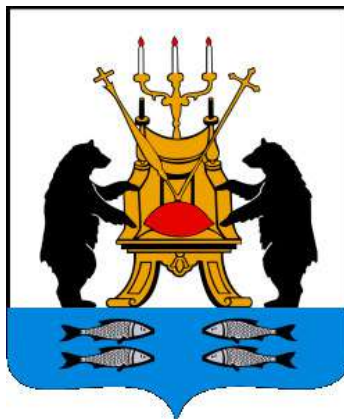




**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«НАУЧНО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ГРУППА
«ЭНЕРГИЯ ПРАЙМ»**

197110, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, Морской пр., д. 23, лит. А, пом. 12-Н

ИНН: 7813242640 **КПП:** 781301001 **ОГРН:** 1167847078596 **ОКПО:** 34374806



**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
ПАНКОВСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
НОВГОРОДСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
НОВГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2026 ГОДА**

Разработчик:

Генеральный директор
ООО «НПГ «ЭНЕРГИЯ ПРАЙМ»

_____/ /

г. Санкт-Петербург,
2017 год

УТВЕРЖДЕНО:

«____» _____ 2017 год

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
ПАНКОВСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
НОВГОРОДСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
НОВГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2026 ГОДА**

г. Санкт-Петербург,
2017 год

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ	7
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ	9
РАЗДЕЛ I: ВОДОСНАБЖЕНИЕ	14
1. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПАНКОВСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ	14
1.1. Структура системы водоснабжения.....	14
1.2. Описание территорий муниципального образования, неохваченных централизованной системой водоснабжения	15
1.3. Описание технологических зон водоснабжения	15
1.4. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений	15
1.5. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы требованиям обеспечения нормативов качества и определение существующего дефицита (резерва) мощностей	16
1.6. Описание состояния и функционирования существующих насосных станций	19
1.7. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку амортизации сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки.	19
1.8. Описание существующих технических и технологических проблем в водоснабжении муниципального образования.	20
1.9. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномёрзлых грунтов	21
1.10. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения	21
2. НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	22
2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения	22
2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселения	22
3. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ.....	23
3.1. Общий водный баланс подачи и реализации воды, включая оценку и анализ структурных составляющих неучтенных расходов и потерь воды при ее производстве и транспортировке	23
3.2. Территориальный водный баланс подачи воды по зонам действия водопроводных сооружений (годовой и в сутки максимального водопотребления).....	24
3.3. Структурный водный баланс реализации воды по группам потребителей	25
3.4. Сведения о действующих нормах удельного водопотребления населения и о фактическом удельном водопотреблении	25
3.5. Описание системы коммерческого приборного учета воды, отпущенной из сетей абонентам и анализ планов по установке приборов учета	28

3.6.	Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения.....	29
3.7.	Прогнозные балансы потребления воды	29
3.8.	Прогнозные балансы потребления воды	31
3.9.	Оценка расходов воды на водоснабжение по типам абонентов.....	31
3.10.	Сведения о фактических и планируемых потерях воды при ее транспортировке	31
3.11.	Перспективные водные балансы (общий, территориальный по водопроводным сооружениям, а также структурный по группам потребителей).	32
3.12.	Описание территориальной структуры потребления воды	32
3.13.	Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений, исходя из данных о перспективном потреблении и величины неучтенных расходов и потерь воды при ее транспортировке, с указанием требуемых объемов подачи и потребления воды, дефицита (резерва) мощностей по зонам действия сооружений по годам на расчетный срок	32
3.14.	Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации	33
4.	<i>ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ</i>	<i>34</i>
4.1.	Перечень мероприятий по реализации систем водоснабжения	34
4.2.	Сведения о действующих объектах, предлагаемых к реконструкции (техническому перевооружению) для обеспечения перспективной подачи в сутки максимального водопотребления.....	34
4.3.	Сведения о действующих объектах, предлагаемых к выводу из эксплуатации.....	36
4.4.	Предложения по строительству, реконструкции и модернизации линейных объектов централизованных систем водоснабжения	36
4.5.	Сведения о новом строительстве и реконструкции насосных станций	37
4.6.	Сведения о новом строительстве и реконструкции регулирующих резервуаров	37
4.7.	Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированных системах управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение.....	37
4.8.	Сведения о развитии системы коммерческого учета водоснабжения организациями, осуществляющими водоснабжение	37
5.	<i>ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ</i>	<i>39</i>
5.1.	Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод	39
5.2.	Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке	40
6.	<i>ОЦЕНКА КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В НОВОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ (БЕЗ НДС).....</i>	<i>41</i>
7.	<i>ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ</i>	<i>43</i>

**8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ
ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ,
УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ 44**

РАЗДЕЛ II: ВОДООТВЕДЕНИЕ 45

1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ 45

- 1.1. Структура системы водоотведения 45
- 1.2. Описание существующих канализационных очистных сооружений, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы требованиям обеспечения нормативов качества сточных вод и определение существующего дефицита (резерва) мощностей 45
- 1.3. Описание технологических зон водоотведения (отдельно для каждого очистного сооружения) 46
- 1.4. Описание состояния и функционирования системы утилизации осадка сточных вод 46
- 1.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, и сооружений на них 46
- 1.6. Оценка безопасности и надежности централизованных систем водоотведения и их управляемости 47
- 1.7. Оценка воздействия централизованных систем водоотведения на окружающую среду 49
- 1.8. Анализ территорий муниципального образования, неохваченных централизованной системой водоотведения 49
- 1.9. Описание существующих технологических и технологических проблем в водоотведении муниципального образования 50

2. БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ 51

- 2.1. Балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения 51
- 2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока по технологическим зонам водоотведения 52
- 2.3. Сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов 52
- 2.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей 52
- 2.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения 52

3. ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД 54

- 3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения 54
- 3.2. Структура водоотведения Панковского городского поселения 54
- 3.3. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения 55
- 3.4. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений, расчет требуемой мощности очистных сооружений, исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения 56

4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	57
4.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения	57
4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоотведения.....	58
4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения.....	58
4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоотведения на объектах организации.....	62
4.5. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трас) по территории поселения и их обоснование	62
4.6. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения.....	63
4.7. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения	63
5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	64
5.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади.....	64
5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод	64
7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	67
8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ	69
ПРИЛОЖЕНИЯ	70
Приложение 1. Необходимые допуски, разрешения и сертификаты ООО «НПГ «ЭНЕРГИЯ ПРАЙМ».....	71
Приложение 2. Запросы исходных данных Администрации Панковского городского поселения и ответы МУП Великого Новгорода «Новгородский Водоканал»	77

ВВЕДЕНИЕ

Схема водоснабжения и водоотведения Панковского городского поселения Новгородского муниципального района Новгородской области (далее - Панковское городское поселение) на период до 2026 года разработана на основании технического задания, утвержденного Главой администрации Панковского городского поселения Новгородского муниципального района Новгородской области с учетом требований Водного кодекса Российской Федерации (Собрание законодательства Российской Федерации, 2006, N 23, ст. 2381; № 50, ст. 5279; 2007, № 26, ст. 3075; 2008, № 29, ст. 3418; № 30, ст. 3616; 2009, № 30, ст. 3735; № 52, ст. 6441; 2011, № 1, ст. 32), Федерального закона от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» (ст. 37-41), положений СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» (Официальное издание, М.: ФГУП ЦПП, 2004. Дата редакции: 01.01.2004), территориальных строительных нормативов.

Схема водоснабжения и водоотведения разрабатывается в соответствии с документами территориального планирования и программами комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселения с учетом схем энергоснабжения, теплоснабжения и газоснабжения.

Разработка схемы водоснабжения и водоотведения включает первоочередные мероприятия по созданию централизованных систем водоснабжения и водоотведения и повышению надежности функционирования этих систем, а также способствующие режиму устойчивого и достаточного финансирования и обеспечивающие комфортные и безопасные условия для проживания людей в поселке Панковка. Мероприятия охватывают следующие объекты системы коммунальной инфраструктуры:

- в системе водоснабжения – водозаборы (подземные), насосные станции, магистральные сети водопровода;
- в системе водоотведения – магистральные сети водоотведения, канализационные насосные станции, очистные сооружения канализации.

Разработка схем водоснабжения и водоотведения включает в себя:

- пояснительную записку с кратким описанием существующих систем водоснабжения и водоотведения поселка Панковка Панковского городского поселения Новгородского муниципального района Новгородской области, анализом существующих технических и технологических проблем, предложения по строительству и реконструкции объектов систем водоснабжения и водоотведения, оценку капитальных вложений, а также схемы водопроводных и канализационных сетей.

