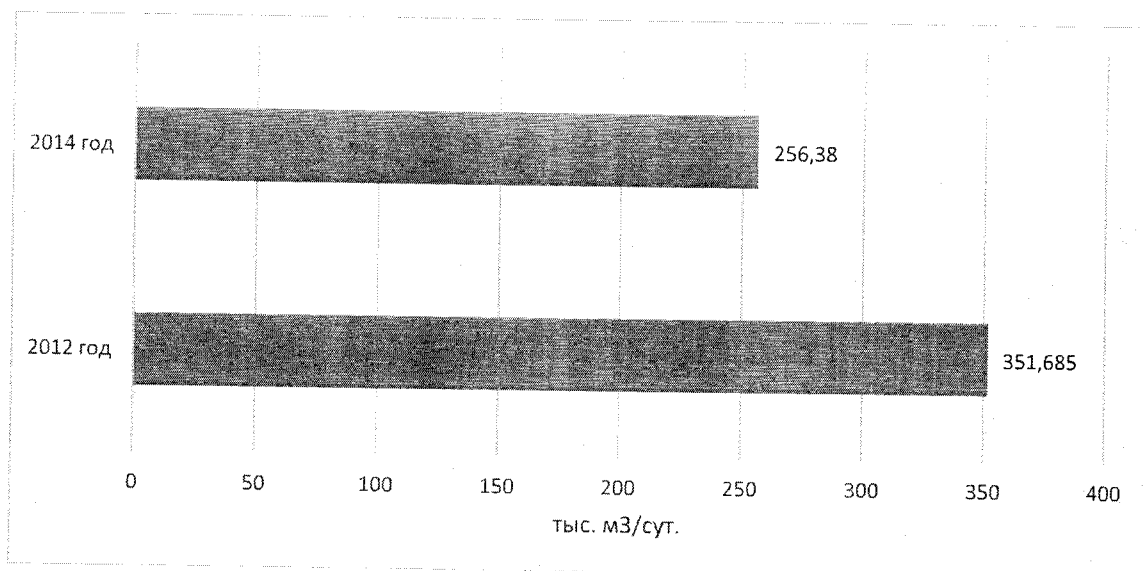


Рисунок 24. Динамика фактических потерь в сетях

Планируемые годовые потери воды при ее транспортировке в % и в годовом потреблении представлены на рисунке 25 и в таблице 42.

Таблица 42. Планируемые годовые потери воды при ее транспортировке в годовом потреблении

Показатель	Ед.изм.	Значения																
		2014 год	2015 год	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год
Поднято воды	тыс. м³	2039,89	2137,89	2235,57	2332,93	2429,95	2526,66	2623,03	2719,09	2814,81	2910,21	3005,28	3100,03	3194,46	3288,55	3382,32	3475,77	3568,89
г. Похвистнево	тыс. м³	1906,50	1992,31	2079,67	2166,67	2253,30	2339,56	2425,45	2510,98	2596,13	2680,92	2765,33	2849,38	2933,06	3016,37	3099,31	3181,88	3264,09
пос. Октябрьский	тыс. м³	22,30	30,98	37,84	44,74	51,69	58,67	65,71	72,78	79,90	87,06	94,26	101,51	108,79	116,13	123,50	130,92	138,38
пос. Красные Пески	тыс. м³	111,09	114,60	118,06	121,51	124,97	128,42	131,88	135,33	138,78	142,24	145,69	149,15	152,60	156,06	159,51	162,97	166,42
Потери в сетях, тыс. м³	тыс. м³	256,38	264,99	273,11	280,79	288,02	294,82	301,17	307,09	312,57	317,61	322,22	326,40	330,16	333,48	336,38	338,86	340,91
г. Похвистнево	тыс. м³	252,37	259,70	266,88	273,66	280,04	286,03	291,62	296,82	301,64	306,06	310,11	313,77	317,04	319,95	322,47	324,63	326,41
пос. Октябрьский	тыс. м³	3,56	4,83	5,76	6,64	7,48	8,27	9,02	9,72	10,37	10,98	11,53	12,04	12,50	12,91	13,27	13,58	13,84
пос. Красные Пески	тыс. м³	0,45	0,46	0,47	0,49	0,50	0,51	0,53	0,54	0,56	0,57	0,58	0,60	0,61	0,62	0,64	0,65	0,67
Потери в сетях (среднесуточные)	тыс. м³/сут.	0,70241	0,72600	0,74825	0,76929	0,78911	0,80772	0,82512	0,84133	0,85634	0,87017	0,88280	0,89426	0,90454	0,91365	0,92160	0,92838	0,93401
г. Похвистнево	тыс. м³/сут.	0,69143	0,71150	0,73118	0,74975	0,76724	0,78364	0,79896	0,81322	0,82640	0,83853	0,84960	0,85963	0,86862	0,87657	0,88349	0,88939	0,89427
пос. Октябрьский	тыс. м³/сут.	0,00975	0,01324	0,01578	0,01820	0,02050	0,02267	0,02471	0,02663	0,02842	0,03007	0,03160	0,03299	0,03425	0,03537	0,03636	0,03721	0,03791
пос. Красные Пески	тыс. м³/сут.	0,00122	0,00126	0,00130	0,00134	0,00137	0,00141	0,00145	0,00149	0,00152	0,00156	0,00160	0,00164	0,00167	0,00171	0,00175	0,00179	0,00182
Потери в сетях	%	12,57%	12,39%	12,22%	12,04%	11,85%	11,67%	11,48%	11,29%	11,10%	10,91%	10,72%	10,53%	10,34%	10,14%	9,95%	9,75%	9,55%
г. Похвистнево	%	13,24%	13,04%	12,83%	12,63%	12,43%	12,23%	12,02%	11,82%	11,62%	11,42%	11,21%	11,01%	10,81%	10,61%	10,40%	10,20%	10,00%
пос. Октябрьский	%	15,96%	15,59%	15,22%	14,85%	14,47%	14,10%	13,73%	13,35%	12,98%	12,61%	12,24%	11,86%	11,49%	11,12%	10,75%	10,37%	10,00%
пос. Красные Пески	%	0,40%	0,40%	0,40%	0,40%	0,40%	0,40%	0,40%	0,40%	0,40%	0,40%	0,40%	0,40%	0,40%	0,40%	0,40%	0,40%	0,40%
Подано воды в сеть	тыс. м³	1783,51	1872,90	1962,46	2052,14	2141,93	2231,84	2321,86	2412,00	2502,25	2592,60	2683,06	2773,63	2864,30	2955,07	3045,94	3136,91	3227,98
г. Похвистнево	тыс. м³	1654,13	1732,61	1812,79	1893,01	1973,26	2053,53	2133,83	2214,15	2294,49	2374,85	2455,23	2535,61	2616,01	2696,42	2776,84	2857,26	2937,68
пос. Октябрьский	тыс. м³	18,74	26,15	32,08	38,10	44,21	50,40	56,69	63,06	69,52	76,08	82,73	89,46	96,29	103,22	110,23	117,34	124,55
пос. Красные Пески	тыс. м³	110,64	114,14	117,58	121,02	124,47	127,91	131,35	134,79	138,23	141,67	145,11	148,55	151,99	155,43	158,87	162,31	165,75

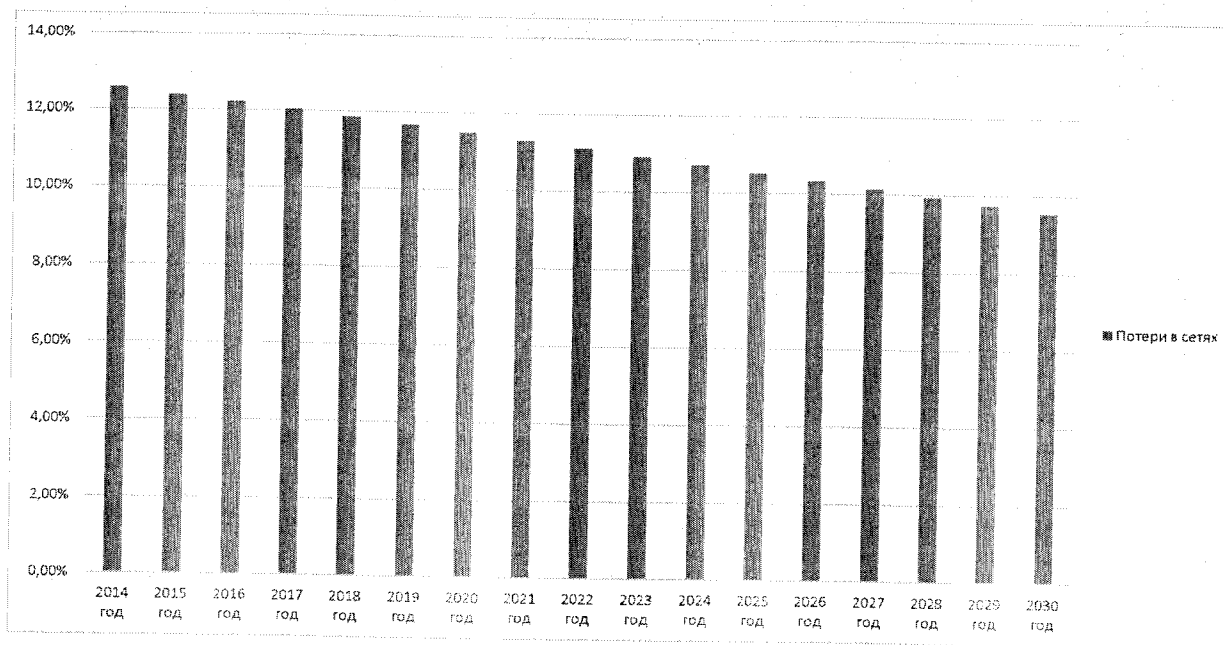


Рисунок 25. Планируемые годовые потери воды при ее транспортировке в %

3.13. Перспективный баланс водоснабжения

Потребление питьевой воды с учетом прогнозных показателей водоснабжения представлен в Таблице 43.

