



**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ВАХРОМЕЕВСКОЕ КАМЕШКОВСКОГО РАЙОНА  
ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2030 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ ПО СОСТОЯНИЮ НА 2020 ГОД)**

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	5
НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ БАЗА .....	7
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МУНИЦИПАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ .....	8
РАЗДЕЛ 1. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЙ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВАХРОМЕЕВСКОЕ.....	12
1.1. Описание системы и структуры водоснабжения поселений Муниципального образования Вахромеевское и деление территории на эксплуатационные зоны .....	12
1.2. Описание территорий населенных пунктов Муниципального образования Вахромеевское не охваченных централизованными системами водоснабжения .....	14
1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения .....	14
1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.....	15
1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водоразборных сооружений.....	15
1.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды .....	20
1.4.3. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций и оценка эффективности подачи воды .....	23
1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении поселений муниципального образования Вахромеевское, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды.....	25
1.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения .....	26
1.5. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов.....	30
РАЗДЕЛ 2. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	31
2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.....	31
2.2. Сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития муниципального образования .....	32
РАЗДЕЛ 3. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ .....	34
3.1. Общий баланс подачи и реализации воды.....	34
3.2. Территориальный баланс подачи питьевой воды по технологическим зонам водоснабжения	35
3.3. Структурный баланс реализации питьевой воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды муниципального образования Вахромеевское .....	36
3.4. Сведения о фактическом потреблении населением питьевой и технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг.....	37
3.5. Описание существующей системы коммерческого учета питьевой и технической воды и планов по установке приборов учета .....	43
3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения населенных пунктов муниципального образования Вахромеевское .....	43
3.7. Прогнозные балансы потребления питьевой и технической воды исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки.....	44

3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения .....	46
3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении питьевой и технической воды .....	46
3.10. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов.....	47
3.11. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды..	49
3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях питьевой и технической воды при ее транспортировке .....	49
3.13. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения .....	51
3.14. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении питьевой воды и величины потерь питьевой воды при ее транспортировке .....	51
3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации .....	51
РАЗДЕЛ 4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ .....	53
4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения.....	53
4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения .....	54
4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения .....	54
4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организации .....	55
4.5. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду .....	55
4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен..	56
4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения.....	56
4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения .....	56
РАЗДЕЛ 5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ .....	57
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 .....	57
5.2. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке .....	57
РАЗДЕЛ 6. ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	58
6.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения .....	58
6.2. Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения .....	59
РАЗДЕЛ 7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ..	61
РАЗДЕЛ 8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ .....	63

## ВВЕДЕНИЕ

Разработка схемы водоснабжения и водоотведения выполняется на основании Федерального закона от 7 декабря 2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении». Настоящий Федеральный закон регулирует отношения в сфере водоснабжения и водоотведения.

Содержание схемы водоснабжения и водоотведения принято в соответствии с правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения, утвержденные постановлением Правительства РФ от 5.09.2013 № 782.

В соответствии с требованиями Федерального закона № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», развитие централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения необходимо для охраны здоровья населения и улучшения качества жизни путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения и водоотведения, повышения энергетической эффективности путем экономного потребления воды, снижения негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод.

Целью разработки схемы водоснабжения и водоотведения является обеспечение для абонентов доступности водоснабжения и водоотведения с использованием централизованных систем водоснабжения. Обеспечение рационального водопользования, а также развитие централизованных систем водоснабжения и водоотведения на основе наилучших доступных технологий и внедрения энергосберегающих технологий.

Государственная политика в сфере водоснабжения и водоотведения направлена на достижение следующих целей:

- охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения и водоотведения;
- повышения энергетической эффективности путем экономного потребления воды;
- снижения негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод;
- обеспечения доступности водоснабжения и водоотведения для абонентов за счет повышения эффективности деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение;
- обеспечения развития централизованных систем, холодного водоснабжения и водоотведения путем развития эффективных форм управления этими системами, привлечения инвестиций и развития кадрового потенциала организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение.

База для разработки Схемы водоснабжения:

1. Генеральный план муниципального образования Вахромеевское Камешковского района Владимирской области;
2. Данные тарифообразования за услуги водоснабжения и водоотведения;
3. Данные о сооружениях на системах водоснабжения и водоотведения, водопроводных и канализационных сетях. Схема водоснабжения и водоотведения содержит:
  - основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения и водоотведения;
  - прогнозные балансы потребления питьевой воды, количества и состава сточных вод сроком не менее чем на 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений;
  - зоны централизованного водоснабжения и водоотведения;

- карты (схемы) размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения и водоотведения;
- перечень основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения и водоотведения в разбивке по годам, включая технические обоснования этих мероприятий и оценку стоимости их реализации.

Мероприятия охватывают следующие объекты системы коммунальной инфраструктуры:

- магистральные и распределительные сети водоснабжения и водоотведения;
- водозаборы;
- водоочистные сооружения;
- насосные станции и резервуары чистой воды.

Реализация мероприятий, предлагаемых в данной схеме водоснабжения, позволит в полном объеме обеспечить необходимый резерв мощностей технологического оборудования для развития объектов капитального строительства, подключения новых абонентов на территориях перспективной застройки, повышения надежности систем жизнеобеспечения и экологической безопасности сбрасываемых в водный объект сточных вод, а также уменьшения техногенного воздействия на окружающую природную среду.

**НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ БАЗА**

1. Федеральный закон «О водоснабжении и водоотведении» от 7 декабря 2011 года №416-ФЗ.
2. Федеральный закон РФ от 23.11.2009 года №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
3. Постановление Правительства РФ от 05.09.2013 г. №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения».
4. Постановление Правительства РФ от 29.07.2013 № 644 «Об утверждении правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые акты правительства РФ»;
5. СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий»
6. СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения»;
7. СП 31.13330.2012 «Свод правил. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
8. СП 8.13130.2009 «Источники наружного противопожарного водоснабжения»;
9. Генеральный план муниципального образования Вахромеевское.

### ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МУНИЦИПАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

Муниципальное образование Вахромеевское образовано 11 мая 2005 года в соответствии с Законом Владимирской области № 51-ОЗ «О наделении Камешковского района и вновь образованных муниципальных образований, входящих в его состав, соответствующим статусом муниципальных образований и установлении их границ». В его состав вошла территория Вахромеевского сельсовета.

Муниципальное образование Вахромеевское (сельское поселение) расположено в северной части Камешковского муниципального района Владимирской области. На севере граничит с Ивановской областью, граница совмещается с границей муниципального образования Камешковский район, на востоке граничит с муниципальным образованием Бразгаловское (сельское поселение), на юге - с муниципальным образованием город Камешково, на западе - с муниципальным образованием Сергеихинское (сельское поселение). Площадь территории городского поселения – 15785,51 га, что составляет 14,6 % от общей площади района.

В состав территории муниципального образования Вахромеевское, входят 20 населенных пунктов. На территории муниципального образования проживает – 3555 чел. (на 01.01.2017г.). (таблица 1).

**Таблица 1 – Состав муниципального образования**

№	Населённый пункт	Тип населённого пункта	Население	№	Населённый пункт	Тип населённого пункта	Население
1	Арефино	деревня	38	10	Каменово	деревня	56
2	Балмышево	деревня	11	11	Колосово	деревня	47
3	Вакурино	деревня	30	12	Краснознаменский	посёлок	184
4	Вахромеево	деревня	198	13	Микшино	деревня	47
5	Епишово	деревня	0	14	Рябиновка	деревня	35
6	Ивановская	деревня	0	15	Семенигино	деревня	16
7	Ивишенье	деревня	35	16	Симаково	деревня	118
8	Имени Горького	посёлок, административный центр	2342	17	Старая Никола	погост	11
9	Имени Красина	посёлок	351	18	Тынцы	село	148
				19	Харламово	деревня	23
				20	Щекино	деревня	71

Административный центр Вахромеевского муниципального образования – п.им. Максима Горького. Населенные пункты сконцентрированы в северной части территории сельского поселения с удаленностью от центра поселения до 8 км. Все населенные пункты, расположенные на территории сельского поселения, попадают в зону пешеходной доступности до центра п. им. Максима Горького и обратно в течение рабочего дня.

Границы муниципального образования Вахромеевское представлены на рисунке 1.





**Рисунок 1 - Границы муниципального образования Вахромеевское Камешковского района  
Владимирской области**

Рельеф местности - спокойный. Почвы преимущественно дерново-подзолистые с преобладанием по механическому составу легких песчаных и супесчаных, обладающих низким естественным плодородием, кислые.

Климат в сельском поселении - умеренно-континентальный. Погода в течении года и одного сезона может резко изменяться. Зимой, наряду с умеренными и сильными морозами, почти ежегодно наблюдаются оттепели, летом довольно жаркая сухая погода сменяется дождливой и относительно холодной.

Абсолютный максимум температуры воздуха приходится на июль и составляет  $+36 - +39^{\circ}\text{C}$ , абсолютный минимум - на январь и составляет  $-43 - -46^{\circ}\text{C}$ . Среднегодовая температура воздуха положительная и составляет  $+3,7 - +3,8^{\circ}\text{C}$ .

Устойчивый снежный покров образуется в конце ноября, начинает разрушаться в первой половине апреля.

Максимальная высота снежного покрова 40-55 см.

Относительная влажность воздуха в холодный период года (январь) составляет 83%, в теплый (май) - 48%. Среднеголетняя относительная влажность воздуха 67-74%.

Среднегодовое количество осадков составляет 550-662 мм. Основная часть осадков выпадает



в летние месяцы, около 30% выпадает в виде снега.

Преобладающими направлениями ветра в холодный период являются юго-западные и южные, в теплый - северные, северо-западные и северо-восточные. Среднегодовая скорость ветра на открытых местах 3-4 м/сек. Максимальная скорость ветра 20м/сек. Наибольшее число дней с метелями приходится на январь - март (от 8 до 14 дней), общее число их за год составляет 46. Среднее число дней в году с туманами составляет -24, максимальное -44. Наиболее часто туманы повторяются с октября по март. Гололедные явления связаны с оттепелями, которые приходятся на ноябрь-март. Глубина промерзания грунта в зимний период составляет в среднем 1,6м.

В гидрологическом отношении территория Вахромеевского сельского поселения принадлежит Московскому артезианскому бассейну.

Территории отличается повсеместным распространением четвертичных водоносных горизонтов, главным образом московско-днепровского и днепровско-окского. Кровля этих горизонтов залегает на глубинах 20-40м, уровни подземных вод устанавливаются на глубинах 1,5-16,0м, удельные дебиты скважин составляют от 0,3 до 1,4л/сек. Эти горизонты здесь являются основным источником хозяйственно питьевого водоснабжения.

Московско-днепровский аллювиально-флювиогляциальный водоносный горизонт распространён в западной части, примерная граница его распространения проходит по линии деревень Вахромеево-Высоково-Дворики. Приурочен он к водноледниковым отложениям московского и днепровского ледников и залегает между днепровской и московской мореной. Водовмещающие породы представлены песками преимущественно мелко- и среднезернистыми с прослоями алевритов и суглинков. Мощность горизонта обычно составляет 2-10м увеличиваясь в дочетвертичной долине пра-Нерли до 20-30м.

Уровни подземных вод преимущественно свободны, но местами обретают напор высотой до 15м. Глубина залегания уровня составляет преимущественно 5-10м, достигая в единичных случаях 15-18м.

Водообильность горизонта слабая, удельные дебиты колодцев и скважин не превышают 0,2л/сек, а чаще составляют 0,01л/сек. По химическому составу воды гидрокарбонатные кальциево-магниевого, пресные с минерализацией 0,1-0,9г/л часто с повышенным содержанием нитратов из-за поверхностного загрязнения.

Воды горизонта широко используются для водоснабжения мелких хозяйств посредством многочисленных колодцев.

Днепровско-окский аллювиально-флювиогляциальный водоносный горизонт развит повсеместно. Приурочен он к нерасчленённому комплексу водноледниковых, аллювиальных, озёрных и болотных отложений, залегающих под моренные днепровские оледенения. Водовмещающие породы представлены разномзернистыми, преимущественно среднезернистыми песками с прослоями и линзами суглинков. Мощность горизонта изменяется в довольно широких пределах, составляя обычно 5-10м и редко увеличиваясь в пределах древних долин до 40-50м. Перекрывается днепровско-окский горизонт толщей суглинков днепровской морены. На участках, где морена размыта, наблюдается его гидравлическая связь с московско-днепровским водоносным горизонтом. В подошве горизонта залегают мезозойские преимущественно глинистые отложения. Глубина залегания кровли горизонта изменяется в широких пределах от 2-3м до 40-50м. Воды горизонта преимущественно напорные, величина напора достигает 40-50м. Уровни воды залегают на глубинах от 1,6 до 9,7м. Фильтрационные свойства пород довольно разнообразны, коэффициенты фильтрации обычно составляют 1-10м, достигая иногда 36м.

По химическому составу воды горизонта гидрокарбонатные кальциево-магниевые с минерализацией преимущественно 0,2-0,5 г/л и общей жёсткостью 3-7 мг-экв/л. В водах горизонта отмечается повышенное содержание железа (5-7 г/л) и пониженное содержание фтора, в связи с чем рекомендуется использовать обезжелезивающие установки и производить фторирование вод перед подачей их в водопроводную сеть.

Воды горизонта эксплуатируются многочисленными буровыми скважинами и колодцами для водоснабжения многих населённых пунктов. Глубина скважин 40-70 м, колодцев 7-20 м.

Московский аллювиально-флювиогляциальный водоносный горизонт широко распространён на территории поселения. Он приурочен к аллювиальным отложениям третьей надпойменной террасы и водноледниковым отложениям времени отступления московского ледника.

Татарский водоносный комплекс развит повсеместно и отсутствует лишь на небольшом участке в тальвеге древней долины у г. Камешково. Общая мощность толщ татарского яруса достигает 80%, при этом водосодержащие породы составляют 20-25 %.

Воды пресные, гидрокарбонатные или гидрокарбонатно-сульфатные кальциевые с минерализацией 0,2-0,5 г/л и общей жёсткостью 3-7 мг-экв/л.

Для водоснабжения водами татарского комплекса используются единичными скважинами.

Ассельско-клязьминский водоносный горизонт распространён повсеместно. Приурочен он к отложениям ассельского яруса нижней Перми, орenburgского яруса -и клязьминского горизонта верхнего карбона. Водовмещающими породами являются доломитизированные известняки и доломиты, загипсованные, с редкими невыдержанными прослоями (до 2 м) глин, гипсов и окремнелых известняков. Кровля горизонта размытая, неровная.

Мощность ассельско-клязьминского горизонта достигает 140 м. В подошве залегает водоупорная толща шелковских глин, отделяющих описываемый горизонт от касимовского.

Глубина залегания кровли горизонта увеличивается с юга на север от 52 до 148,5 м. Водообильность рассматриваемого горизонта довольно высокая: удельные дебиты скважин достигают 15 л/сек, чаще составляют 1-5 л/сек.

Минерализация вод составляет 2-3 и даже 6 г/л.

## РАЗДЕЛ 1. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЙ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВАХРОМЕЕВСКОЕ

### 1.1. Описание системы и структуры водоснабжения поселений Муниципального образования Вахромеевское и деление территории на эксплуатационные зоны

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

Задачами систем водоснабжения являются:

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

МО Вахромеевское расположено в северной части Камешковского района Владимирской области.

Климат на территории муниципального образования Вахромеевское умеренный.

Зима (середина ноября – конец марта) умеренно-холодная, с преобладанием облачной погоды и устойчивыми морозами в пределах от -5 до -150 °С. Однако, в отдельные периоды (декабрь – февраль) морозы могут достигать -25, -300 °С. Ежемесячно бывают кратковременные оттепели, нередко сопровождаемые гололедом, сильными снегопадами и метелями.

Весна прохладная, с неустойчивой погодой. Характерны резкие потепления до +20, +250 °С и периодические похолодания (даже в мае температура иногда опускается до 0 С и ниже. В начале весны (апрель) возможны снегопады.

В летний сезон более половины дней солнечные. Средне сезонная температура +190 °С, в июне иногда повышается до +28, +300 °С. Летом выпадает наибольшее количество осадков. Дожди выпадают чаще всего в виде ливней, часто с грозами. Грозам нередко сопутствуют сильные кратковременные ветры со скоростью 20-25м/сек. Периодически бывают засухи и суховеи.

Осень холодная, дождливая, с конца сентября начинаются заморозки. Осадки выпадают преимущественно в виде обложных морозящих дождей, реже снега, иногда с туманами. Ветры в течение года переменных направлений северо-западные и юго-западные со скоростью 2-5м/сек, иногда юго-западные и юго-восточные, вызывающие зимой оттепели, а летом – жару и засуху.

Административный центр МО Вахромеевское – п. им. Горького.

В состав муниципального образования МО Вахромеевское входят 20 населенных пунктов. В настоящее время на территории МО Вахромеевское только в 7 населенных пунктах имеются слаборазвитые централизованные системы водоснабжения.