Целью разработки схем водоснабжения и водоотведения является определение долгосрочной перспективы развития системы водоснабжения и водоотведения, обеспечения надежного и бесперебойного водоснабжения и водоотведения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, а также экономического стимулирования развития систем водоснабжения и водоотведения и внедрения энергосберегающих технологий, а именно:

- обеспечение развития систем централизованного водоснабжения и водоотведения для существующего и нового строительства жилищного комплекса, а также объектов социально-культурного и рекреационного назначения в период до 2026 года;

- увеличение объемов производства коммунальной продукции (оказание услуг) по водоснабжению и водоотведению при повышении качества и сохранении приемлемости действующей ценовой политики;
- снижение потребления энергетических ресурсов в результате снижения потерь в процессе производства и доставки энергоресурсов потребителям;
- улучшение работы систем водоснабжения и водоотведения;
- повышение качества питьевой воды, поступающей к потребителям;
- обеспечение комфортных условий проживания населения путем повышения надежности и качества предоставляемых коммунальных услуг;
- обеспечение надежного централизованного и экологически безопасного отведения стоков и их очистки, соответствующую экологическим нормативам;
- обеспечение рационального использования природных ресурсов;
- снижение вредного воздействия на окружающую среду.
- 100 % обеспечение населения водоснабжением питьевого качества;
- 100 % очистка сточных вод до нормативных требований.

В ходе решения поставленной цели реализуются задачи по развитию объектов инженерной инфраструктуры: реконструкция и модернизация объектов жилищно-коммунального хозяйства, а именно:

- реконструкция существующих водозаборных узлов;
- реконструкция существующих канализационных очистных сооружений;
- строительство новых водозаборных узлов с установками водоподготовки;
- реконструкция и строительство централизованной сети магистральных водоводов, обеспечивающих возможность качественного снабжения водой населения и юридических лиц;
- реконструкция существующих сетей и канализационных очистных сооружений с заменой изношенных участков сети;
- модернизация объектов инженерной инфраструктуры путем внедрения ресурсо- и энергосберегающих технологий;
- установка приборов учета;
- обеспечение подключения вновь строящихся (реконструируемых) объектов недвижимости к системам водоснабжения и водоотведения с гарантированным объемом заявленных мощностей в конкретной точке на существующем трубопроводе необходимого диаметра.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ

Географическое положение и территориальная структура Панковского городского поселения Новгородский муниципальный район Новгородской области

Панковское городское поселение (ГП) входит в состав Новгородского муниципального района (МР). Площадь поселения – 2170 га.

Располагается в непосредственной близости к территории областного центра г. Великий Новгород.

Граница муниципального образования Панковского городского поселения установлена областными законами от 7 июня 2004 года № 284-ОЗ и от 17 января 2005 года № 400-ОЗ «Об установлении границ муниципальных образований, входящих в состав территории Новгородского муниципального района, наделении их статусом городских и сельских поселений и определении административных центров» и проходит:

- на севере – от ВЛ-110кВ ПС «Мостищи» - ПС «Шимск» по оси ВЛ-110 кВ ПС «Мостищи» - ПС «Юго-Западная», далее по оси автодороги Панковка – Нехино – Новгород, по мелиоративной канаве, по безымянному ручью до границы Великого Новгорода;
- на востоке – по границе Великого Новгорода, далее по руслу реки Веряжа до мелиоративной канавы;
- на юге – по мелиоративной канаве, далее по оси автодороги Новгород – Шимск, по мелиоративной канаве, по руслу реки Негоща, по мелиоративной канаве до автодороги в обход Великого Новгорода с западной стороны;
- на западе – по оси автодороги в обход Великого Новгорода с западной стороны, далее по границе кварталов 161, 158, 154 Новгородского лесничества ФГУ «Новгородский лесхоз», по мелиоративной канаве, по оси автодороги Старая Мельница – Нехино – Новгород, по границе д. Старая Мельница, по руслу реки Веряжа, по мелиоративной канаве, по оси ВЛ-110 кВ ПС «Мостищи» - ПС «Шимск».

В состав Панковского ГП входит 1 населенный пункт п. Панковка, являющийся административным центром поселения.

Численность населения Панковского ГП на 01.01.2017 – 9697 человек, что составляет 1,58 % от общего населения области и 18,13 % от общего населения Новгородского МР.

Климат

Климат умеренно-континентальный, характеризующийся избыточным увлажнением, с нежарким коротким летом и умеренно холодной зимой. Его формирование связано с теплыми и влажными воздушными массами Атлантики с одной стороны и холодными арктическими с другой стороны. Среднегодовая многолетняя температура воздуха составляет 3,7°С. Самым теплым месяцем является июль, средняя температура которого колеблется в пределах 16,9о-17,8°С. Средняя многолетняя температура зимы (январь) составляет (-)7,9°-(-)8,7°С. Число дней с отрицательной температурой во все часы суток – 93.

Начало вегетационного периода на территории поселения приходится на двадцатые числа апреля и продолжается в среднем 170-175 дней. Наиболее активный рост и развитие растений наблюдается при среднесуточной температуре воздуха выше 10о. Этот период составляет 115-130 дней (со второй декады мая по вторую декаду сентября). Продолжительность безморозного периода в среднем 125-130 дней.

Рассматриваемая территория относится к зоне избыточного увлажнения. Годовая сумма осадков 550-600 мм. Максимум осадков приходится на период с июля по сентябрь. Зимой выпадает лишь 1/3 суммы годовых осадков (в связи с чем снежный покров не отличается большой мощностью: 30-35 см; продолжительность снежного покрова составляет 115-120 дней). Наибольшее количество осадков приходится на август – 70 мм, наименьшее – на февраль – 35 мм.

Наблюдаемый максимум суточных осадков 74 мм.

Число дней со снежным покровом в среднем равно 140, при средней дате появления снежного покрова 30 октября, а схода – 15 апреля. Среднее значение из наибольших декадных высот снежного покрова возрастает постепенно с ноября, достигая наибольшей высоты в среднем в конце февраля.

Относительная влажность воздуха высока в течение всего года, что объясняется преобладанием морских воздушных масс над данной территорией, обилием выпадающих осадков. Среднегодовая относительная влажность воздуха – 82%. Наиболее высокая влажность держится с ноября по январь.

Суточные колебания относительной влажности весьма незначительные зимой, сильно возрастают к лету за счет резкого понижения к 13 часам.

Средняя амплитуда суточных колебаний относительной влажности наиболее жаркого месяца (июля) составляет 29%.

Смена воздушных масс связана с изменением атмосферного давления, от него зависит направление ветра. Преобладают южные и юго-западные ветры в течение всего года. Скорость ветра составляет 3-4 м/сек. Летом часто наблюдаются ветры северо-западного и западного направлений.

Нормативная снеговая нагрузка принимается 126 кг/м².

Нормативная глубина промерзания суглинистых и глинистых грунтов принимается 1,3м для супесей и мелкозернистых пылеватых песков – 1,5м.

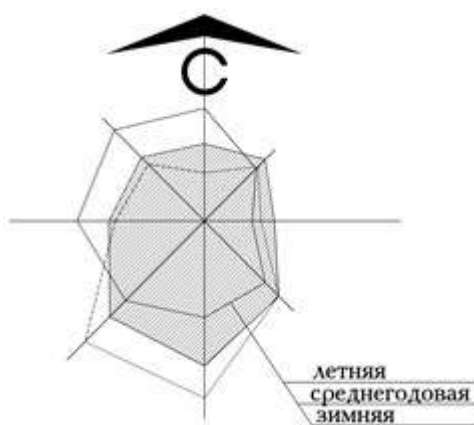


Рисунок 1 – Роза ветров МО Панковское городское поселение

Отрицательной стороной климата является ряд неблагоприятных климатических факторов, а именно:

1. наблюдается:
 - до 15 дней в году с сильным ветром;
 - до 50 дней с туманами;
 - 35 дней с метелью;

– 25 дней с грозой.

2. Для сельского хозяйства опасны ранние и поздние заморозки, которые наблюдаются во второй половине сентября и середине мая. В целом же природно-климатические условия района благоприятны для возделывания многих сельскохозяйственных культур средней полосы Европейской части РФ (в т.ч. зерновых культур, льна, овощей).

Гидрологическая и гидрогеологическая характеристика

Гидрографическая сеть района Панковского ГП представлена рекой Веряжа, ручьями.

Длина общая реки – 51 км. Река имеет извилистые берега и подвержена изменению ширины русла и впадает в озеро Ильмень.

Вторая река Веряжка (приток р. Веряжа) – 21 км, пересекает п. Панковку с северо-запада на юго-восток.

В тектоническом плане описываемый район принадлежит к наиболее крупному элементу дочетвертичной поверхности – главному Девонскому полю.

В геологическом отношении территория расположена в пределах северо-западной части Русской платформы. Сложена ее территория в основании породами кристаллического фундамента (гранитно-гнейсами и гранодиоритами архейского и протерозойского возраста), которые перекрываются мощной толщей осадочных пород верхнепротерозойского, кембрийского, ордовикского, девонского и четвертичного времени.