№ п/п	Показатели	Ед. измерения	Значение																
			2014 год	2015 год	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год
1	Поднято воды, в т.ч.:	тыс. м ³	2039,89	2137,89	2235,57	2332,93	2429,95	2526,66	2623,03	2719,09	2814,81	2910,21	3005,28	3100,03	3194,46	3288,55	3382,32	3475,77	3568,89
	г. Похвистнево	тыс. м ³	1906,50	1992,31	2079,67	2166,67	2253,30	2339,56	2425,45	2510,98	2596,13	2680,92	2765,33	2849,38	2933,06	3016,37	3099,31	3181,88	3264,09
	пос. Октябрьский	тыс. м ³	22,30	30,98	37,84	44,74	51,69	58,67	65,71	72,78	79,90	87,06	94,26	101,51	108,79	116,13	123,50	130,92	138,38
	пос. Красные Пески	тыс. м ³	111,09	114,60	118,06	121,51	124,97	128,42	131,88	135,33	138,78	142,24	145,69	149,15	152,60	156,06	159,51	162,97	166,42
2	Подано воды в сеть, в т.ч.:	тыс. м ³	1783,51	1872,90	1962,46	2052,14	2141,93	2231,84	2321,86	2412,00	2502,25	2592,60	2683,06	2773,63	2864,30	2955,07	3045,94	3136,91	3227,98
	г. Похвистнево	тыс. м ³	1654,13	1732,61	1812,79	1893,01	1973,26	2053,53	2133,83	2214,15	2294,49	2374,85	2455,23	2535,61	2616,01	2696,42	2776,84	2857,26	2937,68
	пос. Октябрьский	тыс. м ³	18,74	26,15	32,08	38,10	44,21	50,40	56,69	63,06	69,52	76,08	82,73	89,46	96,29	103,22	110,23	117,34	124,55
	пос. Красные Пески	тыс. м ³	110,64	114,14	117,58	121,02	124,47	127,91	131,35	134,79	138,23	141,67	145,11	148,55	151,99	155,43	158,87	162,31	165,75
3	Объем воды, используемой на собственные нужды, в т.ч.:	тыс. м ³	200,05	200,75	201,61	202,59	203,70	204,91	206,24	207,69	209,24	210,90	212,67	214,54	216,52	218,60	220,78	223,06	225,43
	г. Похвистнево	тыс. м ³	127,48	126,27	126,78	127,31	127,87	128,46	129,08	129,71	130,37	131,05	131,74	132,44	133,16	133,88	134,61	135,35	136,08
	пос. Октябрьский	тыс. м ³	0,14	1,98	2,34	2,79	3,33	3,95	4,67	5,47	6,36	7,35	8,43	9,59	10,85	12,21	13,65	15,19	16,83
	пос. Красные Пески	тыс. м ³	72,43	72,49	72,49	72,49	72,50	72,50	72,50	72,50	72,50	72,50	72,51	72,51	72,51	72,51	72,51	72,51	72,52
4	Потери в сетях, в т.ч.:	тыс. м ³	256,38	264,99	273,11	280,79	288,02	294,82	301,17	307,09	312,57	317,61	322,22	326,40	330,16	333,48	336,38	338,86	340,91
	г. Похвистнево	тыс. м ³	252,37	259,70	266,88	273,66	280,04	286,03	291,62	296,82	301,64	306,06	310,11	313,77	317,04	319,95	322,47	324,63	326,41
	пос. Октябрьский	тыс. м ³	3,56	4,83	5,76	6,64	7,48	8,27	9,02	9,72	10,37	10,98	11,53	12,04	12,50	12,91	13,27	13,58	13,84
	пос. Красные Пески	тыс. м ³	0,45	0,46	0,47	0,49	0,50	0,51	0,53	0,54	0,56	0,57	0,58	0,60	0,61	0,62	0,64	0,65	0,67
5	Потери в сетях, в т.ч.:	%	12,57%	12,39%	12,22%	12,04%	11,85%	11,67%	11,48%	11,29%	11,10%	10,91%	10,72%	10,53%	10,34%	10,14%	9,95%	9,75%	9,55%
	г. Похвистнево	%	13,24%	13,04%	12,83%	12,63%	12,43%	12,23%	12,02%	11,82%	11,62%	11,42%	11,21%	11,01%	10,81%	10,61%	10,40%	10,20%	10,00%
	пос. Октябрьский	%	15,96%	15,59%	15,22%	14,85%	14,47%	14,10%	13,73%	13,35%	12,98%	12,61%	12,24%	11,86%	11,49%	11,12%	10,75%	10,37%	10,00%
	пос. Красные Пески	%	0,40%	0,40%	0,40%	0,40%	0,40%	0,40%	0,40%	0,40%	0,40%	0,40%	0,40%	0,40%	0,40%	0,40%	0,40%	0,40%	0,40%
6	Реализовано потребителям, в т.ч.:	тыс. м ³	1583,46	1672,16	1760,85	1849,54	1938,23	2026,93	2115,62	2204,31	2293,01	2381,70	2470,39	2559,08	2647,78	2736,47	2825,16	2913,86	3002,55
	Население	тыс. м ³	1332,77	1407,42	1482,07	1556,72	1631,37	1706,02	1780,68	1855,33	1929,98	2004,63	2079,28	2153,93	2228,58	2303,23	2377,88	2452,53	2527,18
	Бюджетные предприятия	тыс. м ³	113,83	120,20	126,58	132,95	139,33	145,71	152,08	158,46	164,83	171,21	177,58	183,96	190,34	196,71	203,09	209,46	215,84
	Прочие	тыс. м ³	136,87	144,53	152,20	159,87	167,53	175,20	182,86	190,53	198,20	205,86	213,53	221,19	228,86	236,53	244,19	251,86	259,53
	г. Похвистнево	тыс. м ³	1526,65	1606,33	1686,02	1765,70	1845,38	1925,07	2004,75	2084,44	2164,12	2243,81	2323,49	2403,17	2482,86	2562,54	2642,23	2721,91	2801,59

№ п/п	Показатели	Ед. измерения	Значение																
			2014 год	2015 год	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год
	Население	тыс. м³	1280,00	1346,81	1413,62	1480,43	1547,24	1614,05	1680,86	1747,67	1814,48	1881,29	1948,10	2014,91	2081,72	2148,53	2215,34	2282,15	2348,96
	Бюджетные предприятия	тыс. м³	111,73	117,56	123,39	129,22	135,05	140,88	146,72	152,55	158,38	164,21	170,04	175,87	181,71	187,54	193,37	199,20	205,03
	Прочие	тыс. м³	134,92	141,97	149,01	156,05	163,09	170,14	177,18	184,22	191,26	198,31	205,35	212,39	219,43	226,47	233,52	240,56	247,60
	пос. Октябрьский	тыс. м³	18,60	24,17	29,74	35,31	40,88	46,45	52,02	57,59	63,16	68,73	74,30	79,87	85,44	91,01	96,58	102,15	107,72
	Население	тыс. м³	16,30	21,18	26,06	30,94	35,82	40,71	45,59	50,47	55,35	60,23	65,11	69,99	74,87	79,76	84,64	89,52	94,40
	Бюджетные предприятия	тыс. м³	0,60	0,78	0,96	1,14	1,32	1,50	1,68	1,86	2,04	2,22	2,40	2,58	2,76	2,94	3,12	3,30	3,47
	Прочие	тыс. м³	1,70	2,21	2,72	3,23	3,74	4,25	4,75	5,26	5,77	6,28	6,79	7,30	7,81	8,32	8,83	9,34	9,85
	пос. Красные Пески	тыс. м³	38,22	41,65	45,09	48,53	51,97	55,41	58,85	62,29	65,73	69,16	72,60	76,04	79,48	82,92	86,36	89,80	93,24
	Население	тыс. м³	36,47	39,75	43,03	46,32	49,60	52,88	56,16	59,44	62,73	66,01	69,29	72,57	75,85	79,14	82,42	85,70	88,98
	Бюджетные предприятия	тыс. м³	1,50	1,64	1,77	1,91	2,04	2,18	2,31	2,45	2,58	2,72	2,85	2,99	3,12	3,26	3,39	3,53	3,66
	Прочие	тыс. м³	0,24	0,26	0,29	0,31	0,33	0,35	0,37	0,40	0,42	0,44	0,46	0,48	0,51	0,53	0,55	0,57	0,59

3.14. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений

Из Таблицы 43. Перспективные водные балансы видно, что имеет место тенденция к возрастанию водопотребления абонентами, а также снижению потерь при транспортировке воды.

Производительность водозаборных сооружений (скважин) на территории городского округа Похвистнево 8924,0 м³/сут. Фактический же объем поднятой воды составил в 2014 году – 2039988,6 м³/год. Среднесуточный расход воды составил 5589,01 м³/сут.