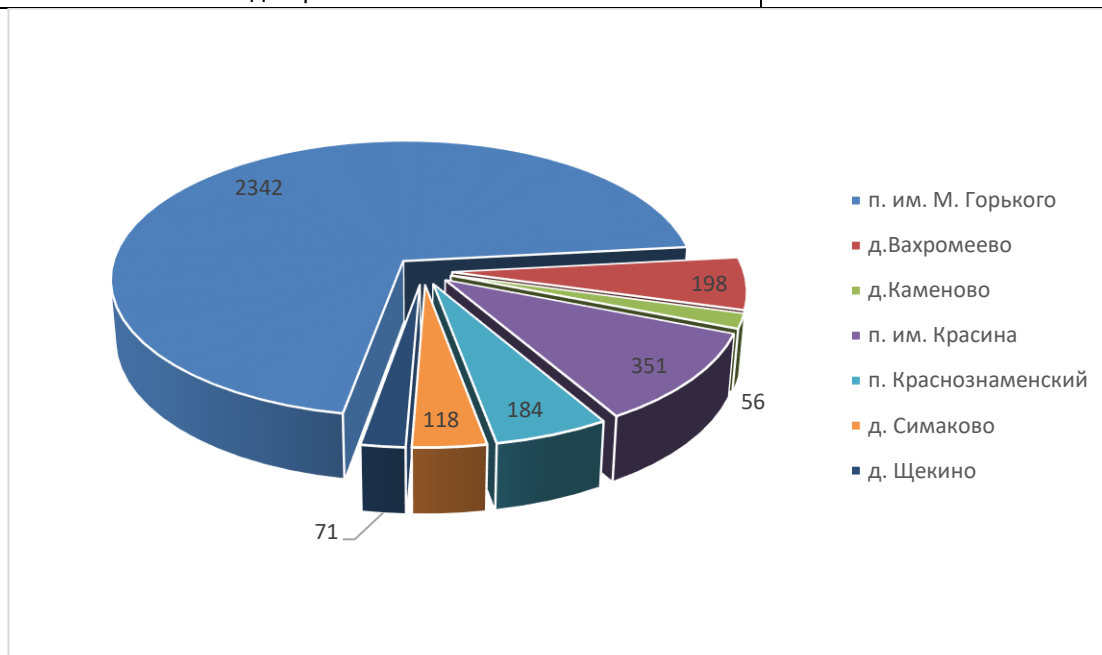
В таблице 1.1 приведен перечень населенных пунктов, в которых имеется централизованное водоснабжение и численность их населения.

Водоснабжение малых населенных пунктов осуществляется из индивидуальных колодцев, организация центрального водоснабжения в этих малых населенных пунктах неперспективна.

**Таблица 1.1 – Перечень населенных пунктов с системами централизованного водоснабжения**

Населенные пункты, охваченные централизованной системой водоснабжения	Численность населения на 2017 год, чел
п. им. М. Горького	2342
д. Вахромеево	198
д. Каменово	56

Населенные пункты, охваченные централизованной системой водоснабжения	Численность населения на 2017 год, чел
п. им. Красина	351
п. Краснознаменский	184
д. Симаково	118
д. Щекино	71



**Рисунок 1.1 – Структура численности населения по населенным пунктам, имеющие централизованное водоснабжение**

В жилом фонде на территории МО Вахромеевское преобладают индивидуальные жилые дома, доля которых составляет около 99%.

Основным эксплуатационным водоносным горизонтом в районе является днепровско-окский аллювиально-флювиогляциальный водоносный горизонт. Глубина скважин 30 - 102,5 м.

Основными источниками хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения на территории муниципального образования в настоящий момент являются подземные артезианские воды. Водопотребление осуществляется из артезианских скважин.

Системы водоснабжения рассматриваемых населенных пунктов обособлены. Водозаборные узлы (далее - ВЗУ) и водопровод переданы на обслуживание МУП «ИнТех».

Общая протяженность водопроводных сетей составляет 14,65 км., в т.ч

- водопроводные сети п. им. М. Горького протяженностью 6,4 км.;
- водопроводные сети д. Вахромеево протяженностью 0,7 км.;
- водопроводные сети д. Каменово протяженностью 1,7 км.;
- водопроводные сети п. им. Красина протяженностью 2,35 км.
- водопроводные сети п. Краснознаменский протяженностью 2,4 км.
- водопроводные сети д. Симаково протяженностью 0,4 км.
- водопроводные сети д. Щекино протяженностью 0,7 км.

## 1.2. Описание территорий населенных пунктах Муниципального образования Вахромеевское не охваченных централизованными системами водоснабжения

В 2018 году системы централизованного водоснабжения отсутствуют в 13 населенных пунктах муниципального образования Вахромеевское. Водоснабжение в этих населенных пунктах осуществляется от шахтных колодцев и одиночных скважин мелкого заложения.

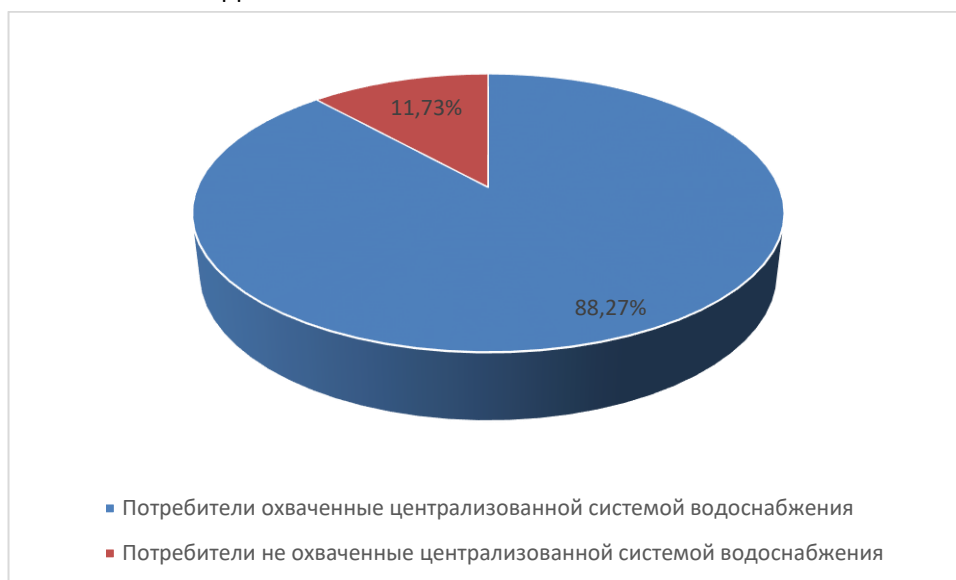
№ п/п	Населенные пункты, не охваченные централизованной системой водоснабжения
1	д. Арефино
2	д. Балмышево
3	д. Вакурино
4	д. Епишово
5	д. Ивановская
6	д. Ивишень
7	д. Колосово

№ п/п	Населенные пункты, не охваченные централизованной системой водоснабжения
8	д. Микшино
9	д. Рябиновка
10	д. Семенигино
11	погост Старая Никола
12	с. Тынцы
13	д. Харламово

В оставшихся населенных пунктах муниципального образования имеются системы централизованного водоснабжения.

Степень охвата территорий данных населенных пунктов системами водоснабжения различна. Доля потребителей, охваченных системой централизованного водоснабжения представлена на рисунке 1.2.

Исходя из анализа рисунка 1.2 можно сделать вывод, что почти 88% потребителей охвачены системой централизованного водоснабжения. Данное обстоятельство обусловлено тем, что большая часть населения сконцентрирована именно в тех населенных пунктах, где имеется действующая система централизованного водоснабжения.



**Рисунок 1.2 – Доля потребителей с централизованной системой водоснабжений**

## 1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения

Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» и постановление правительства РФ от 05.09.2013 года № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения»)

водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») вводят новые понятия в сфере водоснабжения и водоотведения:

«технологическая зона водоснабжения» - часть водопроводной сети, принадлежащей организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение, в пределах которой обеспечиваются нормативные значения напора (давления) воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды;

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

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

Исходя из определения централизованной системы холодного водоснабжения на территории муниципального образования Вахромеевское, можно выделить следующие системы:

- система централизованного водоснабжения п. им. М. Горького;
- система централизованного водоснабжения д. Вахромеево;
- система централизованного водоснабжения д. Каменово;
- система централизованного водоснабжения п. им. Красина;
- система централизованного водоснабжения п. Краснознаменский;
- система централизованного водоснабжения д. Симаково;
- система централизованного водоснабжения д. Щекино.

#### **1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения**

##### **1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водоразборных сооружений**

Централизованная система водоснабжения по степени обеспеченности водой относится к III категории.

Система водоснабжения в населенных пунктах МО Вахромеевское принята объединенная хозяйственно—питьевая, производственная, противопожарная.

Централизованная система водоснабжения обеспечивает:

- а) хозяйственно-питьевые нужды жилых, коммунальных и общественных зданий;
- б) хозяйственно-питьевые нужды предприятий местной промышленности, объектов;
- в) технологические нужды предприятий местной промышленности, объектов туризма;
- г) противопожарные нужды.

В таблице 1.2 представлена характеристика артезианских скважин на водозаборах МО Вахромеевское



**Таблица 1.2 - Характеристика артезианских скважин на водозаборах МО Вахромеевское**

№ п/п	Местоположение скважины и адрес скважины	№ скважины по паспорту	Год ввода в экпл.	Глубина скважины, м	Марка насоса	Дебет скважины, м³/ч	Наличие частотного - преобразователя
1	п. им. М. Горького	23679	1995	30	ЭЦВ 6-10-80	3	-*
2	п. им. М. Горького	6	1995	30	ЭЦВ 5-4-75	2	есть
3	п. им. М. Горького	9	1995	30	ЭЦВ 6-10-80	4	есть
4	д. Вахромеево	2	1980	37	ЭЦВ 6-10-80	7	есть
5	д. Вахромеево	б/н	1967	32	ЭЦВ 4-2.5-80	5	нет
6	д. Вахромеево	б/н	1967	30	ЭЦВ 6-10-80	5	нет
7	д. Вахромеево	б/н	1967	35	ЭЦВ 6-10-80	6	нет
8	д. Каменово	б/н	1975	102,5	Джилекс водомет 55-90	12	нет
9	п. им. Красина	23647	1969	50	ЭЦВ 6-10-80	16	есть
10	п. Краснознаменский	36125	1980	72	Джилекс водомет 55-90	-*	нет
11	д. Щекино	б/н	1975	72	Джилекс водомет 55-90	7,2	нет

#### **Система централизованного водоснабжения п. им. М. Горького и д. Вахромеево**

Система водоснабжения состоит из водозаборных скважин и водоводов. Системы водоподготовки и насосные станции 2-го подъема отсутствуют. Водоснабжение п. им. Горького и д. Вахромеево осуществляется от семи водозаборных узлов, из которых 2 эксплуатируются постоянно, 5 находятся в резерве, в летний период эксплуатируется третий узел в связи с увеличением расхода воды на полив. Четыре скважины №1,2,3,7 расположены на территории д. Вахромеево, из них постоянно эксплуатируется скважина №2. Три скважины расположены на территории п. им. М. Горького, из них постоянно эксплуатируется скважина №9, а также скважина №6 вводится в эксплуатацию на летний период. Скважины № 2 и №9 закольцованы и работают на 1 систему централизованного водоснабжения, обеспечивая водой п. им. Горького и д. Вахромеево. Техническая характеристика скважин приведена в таблице 1.2, более подробное описание приводится далее по тексту.

#### **Водозаборный узел №2 (д. Вахромеево)**

Год бурения скважины 1980 г.. Глубина скважины – 37 м, дебит – 7 м³/час. Вода со скважины подается непосредственно в водопроводную сеть. Скважина рабочая, режим работы постоянный.

Скважина расположена в павильоне, стены из железобетонных блоков, пол бетонный, крыша железобетонная плита; помещение освещается; отопление отсутствует; оголовок выступает над полом на 0,50 м. Работа насоса регулируется частотно-регулируемым приводом. Глубина загрузки насоса 28м. Скважина оборудована рабочим водоизмерительным прибором. Зона санитарной охраны первого пояса отсутствует.

Эксплуатационный водоносный горизонт: днепровско-окский аллювиально-

флювиогляциальный водоносный горизонт.

Электроснабжение артезианской скважины осуществляется по одному вводу от подземной кабельной линии. Счетчик электроэнергии установлен на трансформаторной подстанции.

#### **Водозаборный узел №9 (п. им. М. Горького, ул. Первомайская)**

Год бурения скважины 1995 г.. Глубина скважины – 30 м, дебит – 4 м<sup>3</sup>/час. Вода со скважины подается непосредственно в водопроводную сеть. Скважина рабочая, режим работы постоянный.

Скважина расположена в павильоне, стены из железобетонных блоков, пол бетонный, крыша-железобетонная плита; помещение освещается; отопление отсутствует; оголовок выступает над полом на 0,80 м. Работа насоса регулируется частотно-регулируемым приводом. Глубина загрузки насоса 30м. Вода, подаваемая в водопроводную сеть со скважины, учитывается косвенным способом по количеству потраченной электроэнергии, водоизмерительным прибором не оборудована. Зона санитарной охраны первого пояса отсутствует.

Эксплуатационный водоносный горизонт: днепровско-окский аллювиально-флювиогляциальный водоносный горизонт.

Электроснабжение артезианской скважины осуществляется по одному вводу от подземной кабельной линии. Счетчик электроэнергии установлен на трансформаторной подстанции.

#### **Водозаборный узел №6 (п. им. М. Горького, ул. Березовая)**

Год бурения скважины 1995 г. Глубина скважины – 30 м, дебит – 2 м<sup>3</sup>/час. Вода со скважины подается непосредственно в водопроводную сеть. Скважина рабочая, режим работы сезонный.

Скважина расположена в павильоне, стены из железобетонных блоков, пол бетонный, крыша-железобетонная плита; помещение освещается; водовод обогревается греющим кабелем; оголовок выступает над полом на 0,40 м. Работа насоса регулируется частотно-регулируемым приводом. Глубина загрузки насоса 26м. Вода, подаваемая в водопроводную сеть со скважины, учитывается косвенным способом по количеству потраченной электроэнергии, водоизмерительным прибором не оборудована. Зона санитарной охраны первого пояса отсутствует.

Эксплуатационный водоносный горизонт: днепровско-окский аллювиально-флювиогляциальный водоносный горизонт.

Электроснабжение артезианской скважины осуществляется по одному вводу от подземной кабельной линии. В павильоне скважины установлен счетчик электроэнергии.

#### **Система централизованного водоснабжения д. Каменово**

Водозаборная скважина расположена юго-западнее церкви и обеспечивает водой незначительную часть населения, год ввода в эксплуатацию 1975 г. Скважина оборудована бытовым центробежным погружным электронасос марки «Джилекс водомет» 55-90.

Глубина скважины – 102,5 м., дебит – 12 м<sup>3</sup>/час. Скважина рабочая, режим работы постоянный.

Скважина расположена в павильоне, стены кирпичные, пол бетонный, крышное покрытие - шифер; помещение освещается; водовод обогревается греющим кабелем; оголовок выступает над полом на 0,60 м. Глубина загрузки насоса 18м. Работа погружного насоса осуществляется с помощью реле давления и установленного гидробака. Вода, подаваемая в водопроводную сеть со скважины, учитывается косвенным способом по количеству потраченной электроэнергии, водоизмерительным прибором не оборудована. Зона санитарной охраны первого пояса отсутствует.

Эксплуатационный водоносный горизонт: днепровско-окский аллювиально-

флювиогляциальный водоносный горизонт.

Электроснабжение артезианской скважины осуществляется по одному вводу от воздушной линии. В павильоне скважины установлен счетчик электроэнергии.

Жилые дома оборудованы водопроводом, для приготовления горячей воды население использует дровяные колонки или электро-водонагреватели.

На цели пожаротушения предусмотрен забор воды из одного пруда, в 8,50 км от населенного пункта в пос им. М.Горького находится пожарная часть ПЧ-31.

#### **Система централизованного водоснабжения п. им. Красина и д. Симаково**

Водозаборная скважина № 1 расположена в центральной части поселка в 50 метрах восточнее дома № 8 по ул. Садовая и обеспечивает водой большую часть населения, год ввода в эксплуатацию 1969 г. Скважина размещена в подземном павильоне, оборудована погружным электронасос марки ЭЦВ6-10-80 с частотным преобразователем.

Системы водоподготовки и насосные станции 2-го подъема отсутствуют.

Артезианская скважина д. Симаково, расположенной на территории пос. им. Красина, обеспечивает водой незначительную часть населения деревни.

Для приготовления горячей воды население использует дровяные колонки или электро-водонагреватели.

На цели пожаротушения предусмотрен забор воды из двух прудов и из р. Секша. В 6,0 км от населенного пункта, в пос им. М. Горького находится пожарная часть ПЧ-31.

Глубина скважины – 50 м., дебит – 16 м<sup>3</sup>/час. Скважина рабочая, режим работы постоянный.

Скважина расположена в павильоне, стены из железобетонных блоков, пол бетонный, крыша железобетонная плита; помещение освещается; водовод обогревается греющим кабелем; оголовок выступает над полом на 0,60 м. Работа насоса регулируется частотно-регулируемым приводом. Глубина загрузки насоса 18м. Вода, подаваемая в водопроводную сеть со скважины, учитывается косвенным способом по количеству потраченной электроэнергии, водоизмерительным прибором не оборудована. Зона санитарной охраны первого пояса отсутствует.

Эксплуатационный водоносный горизонт: днепровско-окский аллювиально-флювиогляциальный водоносный горизонт.

Электроснабжение артезианской скважины осуществляется по одному вводу от подземной кабельной линии. В павильоне скважины установлен счетчик электроэнергии.