На подчетвертичную поверхность выходят только образования верхнего девона.

Девонские отложения расчленяются на три литологически различные толщи: нижнюю песчаниковую, среднюю карбонатную и верхнюю пестроцветную.

Девонские отложения перекрываются четвертичными образованиями. Последние имеют повсеместное распространение, и мощность их колеблется от нескольких до 60 м.

В пределах рассматриваемой территории отмечаются осадки Московского и Валдайского оледенений. Московские моренные отложения распространены пятнами и нигде на поверхность не выходят. Представлены валунной глиной и суглинком со значительным содержанием грубообломочного материала.

Наиболее широко распространены осадки последнего Валдайского оледенения.

Образования ледниковой формации подразделены на несколько типов: ледниковые отложения, озерно-ледниковые, флювиогляциальные, межморенные и отложения камов и озов.

Морена имеет почти повсеместное распространения. Представлена морена валунными суглинками, глинами, супесями, реже песками с неравномерным содержанием гравийно-галечного материала. Мощность морены от нескольких до 10-15 м.

Флювиогляциальные отложения представлены разнотернистыми песками мощностью 1-5 м.

Несколько большую мощность (до 15 м) имеют флювиогляциальные отложения, образующие озы. Песчано-гравийный материал, слагающий озы, имеет очень невыдержанный гранулометрический состав.

Озерно-ледниковые отложения широко распространены и приурочены к низменным участкам рельефа. В литологическом отношении они представлены ленточными глинами и суглинками. Тонко и мелкозернистыми песками и супесями.

Современные отложения представлены озерно-аллювиальными, озерными, аллювиальными и болотными отложениями.

Озерно-аллювиальные и озерные отложения имеют ограниченное распространение. Первые развиты в дельтах и поймах рек, представлены песками тонко и мелкозернистыми, глинами и суглинками с прослоями торфа. Мощность не превышает 5 м.

Озерные отложения развиты в прибрежной полосе озер, мощность до 1 м. Представлены разномышными песками с прослоями супесей, глин. С включением органики.

Аллювиальные отложения слагают пойменные и первые надпойменные террасы многочисленных рек и представлены мелко и среднезернистыми песками с гравием и галькой, с прослойками супесей, суглинков, глин и торфа. Мощность современного аллювия не более 5 м.

Болотные отложения представлены торфом. Мощность 2-4 м, на отдельных участках 7-10 м.

Новгородская область в гидрогеологическом плане относится к Ленинградскому артезианскому бассейну.

Подземные воды содержатся почти во всех стратиграфических горизонтах, как коренных пород, так и четвертичных отложений. Образуя водоносные горизонты и комплексы.

В четвертичных отложениях подземные воды приурочены к песчаным и супесчаным разностям озерно-аллювиальных, озерно-ледниковых, флювиогляциальных и ледниковых отложений. Общим для подземных вод четвертичных отложений является: неглубокое залегание от 0,5-1,0 м до 8,0 м; характер циркуляции – воды порово-пластовые со свободной поверхностью; источник питания – атмосферные осадки; дренаж водоносных горизонтов, осуществляемый всей речной сетью области; незначительная водообильность отложений – максимальный дебит колодцев не превышает 1 л/сек; уровенный режим, подверженный сезонным колебаниям и зависящий от количества выпадающих атмосферных осадков. Годовая амплитуда колебания уровня подземных вод четвертичных отложений составляет 1-2,5 м.

Вследствие неглубокого залегания подземных вод и хорошей фильтрационной способностью песчаных пород, благоприятствующей проникновению сточных вод, создаются условия для загрязнения вод с поверхности.

Из-за возможности загрязнения, слабой водообильности и небольшой мощности водоносного горизонта четвертичные отложения не могут рассматриваться как источник централизованного водоснабжения крупных населенных пунктов.

Равнинный характер рельефа способствует застою вод и образованию обширных болотных массивов с мощными торфяными залежами. Широкому развитию болот способствуют: избыточный влажный климат, плоский рельеф, широкое распространение водупорных пород (глин, суглинков, супесей). Кроме того, к этому приводит зарастание водоемов. Постоянное переувлажнение верхних горизонтов грунтов приводит к нарушению водно-воздушного режима, к смене растительности и постепенному накоплению торфа.

Заболоченные земли развиты очень широко, что создает трудности для строительного освоения территории.

Грунтами – естественными основаниями фундаментов будут служить в основном рыхлые песчано-глинистые отложения четвертичного возраста: суглинки, глины, супеси, пески. Грунты преимущественно устойчивые, удовлетворяющие требованиям фундирования.

На отдельных небольших по площади участках могут быть встречены «слабые» грунты, физико-механические свойства которых не удовлетворяют требованиям фундирования. Такими грунтами являются насыпные и «культурные» слои, заторфованные и сильно заиленные отложения, торф, ил.



Рисунок 1 – Территориальное расположение Панковского городского поселения

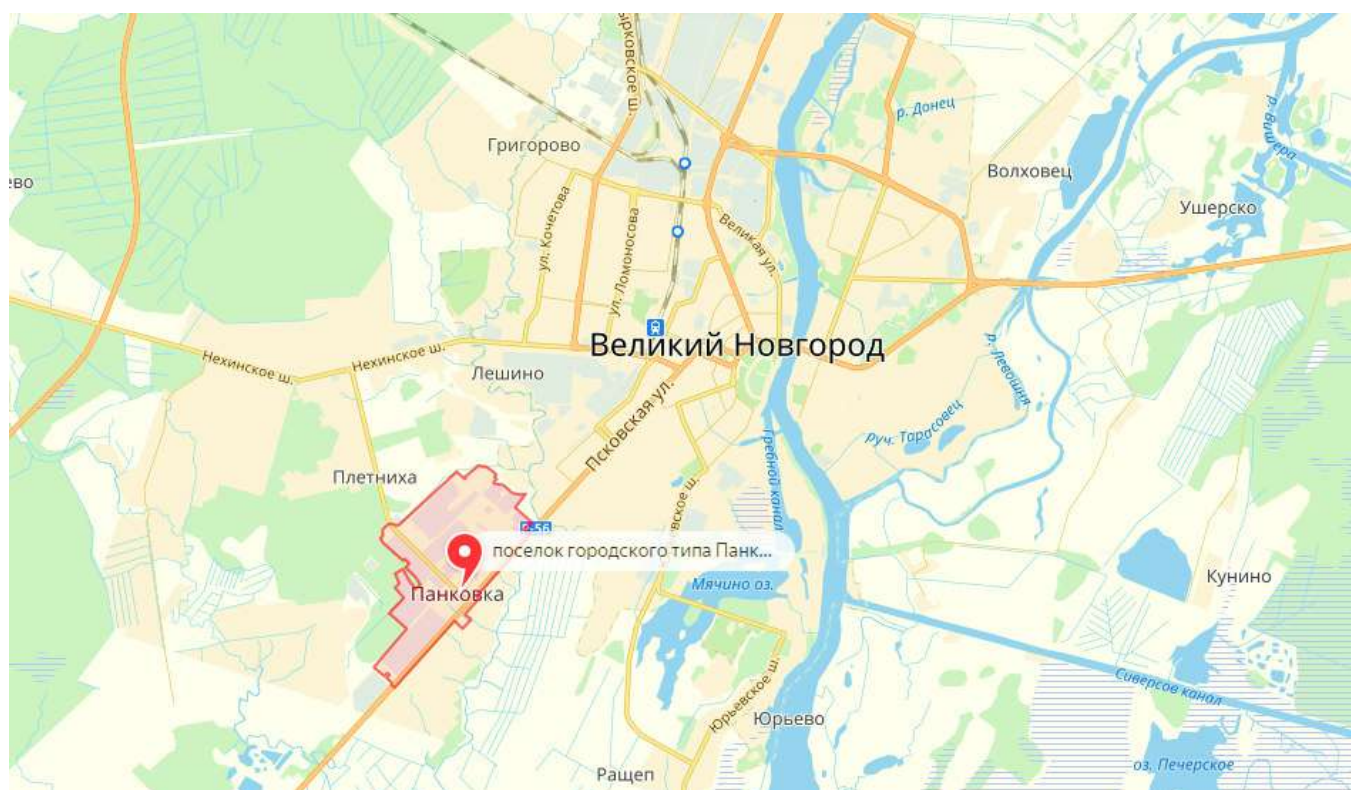


Рисунок 2 – Расположение административного центра – п. Панковка

РАЗДЕЛ I: ВОДОСНАБЖЕНИЕ

1. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПАНКОВСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

1.1. Структура системы водоснабжения

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

В Панковском городском поселении существует централизованная система хозяйственно-питьевого водоснабжения, обеспечивающая нужды населения, а так же потребности предприятий, функционирующих на территории поселения.