На расчетный срок источниками централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения остаются прежние реконструируемые водозаборные узлы подземных источников.

Общая производительность водозаборных сооружений в городском округе к 2030 г. станет – 13192,00 м³/сут.

Таблица 44. Резерв (дефицит) производственной мощности водозаборного узла ВЗУ «Южный»

Год	ВЗУ «Южный»			
	Полная производительность водозабора, м ³ /сут	Прогнозируемый подъем воды, м ³ /сут	Резерв (дефицит) производственной мощности, %	Резерв (дефицит) производственной мощности, м ³
2014	8100	5223,56	35,51%	2876,44
2015	8100	5456,01	32,64%	2643,99
2016	8100	5688,45	29,77%	2411,55
2017	11000	5920,90	46,17%	5079,10
2018	11000	6153,35	44,06%	4846,65
2019	11000	6385,79	41,95%	4614,21
2020	11000	6618,24	39,83%	4381,76
2021	11000	6850,69	37,72%	4149,31
2022	11000	7083,13	35,61%	3916,87
2023	11000	7315,58	33,49%	3684,42
2024	11000	7548,03	31,38%	3451,97
2025	11000	7780,47	29,27%	3219,53
2026	11000	8012,92	27,16%	2987,08
2027	11000	8245,36	25,04%	2754,64
2028	11000	8477,81	22,93%	2522,19
2029	11000	8710,26	20,82%	2289,74
2030	11000	8942,70	18,70%	2057,30

Таблица 45. Резерв (дефицит) производственной мощности водозаборного узла ВЗУ «пос. Октябрьский»

Год	ВЗУ «пос. Октябрьский»			
	Полная производительность водозабора, м ³ /сут	Прогнозируемый подъем воды, м ³ /сут	Резерв (дефицит) производственной мощности, %	Резерв (дефицит) производственной мощности, м ³
2014	480,00	61,10	87,27%	418,90
2015	480,00	80,97	83,13%	399,03
2016	480,00	100,85	78,99%	379,15
2017	480,00	120,73	74,85%	359,27
2018	480,00	140,61	70,71%	339,39
2019	480,00	160,48	66,57%	319,52
2020	480,00	180,36	62,42%	299,64
2021	480,00	200,24	58,28%	279,76
2022	480,00	220,12	54,14%	259,88
2023	480,00	239,99	50,00%	240,01
2024	480,00	259,87	45,86%	220,13
2025	480,00	279,75	41,72%	200,25
2026	480,00	299,63	37,58%	180,37
2027	480,00	319,50	33,44%	160,50
2028	480,00	339,38	29,30%	140,62
2029	480,00	359,26	25,15%	120,74
2030	480,00	379,14	21,01%	100,86

Таблица 46. Резерв (дефицит) производственной мощности водозаборного узла ВЗУ «пос. Красные Пески»

Год	ВЗУ «пос. Красные Пески»			
	Полная производительность водозабора, м ³ /сут	Прогнозируемый подъем воды, м ³ /сут	Резерв (дефицит) производственной мощности, %	Резерв (дефицит) производственной мощности, м ³
2014	344,00	304,35	11,53%	39,65
2015	344,00	313,82	8,77%	30,18
2016	344,00	323,30	6,02%	20,70
2017	600,00	332,77	44,54%	267,23
2018	600,00	342,25	42,96%	257,75
2019	600,00	351,72	41,38%	248,28
2020	600,00	361,20	39,80%	238,80
2021	600,00	370,67	38,22%	229,33
2022	600,00	380,15	36,64%	219,85
2023	600,00	389,62	35,06%	210,38
2024	600,00	399,10	33,48%	200,90
2025	600,00	408,57	31,90%	191,43
2026	600,00	418,04	30,33%	181,96
2027	600,00	427,52	28,75%	172,48
2028	600,00	436,99	27,17%	163,01
2029	600,00	446,47	25,59%	153,53
2030	600,00	455,94	24,01%	144,06

Таблица 47. Резерв (дефицит) производственной мощности водозаборного узла г.о. Похвистнево

Год	г.о. Похвистнево			
	Полная производительность водозабора, м ³ /сут	Прогнозируемый подъем воды, м ³ /сут	Резерв (дефицит) производственной мощности, %	Резерв (дефицит) производственной мощности, м ³
2014	8924,00	5589,01	37,37%	3334,99
2015	8924,00	5850,80	34,44%	3073,20
2016	8924,00	6112,60	31,50%	2811,40
2017	13192,00	6374,40	51,68%	6817,60
2018	13192,00	6636,20	49,70%	6555,80
2019	13192,00	6898,00	47,71%	6294,00
2020	13192,00	7159,80	45,73%	6032,20
2021	13192,00	7421,60	43,74%	5770,40
2022	13192,00	7683,39	41,76%	5508,61
2023	13192,00	7945,19	39,77%	5246,81
2024	13192,00	8206,99	37,79%	4985,01
2025	13192,00	8468,79	35,80%	4723,21
2026	13192,00	8730,59	33,82%	4461,41
2027	13192,00	8992,39	31,83%	4199,61
2028	13192,00	9254,19	29,85%	3937,81
2029	13192,00	9515,99	27,87%	3676,01
2030	13192,00	9777,78	25,88%	3414,22

3.15. Наименование организаций, которые наделены статусом гарантирующей организации

Согласно Федеральному закону Российской Федерации от 7 декабря 2011 г. N 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении" – гарантирующая организация - организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная решением органа местного самоуправления городского округа Похвистнево, которая обязана заключить договор холодного водоснабжения, договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения с любым обратившимся к ней лицом, чьи объекты подключены к централизованной системе водоснабжения и (или) водоотведения.

В границах города Похвистнево (за исключением части города Похвистнево Красные Пески), статусом гарантирующей организацией в сфере водоснабжения и водоотведения наделено МУП «Водопроводно-канализационное хозяйство», как единственный поставщик данного ресурса в части города Похвистнево.

В части города Похвистнево Красные Пески, статусом гарантирующей организации в сфере водоснабжения и водоотведения наделен филиал Похвистневского УПХГ ООО «Газпром», как единственный поставщик данного ресурса в части города Похвистнево Красные Пески.

В границах пос. Октябрьский городского округа Похвистнево, статусом гарантирующей организацией в сфере водоснабжения ООО «ЖКХ пос. Октябрьский», как единственный поставщик данного ресурса в пос. Октябрьский городского округа Похвистнево.

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

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

Целью всех мероприятий по реконструкции и техническому перевооружению системы водоснабжения является бесперебойное снабжение городского округа Похвистнево питьевой водой, отвечающей требованиям нормативов качества, а также повышение энергетической эффективности системы. Выполнение данных мероприятий позволит гарантировать устойчивую, надежную работу водозаборного сооружения и станции очистки вода и получать качественную питьевую воду в количестве, необходимом для обеспечения жителей, бюджетных организаций, объектов соцкультбыта и промышленных предприятий городского округа Похвистнево.

Таблица 48. Основные мероприятия по реализации схемы водоснабжения, с разбивкой по годам

№ п/п	Мероприятия	Разбивка по годам
1	Реконструкция сетей водоснабжения	2016-2030
2	Строительство сетей водоснабжения и подключение к системе центрального водоснабжения с учетом пожаротушения, объектов не имеющих централизованного водоснабжения и объектов капитального строительства (кольцевание существующих сетей) с пожарными гидрантами	2016-2030
3.	Проектирование водозаборных сооружений	2016-2017
4	Установка общедомовых приборов учета	2016-2019
5	Установка современного оборудования для единой диспетчеризации системы водоснабжения	2021-2025
6.	Строительство РЧВ 8150 м ³	2019-2020
7.	Установка частотного регулирования на насосных станциях I-ого подъема	2016-2020
8.	Ремонт водопроводных колодцев, водоразборных колонок, пожарных гидрантов, замена задвижек	2016-2020
9.	Капитальный ремонт ограждения на скважинах	2016-2020
10.	Антикоррозионная защита внутренней поверхности 1000 м ³	2017

4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

Техническими обоснованиями основных мероприятий по реконструкции и строительства сетей и сооружений системы водоснабжения являются:

1. Мероприятия по улучшению качества питьевой воды;
2. Улучшение экологической обстановки;
3. Выполнение требований действующего природоохранного законодательства;
4. Создание условий перспективного развития территорий;
5. Энергосбережение;
6. Снижение эксплуатационных затрат;
7. Повышение надежности работы водопроводных сетей и сооружений;
8. Обеспечение централизованным водоснабжением объектов капитального строительства.

Выполнение основных мероприятий по реализации схем водоснабжения позволит планомерно достигать целевых показателей развития системы водоснабжения в период 2015 – 2025 гг.

Для решения вопроса перспективного водоснабжения за счет подземных вод ресурсоснабжающим организациям необходимо провести гидрогеологические изыскания подземных источников водоснабжения.

По результатам выполненных изысканий источников водоснабжения составляется технический отчет, содержащий окончательно установленные данные:

- местоположение скважины;
- геологические и гидрогеологические разрезы с указанием стратиграфических индексов, глубины залегания подошвы и мощности отдельных слоев пород, их литологическое описание с выделением водоносных горизонтов и указанием положения уровня и ожидаемых удельных дебитов;
- конструкцию скважины с указанием начального и конечного диаметров бурения, отдельных колонн обсадных труб, конструкции фильтра;
- результаты выполненных откачек и условия их проведения;
- результаты химических и бактериологических анализов.