#### **Система централизованного водоснабжения п. Краснознаменский**

Водозаборная скважина расположена на западной окраине поселка и обеспечивает водой большую часть населения, год ввода в эксплуатацию 1980 г. Скважина размещена в наземном кирпичном павильоне, оборудована бытовым центробежный погружным электронасосом, марки «Джилекс водомет» 55-90.

Системы водоподготовки и насосные станции 2-го подъема отсутствуют.

Жилые дома оборудованы водопроводом, для приготовления горячей воды население использует дровяные колонки или электро-водонагреватели.

В 5,0 км от населенного пункта, в пос им. М.Горького находится пожарная часть ПЧ-31.

Скважина расположена в павильоне, стены кирпичные, пол бетонный, крышное покрытие - шифер; помещение освещается; отопление отсутствует; оголовок выступает над полом на 1,0 м. Работа насоса регулируется реле. Глубина загрузки насоса 22м. Вода, подаваемая в водопроводную

сеть со скважины, учитывается косвенным способом по количеству потраченной электроэнергии, водоизмерительным прибором не оборудована. Зона санитарной охраны первого пояса отсутствует.

Эксплуатационный водоносный горизонт: днепровско-окский аллювиально-флювиогляциальный водоносный горизонт.

Электроснабжение артезианской скважины осуществляется по одному вводу от подземной кабельной линии. В павильоне скважины установлен счетчик электроэнергии.

#### **Система централизованного водоснабжения д. Щекино**

Водоснабжение д. Щекино осуществляется от водозаборного узла, состоящего из одной артезианской скважины, расположенной на его территории, и водопроводной сети. Системы водоподготовки и насосные станции 2-го подъема отсутствуют.

Водозаборная скважина № 1 расположена на восточной окраине деревни и обеспечивает водой большую часть населения, год ввода в эксплуатацию не определен. Скважина размещена в надземном кирпичном павильоне. Ограждение территории площадки отсутствует.

Жилые дома оборудованы водопроводом, для приготовления горячей воды население использует дровяные колонки или электро-водонагреватели.

На цели пожаротушения возможен забор воды из одного пруда и из р. Талыпа. В 1,0 км от населенного пункта, в пос им. М.Горького находится пожарная часть ПЧ-31.

Год бурения скважины 1975г. Глубина скважины 72 м, дебит – 7,2 м<sup>3</sup>/час. Скважина рабочая, режим работы постоянный.

Скважина расположена в павильоне, стены кирпичные, пол бетонный, кровельное покрытие - шифер; помещение освещается; водовод обогревается греющим кабелем; оголовок выступает над полом на 0,50 м. Работа погружного насоса осуществляется с помощью реле давления и установленного гидробака. Глубина загрузки насоса 23м. Вода, подаваемая в водопроводную сеть со скважины, учитывается косвенным способом по количеству потраченной электроэнергии, водоизмерительным прибором не оборудована. Зона санитарной охраны первого пояса отсутствует.

Эксплуатационный водоносный горизонт: днепровско-окский аллювиально-флювиогляциальный водоносный горизонт.

Электроснабжение артезианской скважины осуществляется по одному вводу от подземной кабельной линии. В павильоне скважины установлен счетчик электроэнергии.

#### 1.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды

Предварительная обработка воды перед подачей в сеть централизованного водоснабжения не производится. МУП «ИнТех» предоставил протоколы лабораторных исследований воды подземных источников централизованного водоснабжения за 2018г. в соответствии, с которыми вода в системе водоснабжения по органолептическим, физико-химическим и микробиологическим показателям не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-1 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». Исследования проводило филиал «ЦЛАТИ по Владимирской области» ФГБУ «ЦЛАТИ по ЦФО».

Вся подаваемая потребителям вода из артезианских скважин проходит постоянный контроль качества. Собственной аккредитованной лабораторий МУП «ИнТех» не располагает.

##### Водозабор п. им. М. Горького

В таблице 1.3 представлены показатели анализов проб из артезианских скважин п. им М. Горького №34572 и №51565.

**Таблица 1.3 - Данные анализа воды из артезианских скважин в п. им М. Горького**

№ п/п	Показатели	ПДК, мг/дм <sup>3</sup>	п. им М.Горького	
			№34572	№51565
1	Водородный показатель, ед Рн	6-9	7,52	7,43
2	Привкус, баллы	2	0	0
3	Запах, баллы	2,0	20° -0; 60° -0	20° -0; 60° -0
4	Мутность (по коалину), мг/дм <sup>3</sup>	1,5	< 0,5	< 0,5
5	Цветность, градусы	20	< 5,0	8,2
6	Железо общее, мг/дм <sup>3</sup>	0,3	0,3	0,4
7	Хлорид-ион, мг/дм <sup>3</sup>	350	<10,0	14,0
8	Жесткость общая, мг-экв/дм <sup>3</sup>	7	3,86	3,86
9	Аммоний-ион, мг/дм <sup>3</sup>	2	< 0,1	< 0,1
10	Нитрит-ион, мг/дм <sup>3</sup>	3	< 0,003	< 0,003
11	Нитрат-ион, мг/дм <sup>3</sup>	45	5,5	8,1
12	Сульфат-ион, мг/дм <sup>3</sup>	500	<20,0	<20,0
13	Сухой остаток, мг/дм <sup>3</sup>	1000	183	167,2
14	Фторид-ион, мг/дм <sup>3</sup>	1,5	0,52	0,72
15	Марганец, мг/дм <sup>3</sup>	0,1	0,112	0,023

По результатам анализов пробы артезианская скважина №34572, п. им М. Горького выявлено превышение ПДК по марганцу (СанПиН 2.1.4.1074-1 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».)

По результатам анализов пробы артезианская скважина №51565, п. им М. Горького выявлено превышение ПДК по железу общему (СанПиН 2.1.4.1074-1 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».)

##### Водозабор д. Каменово

В таблице 1.4 представлены показатели анализа пробы из артезианской скважины №1 д. Каменово.

**Таблица 1.4 - Данные анализа воды из артезианской скважины №1 д. Каменово**

№ п/п	Показатели	ПДК, мг/дм <sup>3</sup>	д. Каменово
1	Водородный показатель, ед Рн	6-9	7,33
2	Привкус, баллы	2	0
3	Запах, баллы	2,0	20° -0; 60° -0
4	Мутность (по коалину), мг/дм <sup>3</sup>	1,5	< 0,5
5	Цветность, градусы	20	5,29
6	Железо общее, мг/дм <sup>3</sup>	0,3	< 0,1
7	Хлорид-ион, мг/дм <sup>3</sup>	350	<10,0
8	Жесткость общая, мг-экв/дм <sup>3</sup>	7	3,59
9	Аммоний-ион, мг/дм <sup>3</sup>	2	0,29
10	Нитрит-ион, мг/дм <sup>3</sup>	3	0,005
11	Нитрат-ион, мг/дм <sup>3</sup>	45	8,0
12	Сульфат-ион, мг/дм <sup>3</sup>	500	<20,0
13	Сухой остаток, мг/дм <sup>3</sup>	1000	202,0
14	Фторид-ион, мг/дм <sup>3</sup>	1,5	0,59
15	Марганец, мг/дм <sup>3</sup>	0,1	0,001

По результатам анализов пробы артезианская скважина №1 д. Каменово не выявлено превышений по ПДК (СанПиН 2.1.4.1074-1 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».)

#### **Водозабор п. им. Красина**

В таблице 1.5 представлены показатели анализа пробы из артезианской скважины №23647 п. им. Красина.

**Таблица 1.5 - Данные анализа воды из артезианской скважины в п. им. Красина**

№ п/п	Показатели	ПДК, мг/дм <sup>3</sup>	п. им. Красина
1	Водородный показатель, ед Рн	6-9	7,4
2	Привкус, баллы	2	0
3	Запах, баллы	2,0	20° -0; 60° -0
4	Мутность (по коалину), мг/дм <sup>3</sup>	1,5	< 0,5
5	Цветность, градусы	20	< 5,0
6	Железо общее, мг/дм <sup>3</sup>	0,3	0,13
7	Хлорид-ион, мг/дм <sup>3</sup>	350	26,2
8	Жесткость общая, мг-экв/дм <sup>3</sup>	7	3,89
9	Аммоний-ион, мг/дм <sup>3</sup>	2	1,1
10	Нитрит-ион, мг/дм <sup>3</sup>	3	0,012
11	Нитрат-ион, мг/дм <sup>3</sup>	45	27,0
12	Сульфат-ион, мг/дм <sup>3</sup>	500	<20,0
13	Сухой остаток, мг/дм <sup>3</sup>	1000	180,0
14	Фторид-ион, мг/дм <sup>3</sup>	1,5	1,31
15	Марганец, мг/дм <sup>3</sup>	0,1	0,007

По результатам анализов пробы артезианская скважина №23647 п. им. Красина не выявлено превышений по ПДК (СанПиН 2.1.4.1074-1 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».)



### Водозабор п. Краснознаменский

В таблице 1.6 представлены показатели анализа пробы из артезианской скважины п. Краснознаменский №36125.

**Таблица 1.6 - Данные анализа воды из артезианской скважины п. Краснознаменский**

№ п/п	Показатели	ПДК, мг/дм <sup>3</sup>	п. Краснознаменский
1	Водородный показатель, ед Рн	6-9	7,74
2	Привкус, баллы	2	0
3	Запах, баллы	2,0	20° -0; 60° -0
4	Мутность (по коалину), мг/дм <sup>3</sup>	1,5	0,7
5	Цветность, градусы	20	< 5,0
6	Железо общее, мг/дм <sup>3</sup>	0,3	5,1
7	Хлорид-ион, мг/дм <sup>3</sup>	350	<10,0
8	Жесткость общая, мг-экв/дм <sup>3</sup>	7	3,59
9	Аммоний-ион, мг/дм <sup>3</sup>	2	2,9
10	Нитрит-ион, мг/дм <sup>3</sup>	3	0,004
11	Нитрат-ион, мг/дм <sup>3</sup>	45	0,14
12	Сульфат-ион, мг/дм <sup>3</sup>	500	<20,0
13	Сухой остаток, мг/дм <sup>3</sup>	1000	139,2
14	Фторид-ион, мг/дм <sup>3</sup>	1,5	0,21
15	Марганец, мг/дм <sup>3</sup>	0,1	0,618

По результатам анализов пробы артезианская скважина п. Краснознаменский №36125 выявлено превышение ПДК по аммонии, железу общему и марганцу (СанПиН 2.1.4.1074-1 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».)

### Водозабор д. Щекино

В таблице 1.7 представлены показатели анализа пробы из артезианской скважины №1 д. Щекино.

**Таблица 1.7 - Данные анализа воды из артезианской скважины д. Щекино**

№ п/п	Показатели	ПДК, мг/дм <sup>3</sup>	д. Щекино
1	Водородный показатель, ед Рн	6-9	7,1
2	Привкус, баллы	2	0
3	Запах, баллы	2,0	20° -0; 60° -0
4	Мутность (по коалину), мг/дм <sup>3</sup>	1,5	< 0,5
5	Цветность, градусы	20	< 5,0
6	Железо общее, мг/дм <sup>3</sup>	0,3	0,22
7	Хлорид-ион, мг/дм <sup>3</sup>	350	<10,0
8	Жесткость общая, мг-экв/дм <sup>3</sup>	7	2,61
9	Аммоний-ион, мг/дм <sup>3</sup>	2	< 0,1
10	Нитрит-ион, мг/дм <sup>3</sup>	3	< 0,003
11	Нитрат-ион, мг/дм <sup>3</sup>	45	15,0
12	Сульфат-ион, мг/дм <sup>3</sup>	500	<20,0
13	Сухой остаток, мг/дм <sup>3</sup>	1000	99,0
14	Фторид-ион, мг/дм <sup>3</sup>	1,5	0,33
15	Марганец, мг/дм <sup>3</sup>	0,1	0,002

По результатам анализов пробы артезианская скважина №1 д. Щекино не выявлено превышений по ПДК (СанПин 2.1.4.1074-1 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».)

#### **1.4.3. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций и оценка эффективности подачи воды**

На водозаборных узлах МО Вахромеевское вода от скважинных насосов подается либо в водонапорную башню, либо напрямую в водопроводную сеть.

Данные о насосном оборудовании водозаборных узлов в населённых пунктах муниципального образования представлены в таблице 1.8

**Таблица 1.8 – Характеристика насосного оборудования на водозаборах МО Вахромеевское**

<b>№ п/п</b>	<b>Местоположение и адрес скважины</b>	<b>№ скважины по паспорту</b>	<b>Год ввода в экспл.</b>	<b>Марка и кол-во насосов</b>	<b>Подача м³/ч</b>	<b>Напор, м</b>	<b>Мощность двигателя, кВт</b>	<b>Наличие частотно-регул. привода, марка</b>	<b>Процент износа, %</b>
1	п. им. М. Горького	23679	1995	ЭЦВ 6-10-80	10	80	4,0	_*	_*
2	п. им. М. Горького	6	1995	ЭЦВ 5-4-75	4	75	2,2	есть	_*
3	п. им. М. Горького	9	1995	ЭЦВ 6-10-80	10	80	4,0	есть	_*
4	п. им. М. Горького	_*	1980	ЭЦВ 6-10-80	10	80	4,0	_*	_*
5	п. им. М. Горького	_*	1967	ЭЦВ 4-2.5-80	2,5	80	1,1	_*	_*
6	п. им. М. Горького	_*	1967	ЭЦВ 6-10-80	10	80	4,0	_*	_*
7	п. им. М. Горького	_*	1967	ЭЦВ 6-10-80	10	80	4,0	_*	_*
8	д. Каменово	1	1975	Джилекс водомет 55-90	3,3	90	1,2	нет	_*
9	п. им. Красина	23647	1969	ЭЦВ 6-10-80	10	80	4,0	есть	_*
10	п. Краснознаменский	36125	1980	Джилекс водомет 55-90	3,3	90	1,2	нет	_*
11	д. Щекино	_*	1975	Джилекс водомет 55-90	3,3	90	1,2	нет	_*

**\*Примечание:** данные отсутствуют.

#### 1.4.4. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения

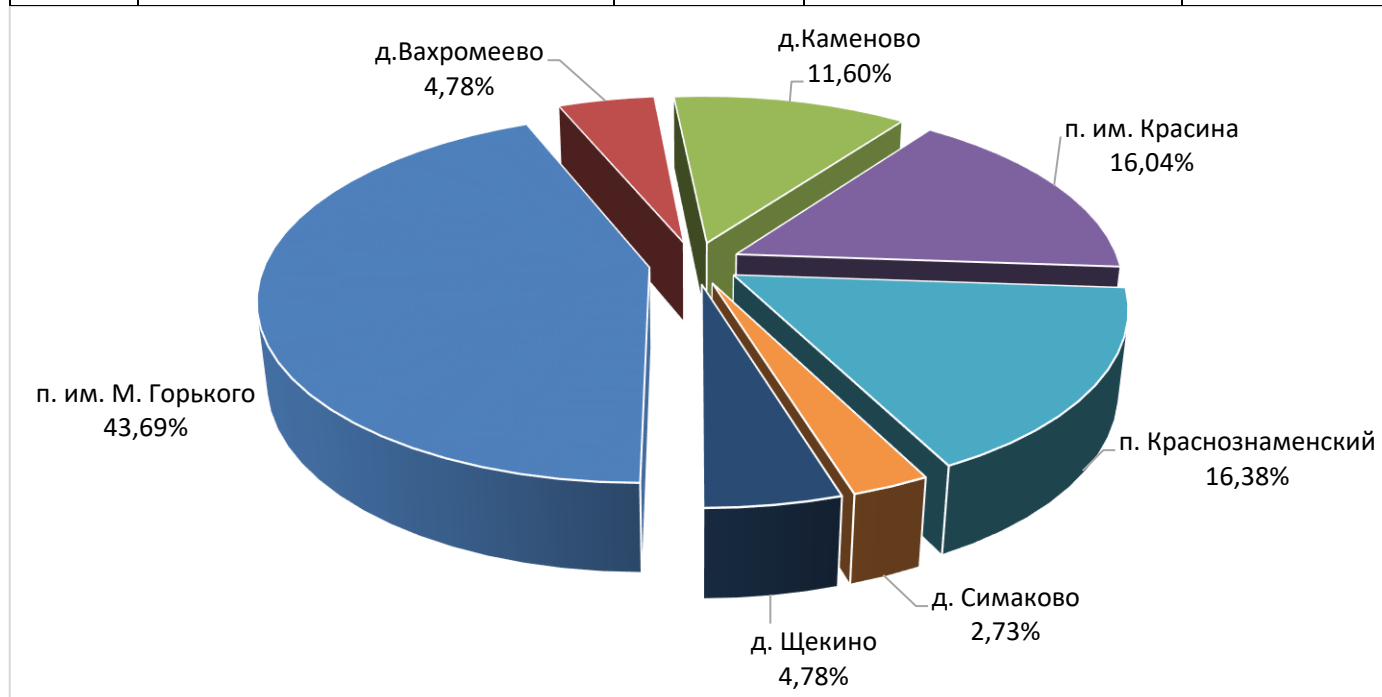
Износ водопроводных сетей по МО Вахромеевское в среднем составляет 77,71 %.

Все водопроводные сети стоят на балансе администрации Камешковского района Владимирской области, бесхозных сетей нет.

Общая протяженность водопроводных сетей водоснабжения по муниципальному образованию составляет 14,65 км.