Основным поставщиком воды в Панковском городском поселении является МУП «Новгородский водоканал», основным источником водоснабжения – река Волхов, качество воды в которой соответствует требованиям ГОСТ 2761-84 «Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Гигиенические, технические требования и правила выбора».

Источником водоснабжения Панковского городского поселения является хозяйственно-питьевой водопровод г. Великий Новгород.

В настоящее время водоснабжения городского поселения осуществляется от существующих водопроводных линий диаметром 500 и 300 Великого Новгорода.

В городском поселении имеется повысительная насосная станция, обслуживающая часть жилых домов территории Панковского городского поселения.

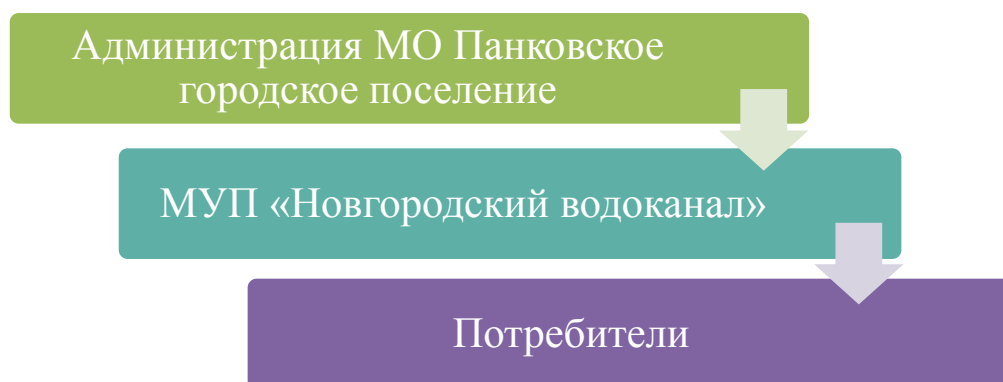


Рисунок 1.1 – Структура системы водоснабжения

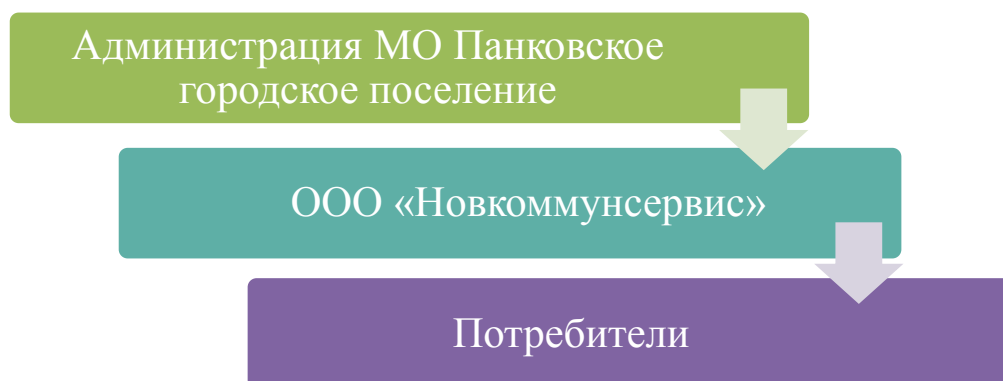


Рисунок 1.2 – Структура системы водоснабжения

Существующие водопроводные сети проложены из стальных, чугунных и полиэтиленовых трубопроводов диаметром от 50 до 600 мм. Из них 15,826 км находятся в

хозяйственном ведении МУП «Новгородский водоканал» (рис 1.1), 3,1 км – в ведении новгородского филиала ООО «Новкоммунсервис» (рис 1.2.).

Для создания требуемого напора в системе хозяйственно-питьевого водопровода в жилых домах более 5 этажей будут установлены повысительные насосные станции.

1.2. Описание территорий муниципального образования, неохваченных централизованной системой водоснабжения

В соответствии с Федеральным Законом Российской Федерации от 7 декабря 2011 года №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении Централизованная система водоснабжения - комплекс инженерных сооружений и устройств для забора воды, подготовки воды или без неё, хранения, транспортировки и подачи воды водопотребителям и открытых для общего пользования в установленном порядке.

Обеспеченность жилого фонда централизованным водоснабжением составляет 100 %.

1.3. Описание технологических зон водоснабжения

В соответствии с постановлением правительства РФ от 5 сентября 2013 г. № 782 “О схемах водоснабжения и водоотведения” Технологическая зона водоснабжения - часть водопроводной сети, принадлежащей организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение, в пределах которой обеспечиваются нормативные значения напора (давления) воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды;

Система водоснабжения представлена одной технологической зоной водоснабжения:

- Зона I – п. Панковка:

Источник - водопровод г. Великий Новгород.

1.4. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Источником водоснабжения Панковского городского поселения является хозяйственно-питьевой водопровод г. Великий Новгород.

В городском поселении имеется повысительная насосная станция, обслуживающая часть жилых домов.

Таблица 1.1

Основные технические характеристики источников водоснабжения и других объектов системы.

№ п/п	Наименование объекта и его местоположение	Год ввода в эксплуатацию	Производительность, тыс. м³/сут	Глубина, м	Наличие ЗСО 1 пояса, м
1	ПНС 261-завод пос. Панковка ул. Заводская	2009	2,16	—	—

Характеристики насосного оборудования представлены в таблице 1.4.

Технические и технологические проблемы в водоснабжении муниципального образования:

1. ПНС в связи с долгим сроком эксплуатации нуждается в реконструкции.
2. Водопроводная сеть на территории Панковского городского поселения находится в неудовлетворительном состоянии и требует поэтапной перекладки.

1.5. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы требованиям обеспечения нормативов качества и определение существующего дефицита (резерва) мощностей

В таблице 1.3 представлены результаты лабораторных исследований питьевой воды из водопроводной распределительной сети холодного водоснабжения, и воды из системы нецентрализованного водоснабжения.

Характеристики основных показателей загрязнения хозяйственно-питьевой воды:

- **водородный показатель** - рН - является показателем щёлочности или кислотности воды;
- **жёсткость** - свидетельствует о наличии солей кальция и магния, эти соли не являются особо вредными для организма, но наличие их в больших количествах нежелательно;
- **окисляемость перманганатная** - важная гигиеническая характеристика воды, свидетельствует о наличии органических веществ, величина не постоянная, внезапное повышение окисляемости говорит о загрязнении речной воды бытовыми стоками;
- **сухой остаток (минерализация)** - показывает общее количество солей и придает воде определенные вкусовые качества, как высокая минерализация (более 1000 мг/л), так и очень малая минерализация (до 100 мг/л) ухудшают вкус воды, а лишенная солей вода считается вредной, так как она понижает осмотическое давление внутри клетки;
- **мутность** - показывает наличие в воде взвешенных частиц песка, глины, которые попадают в реку с дождевыми и талыми водами, наименьшая зимой, наибольшая - в паводок;
- **цветность** - обусловлена наличием в воде растворенных органических веществ;
- **алюминий, остаточный связанный хлор, хлороформ** – это вещества поступают и образуются в воде в процессе ее обработки реагентами: гипохлоритом натрия и сульфатом алюминия;
- **железо, марганец** - их присутствие в речной воде носит природный характер, а наличие железа в питьевой воде может быть вызвано плохим состоянием водопроводов;
- **кадмий, свинец, ртуть** - высокотоксичные металлы, могут поступать в источник водоснабжения со сточными водами промышленных предприятий;
- **кремний** - является постоянным компонентом химического состава природной воды и из-за низкой растворимости присутствует в воде в малых количествах;
- **азотная группа (аммоний, нитраты, нитриты)** - образуются в результате разложения белковых соединений, свидетельствуют о загрязнении исходной воды сточными водами или удобрениями;
- **мышьяк** - сильнодействующий яд, на основании многолетних исследований отсутствует;
- **фториды** - попадают в организм человека главным образом с водой, оптимальное содержание от 0,7 до 1,2 мг/л, в нашей речной воде их мало, недостаток фтора в воде вызывает кариес зубов, а избыток разрушает зубы, вызывая другое заболевание - флюороз;
- **микробиологические и паразитологические показатели** - индикаторы фекального загрязнения воды.