По результатам санитарных обследований в техническом отчете по изысканиям источников водоснабжения выделяется раздел, который содержит следующие основные данные:

1. о существующих и потенциально возможных источниках загрязнения, распространении загрязняющих веществ, их концентрации, поступлении и условиях формирования;
2. фильтрационные параметры ограничивающих водоносный горизонт пород;
3. гидродинамическую характеристику условий взаимосвязи подземных вод горизонта, намеченного к эксплуатации, с поверхностными водами и другими водоносными горизонтами;
4. оценку санитарного состояния обследованной территории;
5. рекомендации по устранению источников загрязнения, предупреждению загрязнений и улучшению санитарного состояния зоны санитарной охраны;
6. план прилегающей к проектируемому водозабору территории с указанием на нем выявленных источников и зон загрязнения, сохранности и расчлененности рельефа, степени хозяйственного освоения территории и нарушенности природных условий.

В связи с отсутствием гидрогеологических характеристик действующих источников водоснабжения на момент формирования схемы водоснабжения оценить их изменение в результате реализации мероприятий на данный момент не представляется возможным.

Наибольшую сложность при выявлении аварийности представляет определение размера скрытых утечек воды из водопроводной сети. Их объемы зависят от состояния водопроводной сети, возраста, материала труб, грунтовых и климатических условий и ряда других местных условий. Для сокращения и устранения непроизводительных затрат и потерь воды ежемесячно производится анализ структуры, определяется величина потерь воды в системах водоснабжения, оцениваются объемы полезного водопотребления, и устанавливается плановая величина объективно неустраняемых потерь воды. Кроме того, на потери и утечки оказывает значительное влияние стабильное давление, не превышающее нормативных величин, необходимых для обеспечения абонентов услугой в полном объеме. Реконструкция водозаборов требуется для приведения водозаборов в соответствие санитарным нормам и правилам, обеспечивающие конструктивную надежность, пожарную безопасность, защиту населения и устойчивую работу объекта в чрезвычайных ситуациях, защиту окружающей среды при его эксплуатации.

С этой целью запланированы следующие мероприятия: установка приборов учета, как общедомовых, так и у потребителей воды, обновление сетевого хозяйства и модернизация водозаборных узлов.

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

Проектирование ВЗУ

Для обеспечения качественного и бесперебойного водоснабжения перспективной застройки городского округа Похвистнево необходимо реконструкция водозаборного узла «Западный», обеспечив их проектную производительность 5,3 тыс. м³/сут.

с дополнительными резервуарами чистой воды, приборами учета, а также автоматизацией системы учета ресурсов, соблюдая при этом зоны санитарной охраны.

Для новых и сохраняемых источников централизованного водоснабжения организуются зоны санитарной охраны (ЗСО) в составе 3-х поясов согласно требованиям санитарных правил и норм, СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

Границы первого пояса ЗСО подземного источника централизованного водоснабжения устанавливаются от одиночного водозабора (артезианской скважины) или от крайних водозаборных сооружений группового водозабора на расстояниях: не менее 15, 30 м при использовании защищенных подземных вод или 50 м от устья артезианских скважин при использовании недостаточно защищенных подземных вод; не менее 30 м от стен резервуаров чистой воды и не менее 15 м от стволов водонапорных башен. Они являются территорией водозаборного сооружения и должны быть огорожены сплошным забором, озеленены и благоустроены. Следует проводить охранные мероприятия, общие для всех водопроводных сооружений. Обеспечить асфальтированные подъезды к водозаборным узлам. Устья артезианских скважин герметизируются для исключения попадания через них атмосферных осадков и прочих загрязнений.

Первый пояс зоны санитарной охраны (зона строгого режима) для каждой существующей, реконструируемой и планируемой артезианской скважины принимается размером не менее 60 х 60 м (радиус 30 м).

Границы второго пояса ЗСО подземного источника водоснабжения устанавливаются расчётом, учитывающим время продвижения микробного загрязнения воды до водозабора, принимаемое в зависимости от климатических районов и защищённости подземных вод от 100 до 400 суток.

В границах второго пояса требуется: тампонирование артезианских скважин, достигших срока амортизации (25-30 лет), а также скважин, расположенных без соблюдения санитарных норм, строительство системы дождевой канализации, со

строительством очистных сооружений дождевых стоков, недопущение загрязнения городской территории бытовыми и промышленными отходами.

На территории второго пояса ЗСО запрещается: загрязнение территорий мусором, промышленными отходами, размещение складов горючесмазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей, шламохранилищ и других объектов, которые могут вызвать химические и микробные загрязнения источников водоснабжения.

Граница третьего пояса ЗСО подземного источника водоснабжения определяется расчётом, учитывающим время продвижения химического загрязнения воды до водозабора, которое должно быть больше принятой продолжительности эксплуатации водозабора, но не менее 25 лет.

Границы зон санитарной охраны для всех водозаборных узлов разрабатываются и утверждаются самостоятельными проектами.

Для снижения потерь воды, связанных с нерациональным её использованием на скважинах, устанавливаются приборы учета.

Достаточно большой удельный вес расходов на подъем воды приходится на оплату электроэнергии, что актуализирует задачу по реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности. С этой целью необходимо заменить оборудование с высоким энергопотреблением на энергоэффективное. Использование высоковольтных тиристорных преобразователей частоты (ТПЧ) позволит не только продлить срок их безаварийной эксплуатации за счет плавной регулировки работы насосов в зависимости от давления в разводящей сети, но и снизить расходы на электроэнергию на 10-15%.

Основной перечень мероприятий по реконструкции водозаборного узла:

- Установка станции управления и защиты (СУЗ – 100);
- Замена насосного оборудования;
- Обеспечение техническими средствами охраны территории;
- Оборудование трансформаторных станций ограждением по периметру;
- Строительство трубопровода;
- Устройство 1-го пояса зоны санитарной охраны скважин (согласно проекту);
- Строительство РЧВ (объем определяется согласно проектной документации);

Реконструкция сетей водоснабжения для обеспечения надежности системы водоснабжения

Планируемые мероприятия по реконструкции действующих сетей системы подачи воды направлены на увеличение пропускной способности, ограниченность которой, обусловленная многолетними коррозионными отложениями. Увеличение пропускной способности позволит снизить существующие напоры в сети, энергозатраты на транспортировку и, в итоге, сократить аварийность. Одновременно будет обеспечена возможность сократить неучтенные расходы, а также будет практически исключен риск ухудшения качества воды при транспортировке.

г. Похвистнево

Большая часть участков городской сети введены в эксплуатацию в 50-е годы, и соответственно имеют срок эксплуатации 60-65 лет. Нормативный срок эксплуатации водопроводных стальных трубопроводов 15 лет. Использование трубопровода по истечению срока эксплуатации приводит ухудшению качества воды, к частным авариям на сетях, и, как следствие, возможна остановка подачи воды.

Часть сетей, по которым осуществляется подача воды и ее перераспределение в г. Похвистнево, введены в эксплуатацию в 50-е годы прошлого столетия и отработали в 3,5-4 раза больше нормативного срока службы. В случае невыполнения работ по реконструкции сетей г. Похвистнево в любой момент может остаться без гарантированного водоснабжения, что создаст реальную угрозу жизнеобеспечения с прекращением работы школ, детских учреждений, больниц и т.д.

Замена и ремонт сетей водоснабжения позволит снизить потери ХПВ до 10%; вследствие снижения коррозионных процессов в трубах, улучшить качество подаваемой потребителю воды; снизить затраты на проведение аварийно-восстановительных работ.

Для снижения затрат планируется выполнить капитальный ремонт водоводов методом ЦПП, с частичной заменой участков трубы.

Водопроводные сети разделены на ремонтные участки, которые обеспечивают отключение не более пяти пожарных гидрантов и подачу воды потребителям, не допускающие перерыва в водоснабжении более, чем по нормативам. Водопроводные сети закольцованы. Пожарные гидранты располагаются вдоль автомобильных дорог. Проектируемые трубопроводы выполняются из полиэтиленовых труб диаметром 110, 160, и 200 мм по ГОСТ 18599-2001, укладываются на глубину не менее 2,0 метров от поверхности земли до низа трубы в зависимости от расчетной глубины промерзания грунта. В водопроводных колодцах, выполненных из сборных железобетонных элементов,

устанавливаются запорная арматура, водоразборные колонки, пожарные гидранты и производится подключение потребителей к водопроводу.