**Таблица 1.9 – Характеристика сетей водоснабжения в населенных пунктах муниципального образования**

№ п/п	Наименование	Год ввода	Протяженность, км	% износа
1	п. им. М. Горького	1977	6,4	80
2	д.Вахромеево	-	0,7	80
3	д.Каменово	1990	1,7	30
4	п. им. Красина	1983	2,35	90
5	п. Краснознаменский	1984	2,4	90
6	д. Симаково	-	0,4	90
7	д. Щекино	1975-1990	0,7	80



**Рисунок 1.3 – Протяженность сетей муниципального образования МО Вахромеевское Камешковского района Владимирской области**

#### Система централизованного водоснабжения п. им. М. Горького и д. Вахромеево

Водопроводные сети п. им. М. Горького и д. Вахромеево имеют общую протяженность 7,1 км. Год прокладки трубопроводов неизвестен.

Водопроводная сеть проложена из труб диаметром от 100 мм до 200 мм.

По данным МУП «ИнТех» средний процент износа систем водоснабжения составляет 80%. Имеются аварийные участки водопровода, которые требуют замены.

**Система централизованного водоснабжения д. Каменово**

Водопроводные сети д. Каменово имеют общую протяженность 1,7 км. Год прокладки трубопроводов неизвестен.

Водопроводная сеть проложена из труб диаметром от 32 мм до 63 мм.

По данным МУП «ИнТех» средний процент износа систем водоснабжения д. Каменово составляет 30%.

**Система централизованного водоснабжения п. им. Красина и д. Симаково**

Водопроводные сети п. им. Красина и д. Симаково имеют общую протяженность 2,75 км. Год прокладки трубопроводов неизвестен.

Водопроводная сеть проложена из труб диаметром от 63 мм до 100 мм.

По данным МУП «ИнТех» средний процент износа систем водоснабжения составляет 90%. Имеются аварийные участки водопровода, которые требуют замены.

**Система централизованного водоснабжения п. Краснознаменский**

Водопроводные сети п. Краснознаменский имеют общую протяженность 2,4 км. Год прокладки трубопроводов неизвестен.

Водопроводная сеть проложена из труб диаметром от 32 мм до 63 мм.

По данным МУП «ИнТех» средний процент износа систем водоснабжения п. Краснознаменский составляет 90%. Имеются аварийные участки водопровода, которые требуют замены.

**Система централизованного водоснабжения д. Щекино**

Водопроводные сети д. Щекино имеют общую протяженность 0,7 км. Год прокладки трубопроводов неизвестен.

Водопроводная сеть проложена из труб диаметром от 32 мм до 63 мм.

По данным МУП «ИнТех» средний процент износа систем водоснабжения д. Щекино составляет 80%. Имеются аварийные участки водопровода, которые требуют замены.

**1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении поселений муниципального образования Вахромеевское, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды**

1. Длительная эксплуатация водозаборных скважин, коррозия обсадных труб и фильтрующих элементов ухудшают органолептические показатели качества питьевой воды.

2. Срок эксплуатации скважин более 40 лет. Сверхнормативный срок эксплуатации скважин (более 30 лет) приводит к завышенным затратам на поддержание их работоспособности, создает постоянную напряженность в обеспечении водой потребителей из-за частых ремонтов оборудования этих сооружений и уменьшения их водоотдачи.

3. Вода из скважин, согласно исследованиям по санитарно-химическим показателям не соответствует требованиям п. 3.4 «СанПиН 2.1.4 1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения», кроме скважин, располагающейся в д. Каменово, д. Щекино и п. им. Красина, по параметрам: железо общее, аммоний-ион, фторид-ион, марганец.

4. В настоящее время в МО Вахромеевское вызывает состояние водоводов и

магистральных сетей водоснабжения поселений. Большинство трубопроводов водопроводных сетей населенных пунктов были построены и введены в эксплуатацию десятки лет назад, без учета требований надежности по применяемым материалам и в настоящее время имеют значительный физический износ. Так же имеется физический износ оборудования, трубопроводов, зданий и сооружений водозаборных узлов.

5. Отсутствие кольцевых водопроводных сетей, недостаточное развитие сетей водопровода в поселках.

Мероприятия по совершенствованию системы подачи воды должны быть направлены на установление оптимальных режимов работы системы, с помощью установки преобразователей частоты на всех артезианских скважинах.

Оснащение скважин и насосных групп частотно-регулируемыми электроприводами позволит поддерживать постоянное давление непосредственно у потребителя. Практика показывает, что применение частотных преобразователей на насосных станциях позволяет:

- экономить электроэнергию, регулируя мощность электропривода в зависимости от реального водопотребления (эффект экономии 20-40%);
- снизить расход воды, за счет сокращения утечек при превышении давления в магистральной, когда расход водопотребления в действительности мал (в среднем на 5%);
- уменьшить расходы на аварийные ремонты оборудования за счет уменьшения числа аварийных ситуаций, вызванных в частности гидравлическим ударом, который нередко случается в случае использования нерегулируемого электропривода.

На текущий момент частотно-регулируемые приводы на объектах системы холодного водоснабжения установлены на следующих скважинах:

- п. им. М. Горького арт. скважина №6 и №9;
- арт. скважина д. Вахромеево №2;
- арт. скважина п.им. Красина

Дополнительно среди энергосберегающих мероприятий необходимо провести установку расходомеров воды на артезианских скважинах и водосчетчиков у конечных потребителей.

#### **1.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения**

В настоящее время централизованное горячее водоснабжение организовано только в п. им. М. Горького, осуществляется единой теплоснабжающей организацией МУП «ИнТех» от одной котельной.

Схема подключения системы ГВС – закрытая, зависимая (непосредственное подключение к тепловым сетям системы централизованного теплоснабжения при четырехтрубной прокладке тепловых сетей).

Максимальные (расчетные) нагрузки систем горячего водоснабжения для котельной поселка им. Максима Горького представлены в таблице 1.10.

**Таблица 1.10 – Расчетная тепловая нагрузка на ГВС, Гкал/час**

№ п/п	Наименование потребителя	Кол. потр. Горячей воды	Норма расхода горячей воды, л/ сут	Расчетная тепловая нагрузка на ГВС, Гкал/час
1	ул. Шоссейная д.1	103	96,00	0,029664
2	ул. Шоссейная д.2	148	96,00	0,042624
3	ул. Шоссейная д.3	144	96,00	0,041472
4	ул. Шоссейная д.4	156	96,00	0,044928
5	ул. Шоссейная д.5	196	96,00	0,056448
6	ул. Шоссейная д.6	183	96,00	0,052704
7	ул. Шоссейная д.7	192	96,00	0,055296
8	ул. Морозова д. 3	36	85,00	0,00918
9	ул. Морозова д. 4	42	93,00	0,011718
10	ул. Морозова д. 8	24	91,67	0,0066
11	МУЗ Камешковская ЦРБ	1604	5,2	0,025022
12	ОВП Пожилых людей (раб. персонал)	33	5	0,000495
13	ОВП Пожилых людей (Жители)	40	75	0,009
14	ЧП Белов	2	65	0,00039
15	Д/с Березка	110	35	0,01155
16	Детский приют	20	30	0,0018
17	Мини маркет	1	65	0,000195
18	Ип Зайцева	2	5	0,00003
19	Ип Посохова	1	12	0,000036
20	ИП Егорова	2	65	0,00039
21	Баня	200	180	0,108
	<b>ИТОГО:</b>			<b>0,506625</b>

Общая характеристика сетей теплоснабжения (включая ГВС) п. им. Максима Горького представлена в таблице 1.11. Схема сетей горячего водоснабжения п. им. Максима Горького представлена на рисунке 1.4.



Таблица 1.11 Общая характеристика сетей теплоснабжения п. им. Максима Горького:

Участок	Наружный диаметр трубопроводов на участке Дн, м	Длина участка (в двухтруб. исчислении) L, м	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Средняя глубина заложения до оси трубопроводов на участке Н, м	Температурный график работы тепловой сети с указанием температуры срезки, °С	Поправочный коэффициент к нормам тепловых потерь, К	Часовые тепловые потери, ккал/ч
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Сети Отопления</i>									
1	273	179,99	-	надземная	до 1989 г.	-	95/70	-	25308,98
2	159	145	-	надземная	до 1989 г.	-	95/70	-	14588,36
3	108	732,4	-	надземная	до 1989 г.	-	95/70	-	64585,73
4	89	541	-	надземная	до 1989 г.	-	95/70	-	42569,34
5	38	20	-	надземная	до 1989 г.	-	95/70	-	966,40
6	57	101	-	надземная	до 1989 г.	-	95/70	-	6134,51
7	76	120,6	-	надземная	до 1989 г.	-	95/70	-	8825,57
8	219	228,06	-	надземная	до 1989 г.	-	95/70	-	27643,36
9	133	40	-	надземная	до 1989 г.	-	95/70	-	3957,29
10	25	24	-	надземная	до 1989 г.	-	95/70	-	996,88
11	20	1	-	надземная	до 1989 г.	-	95/70	-	38,93
12	89	25	-	надземная	до 1989 г.	-	95/70	-	2021,56
13	57	28	-	канальная	до 1989 г.	-	95/70	-	1837,21
14	32	34	-	канальная	до 1989 г.	-	95/70	-	1794,07
15	76	20	-	канальная	до 1989 г.	-	95/70	-	1500,77
16	219	80	-	канальная	до 1989 г.	-	95/70	-	10166,40
17	159	50	-	канальная	до 1989 г.	-	95/70	-	5295,27
18	32	46	-	надземная	1998-2003 г.	-	95/70	-	1204,95
19	25	22	-	надземная	1998-2003 г.	-	95/70	-	546,05
20	108	69	-	надземная	с 2004 г.	-	95/70	-	3164,77
21	89	55	-	надземная	с 2004 г.	-	95/70	-	2359,05
<i>Сети ГВС</i>									
1	159	391,4	-	надземная	до 1989 г.	-	95/70	-	34683,68
2	108	155	-	надземная	до 1989 г.	-	95/70	-	11728,42
3	57	172	-	надземная	до 1989 г.	-	95/70	-	8832,27
4	42,3	222	-	надземная	до 1989 г.	-	95/70	-	9223,61

Участок	Наружный диаметр трубопроводов на участке Dн, м	Длина участка (в двухтруб. исчислении) L, м	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Средняя глубина заложения до оси трубопроводов на участке Н, м	Температурный график работы тепловой сети с указанием температуры срезки, °С	Поправочный коэффициент к нормам тепловых потерь, К	Часовые тепловые потери, ккал/ч
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5	25	20	-	надземная	до 1989 г.	-	95/70	-	672,97
6	76	190	-	надземная	до 1989 г.	-	95/70	-	11922,52
7	89	141	-	надземная	до 1989 г.	-	95/70	-	9624,10
8	20	2	-	надземная	до 1989 г.	-	95/70	-	62,73
9	219	22,65	-	надземная	до 1989 г.	-	95/70	-	2428,46
10	159	80	-	канальная	до 1989 г.	-	95/70	-	8162,38
11	108	50	-	канальная	до 1989 г.	-	95/70	-	4062,91
12	76	20	-	канальная	до 1989 г.	-	95/70	-	1370,30
13	57	63	-	канальная	до 1989 г.	-	95/70	-	3763,85
14	42,3	18	-	канальная	до 1989 г.	-	95/70	-	953,21
15	57	69	-	надземная	с 2004 г	-	95/70	-	1999,07
16	32	55	-	надземная	с 2004 г	-	95/70	-	1207,32

Схема сетей ГВС п. им. Максима Горького  
существующее положение

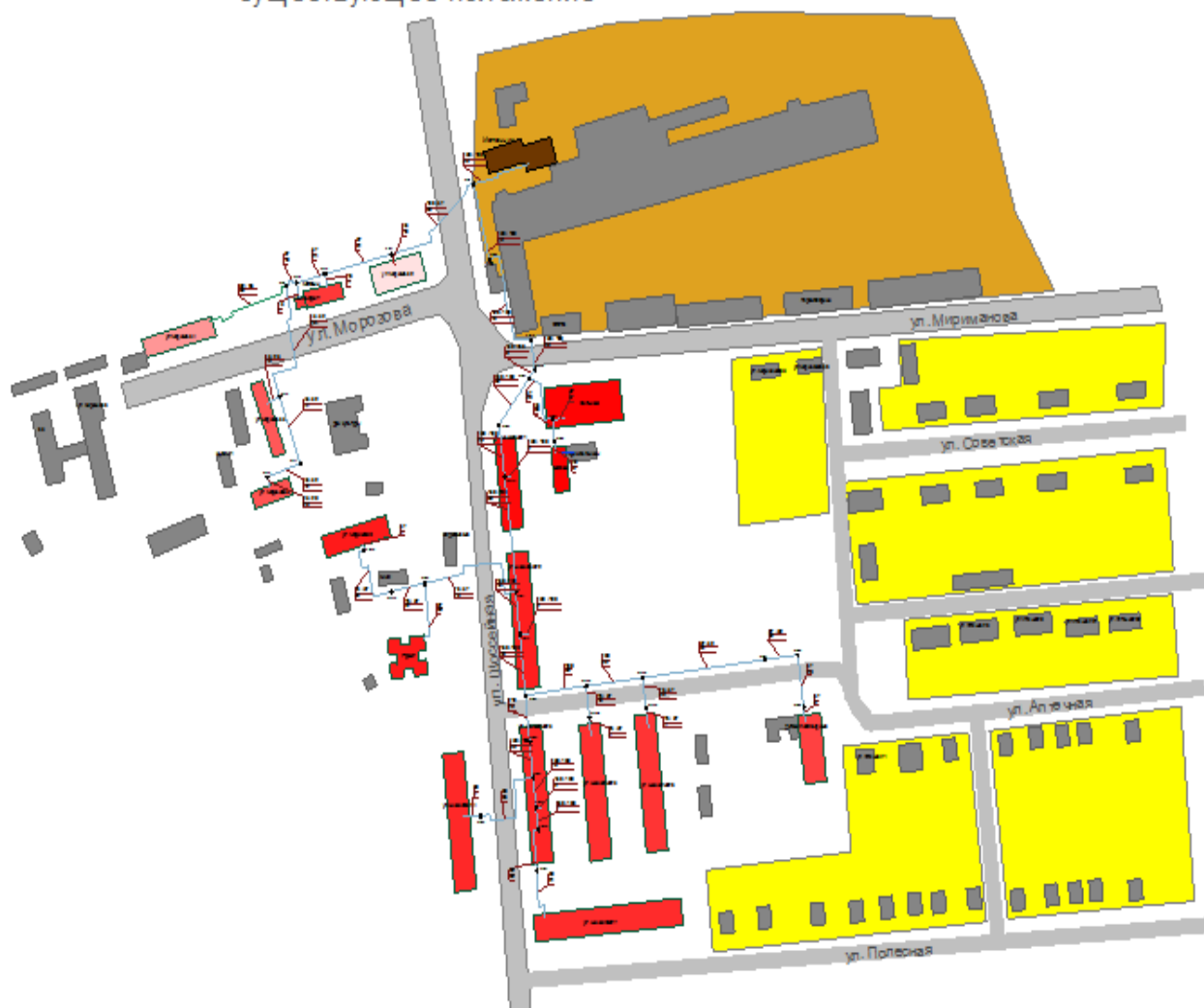


Рисунок 1.4 - Схема сетей горячего водоснабжения п. им. Максима Горького

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

В хозяйственном ведении МУП «ИнТех» находятся все элементы системы водоснабжения на основании распоряжения администрации Камешковского района №370-р от 19.05.2015г., начиная от артезианских скважин, магистральных водоводов и заканчивая вводами в жилые дома, эксплуатационная зона ответственности МУП «ИнТех» распространяется на весь комплекс систем водоснабжения населенных пунктов МО Вахромеевское Камешковского района Владимирской области

В таблице 1.2 представлены подробные характеристики скважин, которые находятся на балансе МУП «ИнТех».

## **РАЗДЕЛ 2. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

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

В целях обеспечения всех потребителей водой в необходимом количестве и необходимого качества приоритетными направлениями в области модернизации системы водоснабжения муниципального образования являются:

- привлечение инвестиций в модернизацию и техническое перевооружение объектов водоснабжения, в т.ч. за счет заключения концессионного соглашения на объекты водоснабжения;
- обновление основного оборудования объектов и сетей централизованной системы водоснабжения муниципального образования.

Принципами развития централизованной системы водоснабжения муниципального образования являются:

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

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

- повышение эффективности управления объектами коммунальной инфраструктуры, снижение себестоимости жилищно-коммунальных услуг за счет оптимизации расходов, в том числе рационального использования водных ресурсов;
- переход на более эффективные и технически совершенные технологии водоподготовки при производстве питьевой воды на водопроводных станциях с забором воды из подземного источника водоснабжения, с целью обеспечения гарантированной безопасности и безвредности питьевой воды;
- реконструкция и модернизация водопроводной сети, в том числе замена стальных и асбестоцементных водоводов с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;
- замена запорной арматуры на водопроводной сети, в том числе пожарных гидрантов, с целью обеспечения исправного технического состояния сети, бесперебойной подачи воды потребителям, в том числе на нужды пожаротушения;
- реконструкция водопроводных сетей с устройством отдельных водопроводных вводов с целью обеспечения требований по установке приборов учета воды на каждом объекте;
- создания системы управления водоснабжением города, внедрение системы измерений, с целью повышения качества предоставляемых услуг водоснабжения за счет оперативного выявления и устранения технологических нарушений в работе системы водоснабжения, а так же обеспечение энергоэффективности функционирования системы;
- строительство сетей и сооружений для водоснабжения осваиваемых и преобразуемых территорий, не имеющих централизованного водоснабжения с целью обеспечения доступности услуг водоснабжения для всех жителей города.