Таблица 1.3

Результаты исследований питьевой воды

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
Органолептический анализ					
1	рН (водородн. показатель)	ед. рН	н.д.	в пределах 6,0-9,0	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
2	Окисляемость перманган.	мг. О/дм ³	н.д.	5,0	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99
3	Запах при 20°С	балл	н.д.	2	ГОСТ 3351-74*
4	Запах при 60°С	балл	н.д.	2	ГОСТ 3351-74*
5	Цветность	градус	н.д.	20	ГОСТ 31868-2012
6	Мутность	ЕМФ/дм ³	н.д.	2,6	ПНД Ф 14.1:2:4.213-2005
		мг/дм ³	н.д.	1,5	
7	Железо общее	мг/дм ³	н.д.	0,3	ГОСТ 4011-72
8	Сульфат-ионы	мг/дм ³	н.д.	500	ГОСТ 31940-2012
9	Хлорид-ионы	мг/дм ³	н.д.	350	ГОСТ 4245-72
10	Аммоний-ионы	NH ₄ ⁺	н.д.	н.д.	ГОСТ 4192-82
		По азоту	н.д.	2,0	
11	Нитрит-ионы	мг/дм ³	н.д.	3,0	ГОСТ 4192-82
12	Нитрат-ионы	мг/дм ³	н.д.	45	ГОСТ 18826-73
13	Полифосфаты	мг/дм ³	н.д.	3,5	ГОСТ 18309-72
14	Жесткость общая	°Ж	н.д.	7,0	ГОСТ 31954-2012
15	Марганец	мг/дм ³	н.д.	0,1	ПНД Ф 14.1:2:4.188-02
16	Фторид-ионы	мг/дм ³	н.д.	1,5	ГОСТ 4386-89
17	Сероводород	мг/дм ³	н.д.	0,050	ПНД Ф 14.1:2.109-97
Бактериологические исследования					
1	Термотолерантные колиформные бактерии (ткб)	КОЕ в 100 мл	н.д.	Отсутствие	МУК 4.2.1018-01
2	Общие колиформные бактерии	КОЕ в 100 мл	н.д.	Отсутствие	МУК 4.2.1018-01
3	Общее микробное число	КОЕ в 1 мл	н.д.	не более 50	МУК 4.2.1018-01
Водопроводная распределительная сеть холодного водоснабжения					
Органолептический анализ					
1	рН (водородн. показатель)	ед.рН	н.д.	в пределах 6,0-9,0	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
2	Окисляемость перманган.	мг.О/дм ³	н.д.	5,0	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99
3	Запах при 20°С	балл	н.д.	2	ГОСТ 3351-74*
4	Запах при 60°С	балл	н.д.	2	ГОСТ 3351-74*
5	Цветность	градус	н.д.	20	ГОСТ 31868-2012
6	Мутность	ЕМФ/дм ³	н.д.	2,6	ПНД Ф 14.1:2:4.213-2005
		мг/дм ³	н.д.	1,5	
7	Железо общее	мг/дм ³	н.д.	0,3	ГОСТ 4011-72
8	Марганец	мг/дм ³	н.д.	0,1	ПНД Ф 14.1:2:4.188-02
9	Жесткость общая	°Ж	н.д.	7,0	ГОСТ 31954-2012

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
10	Щелочность общая	ммоль/дм ³	н.д.	не норм.	ГОСТ 31957-2012
11	Сухой остаток	мг/дм ³	н.д.	1000	ГОСТ 18164-72
Бактериологические исследования					
1	Термотолерантные	КОЕ в 100	н.д.	Отсутствие	МУК 4.2.1018-01
2	Общие колиформные	КОЕ в 100	н.д.	Отсутствие	МУК 4.2.1018-01
3	Общее микробное число	КОЕ в 1 мл	н.д.	не более 50	МУК 4.2.1018-01
Вода нецентрализованного водоснабжения					
Органолептический анализ					
1	Запах при 20°C	балл	н.д.	2	ГОСТ 3351-74*
2	Запах при 60°C	балл	н.д.	2	ГОСТ 3351-74*
3	рН (водородн. показатель)	ед.рН	н.д.	в пределах 6,0-9,0	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
4	Мутность	ЕМФ/дм ³	н.д.	2,6	ПНД Ф 14.1:2:4.213-05
		мг/дм ³	н.д.	1,5	
5	Цветность	градус	н.д.	не более 30	ПНД Ф 14.1:2:4.207-04
6	Сульфат-ионы	мг/дм ³	н.д.	не более 500	ПНД Ф 14.1:2.159-00
7	Хлориды	мг/дм ³	н.д.	не более 350	ПНД Ф 14.1:2.96-97
8	Окисляемость перманган.	мг.О/дм ³	н.д.	в пределах 5,0-7,0	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99
9	Нитрат-ион	мг/дм ³	н.д.	не более 45	ПНД Ф 14.1:2.4-95
10	Жесткость общая	°Ж	н.д.	в пределах 7,0-10,0	ГОСТ 31954-2012
11	Железо общее	мг/дм ³	н.д.	не более 0,3	ПНД Ф 14.1:2:4.139-98
12	Полифосфаты	мг/дм ³	н.д.	не более 3,5	ПНД Ф 14.1:2:4.248-07
13	Нитрит-ионы	мг/дм ³	н.д.	не более 3,0	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95
14	Аммоний-ион	мг/дм ³	н.д.	не более 1,5	ПНД Ф 14.1:2.1-95
15	Марганец	мг/дм ³	н.д.	не более 0,1	ПНД Ф 14.1:2:4.214-06
16	Фторид-ионы	мг/дм ³	н.д.	не более 1,2 - 1,5	ПНД Ф 14.1:2:4.270-12
Бактериологические исследования					
1	Термотолерантные колиформные бактерии	КОЕ в 100 мл	н.д.	Отсутствие	МУК 4.2.1018-01
2	Общие колиформные бактерии	КОЕ в 100 мл	н.д.	Отсутствие	МУК 4.2.1018-01
3	Общее микробное число	КОЕ в 1 мл	н.д.	не более 50	МУК 4.2.1018-01

Вывод:

Результаты исследований питьевой воды не предоставлены. В связи с этим провести объективные анализ не представляется возможным.

1.6. Описание состояния и функционирования существующих насосных станций

В указанных зонах водоснабжения МО Панковское городское поселение качественное водоснабжение потребителей обеспечивается при участии повысительной насосной станции, обслуживающей часть жилых домов, принадлежащих заводу № 261.

Таблица 1.4.

Характеристики насосного оборудования установленного на ВЗУ Панковского городского поселения

№ п/п	Наименование узла и его местоположение	Кол-во и объем резервуа ров, м³	Оборудование				Примечание
			марка насоса	производ. м³/ч	напор, м сут.	мощность, кВт	
1	ПНС 261-завод пос. Панковка ул. Заводская	—	K45/30	45	30	5,5	—
			K45/30	45	30	5,5	—

1.7. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку амортизации сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки.

Снабжение абонентов холодной питьевой водой осуществляется через централизованную систему сетей водопровода в п. Панковка.

Характеристики системы водоснабжения МО Панковское городское поселение:

- Количество подземных источников водоснабжения- 0 шт.
- Количество поверхностных источников водоснабжения - 1 шт.
- Насосные станции II подъема в количестве - 0 шт.
- Основным материалом трубопровода ХВС является сталь и ПВХ.
- Иные источники - хозяйственно-питьевой водопровод г. Великий Новгород.

Водопроводная сеть ХВС представлена металлическими трубами и трубами ПВХ различного диаметра (таблица 1.5).

Таблица 1.5

Характеристика водопроводной сети

Объект	Материал и диаметр труб	Протяженность, м
Трубопровод холодной воды	Д=25 мм	4
	Д=50 мм	52
	Д=57 мм	20
	Д=65 мм	180,4
	Д=80 мм	8,5
	Д=100 мм	1622,7
	Д=110 мм	109,88
	Д=114 мм	33
	Д=120 мм	430
	Д=150 мм	2809,5
	Д=225 мм	116,2

Объект	Материал и диаметр труб	Протяженность, м
	Д=250 мм	3625
	Д=300 мм	3756,4
	Д=400 мм	2097,4
	Д=500 мм	361,5
	Д=600 мм	600
ИТОГО:		15826,48

Выводы:

Согласно письму от 12.04.17 №1772 МУП Великого Новгорода «Новгородский Водоканал» в Панковском городском поселении по состоянию на 01.01.17 следующие показатели надежности и бесперебойности (таблица 1.6).

Таблица 1.6

Показатели надежности и бесперебойности

Водопроводные сети, нуждающиеся в замене, км	9,10
Аварийность на сетях водопровода, ед/км	1,72
Износ водопроводных сетей, %	57,47

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

В настоящее время, в целом, деятельность коммунального комплекса Панковское городское поселение характеризуется недостаточно качественным уровнем предоставления коммунальных услуг и требует повышения эффективности использования природных ресурсов, и как следствие, снижения уровня загрязнения окружающей среды.

В настоящее время объекты коммунальной инфраструктуры МО Панковское городское поселение имеют значительный износ инженерных сетей и сооружений, что приводит к авариям на коммунальных объектах, в результате чего страдает население и экология района.

Отмечается несоответствие фактического объема инвестиций в модернизацию объектов коммунальной инфраструктуры их минимальным потребностям.

Планово-предупредительный ремонт сетей и оборудования систем коммунального хозяйства в значительной степени уступает место аварийно-восстановительным работам. Это ведет к снижению надежности работы объектов коммунальной инфраструктуры.