Таблица 49. Реконструкция сетей водоснабжения г. Похвистнево

Наименование, адрес	Материал труб	Диаметр (ДУ), мм	Протяженность, м
2016 год			
Водопроводная сеть по ул. Горького	полиэтилен	110	278
Водопроводная сеть по ул. Кооперативная	полиэтилен	110	107
Водопроводная сеть по ул. Неверова	полиэтилен	110	217
Водопроводная сеть по ул. Крестьянская	полиэтилен	110	35
Водопроводная сеть по ул. Крестьянская	полиэтилен	160	388
Водопроводная сеть по ул. Полевая	полиэтилен	110	178
Водопроводная сеть по ул. Володарского	полиэтилен	110	453
Водопроводная сеть по ул. Косогорная	полиэтилен	110	126
Водопроводная сеть по ул. Газовиков	полиэтилен	110	406
Водопроводная сеть по ул. Орликова	полиэтилен	110	481
Водопроводная сеть по ул. Красноармейская	полиэтилен	110	6
Водопроводная сеть по ул. Красноармейская	полиэтилен	160	1032
Водопроводная сеть по ул. Коммунальная	полиэтилен	160	445
Водопроводная сеть по ул. Коммунальная	полиэтилен	110	138
Водопроводная сеть по ул. Кольцова	полиэтилен	110	207
Водопроводная сеть по ул. Первомайская	полиэтилен	110	1097
Водопроводная сеть по ул. Главная	полиэтилен	110	460
Водопроводная сеть по ул. Нефтяников	полиэтилен	110	251
Водопроводная сеть по ул. 1-я Дачная	полиэтилен	110	106
Водопроводная сеть по ул. Степная	полиэтилен	225	48
Водопроводная сеть по ул. Мичурина	полиэтилен	160	60
Водопроводная сеть по ул. Л. Толстого	полиэтилен	110	315
Водопроводная сеть по ул. Рабочая	полиэтилен	110	140
2017 год			
Водопроводная сеть по ул. Революционная	полиэтилен	400	396
Водопроводная сеть по ул. Революционная	полиэтилен	225	3227,5
Водопроводная сеть по ул. Короленко	полиэтилен	400	122,9
Водопроводная сеть по ул. Осипенко	полиэтилен	110	301,8
2018 год			
Водопроводная сеть по ул. Дорожная	полиэтилен	110	319,9
Водопроводная сеть по ул. Железнодорожная	полиэтилен	110	421
Водопроводная сеть по ул. 1 Венера	полиэтилен	110	1134,5
Водопроводная сеть по ул. 8-Марта	полиэтилен	110	525,1
2019 год			
Водопроводная сеть по ул. Малиновского	полиэтилен	110	691
Водопроводная сеть по ул. Малиновского	полиэтилен	160	624
Водопроводная сеть по ул. Октябрьская	полиэтилен	110	268,8
Водопроводная сеть по ул. Жуковского	полиэтилен	110	124
2020 год			
Водопроводная сеть по ул. Тельмана	полиэтилен	160	828
Водопроводная сеть по ул. Тельмана	полиэтилен	110	200,5
Водопроводная сеть по ул. Гоголя	полиэтилен	110	1383,4
Водопроводная сеть по ул. Комсомольская	полиэтилен	110	92,4
Водопроводная сеть по ул. Советская	полиэтилен	110	90

Наименование, адрес	Материал труб	Диаметр (ДУ), мм	Протяженность, м
Водопроводная сеть по ул. Степана Разина	полиэтилен	110	576
Водопроводная сеть по ул. Степана Разина	полиэтилен	63	185,5
2021 год			
Водопроводная сеть по ул. Конева	полиэтилен	110-160	673,6
Водопроводная сеть по ул. Бережкова	полиэтилен	110	925,9
Водопроводная сеть по ул. Бережкова	полиэтилен	225	328
Водопроводная сеть по пер. Дружбы	полиэтилен	63	286,2
Водопроводная сеть по пер. Мастерских	полиэтилен	63	242,3
2022 год			
Водопроводная сеть по ул. Западная	полиэтилен	110	461
Водопроводная сеть по пер. Заводской	полиэтилен	110	171
Водопроводная сеть по пер. Банный	полиэтилен	63	120,1
Водопроводная сеть по ул. Куйбышева	полиэтилен	160	327,3
2023 год			
Водопроводная сеть по ул. Пушкина	полиэтилен	160	1290,7
Водопроводная сеть по ул. Строителей	полиэтилен	225	415
Водопроводная сеть по ул. Челюскинцев	полиэтилен	63	188,3
Водопроводная сеть по ул. Нагорная	полиэтилен	63	238,2
2024 год			
Водопроводная сеть по пер. Ближний	полиэтилен	63	124
Водопроводная сеть по ул. Партизанская	полиэтилен	225	401,6
Водопроводная сеть по пер. Флотский	полиэтилен	110	191,8
2025 год			
Водопроводная сеть по ул. Загородная	полиэтилен	63	273,2
Водопроводная сеть по ул. Чкалова	полиэтилен	110	310,3
Водопроводная сеть по ул. Гагарина	полиэтилен	110	182,7
Водопроводная сеть по ул. Гагарина	полиэтилен	160	398
Водопроводная сеть по пер. Стахановский	полиэтилен	110	235,2
Водопроводная сеть по ул. Свердлова	полиэтилен	63	231,4
2026 год			
Водопроводная сеть по ул. Матросова	полиэтилен	110	513,9
Водопроводная сеть по ул. Крылова	полиэтилен	63	115,1
Водопроводная сеть по ул. Фурманова	полиэтилен	63	96,5
Водопроводная сеть по ул. Сенная	полиэтилен	63	260
Водопроводная сеть по пер. Дальний	полиэтилен	110	266,7
Водопроводная сеть по ул. Ибряйкинская	полиэтилен	110	549,2
2027 год			
Водопроводная сеть по ул. Вязовская	полиэтилен	160	85
Водопроводная сеть по ул. Вязовская	полиэтилен	110	108,4
Водопроводная сеть по ул. Мигунова	полиэтилен	110	150,6
Водопроводная сеть по ул. Ново-Полевая	полиэтилен	110	520
Водопроводная сеть по ул. Ново-Полевая	полиэтилен	225	1098,1
Водопроводная сеть по пер. Лесной	полиэтилен	63	205,2
Водопроводная сеть по ул. Мира	полиэтилен	63	308
Водопроводная сеть по ул. Мира	полиэтилен	110	1006,8
2028 год			
Водопроводная сеть по ул. Транспортная	полиэтилен	110	925,4
Водопроводная сеть по ул. Суходольная	полиэтилен	63	143,5
Водопроводная сеть по ул. Никитина	полиэтилен	63	209,9

Пос. Октябрьский

Существующая сеть водопровода в основном построена в конце 40-х годов. По состоянию на 01.01.2015 года степень износа водопроводных сетей составляет 100%.

Для снижения затрат планируется выполнить капитальный ремонт водоводов методом ЦПП, с частичной заменой участков трубы.

Таблица 50. Реконструкция сети водоснабжения пос. Октябрьский

Наименование, адрес	Материал труб	Диаметр (ДУ), мм	Протяженность, м
2017 год			
Водопроводная сеть по ул. Ленина	полиэтилен	110	430
Водопроводная сеть по ул. Рабочая	полиэтилен	110	312
Водопроводная сеть по ул. Калинина	полиэтилен	110	487
Водопроводная сеть по ул. Нефтяников	полиэтилен	110	410
2018 год			
Водопроводная сеть по ул. Крупская	полиэтилен	110	295
Водопроводная сеть по ул. Садовая	полиэтилен	110	300
Водопроводная сеть по ул. Полевая	полиэтилен	110	35
Водопроводная сеть по ул. Советская	полиэтилен	110	524
2019 год			
Водопроводная сеть по ул. Гагарина	полиэтилен	110	80
Водопроводная сеть по ул. Набережная	полиэтилен	110	1369
Водопроводная сеть по ул. Почтовая	полиэтилен	110	40

Пос. Красные Пески

Существующая сеть водопровода п. Красные Пески полностью изношена.

Для снижения затрат планируется выполнить капитальный ремонт водоводов методом ЦПП, с частичной заменой участков трубы.

Таблица 51. Реконструкция сети водоснабжения пос. Красные Пески

Наименование, адрес	Материал труб	Диаметр (ДУ), мм	Протяженность, м
2017 год			
Водопроводная сеть по ул. Краснопутиловская	полиэтилен	110	2000
2018 год			
Водопроводная сеть по ул. Верхне-Набережная	полиэтилен	110	500
Водопроводная сеть по ул. Береговая	полиэтилен	110	1200
2019 год			
Водопроводная сеть по ул. Компрессорная	полиэтилен	110	400
Водопроводная сеть по ул. Приовражная	полиэтилен	110	200

В результате реализации мероприятий по модернизации водопроводных сетей с использованием труб из полимерных материалов будет достигнуто:

- обеспечение бесперебойной подачи воды от источника до конечного потребителя;
- повышение надежности работы системы водоснабжения в соответствии с нормативными требованиями;
- обеспечение качества питьевой воды, отвечающей требованиям

СанПиН 2.1.4. -01;

- оптимизация технологической схемы подачи питьевой воды в городскую систему водоснабжения.

Строительство сетей водоснабжения

В рамках реализации мероприятий, предусмотренных данной схемой необходимо обеспечить питьевой водой надлежащего качества все вновь построенные объекты. В соответствии с требованиями СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84» во вновь строящихся объектах необходимо предусматривать централизованное водоснабжение.

Диаметры водопроводной сети рассчитаны из условия пропуск расчетного хозяйственно-питьевого и противопожарного расхода с оптимальной скоростью.

Глубину заложения водоводов принять в соответствии с п.8.42 СНиП 2.04.02-84* - на 0,5 м ниже расчетной глубины проникновения в грунт нулевой температуры.

В качестве изоляции водопроводных сетей проектом рекомендовано использовать современные теплоизоляционные материалы, позволяющие уменьшить глубину заложения водоводов и снизить объёмы земляных работ.