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

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

## **2.2. Сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития муниципального образования**

Согласно генеральному плану муниципального образования Вахромеевское Камешковского района Владимирской области, система водоснабжения муниципального образования сохраняется с реконструкцией сетей водоснабжения и сооружений на них. Прироста численности населения и приростов площадей строительных фондов на территории населенных пунктов муниципального образования Вахромеевское поселения не ожидается.

Наблюдается отток населения в другие регионы с более высоким уровнем доходов (г. Москва и Московская область, г. Владимир, г. Ковров).

В целях обеспечения всех потребителей водой в необходимом количестве и необходимого качества предлагаются следующие мероприятия:

- Замена участков водопроводов с высокой степенью износа на водопроводы из полимерных материалов;
- Замена инженерного оборудования с высокой степенью износа;
- Установка расходомеров воды на источниках водоснабжения;
- Восстановление I-го пояса зоны санитарной охраны на скважинах.

Согласно генеральному плану муниципального образования Вахромеевское проектными решениями на первую очередь строительства (2015 г) и расчетный срок (2030 г) были:

– сохранение существующей схемы водоснабжения населенных пунктов: дер. Вахромеево, дер. Каменово, пос. им. Краси́но, пос. Краснознаменский, пос. им. Горького, дер. Симаково, дер. Щекино.

При этом предусматриваются следующие мероприятия:

- оборудование существующих скважин погружными насосами фирмы «GRUNDFOS» с частотными преобразователями и приборами учета отбираемой из скважин воды;
- водоподготовка (при необходимости) подаваемой потребителю воды;
- устройство зон санитарной охраны первого пояса источников водоснабжения;
- реконструкция и строительство водопроводных сетей с устройством вводов в жилые

дома, при чем, водопроводные сети должны быть проложены по кольцевой схеме.

– По деревням Вахромеево и Колосово, на расчетный срок (2030 г) предусмотрено подключение водопровода к сетям пос. им. М.Горького.

– В пос. им. Красина, предусматривается восстановление водозаборного узла, расположенного на территории бывшей фабрики, и организация подачи воды в поселок и деревню Симаково, объединив все сооружения в единую сеть.

– В деревне Арефино, предусматривается восстановление водозаборных скважин, расположенных на территории бывшей фермы, проектирование и строительство водопроводных сетей.

Вышеизложенные предложения решаются отдельным проектом на последующих стадиях проектирования.

В остальных населенных пунктах сельского поселения реконструкция водозаборных сооружений определяется потребными расходами воды, гидрогеологическими условиями, типом водоподъемного оборудования и местными особенностями.



### РАЗДЕЛ 3. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ

#### 3.1. Общий баланс подачи и реализации воды

Годовой объем отпущенной воды по данным за 2018 год составляет **76,20** тыс. м<sup>3</sup>/год, при этом объем забора воды равен **111,12** тыс. м<sup>3</sup>/год.

Вода, подаваемая в водопроводную сеть со скважин, учитывается косвенным способом по количеству потраченной электроэнергии, водоизмерительными приборами скважины не оборудованы.

Общий баланс водоснабжения МО Вахромеевское за 2016-2018 гг., представлен в таблице 3.1.

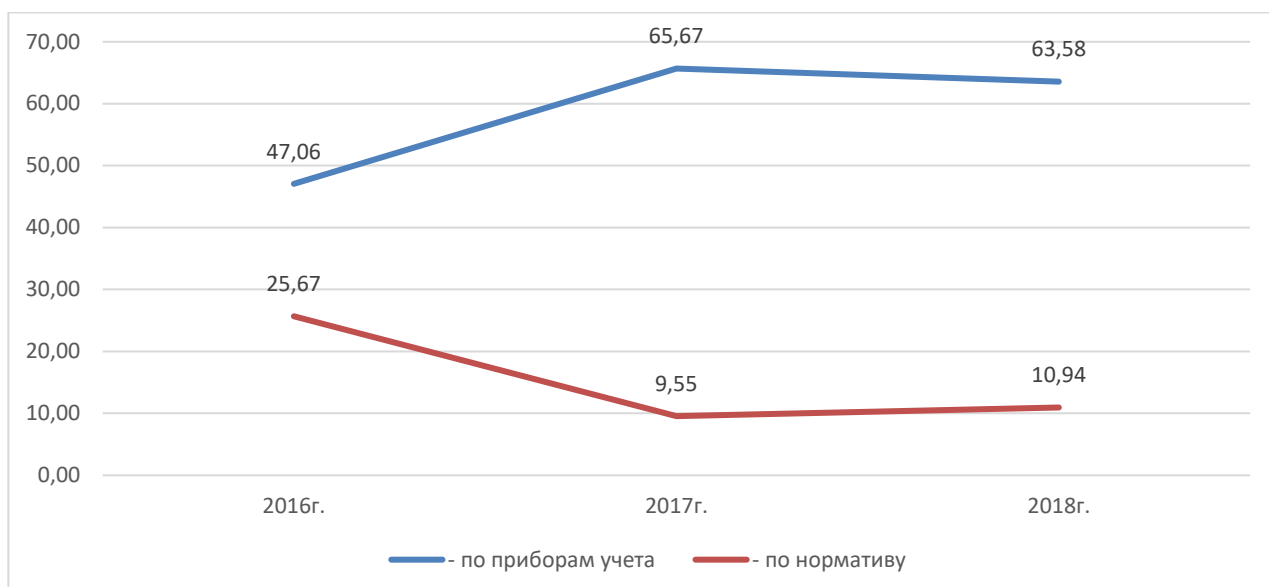
**Таблица 3.1 – Общий баланс водоснабжения**

Показатели	Единица измерения	2016г.	2017г.	2018г.
<b>Поднято воды</b>	<b>тыс. м<sup>3</sup>/год</b>	<b>14,90</b>	<b>24,23</b>	<b>111,12</b>
Получено воды со стороны	тыс. м <sup>3</sup> /год	93,56	79,77	0,00
Пропущено воды через очистные сооружения	тыс. м <sup>3</sup> /год	0,00	0,00	0,00
<b>Подано воды в сеть</b>	<b>тыс. м<sup>3</sup>/год</b>	<b>108,46</b>	<b>103,99</b>	<b>111,12</b>
Расход воды на собственные нужды	тыс. м <sup>3</sup> /год	0,30	0,48	2,22
Потери воды	тыс. м <sup>3</sup> /год	31,90	23,83	32,69
Потери воды в % к поданной воде	%	29,49%	23,02%	30,02%
<b>Отпущено воды потребителям, в т.ч.</b>		<b>76,26</b>	<b>79,68</b>	<b>76,20</b>
- по приборам учета	тыс. м <sup>3</sup> /год	47,06	65,67	63,58
- по нормативу		25,67	9,55	10,94
- население		<b>64,82</b>	<b>67,55</b>	<b>66,65</b>
- по приборам учета	тыс. м <sup>3</sup> /год	39,54	58,27	55,98
- по нормативу		25,28	9,28	10,66
- бюджетные потребители		<b>6,69</b>	<b>6,64</b>	<b>7,11</b>
- по приборам учета	тыс. м <sup>3</sup> /год	6,69	6,64	7,11
- по нормативу		0,00	0,00	0,00
- прочие потребители		<b>1,23</b>	<b>1,03</b>	<b>0,76</b>
- по приборам учета	тыс. м <sup>3</sup> /год	0,84	0,76	0,49
- по нормативу		0,39	0,27	0,27
- другим отраслям предприятия (на собственные нужды других отраслей)	тыс. м <sup>3</sup> /год	3,53	4,46	1,69

Фактические потери воды в 2018 г. составили **32,69 тыс. м<sup>3</sup> (30,02 % от поданной в сеть воды)**, что превышает расчетно-нормативные значения (Приказ Министерства промышленности и энергетики РФ №172 от 20.12.2004 г. «Об утверждении методики определения неучтенных расходов и потерь воды в системах коммунального водоснабжения»). По данным НИИ КВОВ, утечки в жилищном фонде в среднем по стране оцениваются в размере 20-30% от суммарного отпуска воды населению.

Для получения реального объема нереализованной воды (естественная убыль, утечки и хищения при ее транспортировании, хранении, распределении, коммерческие потери) и выявления причин потерь воды в промышленных и жилых районах населенных пунктов необходимо проводить мероприятия по установке расходомеров на источниках водоснабжения и основных магистралях, а так же приборов учета воды у конечных потребителей.

На рисунке 3.1 показана динамика отпуска воды потребителям по приборам учета и по нормативу от общего объема отпущенной воды.



**Рисунок 3.1 – Динамика отпуска воды потребителям**

По результатам анализа рисунка 3.1 можно сделать вывод, что доля отпущенной воды по приборам в целом, ежегодно увеличивается. Факт потребления 2018 г. отражает увеличение объемов отпущенной воды по нормативу, что может быть обусловлено истекшим сроком поверки приборов учета у абонентов.

### **3.2. Территориальный баланс подачи питьевой воды по технологическим зонам водоснабжения**

Среднесуточный территориальный баланс подачи питьевой воды по централизованным системам холодного водоснабжения МО Вахромеевское представлен в таблице 3.2

**Таблица 3.2 – Среднесуточный территориальный баланс подачи воды**

Наименование централизованной системы	Среднечасовой объем подачи воды	
	м³/час	%
п. им. М. Горького и д. Вахрамеево	12,03	65,14
д.Каменово	0,12	0,67
п. им. Красина и д. Симаково	0,87	4,72
п. Краснознаменский	0,49	2,67
д. Щекино	0,08	0,42

Как видно из представленной таблицы основная доля водопотребления приходится на централизованную систему водоснабжения п. им. М. Горького.

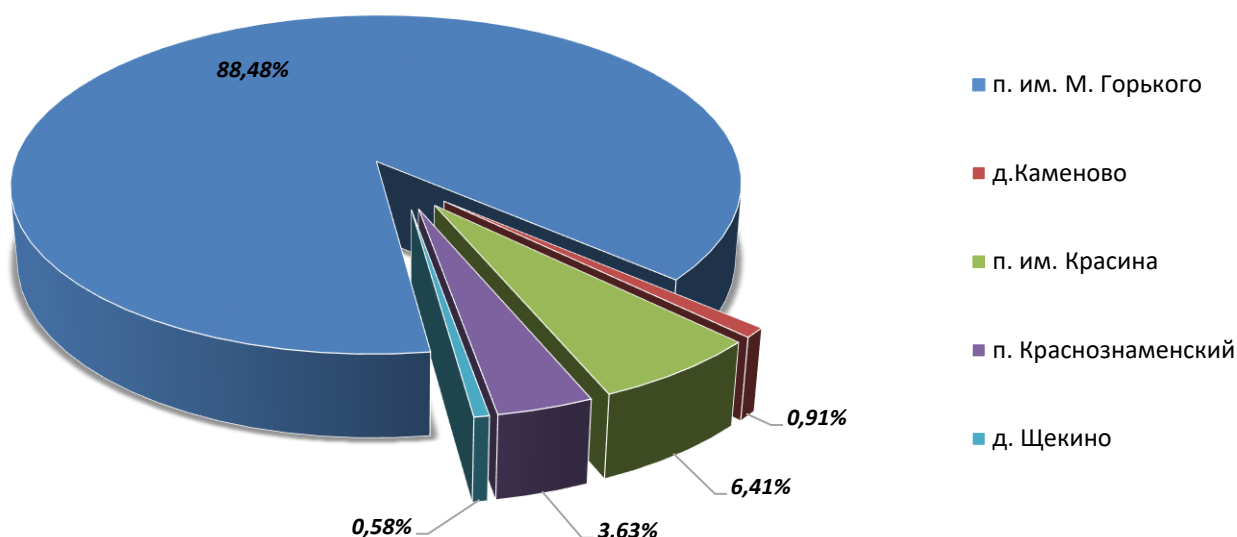


Рисунок 3.2 – Структура водопотребления МО Вахромеевское с разбивкой по централизованным системам водоснабжения населенных пунктов

**3.3. Структурный баланс реализации питьевой воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды муниципального образования Вахромеевское**

Основным потребителем холодной воды в населенных пунктах муниципального образования Вахромеевское в период с 2016 по 2018 гг. является население (таблица 3.3 и рисунок 3.3) – 87,46%

Таблица 3.3 - Фактическое потребление воды по группам потребителей

Наименование потребителей	Единица измерений	2016 г.	2017 г.	2018 г.
Население	тыс. м³	64,82	67,55	66,65
Бюджетные учреждения		6,69	6,64	7,11
Прочие		1,23	1,03	0,76
Другим отраслям предприятия		3,53	4,46	1,69
ИТОГО		76,26	79,68	76,20

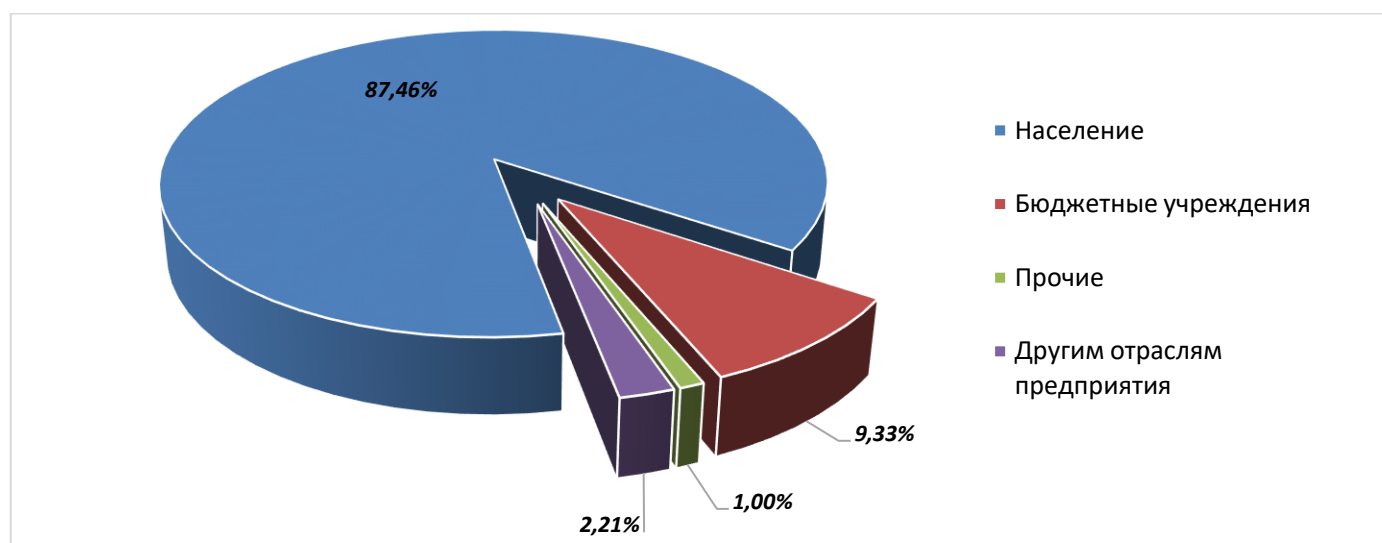
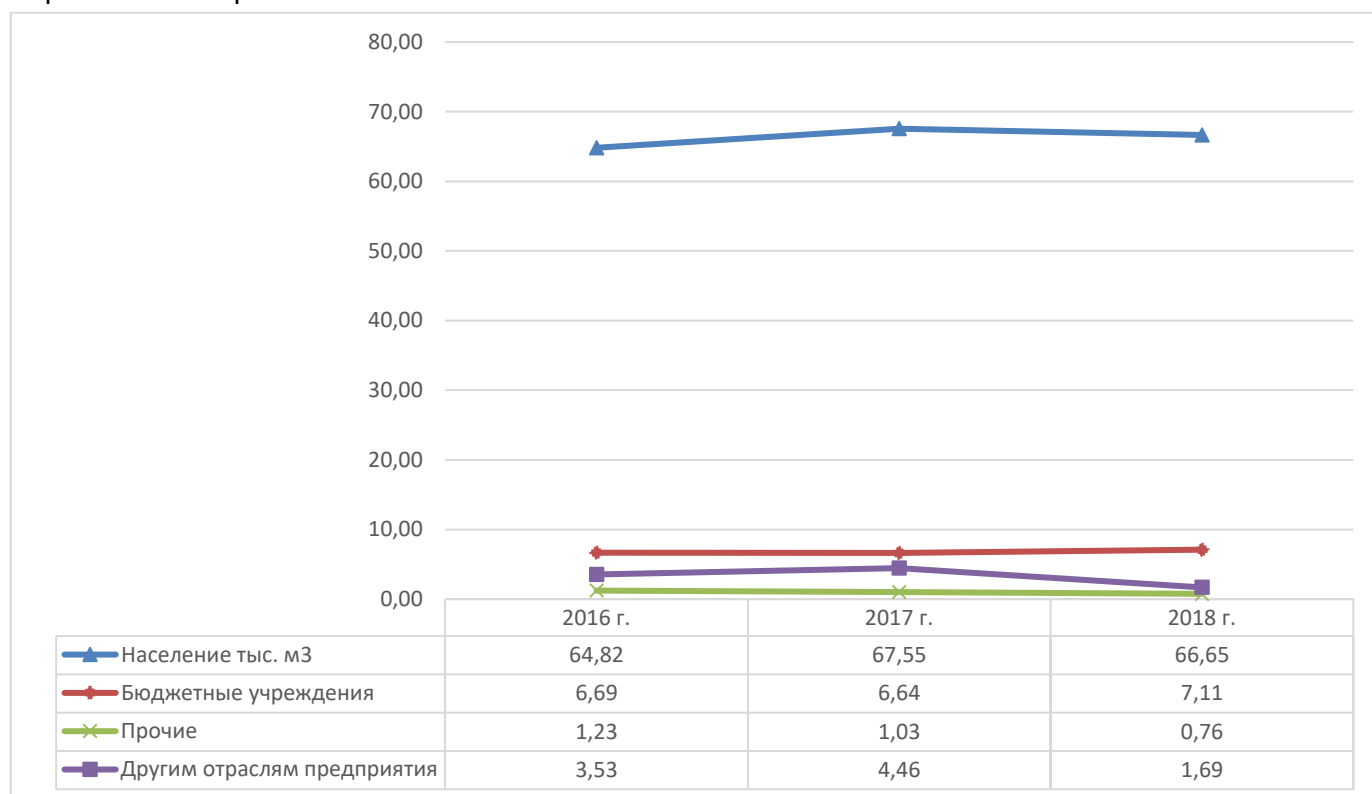


Рисунок 3.3 – Структура водопотребления за 2018 год.