Значительные потери воды, тепловой и электрической энергии в процессе производства и транспортировки ресурсов до потребителей приводят к неэффективному использованию природных ресурсов.

Для повышения качества предоставления коммунальных услуг и эффективности использования природных ресурсов необходимо обеспечить масштабную реализацию мероприятий модернизации объектов коммунальной инфраструктуры МО Панковское городское поселение.

Модернизация объектов коммунальной инфраструктуры позволит:

- обеспечить более комфортные условия проживания населения МО Панковское городское поселение путем повышения качества предоставления коммунальных услуг;
- снизить потребление энергетических ресурсов в результате снижения потерь в процессе производства и доставки энергоресурсов потребителям;

- обеспечить более рациональное использование водных ресурсов;
- улучшить экологическое состояние территорий района.

В настоящее время основными проблемами в водоснабжении рассматриваемых объектов является следующее:

- износ сетей водоснабжения. По предварительной оценке, в замене нуждается 57,47 % существующих сетей. Замена изношенных сетей водоснабжения позволит сократить потери воды при ее транспортировке;
- недостаточная оснащенность потребителей приборами учета. Установка современных общедомовых приборов учета позволит решить проблему достоверной информации о потреблении воды;
- отсутствуют на всех водозаборных и водопроводных сооружениях городского поселения 1 пояса зон санитарной охраны объектов водоснабжения в соответствии с нормативными требованиями и не соблюдены режимы хозяйственной деятельности в границах 2 и 3 поясов.

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

Поселение не расположено на территории распространения вечномерзлых грунтов. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды не производится.

1.10. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения

Большая часть сети и объекты водоснабжения бесхозяйственные. Треть сети водоснабжения находится в собственности администрации МО Панковское городское поселение и переданы в аренду:

- МУП Великого Новгорода «Новгородский водоканал»;
- ООО «Новкоммунсервис» (передали 3,1 км. НАО «ТЭК» филиал «Новгородский»).

2. НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

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

Основным направлением развития системы водоснабжения в МО Панковское городское поселение является бесперебойное, качественное обеспечение всего населения централизованным водоснабжением. Для реализации данного варианта необходимо:

- реконструкция старых, и прокладка новых сетей водоснабжения с последующим подключением новых потребителей к ним;
- строительство станции водоподготовки;
- провести оценку эксплуатационных запасов подземных вод;
- обустройство на всех водозаборных и водопроводных сооружениях городского поселения 1 пояса зон санитарной охраны объектов водоснабжения в соответствии с нормативными требованиями и соблюдение режимов хозяйственной деятельности в границах 2 и 3 поясов.

2.2. Различные сценарии развития централизованные систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселения

Варианты развития могут быть различны, как с ростом, так и со снижением численности населения в поселениях. Развитие централизованной системы водоснабжения напрямую зависит от вариантов прироста численности населения в МО Панковское городское поселение.

Определение перспективной численности населения необходимо для расчета объемов жилищного строительства, сети объектов социальной инфраструктуры на первую очередь и на расчетный срок, и для формирования перечня предлагаемых мероприятий по обеспечению населения основными объектами обслуживания.

Перспективная численность населения определяется с учетом таких факторов, как сложившийся уровень рождаемости и смертности, величина миграционного сальдо и ожидаемые тренды изменения этих параметров. Кроме демографических тенденций последнего времени, учитывается также совокупность факторов, оказывающих влияние на уровень перспективного социально-экономического развития территории.

Согласно «Схемы территориального планирования Новгородской области» реализация мер по поддержке материнства и более активный приток мигрантов могут привести к восстановлению тенденции увеличения населения по Новгородской области, в результате чего численность населения к 2020г. вновь возрастет, а к 2030г. благодаря росту благосостояния, социальной уверенности и активной демографической политике она может увеличиться.

Важно отметить, что в современных условиях необходимо стремиться к реализации инновационного сценария в полном объеме, проводя осмысленную миграционную политику и способствуя развитию субурбанизационных процессов. В связи с этим за основу при планировании социально-экономического развития городского поселения был принят инновационный сценарий.

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

3.1. Общий водный баланс подачи и реализации воды, включая оценку и анализ структурных составляющих неучтенных расходов и потерь воды при ее производстве и транспортировке

Общий водный баланс подачи и реализации воды в МО Панковское городское поселение представлен в таблице 3.1, 3.2 и имеет следующий вид:

Таблица 3.1

Общий водный баланс подачи и реализации воды за 2016 год

№ п/п	Наименование статей затрат	Ед. изм.	2016 год
1	Объем поднятой воды	м ³	1213,01
2	Объем воды, полученной со стороны	м ³	0
3	Объем воды, используемой на собственные нужды.	м ³	195,581
5	Объем потерь воды	м ³	242,6
6	Уровень потерь к объему воды, отпущенной в сеть	%	19,9%
7	Объем реализации воды всего, в том числе:	м ³	774,829
7.1	населению	м ³	387,414
7.2	бюджетным организациям	м ³	108,48
7.3	прочим потребителям	м ³	278,93

Таблица 3.2

Общий водный баланс подачи и реализации воды за период 2013-2015 гг.

Показатель	2013 год	2014 год	2015 год
Население	606,515	553,575	391,414
Бюджет	107,753	108,141	106,003
Прочие	327,019	292,834	277,412
ИТОГО	1041,287	954,550	774,829

Объем реализации хозяйственно-питьевой воды в 2016 году составил 1213,01 м³. Объем забора воды из водозаборов фактически продиктован потребностью объемов воды на реализацию (полезный отпуск) и расходов воды на собственные и технологические нужды, потерями воды в сети.

Из общего водного баланса потребления воды в МО Панковское городское поселение следует, что потери воды в сетях достигают 20% от общего объема отпуска воды в сеть, что говорит о ветхости трубопроводов системы водоснабжения.

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

Неучтенные и неустраняемые расходы и потери из водопроводных сетей можно разделить:

полезные расходы:

- расходы на технологические нужды водопроводных сетей, в том числе:
 - чистка резервуаров;
 - промывка тупиковых сетей;
 - на дезинфекцию, промывку после устранения аварий, плановых замен;
 - расходы на ежегодные профилактические ремонтные работы, промывки;
 - промывка канализационных сетей;
 - тушение пожаров;
 - испытание пожарных гидрантов.
- организационно-учетные расходы, в том числе:
 - не зарегистрированные средствами измерения;
 - не учтенные из-за погрешности средств измерения у абонентов;
 - не зарегистрированные средствами измерения квартирных водомеров;
 - не учтенные из-за погрешности средств измерения ВНС подъема;

потери из водопроводных сетей:

- потери из водопроводных сетей в результате аварий;
- скрытые утечки из водопроводных сетей;
- утечки из уплотнения сетевой арматуры;
- утечки через водопроводные колонки;
- расходы на естественную убыль при подаче воды по трубопроводам;
- утечки в результате аварий на водопроводных сетях, которые находятся на балансе абонентов до водомерных узлов.

3.2. Территориальный водный баланс подачи воды по зонам действия водопроводных сооружений (годовой и в сутки максимального водопотребления)

Объем потребления водных ресурсов в первую очередь зависит от численности населения проектируемой территории и наличия предприятий, потребляющих водные ресурсы в процессе производства.

В Панковском городском поселении по распределению воды можно выделить одну основную зону действия водопроводных сооружений:

- Зона I - д. Панковка:
 - Источник - водопровод г. Великий Новгород.

Таблица 3.3

Территориальный водный баланс

№ Технологической зоны	Наименование технологической зоны	Годовое потребление,	средне. суточные,	макс. суточные
		м ³ /год	м ³ /сут.	К=1,2, м ³ /сут.
I	д. Панковка	1213,01	3512,35	4873,07
Объем поднятой воды		1213,01	3512,35	4873,07

3.3. Структурный водный баланс реализации воды по группам потребителей

Можно выделить четыре основных группы потребителей водоснабжения: население, бюджетные организации, прочие потребители, собственное производство. Структура потребления представлена в таблице 3.4 и на рисунке 3.1.

Таблица 3.4

Структура территориального баланса

№ п/п	Наименование групп потребителей	Годовое потребление,	средне. суточные,	макс. суточные K=1,2,
		м³/год	м³/сут.	м³/сут.
1	населению	387,414	1034,33	1498,14
2	бюджетным организациям	108,48	576,3	2901,98
3	прочим потребителям	278,93	211,59	275,07
	Объем воды, ВСЕГО	774,829	1822,22	4675,19

*с учетом потерь.