Без прокладки новых сетей водоснабжения развитие централизованной системы водоснабжения, а, следовательно, и городского округа Похвистнево, невозможно.

Таблица 52. Характеристика сетей для подключения к системе центрального водоснабжения

Наименование, адрес	Материал труб	Диаметр (ДУ), мм	Протяженность, м
г. Похвистнево			
Строительство водопровода мкр. Венера (68 участков)	полиэтилен	50-100	1500
Строительство водопровода мкр. Венера I (40 участков)	полиэтилен	50-100	2600
Строительство водопровода мкр. Венера (ул. Молодежная, 71 участок)	полиэтилен	50-100	1600
Строительство водопровода мкр. «Западный»	полиэтилен	50-100	2700
Строительство водопровода к дому по ул. Бережкова, 43а	полиэтилен	50	15
Строительство водопровода к дому по ул. Комсомольская, 45	полиэтилен	100	14
Строительство водопровода к дому по ул. Кооперативная, 128б	полиэтилен	100	32
Строительство водопровода к дому по ул. Ново-Полевая, 85б	полиэтилен	50	68
Строительство водопровода к дому по ул. Газовиков, 15а	полиэтилен	100	83
Строительство водопровода к дому по ул. Мира, 8	полиэтилен	50	80
Строительство водопровода к дому по ул. Губкина, 26	полиэтилен	50	20
Строительство водопровода к дому по ул. Губкина, 25	полиэтилен	50	20
Строительство водопровода к дому по ул. Бережкова, 42а	полиэтилен	50	48
Строительство водопровода к дому по ул. Бережкова, 14	полиэтилен	50	18
Строительство водопровода к дому по ул. Бережкова, 16	полиэтилен	50	55
Строительство водопровода к дому по ул. Первомайская, 94	полиэтилен	50	35
пос. Октябрьский			
Строительство водопровода к дому по ул. Набережная, ул. Гагарина, ул. Калинина, юго-восточная часть п. Октябрьский, центральная часть п. Октябрьский	полиэтилен	100	1585
пос. Красные Пески			
Строительство водопровода от скважин до разводящей сети (вторая нитка)	полиэтилен	100	200

Водопровод от питьевых скважин до разводящей сети поселка Красные Пески и промышленной площадки проложен в одну нитку. Необходимо проложить вторую рабочую нитку с запорной арматурой, протяженностью 200м, Д=100мм.

*Строительство РЧВ 8150 м³. Анतिकоррозионная защита внутренней поверхности
РВС-1000м³*

Резервуары чистой воды позволяют снизить "пиковые" нагрузки в часы максимального водопотребления.

Строительство резервуаров чистой воды объемом по 8150 м³ необходимо для покрытия перспективного увеличения водопотребления с учетом необходимого стратегического запаса. Это позволит обеспечить хранение аварийного запаса воды, регулирующего объема для компенсации несоответствия между поступлением воды в резервуары и подачей воды в город. Следовательно, будет обеспечена надежная и устойчивая подача воды.

Капитальный ремонт резервуаров чистой воды позволит сохранить качество очищенной воды, а также обеспечит надежность работы централизованной системы водоснабжения.

Установка общедомовых и индивидуальных приборов учета

Одним из приоритетных направлений развития водоснабжения городского округа является снижение водопотребления. Решающая роль в этом принадлежит установке счетчиков воды. К 2030 году водопотребление в городском округе Похвистнево должно сократиться до европейского уровня – 180 л/(сутки*чел.).

В настоящее время в городском округе Похвистнево осуществляется переход на отпуск коммунальных ресурсов потребителям в соответствии с показателями коллективных (общедомовых) и индивидуальных приборов учета.

Установка частотного регулирования на насосных станциях I-ого подъема

Срок эксплуатации данных насосов составляет более 30 лет, оборудование технически устарело, требует капитального ремонта.

Большая часть расходов на подачу воды потребителям приходится на оплату электроэнергии, что актуализирует задачу по реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.

Для реализации поставленной задачи необходимо предусмотреть частотное регулирование приводов насосов.

Также на насосах следует предусмотреть регуляторы частоты вращения.

Использование высоковольтных тиристорных преобразователей частоты (ТПЧ) на насосных агрегатах позволит не только продлить срок их безаварийной эксплуатации за счет плавной регулировки работы насосов в зависимости от давления в разводящей сети, но и снизить расходы на электроэнергию на 10-15%.

Установка современного оборудования для единой диспетчеризации

Система диспетчеризации обеспечит сбор информации о работе водозаборов и насосных станций, охранной сигнализации и дистанционным телеуправлением включения – выключения насосов, и станционным сбросом ошибок, автоматическим контролем и управлением отопительным оборудованием водозаборов и насосных станций.

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

Уровень автоматизации систем управления водоснабжением городского округа Похвистнево остается крайне низким и неэффективным. Системы диспетчеризации в большей степени локальные и не позволяют осуществлять общее управление в едином информационном поле.

Подобное состояние характерно и для всех водоснабжающих предприятий городского округа и является препятствием для прогрессивного развития централизованной системы водоснабжения в целом.

г. Похвистнево

Для достижения этих целей в 2000 году была разработана программа энергосбережения, которая включала в себя комплекс мероприятий по модернизации технологических процессов подачи воды, а также применения энергосберегающего оборудования, единой системы автоматизированного управления объектами водоснабжения.

В результате реализации данной программы было выполнено:

1. На артезианской скважине № 8 «б» установлен частотно-регулируемый преобразователь;
2. На шестнадцати артезианских скважинах установлены устройства плавного пуска;
3. На водопроводной насосной станции второго подъема установлено устройство плавного пуска мощностью 132 кВт;
4. На артезианских скважинах №№ 8,9,18 установлены частотно-регулируемые приводы;
5. Внедрена автоматизированная система диспетчерского контроля управления водопроводом.

Для регулирования давления в водопроводной сети между Северной и Южной частями города в 2006 году были построены два автоматизированных узла регулирования давления.

Пос. Октябрьский

В 2010 году была разработана программа энергосбережения, которая включала в себя комплекс мероприятий по модернизации технологических процессов подачи воды, а также применения энергосберегающего оборудования.

В результате реализации данной программы было выполнено:

1. На скважине №1 установлено устройства плавного пуска;
2. Станция управления «Лецман»;
3. Замена насоса на ЭЦВ 6-10-110.
4. Замена более 900м изношенной стальной трубы на ПЭ ДУ 100 мм.

Основными целями автоматизации процессов водоснабжения и развития систем диспетчеризации и телемеханики являются:

-обеспечение показателей качества питьевой воды и оказываемых услуг потребителям в соответствии с действующими нормативными требованиями РФ;

-оптимизация работы сетей и сооружений ВиВ;

-сокращение производственных издержек (снижение затрат электроэнергии, потерь воды, затрат на ремонт, затрат на содержание эксплуатирующего персонала, снижение сроков устранения аварийных ситуаций и т.п.),

-повышения надежности управления технологическим процессом;

-достижение необходимого уровня безопасности и безаварийности технологического процесса;

-повышение качества процесса оперативного управления;

-повышение уровня мотивации, условий труда и комфортности в работе оперативного и обслуживающего персонала.

Для оперативного управления сетями водоснабжения может применяться специальное программное обеспечение, интегрированное в SCADA-систему, которое реализует следующие функции:

-информирование оператора в реальном времени о ситуации в системе водоснабжения (давление, расход, качество воды, вероятность утечек,) графически визуализируя проблемные зоны;

-поддержание оптимального гидродинамического режима системы водоснабжения в реальном времени на основе получаемых от SCADA и географической информационной систем данных;

-обзор точек смешивания и определение возраста воды. Контроль качества воды и обнаружение вероятных зон загрязнения, отслеживание распространения загрязнений;

-предоставление оператору в режиме реального времени информации о потребителях, не получающих услугу водоснабжения вследствие аварийных ситуаций или проведения регламентных ремонтных работ

Задачи по повышению уровня развития систем автоматизации и диспетчеризации должны быть включены в инвестиционные программы водоснабжающих предприятий, как одни из приоритетных направлений их деятельности.

4.5. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета

Федеральным законом от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (Федеральный закон № 261-ФЗ) для ресурсоснабжающих организаций установлена обязанность выполнения работ по установке приборов учета в случае обращения к ним лиц, которые согласно закону, могут выступать заказчиками по договору. Порядок заключения и существенные условия договора, регулирующего условия установки, замены и (или) эксплуатации приборов учета используемых энергетических ресурсов (Порядок заключения договора установки ПУ), утвержден приказом Минэнерго России от 07.04.2010 № 149 и вступил в силу с 18 июля 2010 г. Согласно п. 9 ст. 13 Федерального закона № 261-ФЗ и п.3.

Во исполнение ФЗ №261, необходимо предусмотреть мероприятия по дооборудованию абонентов (в т.ч. жилфонд и бюджетных организаций) водомерными узлами.

Реализация питьевой воды потребителям с использованием приборного учета в 2014 году составила 73,37% от общего объема водопотребления.

Для обеспечения максимальной оснащенности будут выполняться мероприятия в соответствии с 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

До конца 2030 г. предполагается:

1. Оснащение МКД общедомовыми приборами учета на 99% за счет реализации мероприятий по обеспечению технической готовности внутридомовых сетей.

2. Оснащение жилого фонда индивидуальными (поквартирными) приборами учета на 99%;

3. Оснащение индивидуальными приборами учета прочих групп потребителей на 99%.