Доля организаций бюджетной сферы (федеральный, областной, городской и местный бюджет) составляют **9,33%**, на прочих потребителей (в т.ч. юридические лица) приходится **1,00%** от общего объема водопотребления.

Динамика потребления воды абонентами, представленная на рисунке 3.4 показывает, что объем потребленной воды имеет тенденцию к снижению по отношению к 2017 году, во-первых это вызвано высоким показателем оснащенности приборами учета у абонентов, который неизменно из года в год повышается, во вторых, более экономным расходом воды, которое достигается установкой современного энергоэффективного бытового оборудования, а так же рациональным использованием водного ресурса. При этом приборы учета потребляемой воды установлены у **82,22%** потребителей, в случае отсутствия прибора учета расчеты за воду производятся по нормативам потребления.



**Рисунок 3.3 – Динамика потребления воды по группам потребителей**

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

Согласно Постановлению Администрации Владимирской области от 9 ноября 2016 года №984 «Об установлении нормативов потребления коммунальных услуг холодного водоснабжения, горячего водоснабжения, водоотведения и отопления в жилых помещениях» на территории Владимирской области устанавливаются единые нормативы на холодное и горячее водоснабжение для всех муниципальных образований, которые дифференцированы в зависимости от категории жилых помещений (таблица 3.4)

Фактическое удельное потребление в 2018 году составило в среднем (учитывая все степени благоустройства) **61,65** литров на чел. в сутки или **1,85 м³** на чел. в месяц.

В последние годы в населенных пунктах муниципального образования Вахромеевское уделяется большое внимание вопросам организации приборного учета воды на всех этапах ее

подготовки и подачи. Особое место в этом направлении занимает совершенствование учета водопотребления в жилом фонде путем установки как общедомовых, так и индивидуальных приборов учета воды.

Как результат, установка индивидуальных приборов учета (далее - ИПУ) потребления воды стимулирует жителей рационально и экономно расходовать воду. В свою очередь, установка ИПУ, наряду с установкой общедомовых приборов учета воды, позволяет МУП «ИнТех» решать задачу оптимизации системы подачи и распределения воды в населенных пунктах в целях экономии водных и энергетических ресурсов.

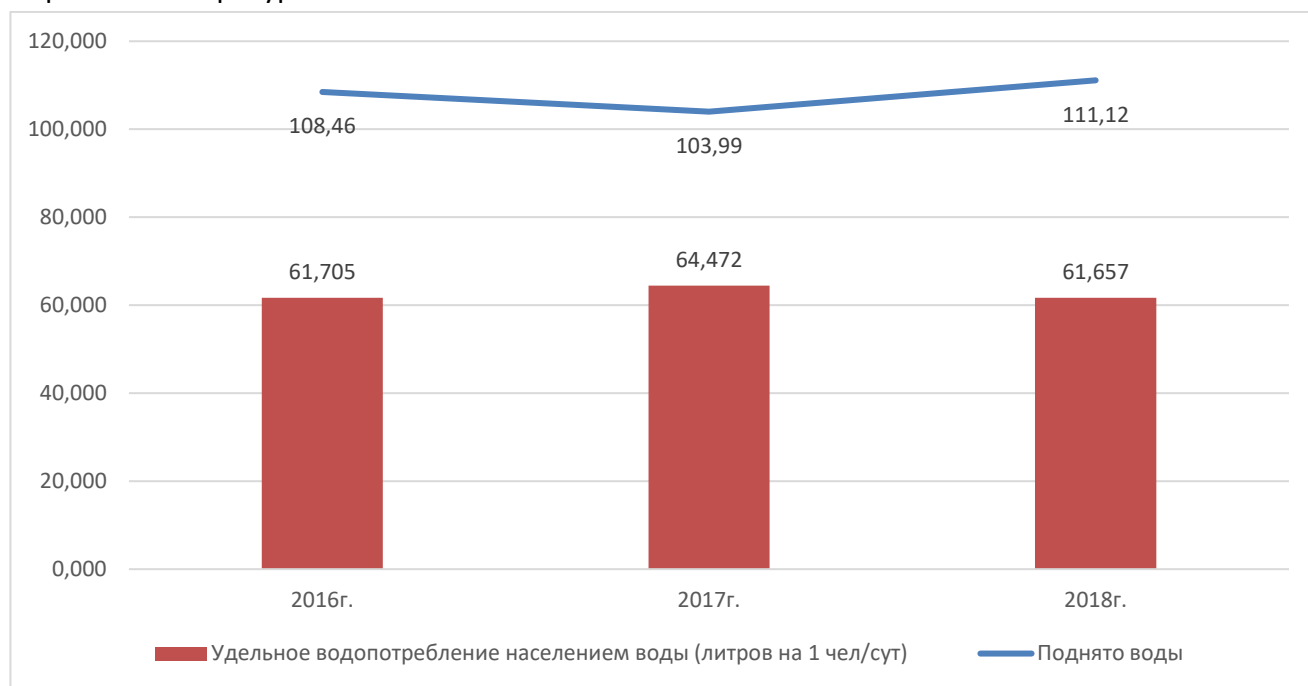


Рисунок 3.4 – Удельное водопотребление населением воды

Таблица 3.4 – Нормативы потребления холодной воды при отсутствии приборов учета холодной воды

№ п/п	Категория жилых помещений	Величина норматива потребления услуги по холодному водоснабжению (куб. м/чел./месяц)	Величина норматива потребления услуги по горячему водоснабжению (куб. м/чел./месяц)
1.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем	4,24	3,12
2.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем	4,28	3,18
3.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным	4,33	3,23

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВАХРОМЕЕВСКОЕ КАМЕШКОВСКОГО РАЙОНА  
ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2030 ГОДА**

<b>№ п/п</b>	<b>Категория жилых помещений</b>	<b>Величина норматива потребления услуги по холодному водоснабжению (куб. м/чел./месяц)</b>	<b>Величина норматива потребления услуги по горячему водоснабжению (куб. м/чел./месяц)</b>
	и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем		
4.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами без душа	3,02	1,64
5.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками	2,65	1,21
6.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душем	3,79	2,57
7.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем	4,24	3,12
8.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем	4,28	3,18
9.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем	4,33	3,23
10.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами без душа	3,02	1,64
11.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душем	3,79	2,57
12.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем	7,36	X
13.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным	4,86	X

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВАХРОМЕЕВСКОЕ КАМЕШКОВСКОГО РАЙОНА  
ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2030 ГОДА**

<b>№ п/п</b>	<b>Категория жилых помещений</b>	<b>Величина норматива потребления услуги по холодному водоснабжению (куб. м/чел./месяц)</b>	<b>Величина норматива потребления услуги по горячему водоснабжению (куб. м/чел./месяц)</b>
	водоснабжением, без водонагревателей, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем		
14.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем	7,46	X
15.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без водонагревателей, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, и ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем	4,96	X
16.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем	7,56	X
17.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без водонагревателей, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками и ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем	5,06	X
18.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами без душа	7,16	X
19.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами без душа	4,66	X
20.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами	6,36	X
21.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками	3,86	X
22.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем	7,36	X



**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВАХРОМЕЕВСКОЕ КАМЕШКОВСКОГО РАЙОНА  
ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2030 ГОДА**

<b>№ п/п</b>	<b>Категория жилых помещений</b>	<b>Величина норматива потребления услуги по холодному водоснабжению (куб. м/чел./месяц)</b>	<b>Величина норматива потребления услуги по горячему водоснабжению (куб. м/чел./месяц)</b>
23.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем	7,46	X
24.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем	7,56	X
25.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами без душа	4,66	X
26.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами	6,36	X
27.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, без централизованного водоотведения, оборудованные раковинами, мойками	3,15	X
28.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками	3,86	X
29.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без водонагревателей, без централизованного водоотведения, оборудованные раковинами, мойками	3,15	X
30.	Многоквартирные и жилые дома без водонагревателей с водопроводом и канализацией, оборудованные раковинами, мойками и унитазами	3,86	X
31.	Многоквартирные и жилые дома без водонагревателей с водопроводом без водоотведения, оборудованные раковинами, мойками и унитазами	3,86	X
32.	Многоквартирные и жилые дома без водонагревателей с централизованным холодным водоснабжением и водоотведением, оборудованные раковинами и мойками	3,15	X
33.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения,	5,22	X

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВАХРОМЕЕВСКОЕ КАМЕШКОВСКОГО РАЙОНА  
ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2030 ГОДА**

<b>№ п/п</b>	<b>Категория жилых помещений</b>	<b>Величина норматива потребления услуги по холодному водоснабжению (куб. м/чел./месяц)</b>	<b>Величина норматива потребления услуги по горячему водоснабжению (куб. м/чел./месяц)</b>
	оборудованные умывальниками, мойками, унитазами, ваннами сидячими длиной 1200 мм, душами		
34.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами, ваннами длиной 1500 - 1550 мм, душами	5,32	X
35.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами, ваннами длиной 1650 - 1700 мм, душами	5,42	X
36.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами, ваннами без душа, душами	5,02	X
37.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами	1,72	X
38.	Многоквартирные дома и жилые дома с водоразборной колонкой	1,22	X
39.	Дома, использующиеся в качестве общежитий, оборудованные мойками, раковинами, унитазами, с душевыми с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением	3,01	1,87
40.	Дома, использующиеся в качестве общежитий, оборудованные мойками, раковинами, унитазами, с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением	2,24	0,94
41.	Дома, использующиеся в качестве общежитий, оборудованные мойками, раковинами, унитазами, с душевыми с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением, с водонагревателями	4,88	X
42.	Дома, использующиеся в качестве общежитий, оборудованные мойками, раковинами, унитазами, с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением, с водонагревателями	3,18	X
43.	Дома, использующиеся в качестве общежитий, оборудованные мойками, раковинами, унитазами, с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением	3,18	X
44.	Дома, использующиеся в качестве общежитий, оборудованные	3,26	X

N п/п	Категория жилых помещений	Величина норматива потребления услуги по холодному водоснабжению (куб. м/чел./месяц)	Величина норматива потребления услуги по горячему водоснабжению (куб. м/чел./месяц)
	мойками, унитазами, с душевыми с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением		
45.	Дома, использующиеся в качестве общежитий, оборудованные мойками, унитазами, с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением	1,56	X

### 3.5. Описание существующей системы коммерческого учета питьевой и технической воды и планов по установке приборов учета

В соответствии с Федеральным законом РФ от 23 ноября 2009 года №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности» все производимые, передаваемые и потребляемые энергетические ресурсы (в т.ч. и вода) подлежат обязательному учету с применением приборов учета используемых энергетических ресурсов.

На текущий момент учет объема воды, забранной из подземных источников и поданной для реализации в населенные пункты муниципального образования, осуществляется не в полном объеме. Учет объема воды, забранной из подземных источников и поданной для реализации в населенные пункты МО Вахромеевское, учитывается косвенным способом по количеству потраченной электроэнергии, скважины водоизмерительными приборами не оборудованы частично.

По состоянию на 2019 год общее количество потребителей холодного водоснабжения в населенных пунктах муниципального образования Вахромеевское составляет **1211** лицевого счета, из них оборудовано приборами учета **907** л/счета или **74,89%** от общего числа. Тринадцать (13) домов из 250 оборудовано общедомовыми узлами учета холодной воды, что составляет **5,2%**.

### 3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения населенных пунктов муниципального образования Вахромеевское

Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения муниципального образования представлен в таблице 3.6.

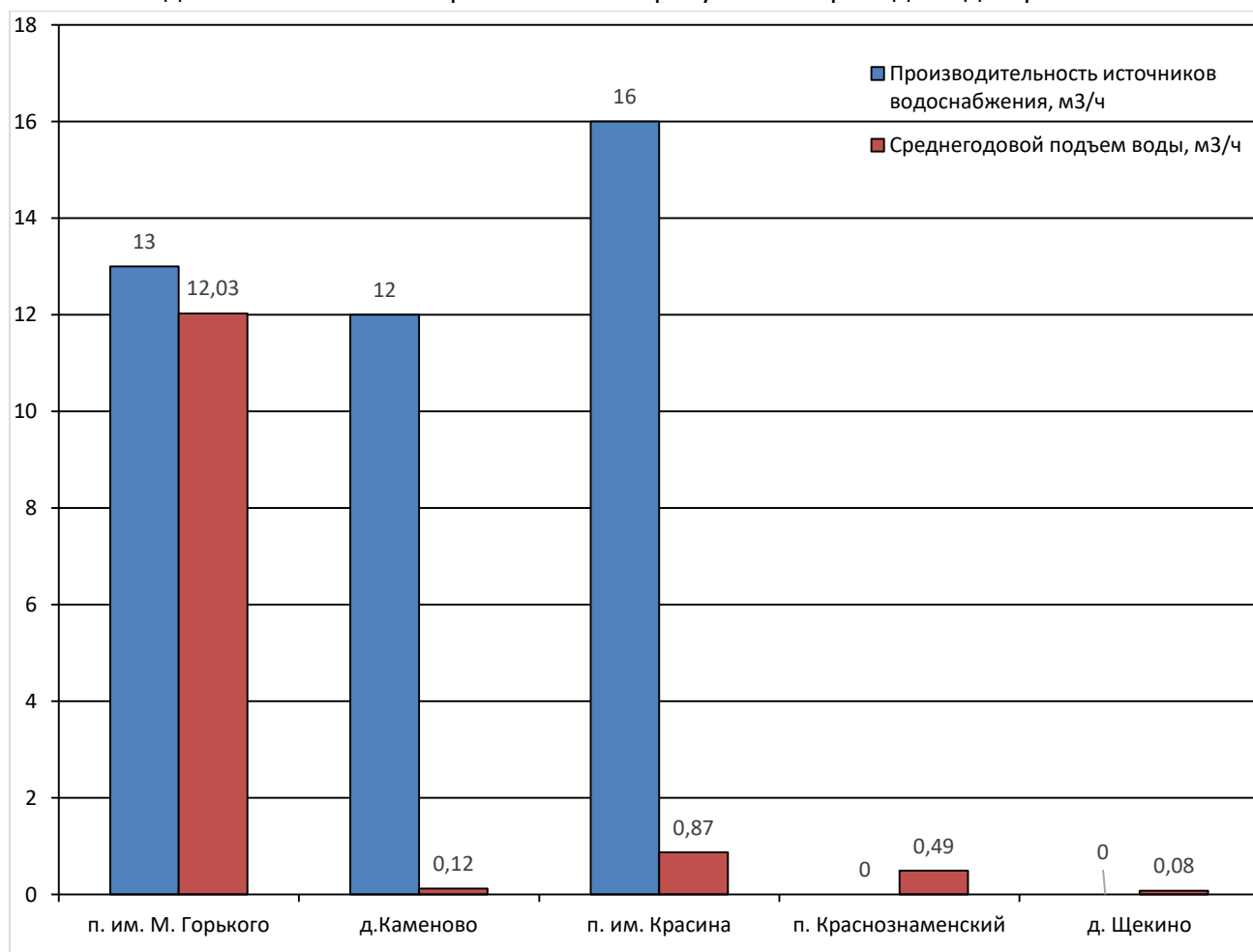
**Таблица 3.6 – Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения населенных пунктов с централизованным водоснабжением в МО Вахромеевское**

Населенный пункт	Производительность источников водоснабжения, м³/ч	Среднегодовой подъем воды, м³/ч	Резерв (+)/Дефицит (-), %
п. им. М. Горького	13	12,03	<u>0,93</u> 7,46%
д. Каменово	12	0,12	<u>11,88</u> 98,97%

Населенный пункт	Производительность источников водоснабжения, м <sup>3</sup> /ч	Среднегодовой подъем воды, м <sup>3</sup> /ч	Резерв (+)/Дефицит (-), %
п. им. Красина	16	0,87	<u>15,83</u> 94,55%
п. Краснознаменский	-*	0,49	-*
д. Щекино	7,2	0,08	<u>7,12</u> 98,91%

Как видно из таблицы в населенных пунктах присутствует резерв мощности по производительности источников водоснабжения. В связи со сверхнормативным сроком эксплуатации артезианских скважин, на текущий момент времени суммарная фактическая производительность источников водоснабжения не соответствует проектным значениям.