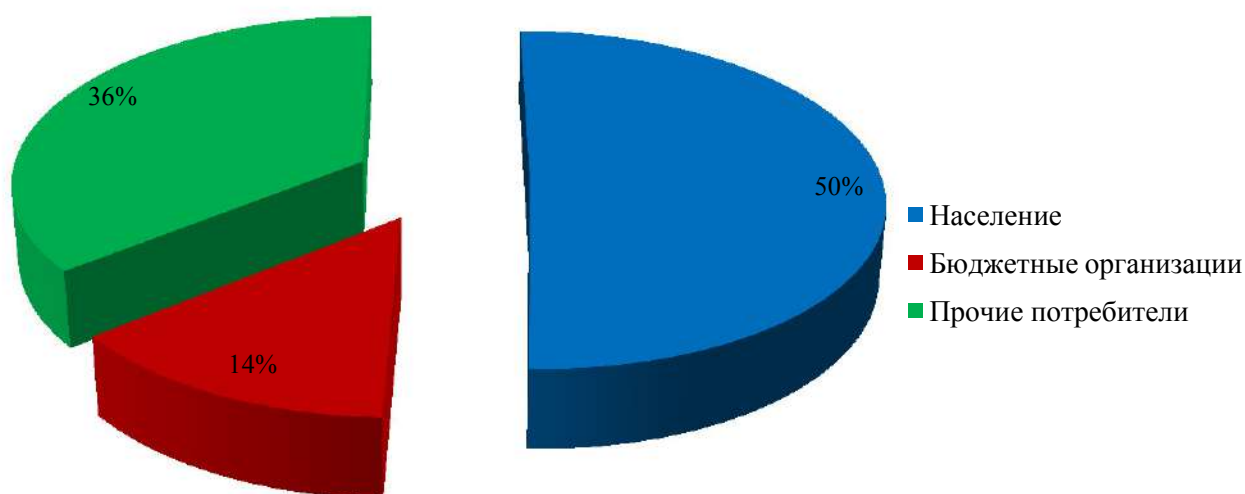


Рисунок 3.1 – Структурный водный баланс

3.4. Сведения о действующих нормах удельного водопотребления населения и о фактическом удельном водопотреблении

Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению, горячему водоснабжению, водоотведению, предоставляемых в жилых помещениях, и нормативы потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению, горячему водоснабжению, предоставляемых на общедомовые нужды в Новгородской области представлены в таблице 3.5.

Таблица 3.5

Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению, горячему водоснабжению, предоставляемых на общедомовые нужды (применяются при наличии технической возможности установки коллективных (общедомовых) приборов учета с 2017 года)

№ п/п	Категория жилых помещений	Единица измерения	Этажность	Норматив потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению	Норматив потребления коммунальной услуги по горячему водоснабжению
1.	Многоквартирные дома с централизованным (децентрализованным) холодным и горячим водоснабжением, водоотведением	куб. м в месяц на кв. м общей площади	от 1 до 5	0,06	0,06
			от 6 до 9	0,05	0,05
			от 10 до 16	0,03	0,03
			более 16	×	×
2.	Многоквартирные дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением	куб. м в месяц на кв. м общей площади	от 1 до 5	0,06	×
			от 6 до 9	0,05	×
			от 10 до 16	×	×
			более 16	×	×
3.	Многоквартирные дома без водонагревателей с централизованным холодным водоснабжением и водоотведением, оборудованные раковинами, мойками и унитазами	куб. м в месяц на кв. м общей площади	от 1 до 5	0,06	×
			от 6 до 9	×	×

№ п/п	Категория жилых помещений	Единица измерения	Этажность	Норматив потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению	Норматив потребления коммунальной услуги по горячему водоснабжению
			от 10 до 16	×	×
			более 16	×	×
4.	Многоквартирные дома с централизованным холодным водоснабжением без централизованного водоотведения	куб. м в месяц на кв. м общей площади	вне зависимости от этажности	0,06	×

Жилищно-коммунальная сфера занимает одно из важнейших мест в социальной инфраструктуре, а жилищные условия являются важной составляющей уровня жизни населения. В этой связи обеспечение потребности населения в жилье должно быть приоритетной целью перспективного развития Панковского ГП.

В соответствии с данными, представленными администрацией Панковского ГП, наличие общей площади жилого фонда на территории поселения на 01.01.2017г. составляет 147295,4 м².

В Панковском ГП преобладающим является частный жилищный фонд (который составляет 66,23% всего жилищного фонда поселения); значительно меньше составляет доля муниципального жилищного фонда – 33,77%. Государственный жилищный фонд в поселении отсутствует.

3.5. Описание системы коммерческого приборного учета воды, отпущенной из сетей абонентам и анализ планов по установке приборов учета

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 23 ноября 2009 г. №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» и Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 6 мая 2011 года № 204 «О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований» администрация Панковского городского поселения Новгородского муниципального района Новгородской области в целях экономии потребляемых водных ресурсов осуществляет мероприятия по оснащению приборами учёта воды всех объектов бюджетной сферы и других предприятий и организаций.

Обеспеченность потребителей общедомовыми приборами учета на 01.01.2017 году составляет 43,75%.

Таблица 3.6

Сведения об установке приборов учёта коммунальных ресурсов в жилищном фонде

Наименование показателя	Подлежит оснащению приборами учета	Фактически оснащено приборами учета	Процент оснащенности
Многоквартирные дома – 70			
из них оснащено коллективными приборами учета:	–	–	–
холодной воды	7	16	43,75%
Индивидуальные жилые дома – 14			
из них оснащено индивидуальными приборами учета:	–	–	–
холодной воды	0	6	100%
Прочие объекты абонентов – 119			
из них оснащено индивидуальными приборами учета:	–	–	–
холодной воды	3	116	97,41%

Приоритетными группами потребителей, для которых требуется решение задачи по обеспечению коммерческого учета, являются:

- бюджетная сфера

- жилищный фонд.

Для обеспечения 100% оснащенности необходимо выполнять мероприятия в соответствии с 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения

В период с 2017 по 2026 год ожидается сохранение тенденции к уменьшению удельного водопотребления жителями и предприятиями Панковского городского поселения. При этом суммарное потребление холодной и горячей воды будет расти по мере присоединения к сетям водоснабжения новых жилых домов, планируемых к застройке в существующих или вновь образуемых районах Панковского городского поселения.

Общая мощность системы водоснабжения Панковского городского поселения составляет 2160 куб. м в сутки и имеет резервный запас. Фактический объем поднятой воды составил в 2016 году – 1213,01 м³/год. Среднесуточный объем поднятой воды составил 1822,22 м³/сут. Указанный факт свидетельствует о том, что оборудование загружено на 84,36%. В настоящий момент резервная мощность системы водоснабжения составляет 15,64%.

Из выше сказанного следует отметить, что мощность системы водоснабжения достаточна для обеспечения потребителей нужным количеством воды. Однако, следует отметить, что срок эксплуатации сетей составляет более 20-30 лет.

В целях повышения эффективности водопотребления и экономного использования водных ресурсов необходимо провести ряд мероприятий по замене и реконструкции водопроводных сетей ХВС.

Так как неучтенные потери составляют примерно 19,9%, необходимо произвести замену и реконструкцию изношенных сетей водопровода ХВС, что позволит сократить потери до 8-10% и тем самым, увеличить резервный запас воды питьевого качества.

Оснащение коммерческими приборами учёта жилищного фонда и предприятий и организаций бюджетной сферы также позволит снизить неучтенные расходы на 2-3%.

3.7. Прогнозные балансы потребления воды

Прогнозный водный баланс составлен на основании п. 3.2 настоящей схемы.

Как видно из баланса потребления, представленного в таблице 3.6, на расчетный срок при увеличении численности населения ожидается увеличение общего потребления воды. Прогнозируется снижение потерь воды при транспортировке, при условии выполнения мероприятий по сбережению воды.

Таблица 3.7

Прогнозные балансы потребления воды

№ п/п	Наименование статей затрат	Ед. изм.	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
1	Объем поднятой воды	м ³	1213,01	1215,3	1217,13	1218,7	1220,6	1223,1	1224,15	1225,29	1228,08	1231,5	1234,8
2	Объем воды, полученной со стороны	м ³	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3	Объем воды, используемой на собственные нужды.	м ³	195,581	224,95	238,95	250,92	255,44	271,02	284,35	298,78	314,57	330,06	345,14
4	Объем потерь воды	м ³	242,6	213,4	198,75	187,68	184,43	169,88	155,1	140,17	125,5	110,83	96,31
5	Уровень потерь к объему воды, отпущенной в сеть	%	20	17,56	16,33	15,4	15,11	13,89	12,67	11,44	10,22	9,00	7,8
6	Объем реализации воды всего, в том числе:	м ³	774,829	776,95	779,43	780,1	780,73	782,2	784,7	786,34	788,01	790,61	793,35
6.1.	населению	м ³	387,414	388,47	389,71	390,0	390,36	391,1	392,35	393,17	394,0	395,3	396,6
6.2.	бюджетным организациям	м ³	108,48	108,78	109,12	109,26	109,31	109,5	109,85	110,07	110,31	110,71	111,15
6.3.	прочим потребителям	м ³	278,93	279,7	280,6	280,84	281,06	281,6	282,5	283,1	283,7	284,6	285,6

3.8. Прогнозные балансы потребления воды

Фактический объем поднятой воды за 2016 год составил 1213,01 тыс. м³, в средние сутки 3,5 тыс. м³, в сутки максимального водоразбора 4,8 тыс. м³. К 2026 году ожидаемый объем поднятой воды составит 1234,8 тыс. м³/год, в средние сутки 3,65 тыс. м³/сут, в максимальные сутки расход составил 5,0 тыс. м³.