Для оборудования водомерных узлов предлагаются приборы учета ЦИРВ.

Работа по установке счетчиков продолжается при этом устанавливаются счетчики с импульсным выходом.

4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории городского округа Похвистнево и их обоснование

Варианты маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) выбраны из условий обеспечения кратчайшего расстояния до потребителей с учетом искусственных и естественных преград и проложены преимущественно в границах красных линий (городская территория). Трассы подлежат уточнению и корректировке на стадии проектирования объектов схемы.

Трассы новых сетей проложены вдоль намеченных на перспективу дорог, границ городского округа представлены в Приложении 2. Перспективная схема водоснабжения городского округа Похвистнево.

Для повышения надежности водоснабжения потребителей предусмотрено:

- кольцевание сетей;
- количество пересечений с дорогами должно быть сведено к минимуму;
- прокладка участков водопроводной сети в зоне зеленых насаждений (планируемых или существующих) возможно только при их засеивании травянистыми растениями (в целях сохранения целостности трубопроводов);
- при прокладке сети должны быть соблюдены нормативные расстояния до других объектов инженерной инфраструктуры и фундаментов зданий.

Трассы прокладки трубопроводов необходимо уточнить при разработке проектной документации.

Для бесперебойного обеспечения водоснабжением городского округа предусматривается объединенный хозяйственно-питьевой - противопожарный водопровод.

Уличная водопроводная сеть выполняется кольцевой и принимается из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 с устройством колодцев в местах врезки

потребителей. Глубина заложения водопроводных труб принята в соответствии с действующими нормами.

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

Строительство новых насосных станций и водонапорных башен не запланировано.

Строительство резервуаров планируется вблизи ВЗУ «Западный». Точное место расположения резервуаров чистой воды уточняется при проектировании.

Места размещения существующих насосных станций и резервуаров сохраняются.

4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем водоснабжения

Объекты системы водоснабжения должны располагаться в границах территории городского округа Похвистнево.

Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем водоснабжения представлены в Приложении 2. Перспективная схема водоснабжения городского округа Похвистнево.

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

Графические изображения схем существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения представлены к Пояснительной записке в Приложениях 1 и 2, а также в электронном виде на электронном носителе (не публикуются).

На схемах обозначены планируемые застройки, изображены планируемые к строительству и реконструкции сети и объекты водоснабжения.

5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения

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

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

Для предотвращения неблагоприятного воздействия на водные объекты в процессе водоподготовки промывные воды от фильтров, образующиеся в технологическом процессе водоподготовки возвращаются в начало процесса очистки.

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

До недавнего времени хлор являлся основным обеззараживающим и дезинфицирующим агентом, применяемым на водозаборных сооружениях, резервуарах.

Серьезным недостатком метода обеззараживания воды хлорсодержащими агентами является образование в процессе водоподготовки высокотоксичных хлорорганических соединений. Галогенсодержащие соединения отличаются не только токсичными свойствами, но и способностью накапливаться в тканях организма. Поэтому даже малые концентрации хлорсодержащих веществ будут оказывать негативное воздействие на организм человека, потому что они будут концентрироваться в различных тканях.

Кроме того, особую опасность вызывает транспортировка и хранение больших объемов хлора, в связи с возросшей угрозой террористических актов. Серьезность ущерба, наносимого хлором в случае чрезвычайной ситуации, не сравнимо с затратами, связанными с переходом на обеззараживание воды гипохлоритом натрия.

Водные растворы гипохлорита натрия стали использоваться с зарождения хлорной промышленности. Благодаря высокой антибактериальной активности и широкому спектру действия на различные микроорганизмы, это средство продолжает удерживаться на рынке дезинфицирующих препаратов и является вторым по объему применения после использования хлора.

Учитывая положительный международный и самостоятельный опыт водоснабжающих предприятий, необходимо осуществить внедрение технологии по обеззараживанию воды с использованием гипохлорита натрия станции очистки воды.

Процесс обеззараживания очищенной воды перед подачей в сеть, а также для дезинфекции резервуара чистой воды (РЧВ) и водопроводных сетей предусматривается дозирование в воду раствора гипохлорита натрия.

Упаковка, транспортирование и хранение гипохлорита натрия осуществляется согласно ГОСТ 11086-76 «Гипохлорит натрия. Технические условия».

Гипохлорит натрия заливают в специальные цистерны грузоотправителя (грузополучателя), стальные гуммированные, полиэтиленовые или из стеклопластика контейнеры, принадлежащие потребителю. По требованию потребителей допускается заливать гипохлорит натрия в полиэтиленовые бочки вместимостью 50-200 дм³, принадлежащие потребителю.

Цистерны, контейнеры и бочки должны быть заполнены на 90 % объема и промыты перед заполнением. Наливные люки цистерн и контейнеров должны быть уплотнены резиновыми прокладками. Крышки люков контейнеров должны быть оборудованы воздушником для сброса выделяющегося в процессе распада кислорода.

Гипохлорит натрия транспортируют железнодорожным и автомобильным транспортом в соответствии с правилами перевозок опасных грузов, действующими на данном виде транспорта. Гипохлорит натрия в цистерне транспортируют по железной дороге, в контейнерах и бочках — автомобильным транспортом. Полиэтиленовые бочки с продуктом устанавливают в кузове автомобиля горловинами вверх, не более чем в два яруса, перестилом из досок между ярусами и надежно закрепляют.

Гипохлорит натрия хранят в специальных гуммированных или покрытых коррозионностойкими материалами емкостях, защищенных от солнечного света. Полиэтиленовые бочки с продуктом хранят в закрытых складских неотопливаемых помещениях.

		2015 год	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	
Установка современного оборудования для единой диспетчеризации системы водоснабжения	1							5000,0	5000	5000	5000	5000						25000,0
Ремонт водопроводных колодцев	4		100,0	100,0	100,0	100,0	100,0											500,0
Ремонт водоразборных колонок	4			100,0	100,0	100,0												300,0
Ремонт пожарных гидрантов	3		100,0	100,0	100,0													300,0
Замена задвижек	4		100,0	100,0	100,0	100,0	100,0											500,0
Капитальный ремонт ограждения на скважинах	2				100,0	100,0	100,0											300,0
Антикоррозионная защита внутренней поверхности РВС-1000 м3				1000,0	1000,0	1000,0												3000,0
Итого		0,0	74683,4	51645	45131,6	45835,3	60303,3	27846,2	25919	28972	24900	27275	22703	24461	70679	16340	16340	563038,0

Для расчета цен на строительство объектов системы водоснабжения был проведен анализ стоимости аналогичных объектов на официальном сайте Российской Федерации в сети Интернет для размещения информации о размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг.

Цены на сети водоснабжения рассчитаны согласно НЦС 81-02-14-2014 Сети водоснабжения и канализации. Удельные цены, принятые для расчета представлены в Таблице 54.

Таблица 54. Цена на полиэтиленовые наружные сети водопровода

Номер расценок	Наименования	Цена тыс.руб за 1 км
14-13-004 02	50-100 мм и глубиной 3 м	3 532,28
14-13-004 05	125 мм и глубиной 3 м	4 259,00
14-13-004 08	150 мм и глубиной 3 м	3 972,18
14-13-004 11	200 мм и глубиной 3 м	4 538,85
14-13-004 14	250 мм и глубиной 3 м	5 132,22
14-13-004 17	300 мм и глубиной 3 м	5 808,96
14-13-004 20	350 мм и глубиной 3 м	6 556,45
14-13-004 23	400 мм и глубиной 3 м	7 414,46
14-13-004 26	500 мм и глубиной 3 м	8 765,69
14-13-004 28	630 мм и глубиной 3 м	11 481,48
14-13-004 30	710 мм и глубиной 3 м	13 145,43
14-13-004 33	800 мм и глубиной 4 м	16 913,66
14-13-004 35	900 мм и глубиной 4 м	17 934,71
14-13-004 37	100 мм и глубиной 4 м	19 131,84

Источники финансирования для реализации мероприятий по строительству, ремонту и реконструкции объектов и сетей водоснабжения:

- частично за счет тарифа;
- инвестиционные программы; - федеральный бюджет.

Объем финансовых потребностей на реализацию Схемы подлежит ежегодному уточнению при формировании проекта бюджета на соответствующий год исходя из возможностей местного и областного бюджетов и степени реализации мероприятий.

7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

Реализация мероприятий, предложенных в схеме водоснабжения городского округа Похвистнево окажет позитивное влияние на значение целевых показателей.

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

- показатели качества питьевой воды;
- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;

Для постоянного улучшения показателей надежности и бесперебойности водоснабжения в перспективах развития сетей водоснабжения необходимо наращивать объемы перекладки сетей холодного водоснабжения.