Для наглядного представления величины резервов и дефицитов производительности источников водоснабжения МО Вахромеевское на рисунке 3.6 приведена диаграмма.



**Рисунок 3.6 – Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей систем водоснабжения МО Вахромеевское**

### 3.7. Прогнозные балансы потребления питьевой и технической воды исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки

Перспективные водные балансы представлены в таблице 3.7.

Таблица 3.7 – Перспективные водные балансы МУП «ИнТех» МО Вахромеевское

Показатели	Единица измерения	2016г.	2017г.	2018г.	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026 - 2030 гг.
Поднято воды	тыс. м³/год	14,90	24,23	111,12	95,27	95,27	95,27	95,27	94,57	93,90	93,27	90,26
Получено воды со стороны	тыс. м³/год	93,56	79,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Пропущено воды через очистные сооружения	тыс. м³/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Подано воды в сеть	тыс. м³/год	108,46	103,99	111,12	95,27	95,27	95,27	95,27	94,57	93,90	93,27	90,26
Расход воды на собственные нужды	тыс. м³/год	0,30	0,48	2,22	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29
Потери воды	тыс. м³/год	31,90	23,83	32,69	14,06	14,06	14,06	14,06	13,35	12,68	12,05	9,04
Потери воды в % к поданной воде	%	29,49%	23,02%	30,02%	14,96%	14,96%	14,96%	14,96%	14,31%	13,70%	13,10%	10,16%
Отпущено воды потребителям, в т.ч.	тыс. м³/год	76,26	79,68	76,20	79,93	79,93	79,93	79,93	79,93	79,93	79,93	79,93
- по приборам учета		47,06	65,67	63,58	66,60	66,60	66,60	66,60	66,60	69,54	69,81	73,66
- по нормативу		25,67	9,55	10,94	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	7,98	7,70	3,85
- население	тыс. м³/год	64,82	67,55	66,65	69,44	69,44	69,44	69,44	69,44	69,44	69,44	69,44
- по приборам учета		39,54	58,27	55,98	58,79	58,79	58,79	58,79	58,79	61,73	61,73	65,59
- по нормативу		25,28	9,28	10,66	10,64	10,64	10,64	10,64	10,64	7,70	7,70	3,85
- бюджетные потребители	тыс. м³/год	6,69	6,64	7,11	7,28	7,28	7,28	7,28	7,28	7,28	7,28	7,28
- по приборам учета		6,69	6,64	7,11	7,28	7,28	7,28	7,28	7,28	7,28	7,28	7,28
- по нормативу		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
- прочие потребители	тыс. м³/год	1,23	1,03	0,76	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
- по приборам учета		0,84	0,76	0,49	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,80	0,80
- по нормативу		0,39	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,00	0,00
- другим отраслям предприятия (на собственные нужды других отраслей)	тыс. м³/год	3,53	4,46	1,69	2,41	2,41	2,41	2,41	2,41	2,41	2,41	2,41



**Рисунок 3.7 – Динамика изменения потребления воды с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки муниципального образования**

### **3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения**

В настоящее время централизованное горячее водоснабжение присутствует только в п. им. М. Горького, осуществляется единой теплоснабжающей организацией МУП «ИнТех» от одной котельной.

Схема подключения системы ГВС – закрытая, зависимая (непосредственное подключение к тепловым сетям системы централизованного теплоснабжения при четырехтрубной прокладке тепловых сетей).

Подробное описание централизованной системы горячего водоснабжения п. им. М. Горького представлено в разделе 1.4.6 Схемы водоснабжения.

### **3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении питьевой и технической воды**

Годовое фактическое потребление в 2018 году составило **111,12 тыс.м<sup>3</sup>/год** при среднем потреблении в сутки около **304,43 м<sup>3</sup>/сут.**

К 2030 году в связи с прогнозируемым уменьшением численности населения в муниципальном образовании и за счет реализации мероприятий ожидаемое годовое потребление составит **90,26 тыс.м<sup>3</sup>/год**, среднее потребление в сутки – **247,28 м<sup>3</sup>/сут.**

**Таблица 3.9 – Фактическое и ожидаемое потребления воды на срок до 2030 года**

Показатели	Единица измерения	2016г.	2017г.	2018г.	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026 - 2030 гг.
Средний (за год) суточный расход	м³/сут	40,82	66,38	304,43	261,02	261,02	261,02	261,02	259,10	257,27	255,53	247,28
Максимально суточный расход	м³/сут	48,99	79,65	365,31	313,23	313,23	313,23	313,23	310,92	308,72	306,64	296,73
Годовой расход	тыс. м³/год	14,90	24,23	111,12	95,27	95,27	95,27	95,27	94,57	93,90	93,27	90,26

### 3.10. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов

Оценка расходов воды на водоснабжение по типам абонентов представлена в таблице 3.10 и рисунке 3.8.

**Таблица 3.10 – Перспективный план потребления воды абонентами**

Показатели	Единица измерения	2016г.	2017г.	2018г.	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026 - 2030 гг.
Отпущено воды потребителям, в т.ч.	тыс. м³/год	76,26	79,68	76,20	79,93	79,93	79,93	79,93	79,93	79,93	79,93	79,93
- население	тыс. м³/год	64,82	67,55	66,65	69,44	69,44	69,44	69,44	69,44	69,44	69,44	69,44
- бюджетные потребители	тыс. м³/год	6,69	6,64	7,11	7,28	7,28	7,28	7,28	7,28	7,28	7,28	7,28
- прочие потребители	тыс. м³/год	1,23	1,03	0,76	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
- другим отраслям предприятия (на собственные нужды других отраслей)	тыс. м³/год	3,53	4,46	1,69	2,41	2,41	2,41	2,41	2,41	2,41	2,41	2,41

При оценке перспектив водоснабжения абонентов учитывались следующие факторы:

- ежегодное снижение водопотребления бюджетными учреждениями за счет реализации мероприятий, составленных по результатам энергетических обследований в соответствии с Федеральным законом №261-ФЗ «Об энергосбережении»;
- установка общедомовых приборов учета воды, предусмотренная Федеральным законом №261-ФЗ «Об энергосбережении...», первоначально приводящая к увеличению реализованной воды, а впоследствии к минимизации потребления на общедомовые нужды;



- установка индивидуальных приборов учета – повсеместно ведет к постепенному снижению объемов потребления;
- постепенное снижение численности населения населенных пунктов к 2030 г.

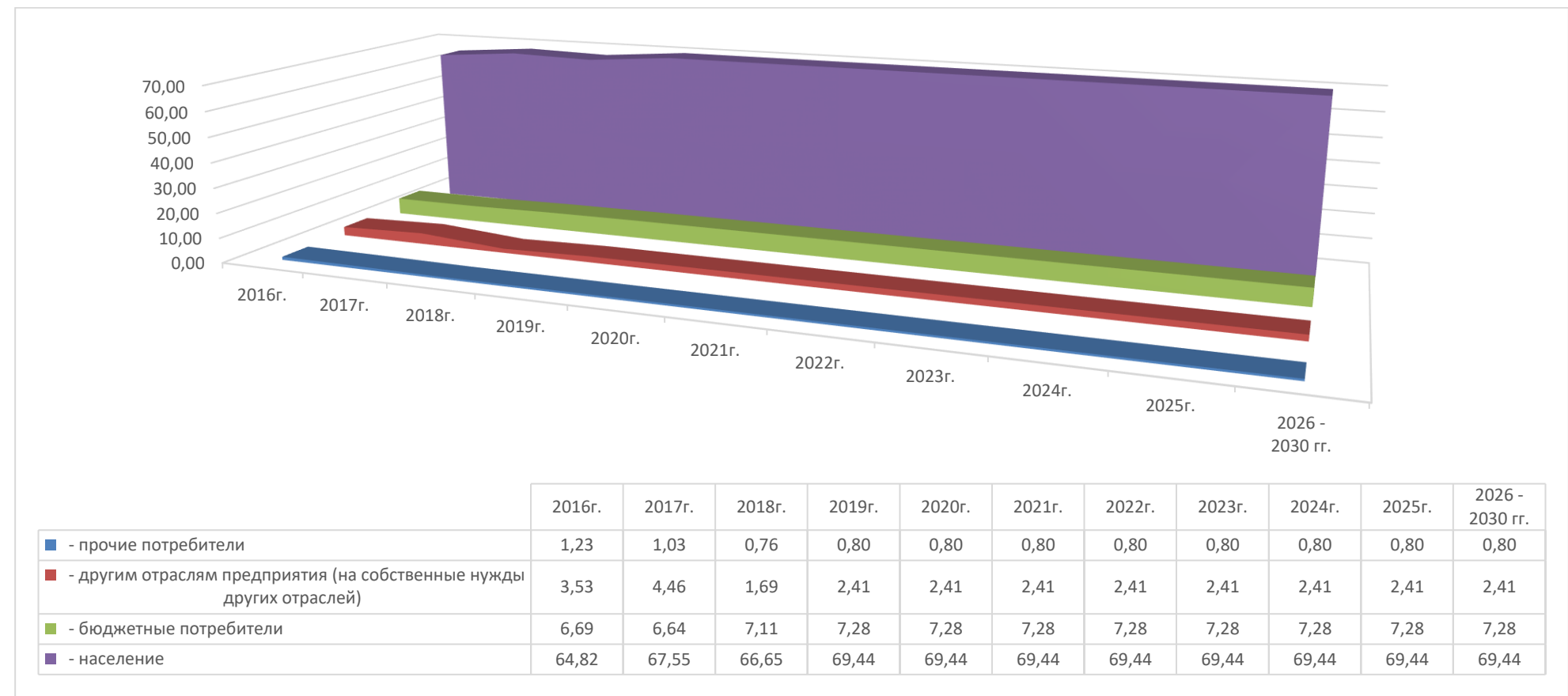


Рисунок 3.8 – Перспективный план потребления воды абонентами

### 3.11. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды

На территории муниципального образования Вахромеевское Камешковского района Владимирской области расположено семь централизованных систем холодного водоснабжения:

- система централизованного водоснабжения п. им. М. Горького;
- система централизованного водоснабжения д. Вахромеево;
- система централизованного водоснабжения д. Каменово;
- система централизованного водоснабжения п. им. Красина;
- система централизованного водоснабжения п. Краснознаменский;
- система централизованного водоснабжения д. Симаково;
- система централизованного водоснабжения д. Щекино.

Система централизованного водоснабжения п. им. М. Горького и д. Вахромеево объединены в одну действующую систему также, как и система централизованного водоснабжения п. им. Красина и д. Симаково.

В настоящее время централизованное горячее водоснабжение присутствует только в п. им. М. Горького, осуществляется единой теплоснабжающей организацией МУП «ИнТех» от одной котельной.

Схема подключения системы ГВС – закрытая, зависимая (непосредственное подключение к тепловым сетям системы централизованного теплоснабжения при четырехтрубной прокладке тепловых сетей).

В перспективе не планируется создание новых централизованных систем водоснабжения, либо разбиения существующей технологической зоны на части. В соответствии с указанным выше, существующие территориальные балансы потребления воды представлены в подразделах 3.1 и 3.2, перспективные балансы водопотребления представлены в подразделах 3.7 и 3.10.

### 3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях питьевой и технической воды при ее транспортировке

На 2019 год нормативные потери питьевой воды, при ее транспортировке от источников водоснабжения до конечных потребителей для МУП «ИнТех» установлены в объеме **14,06 тыс. м<sup>3</sup>/год** или **14,96%** от объема реализуемой воды.

Выполнение мероприятий по установке расходомеров на всех источниках водоснабжения и на вводе у всех конечных потребителей позволит определить объем фактических потерь воды при ее транспортировке.

Фактические потери за 2018 год составили **32,69 м<sup>3</sup>/год** или **30,02%** от объема реализуемой воды (рисунок 3.9).

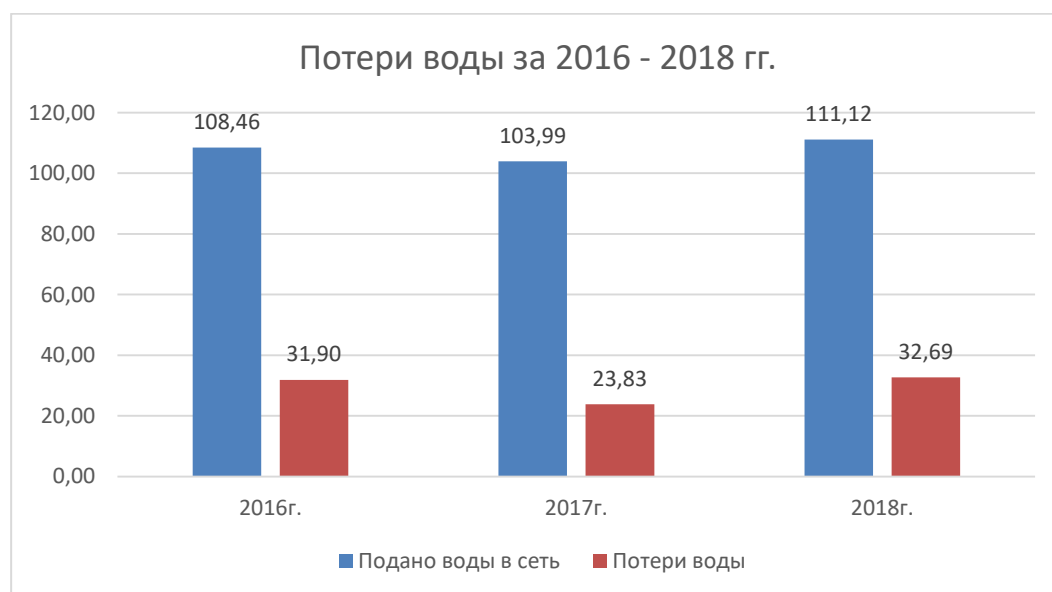
Выполнение комплексных мероприятий по сокращению потерь воды, а именно: выявление и устранение утечек, хищений воды, замена изношенных сетей, планово-предупредительный ремонт систем водоподготовки и водоснабжения, оптимизация давления в сети путем установки частотных преобразователей, а также мероприятий по энергосбережению, позволит снизить потери от поданной в сеть воды.

Повсеместная установка общедомовых приборов учета в соответствии с Федеральным законом №261-ФЗ «Об энергосбережении», дополнительно позволит снизить показатели по объему нереализованной воды в сторону уменьшения, в том числе за счет сокращения коммерческих потерь воды.

Фактические и плановые показатели потерь питьевой воды, при ее транспортировке представлены в таблице 3.11 и 3.12, а также дополнительно в виде диаграмм на рисунке 3.9 и 3.10.

**Таблица 3.11 – Фактические потери воды МУП «ИнТех» за период 2016÷2018 гг.**

Показатели	Единица измерения	2016г.	2017г.	2018г.
Подано воды в сеть	тыс. м3/год	108,46	103,994	111,116
Потери воды	тыс. м3/год	31,901	23,83	32,692
Потери воды в % к поданной воде	%	29,49%	23,02%	30,02%
Отпущено воды потребителя	тыс. м3/год	76,261	79,68	76,201



**Рисунок 3.9 – Диаграмма фактических потерь воды при транспортировке**

**Таблица 3.12 – Планируемые годовые потери воды МУП «ИнТех»**

Показатели	Единица измерения	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026 - 2030 гг.
Подано воды в сеть	тыс. м3/год	95,27	95,27	95,27	95,27	94,57	93,90	93,27	90,26
Потери воды	тыс. м3/год	14,06	14,06	14,06	14,06	13,35	12,68	12,05	9,04
Потери воды в % к поданной воде	%	14,96	14,96	14,96	14,96	14,31	13,70	13,10	10,16
Отпущено воды потребителям	тыс. м3/год	79,93	79,93	79,93	79,93	79,93	79,93	79,93	79,93



Рисунок 3.10 – Диаграмма планируемых потерь воды при транспортировке

### 3.13. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения

В таблице 3.7 представлен общий баланс подачи и реализации технической воды на территории муниципального образования Вахромеевское.

В настоящее время централизованное горячее водоснабжение присутствует только в п. им. М. Горького, осуществляется единой теплоснабжающей организацией МУП «ИнТех» от одной котельной.

### 3.14. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении питьевой воды и величины потерь питьевой воды при ее транспортировке

Исходя из анализа резервов и дефицитов производственных мощностей, МУП «ИнТех» на сегодняшний день может гарантированно подать в систему водоснабжения более **41 м³/час**.

На основании прогнозных балансов потребления питьевой воды, исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава, и структуры застройки в 2030 году, потребность населенных пунктов муниципального образования Вахромеевское в питьевой воде должна составить **12,36 м³/час**. Следовательно, дефицита производственных мощностей водозаборных сооружений населенных пунктов муниципального образования Вахромеевское нет.

Таблица 3.14 – Среднегодовой подъем воды МО Вахромеевское

Наименование показателя	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025-2030 гг.
Среднегодовой подъем воды, м3/ч	13,05	13,05	13,05	13,05	12,95	12,86	12,36

### 3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

В соответствии с п. 1 статьи 12 Федерального закона от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» органы местного самоуправления для каждой централизованной

системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения определяют гарантирующую организацию и устанавливают зоны ее деятельности. Таким образом, на территории.

В силу с п. 2 статьи 12 Федерального закона от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение и эксплуатирующая водопроводные и (или) канализационные сети, наделяется статусом гарантирующей организации, если к водопроводным и (или) канализационным сетям этой организации присоединено наибольшее количество абонентов из всех организаций, осуществляющих холодное водоснабжение и (или) водоотведение.

На территории муниципального образования Вахромеевское Камешковского района Владимирской области действует семь систем централизованного холодного водоснабжения, две из которых объединены в одну действующую систему. Реестр систем холодного водоснабжения муниципального образования Вахромеевское представлен в таблице 3.15.

Организации, которые наделены статусом гарантирующей организации в сфере холодного водоснабжения приведены в таблице 3.16.

**Таблица 3.15 – Реестр систем холодного водоснабжения МО Вахромеевское**

Номер (индекс) технологически изолированной зоны действия системы водоснабжения	Наименование системы централизованного водоснабжения	Организация, осуществляющая эксплуатацию объектов водоснабжения
1	Система централизованного водоснабжения д. Каменово	МУП «ИнТех»
2	Система централизованного водоснабжения д. п. им. М. Горького	МУП «ИнТех»
	Система централизованного водоснабжения д. Вахромеево	
3	Система централизованного водоснабжения п. им. Красина	МУП «ИнТех»
	Система централизованного водоснабжения д. Симаково	
4	Система централизованного водоснабжения п. Краснознаменский	МУП «ИнТех»
5	Система централизованного водоснабжения д. Щекино	МУП «ИнТех»

**Таблица 3.15 - Утверждаемые зоны деятельности гарантирующих организаций в сфере холодного водоснабжения**

Гарантирующая организация (наименование)	Номер (индекс) технологически изолированной зоны действия системы водоснабжения
МУП «ИнТех»	1,2,3,4,5

## РАЗДЕЛ 4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

### 4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

В целях реализации схемы водоснабжения муниципального образования Вахромеевское до 2030 года необходимо выполнить комплекс мероприятий, направленный на обеспечение в полном объеме необходимого резерва мощностей инженерно-технического обеспечения для развития объектов капитального строительства и подключения новых абонентов на территориях перспективной застройки, и повышения надежности систем жизнеобеспечения и качества поставляемой питьевой воды (таблица 4.1).

**Таблица 4.1 - Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения с разбивкой по годам**

№ п/п	Проект	Срок реализации проекта, год
<b>1</b>	<b>п. Краснознаменский :</b>	
-	Разработка проекта ЗСО источника водоснабжения	2019
-	Установка прибора учета поднятой воды на скважине	2020
-	Восстановление I-го пояса зоны санитарной охраны скважины	2020
<b>2</b>	<b>д. Щекино:</b>	
-	Разработка проекта ЗСО источника водоснабжения	2019
-	Установка прибора учета поднятой воды на скважине	2020
-	Восстановление I-го пояса зоны санитарной охраны скважины	2020
<b>3</b>	<b>д. Каменово :</b>	
-	Разработка проекта ЗСО источника водоснабжения	2019
-	Установка прибора учета поднятой воды на скважине	2020
-	Восстановление I-го пояса зоны санитарной охраны скважины	2020
<b>4</b>	<b>Замена участков водопроводов с высокой степенью износа на водопроводы из полимерных материалов</b>	Ежегодно
<b>5</b>	<b>Текущий ремонт объектов водоснабжения</b>	
-	Утепление скважин на зимний период	Ежегодно
-	Утепление башен Рожновского на зимний период	Ежегодно
-	Замена задвижек и вентиля в колодцах	Ежегодно
-	Ремонт водопроводных колодцев	Ежегодно

Основными мероприятиями, направленными на предотвращение загрязнения и истощения подземных вод, принимаются:

- проведение гидрогеологических изысканий, переутверждение запасов подземных вод;
- на всех существующих водозаборах, работающих как на утвержденных, так и на неутвержденных запасах подземных вод необходима организация службы мониторинга (ведение гидрогеологического контроля и режима эксплуатации);
- приведение водоотбора на существующих водозаборах в соответствие утвержденным запасам подземных вод;
- установка водоизмерительной аппаратуры на каждой скважине, для контроля над количеством отбираемой воды;
- проведение ежегодного профилактического ремонта скважин силами водопользователей;
- сокращение использования пресных подземных вод для технических целей;

- обязательная герметизация оголовков всех эксплуатируемых и резервных скважин;
- вынос из зоны II пояса ЗСО всех потенциальных источников загрязнения;
- систематическое выполнение бактериологических и химических анализов воды, подаваемой потребителю.

На всех водозаборах необходима организация службы мониторинга по ведению гидрогеологического контроля над режимом эксплуатации скважин и качеством воды, подаваемой потребителю.

#### **4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения**

В настоящее время острым вопросом является замена водопроводных сетей со 100% износом. Проведенный анализ показывает, что эффективнее произвести замену участков полностью. Рекомендуются замена участков на водопроводы из полимерных материалов, это позволит снизить потери воды в сетях и улучшить качество воды у потребителя.

Ежемесячно осуществляются ремонтные работы на водопроводных сетях. Все эти факторы приводят к загрязнению водопроводной сети, перерывам в подаче холодной воды и необоснованным материальным затратам.

Общая протяженность водопроводных сетей водоснабжения по муниципальному образованию составляет 14,65 км., а протяженность сетей.

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

Целью всех мероприятий по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению объектов централизованных систем водоснабжения населенных пунктов муниципального образования Вахромеевское является бесперебойное снабжение поселений питьевой водой, отвечающей требованиям нормативов качества, снижение аварийности, повышение энергетической эффективности оборудования, контроль и автоматическое регулирование процесса водоподготовки.

Выполнение данных мероприятий позволит гарантировать устойчивую надежную работу сооружений системы водоснабжения и получать качественную питьевую воду в количестве, необходимом для обеспечения жителей и промышленных предприятий населенных пунктов муниципального образования Вахромеевское.

Беспокойство специалистов МУП «ИнТех» при эксплуатации централизованных систем водоснабжения поселений муниципального образования дополнительно вызывает состояние водоводов и магистральных сетей водоснабжения поселений. Большинство трубопроводов водопроводных сетей населенных пунктов были построены и введены в эксплуатацию десятки лет назад, без учета требований надежности по применяемым материалам и в настоящее время имеют значительный физический износ. Так же имеется физический износ оборудования, трубопроводов, зданий и сооружений водозаборных узлов.

Также проблемой водоснабжения населенных пунктов является то, что качество воды на артезианских скважинах в п. им М. Горького, п. им. Красина и п. Краснознаменский не соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода» по содержанию железа и мутности, и жёсткости. Длительная эксплуатация водозаборных скважин и фильтрующих элементов ухудшают органолептические показатели качества питьевой воды.



Все скважины сельского поселения имеют срок эксплуатации более 35 лет, две из которых имеют общий срок эксплуатации более 40 лет.

#### **4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организации**

На существующих источниках водоснабжения автоматические системы управления и контроля, необходимые для оперативного получения информации о режимах работы, сбоях и авариях на артезианских скважинах отсутствуют.

Системы частотного регулирования приводов насосов установлены на скважинах в п.им. Горького, д. Вахромеево и п. им. Красина.

После проведения реконструкции и капитальных ремонтов в системах водоснабжения населенных пунктов необходимо запланировать внедрение системы диспетчеризации скважин с программированием режимов работы и систем защит.

Система обеспечит сбор информации о работе скважин охранной сигнализации и дистанционным телеуправлением включения – выключения насосов, дистанционным сбросом ошибок, автоматическим контролем и управлением отопительным оборудованием скважин.

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

По состоянию на 2019 год общее количество потребителей холодного водоснабжения в населенных пунктах муниципального образования Вахромеевское составляет **1211** лицевого счетов, из них оборудовано приборами учета **907** л/счета или **74,89%** от общего числа. Тринадцать (13) домов из 250 оборудовано общедомовыми узлами учета холодной воды, что составляет **5,2%**.

На источниках водоснабжения приборный учет установлен не в полном объеме, объем поднятой воды определяется по потребленной электрической энергии.

В период 2020-2030 гг. работа по установке счетчиков воды на водозаборах и у абонентов будет продолжаться и к 2025 году составит **100%**.

При замене или новой установке приборов учета воды планируется использовать счетчики с импульсным выходом, что в перспективе позволит выполнить диспетчеризацию коммерческого учета отпуска воды с наложением ее на ежесуточное потребление по насосным станциям, районам и для своевременного выявления увеличения или снижения потребления и контроля возникновения потерь воды и установления энергоэффективных режимов ее подачи.

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

В связи с тем, что в рамках выполнения мероприятий данной схемы водоснабжения муниципального образования Вахромеевское планируется проведение реконструкции существующих водоводов, маршруты прохождения вновь создаваемых инженерных сетей будут совпадать с трассами существующих коммуникаций.

Маршруты вновь создаваемых сетей водоснабжения будут проходить параллельно существующими дорожным покрытием. Точное место прокладки новых водоводов будет определено по результатам проектно-изыскательских работ.

Внутриквартальные сети водоснабжения в районах жилищной застройки будут прокладываться согласно утвержденным проектам на застройку данных территорий.

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

В рамках выполнения мероприятий данной схемы водоснабжения муниципального образования Вахромеевское до 2030 г. не планируется строительство новых насосных станций, резервуаров и водонапорных башен

**4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения**

Строительство дополнительных объектов систем холодного водоснабжения – не требуется.

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

Существующие схемы объектов холодного водоснабжения не предоставлены.

**РАЗДЕЛ 5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ,  
РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ  
ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

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

В рамках выполнения мероприятий данной схемы водоснабжения муниципального образования Вахромеевское до 2030 г. не планируется строительство и реконструкция объектов централизованных систем водоснабжения, работа которых сопровождается вредными выбросами.

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

Как было указано ранее, водоочистной комплекс на водозаборах МУП «ИнТех» отсутствует.

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

В рамках выполнения мероприятий данной схемы водоснабжения муниципального образования Вахромеевское до 2030 г. не планируется строительство станции очистки и водоподготовки. В перспективе использование хлора также не планируется. Мероприятия не предусмотрены.

**РАЗДЕЛ 6. ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО,  
РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ  
ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

**6.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения**

Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения представлена в таблице 6.1.

**Таблица 6.1 - Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения**

№ п/п	Проект	Стоимость реализации проекта (в ценах 2019 г.), тыс. руб.	Источник финансирования
<b>1</b>	<b>п. Краснознаменский:</b>	<b>280,00</b>	Средства регулируемой организации
-	Разработка проекта ЗСО источника водоснабжения	120,00	
-	Установка прибора учета поднятой воды на скважине	35,00	
-	Восстановление I-го пояса зоны санитарной охраны скважины	125,00	
<b>2</b>	<b>д. Щекино:</b>	<b>280,00</b>	Средства регулируемой организации
-	Разработка проекта ЗСО источника водоснабжения	120,00	
-	Установка прибора учета поднятой воды на скважине	35,00	
-	Восстановление I-го пояса зоны санитарной охраны скважины	125,00	
<b>3</b>	<b>д. Каменово:</b>	<b>280,00</b>	Средства регулируемой организации
-	Разработка проекта ЗСО источника водоснабжения	120,00	
-	Установка прибора учета поднятой воды на скважине	35,00	
-	Восстановление I-го пояса зоны санитарной охраны скважины	125,00	
<b>4</b>	<b>Замена участков водопроводов с высокой степенью износа на водопроводы из полимерных материалов</b>	<b>500,00</b>	Средства регулируемой организации / средства бюджета
<b>5</b>	<b>Текущий ремонт объектов водоснабжения</b>	<b>200,00</b>	Средства регулируемой организации
-	Утепление скважин на зимний период	50,00	
-	Утепление башен Рожновского на зимний период	50,00	
-	Замена задвижек и вентилей в колодцах	35,00	
-	Ремонт водопроводных колодцев	65,00	
<b>Итого</b>		<b>1 540,00</b>	

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

Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения выполняется на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, либо принятую по объектам-аналогам по видам капитального строительства и видам работ, с указанием источников финансирования.

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

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

№ п/п	Проект	Стоимость реализации и проекта (в ценах 2019 г.), тыс. руб.	Срок реализации проекта, год							
			2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2027	2028-2032
<b>1</b>	<b>п. Краснознаменский :</b>	<b>280,00</b>	<b>120,00</b>	<b>166,40</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
-	Разработка проекта ЗСО источника водоснабжения	120,00	120,00							
-	Установка прибора учета поднятой воды на скважине	35,00		36,40						
-	Восстановление I-го пояса зоны санитарной охраны скважины	125,00		130,00						
<b>2</b>	<b>д. Щекино:</b>	<b>280,00</b>	<b>120,00</b>	<b>166,40</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
-	Разработка проекта ЗСО источника водоснабжения	120,00	120,00							
-	Установка прибора учета поднятой воды на скважине	35,00		36,40						
-	Восстановление I-го пояса зоны санитарной охраны скважины	125,00		130,00						
<b>3</b>	<b>д. Каменово :</b>	<b>280,00</b>	<b>120,00</b>	<b>166,40</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
-	Разработка проекта ЗСО источника водоснабжения	120,00	120,00							
-	Установка прибора учета поднятой воды на скважине	35,00		36,40						
-	Восстановление I-го пояса зоны санитарной охраны скважины	125,00		130,00						
<b>4</b>	<b>Замена участков водопроводов с высокой степенью износа на водопроводы из полимерных материалов</b>	<b>500,00</b>	<b>500,00</b>	<b>520,00</b>	<b>540,80</b>	<b>562,43</b>	<b>584,93</b>	<b>608,33</b>	<b>1974,91</b>	<b>2221,51</b>

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВАХРОМЕЕВСКОЕ КАМЕШКОВСКОГО РАЙОНА  
ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2030 ГОДА**

№ п/п	Проект	Стоимость реализации и проекта (в ценах 2019 г.), тыс. руб.	Срок реализации проекта, год							
			2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2027	2028-2032
<b>5</b>	Текущий ремонт объектов водоснабжения	200,00	200,00	208,00	216,32	224,97	233,97	243,33	789,96	888,60
-	Утепление скважин на зимний период	50,00	50,00	52,00	54,08	56,24	58,49	60,83	197,49	222,15
-	Утепление башен Рожновского на зимний период	50,00	50,00	52,00	54,08	56,24	58,49	60,83	197,49	222,15
-	Замена задвижек и вентилей в колодцах	35,00	35,00	36,40	37,86	39,37	40,95	42,58	138,24	155,51
-	Ремонт водопроводных колодцев	65,00	65,00	67,60	70,30	73,12	76,04	79,08	256,74	288,80
<b>Итого</b>		<b>1 540,00</b>	<b>1 060,00</b>	<b>1 227,20</b>	<b>757,12</b>	<b>787,40</b>	<b>818,90</b>	<b>851,66</b>	<b>2 764,87</b>	<b>3 110,11</b>

**Примечание:**

- стоимость реализации проекта, представлена в ценах 2019 года.
- более точная стоимость реализации проекта определяется после выполнения проектно-сметных работ.

## РАЗДЕЛ 7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

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

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

Ожидаемыми экономическими и техническим результатами реализации схемы водоснабжения являются:

- сокращение потерь воды на 3% от общего объема производства;
- сокращение энергопотребления по системе водоснабжения за счет внедрения частотных приводов от суммарного электропотребления по системе водоснабжения;
- сокращение затрат на устранение аварий и иные виды аварийных ремонтов за счет перекладки наиболее аварийных участков трубопроводов и реконструкции насосной станций.

Ожидаемые целевые индикаторы по реализации мероприятий схемы водоснабжения представлены в таблице 7.1.

**Таблица 7.1 – Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения муниципального образования Вахромеевское**

№ п.п	Показатель	Единица измерения	Показатель на момент актуализации схемы, 2018 год	Целевые показатели			
				2019	2020	2025	2030
1	Показатели качества воды						
1.1	Уровень очистки воды	%	-	-	-	-	-
2	Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения						
2.1	Водопроводные сети нуждающиеся в замене	км.	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>
2.2	Аварийность на сетях водопровода	ед/км	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>
2.3	Износ водопроводных сетей	%	77,31	77,31	80,00	64,00	51,20



СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВАХРОМЕЕВСКОЕ КАМЕШКОВСКОГО РАЙОНА  
ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2030 ГОДА

№ п.п	Показатель	Единица измерения	Показатель на момент актуализации схемы, 2018 год	Целевые показатели			
				2019	2020	2025	2030
3	Показатели эффективности использования ресурсов						
3.1	Величина потерь воды при ее транспортировке	тыс. куб. м.	32,69	14,06	14,06	12,05	9,04
3.2	Доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения	%	0,30	0,15	0,15	0,13	0,10
3.3	Удельный расход электрической энергии, потребляемой для подъема и транспортировки воды	кВт·ч/м³	0,62	0,62	0,62	0,62	0,60
3.4	Доля объемов воды, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета воды	%	83,43%	83,33%	83,33%	100%	100%

**РАЗДЕЛ 8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ  
ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ,  
УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ**

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 МУП «ИнТех» в ходе осуществления технического обследования централизованных сетей.

Эксплуатация выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение осуществляется в порядке, установленном Федеральным законом от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

По данным МУП «ИнТех» бесхозяйственные сети отсутствуют.