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

Таблица 55. Целевые показатели развития централизованной системы водоснабжения

Наименование	Индикаторы	Базовый показатель	Целевой показатель															
			2014г.	2015г.	2016г.	2017г.	2018г.	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.
1. Показатели качества воды	1. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, %	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям, %	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Показатели надежности и бесперебойности	1. Доля водопроводных сетей, нуждающихся в замене (%)	34,80	33,25	31,70	30,15	28,60	27,05	25,50	23,95	22,40	20,85	19,30	17,75	16,20	14,65	13,10	11,55	10,00
	2. Аварийность на сетях водопровода (ед/км)	0,47	0,45	0,44	0,42	0,40	0,39	0,37	0,35	0,34	0,32	0,30	0,28	0,27	0,25	0,23	0,22	0,20
	3. Износ водопроводных сетей (%)	61,90	60,53	59,16	57,79	56,43	55,06	53,69	52,32	50,95	49,58	48,21	46,84	45,48	44,11	42,74	41,37	40,00
3. Показатели качества обслуживания	1. Охват абонентов приборами учета (%)	63,50	66,82	70,14	73,45	76,77	80,09	83,41	86,73	90,05	93,36	96,68	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
4. Показатели эффективности использования ресурсов	1. Потери воды в сетях водоснабжения, %	13,24	13,04	12,84	12,63	12,43	12,23	12,03	11,82	11,62	11,42	11,22	11,01	10,81	10,61	10,41	10,20	10,00
5. Иные показатели	1. Удельное энергопотребление на водоподготовку и подачу 1 м ³ питьевой воды, кВт/м ³	0,96	0,93	0,90	0,87	0,85	0,82	0,79	0,76	0,73	0,70	0,67	0,64	0,62	0,59	0,56	0,53	0,50

8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

Согласно ст.8 п.5 Федерального закона от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»: В случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией либо организацией, которая осуществляет горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение и водопроводные и (или) канализационные сети которой непосредственно присоединены к указанным бесхозяйным объектам (в случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения или в случае, если гарантирующая организация неопределенна в соответствии со статьей 12 настоящего Федерального закона), со дня подписания с органом местного самоуправления поселения, города передаточного акта указанных объектов до признания на такие объекты права собственности или до принятия их во владение, пользование и распоряжение оставившим такие объекты собственником в соответствии с гражданским законодательством.

На территории городского округа Похвистнево выявлены следующие бесхозяйные сети системы водоснабжения:

1. Самарская область, г. Похвистнево, ул. Никитина (от ул. Н.Полевая до ул. Рабочая), ст., $d=100$ мм, $L=210$ п/м; (ВК – 4 шт., ПГ – 2 шт., ВРК – 1 шт., задвижка $Dy=100$ мм – 1 шт., задвижка $Dy=50$ мм – 1 шт.);
2. Самарская область, г. Похвистнево, ул. Крылова (от ул. Лермонтова до ул. Революционная), ст., $d=50$ мм, $L=250$ п/м; (ВК – 2 шт., ВРК – 1 шт., задвижка $Dy=50$ мм – 2 шт.);
3. Самарская область, г. Похвистнево, ул. Степана Разина (от ул. Бережкова до ул. Челюскинцев), ст., $d=100$ мм, $L=240$ п/м;
4. Самарская область, г. Похвистнево, ул. Степана Разина (от ул. Бережкова до ул. Степной), ст., $d=200$ мм, $L=570$ п/м; (ВК – 2 шт., задвижка $Dy=200$ мм – 2 шт.);
5. Самарская область, г. Похвистнево, пер. Лесной (от ул. Неверова до ул. Суходольной), ст., $d=50$ мм, $L=250$ п/м; (ВК – 1 шт., задвижка $Dy=50$ мм – 1 шт.);
6. Самарская область, г. Похвистнево, пер. Дружбы (от ул. Орликова до д.№34), ст., $d=50$ мм, $L=120$ п/м; (ВК – 1 шт., задвижка $Dy=50$ мм – 1 шт.);

7. Самарская область, г. Похвистнево, пер. Дружбы (от ул. Газовиков до ул. Орликова), ст., $d=100$ мм, $L=360$ п/м;
8. Самарская область, г. Похвистнево, пер. Мастерских (от ул. Мира до ул. Октябрьский), ст., $d=50$ мм, $L=160$ п/м;
9. Самарская область, г. Похвистнево, ул. Октябрьская (от д. №18 до д. №32), ст., $d=50$ мм, $L=150$ п/м;
10. Самарская область, г. Похвистнево, пер. Флотский (от д. №6 до д. №20), ст., $d=50$ мм, $L=192$ п/м; (ВК – 1 шт., ВРК – 1 шт.);
11. Самарская область, г. Похвистнево, пер. 1-ый Пролетарский (от д. №2 до д. №10), ст., $d=50$ мм, $L=80$ п/м; (ВК – 2 шт.);
12. Самарская область, г. Похвистнево, пер. 1-ый Пролетарский (от д. №10 до ул. Орликова), ст., $d=80$ мм, $L=260$ п/м; (ВК – 2 шт., задвижка $Dy=80$ мм – 1 шт., задвижка $Dy=50$ мм – 1 шт.);
13. Самарская область, г. Похвистнево, пер. 1-ый Пролетарский (от д. №10 до ул. Орликова), ст., $d=80$ мм, $L=260$ п/м; (ВК – 2 шт., задвижка $Dy=80$ мм – 1 шт., задвижка $Dy=50$ мм – 1 шт.);
14. Самарская область, г. Похвистнево, ул. Свердлова (от д. №12 до д. №16), ст., $d=50$ мм, $L=100$ п/м;
15. Самарская область, г. Похвистнево, ул. Н.Полевая (от д. №63 до д. №79), ст., $d=50$ мм, $L=190$ п/м;
16. Самарская область, г. Похвистнево, ул. Нагорная (от ул. Малиновского до ул. Л. Толстого), ст., $d=100$ мм, $L=330$ п/м; (ВК – 2 шт., задвижка $Dy=100$ мм – 2 шт.);
17. Самарская область, г. Похвистнево, ул. Дорожная, чуг., $d=100$ мм, $L=340$ п/м; (ВК – 2 шт., задвижка $Dy=100$ мм – 2 шт.);
18. Самарская область, г. Похвистнево, ул. Загородная (от ул. М.Горького до пер. Заречный), ст., $d=50$ мм, $L=270$ п/м; (ВК – 4 шт., ВРК – 3 шт., задвижка $Dy=50$ мм – 2 шт.);
19. Самарская область, г. Похвистнево, ул. Березовая, ст., $d=50$ мм, $L=385$ п/м; (ВК – 4 шт., ВРК – 2 шт.);
20. Самарская область, г. Похвистнево, ул. Солнечная, ст., $d=50$ мм, $L=370$ п/м; (ВК – 3 шт., ВРК – 3 шт.);
21. Самарская область, г. Похвистнево, ул. Озерная, п/э, $d=100$ мм, $L=731$ п/м; (ВК – 15 шт., ПГ – 7 шт.);
22. Самарская область, г. Похвистнево, ул. Похвистневская (от ул. Кольцова до д. №27) п/э, $d=100$ мм, $L=871,4$ п/м; (ВК – 6 шт., ПГ – 6 шт.);

23. Самарская область, г. Похвистнево, ул. Октябрьская (от ул. Кольцова до ул. Неверова), п/э, d=100 мм, L=180 п/м; (ВК – 7 шт., задвижка Ду=100мм – 1 шт.);
24. Самарская область, г. Похвистнево, ул. Орликова, п/э, d=100 мм, L=92 п/м;
25. Самарская область, г. Похвистнево, мкр. Южный, п/э, d=100 мм, L=1410 п/м; (ВК – 50 шт., ПГ – 8 шт., задвижка Ду=100мм – 10 шт.);
26. Самарская область, г. Похвистнево, ул. Короленко, п/э, d=63 мм, L=85 п/м; (ВК – 1 шт.);
27. Самарская область, г. Похвистнево, ул. Венера 1, В-3-тр, ст., d=32 мм, L=120 п/м;
28. Самарская область, г. Похвистнево, ул. Мира, 2а, d=100 мм, L=359 п/м;
29. Самарская область, г. Похвистнево, ул. Мира, 2а, d=80 мм, L=45 п/м;
30. Самарская область, г. Похвистнево, ул. Революционная, 111, d=100 мм, L=384 п/м;
31. Самарская область, г. Похвистнево, ул. Революционная, d=100 мм, L=547 п/м;
32. Самарская область, г. Похвистнево, ул. Революционная, d=225 мм, L=870 п/м;
33. Самарская область, г. Похвистнево, ул. Революционная, d=400 мм, L=391 п/м;
34. Самарская область, г. Похвистнево, ул. Революционная, d=200 мм, L=2628 п/м;
35. Самарская область, г. Похвистнево, ул. Революционная, d=159x2 мм, L=91 п/м;
36. Самарская область, г. Похвистнево, ул. Буденного, 8, d=100 мм, L=50 п/м;
37. Самарская область, г. Похвистнево, ул. Бакинская, 4, d=100 мм, L=10 п/м;

Эксплуатировать и обслуживать выявленные бесхозяйные сети водоснабжения согласно ст.8 п.5 Федерального закона от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» должна организация, которая осуществляет холодное водоснабжение и водопроводные сети которой непосредственно присоединены к указанным бесхозяйным объектам со дня подписания с органом местного самоуправления передаточного акта указанных объектов до признания на такие объекты права собственности, а именно МУП ВКХ.

Сведения об объекте, имеющем признаки бесхозяйного, могут поступать от исполнительных органов государственной власти Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, а также на основании заявлений юридических и физических лиц, а также выявляться эксплуатирующими организациями в ходе осуществления технического обследования централизованных сетей. 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 городского округа Похвистнево, осуществляющим полномочия по владению, пользованию и распоряжению объектами муниципальной собственности городского округа Похвистнево.