3.9. Оценка расходов воды на водоснабжение по типам абонентов

Расходы воды рассчитываются исходя из удельных норм хозяйственно-питьевого водопотребления, принятым в соответствии со СНиП 2.04.02-84*. В нормах водопотребления учитываются хозяйственно-питьевые нужды в жилых и общественных зданиях.

Оценка расходов воды по абонентам не представлена.

3.10. Сведения о фактических и планируемых потерях воды при ее транспортировке

В 2016 году потери воды в сетях ХПВ составили 242,6 м³ или 20%.

Внедрение мероприятий по энергосбережению и водосбережению позволит снизить потери воды (представлены на рисунке 3.2), сократить объемы водопотребления, снизить нагрузку на водопроводные станции, повысив качество их работы, и расширить зону обслуживания при жилищном строительстве.

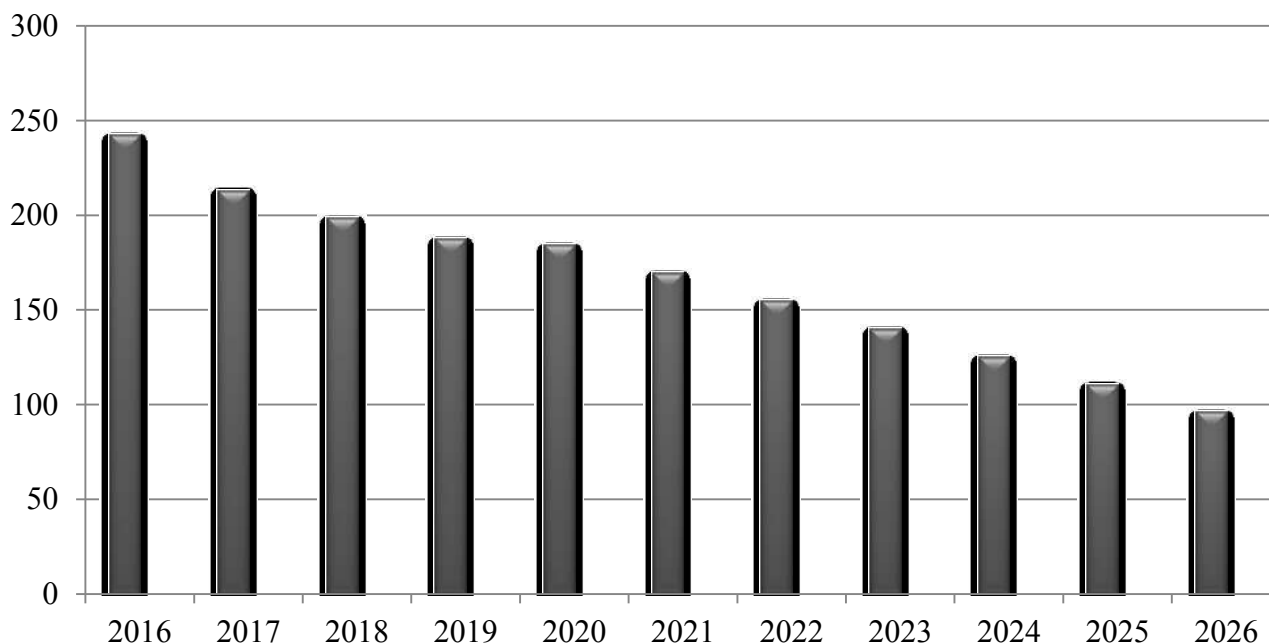


Рисунок 3.2 – Прогноз изменения потерь воды при транспортировке

3.11. Перспективные водные балансы (общий, территориальный по водопроводным сооружениям, а также структурный по группам потребителей).

Структурный водный баланс подачи и реализации воды на 2026 год подробно описан в таблице 3.8.

Таблица 3.8

Общий и структурный водный баланс

№ п/п	Наименование статей затрат	Ед. изм.	2026
1	Объем поднятой воды	м ³	1234,8
2	Объем воды, полученной со стороны	м ³	0,000
3	Объем воды, используемой на собственные нужды.	м ³	345,14
5	Объем потерь воды	м ³	96,31
6	Уровень потерь к объему воды, отпущенной в сеть	%	7,8
7	Объем реализации воды всего, в том числе:	м ³	793,35
7.1	населению	м ³	396,6
7.2	бюджетным организациям	м ³	111,15
7.3	прочим потребителям	м ³	285,6

3.12. Описание территориальной структуры потребления воды

К 2026 году технологические зоны останутся прежние:

- Зона I - д. Панковка:
 - Источник - водопровод г. Великий Новгород.

Таблица 3.9

Территориальный водный баланс

№ Технологической зоны	Наименование технологической зоны	Годовое потребление,	среднесуточные,	макс. Суточные К=1,2,
		м ³ /год	м ³ /сут.	м ³ /сут.
I	п. Панковка	1234,8	3545,99	5033,79
	Объем поднятой воды	1234,8	3545,99	5033,79

3.13. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений, исходя из данных о перспективном потреблении и величины неучтенных расходов и потерь воды при ее транспортировке, с указанием требуемых объемов подачи и потребления воды, дефицита (резерва) мощностей по зонам действия сооружений по годам на расчетный срок

Исходя из анализа резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения, МО Панковское городское поселение на сегодняшний день может гарантированно подать 2160 м³/сут.

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 2026 году, потребность Панковского городского поселения в питьевой воде должна составить 3545,99 м³/сут. Резерв производственных мощностей водозаборных сооружений на сегодняшний день составляет 0,338 тыс. м³/сут это примерно 15,64% от общей мощности, равной 2,16 тыс. м³/сут.

Из вышеизложенного видно, что при прогнозируемой тенденции к подключению новых потребителей, а также при уменьшении потерь и неучтенных расходов при транспортировке воды, при существующих мощностях водоочистных станций ВОС имеется дефицит по производительностям основного технологического оборудования.

К 2026 году необходимо увеличить общую мощность системы водоснабжения Панковского городского поселения. Фактический объем поднятой воды в 2026 году прогнозируется – 1234,8 м³/год. Среднесуточный объем поднятой воды составит 3545,99 м³/сут.

3.14. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

Решение по установлению статуса гарантирующей организации осуществляется на основании критериев определения гарантирующей организации, установленных в правилах организации водоснабжения и (или) водоотведения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

В соответствии со статьей 2 пунктом 6 Федерального закона N 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»: «Гарантирующая организация - организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная решением органа местного самоуправления поселения, городского округа, которая обязана заключить договор холодного водоснабжения, договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения с любым обратившимся к ней лицом, чьи объекты подключены к централизованной системе холодного водоснабжения и (или) водоотведения».

В соответствии со статьей 12 пунктом 1 Федерального закона N 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»: «Органы местного самоуправления поселений, городских округов для каждой централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения определяют гарантирующую организацию и устанавливают зоны ее деятельности. Для централизованных ливневых систем водоотведения гарантирующая организация не определяется».

В настоящее время МУП «Новгородский водоканал» отвечает требованиям критериев по определению гарантирующей организации в зоне централизованного водоснабжения МО Панковское городское поселение.

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

4.1. Перечень мероприятий по реализации систем водоснабжения

В соответствии с перспективой развития муниципального образования, а также в связи с существующими проблемами в системах водоснабжения Панковского городского поселения (см. п. 1.8.), к строительству предлагаются следующие объекты:

- реконструкция старых, и прокладка новых сетей водоснабжения с последующим подключением потребителей к ним;
- реконструкция источников водоснабжения;
- строительство станции водоподготовки;
- провести оценку эксплуатационных запасов подземных вод;
- отсутствуют на всех водозаборных и водопроводных сооружениях городского поселения 1 пояса зон санитарной охраны объектов водоснабжения в соответствии с нормативными требованиями и не соблюдены режимы хозяйственной деятельности в границах 2 и 3 поясов.

4.2. Сведения о действующих объектах, предлагаемых к реконструкции (техническому перевооружению) для обеспечения перспективной подачи в сутки максимального водопотребления

В связи с вышеизложенными (см. п. 1.8.) существующими техническими и технологическими проблемами в водоснабжении МО Панковское городское поселение можно предложить к реконструкции (техническому перевооружению) ветхие сети системы водоснабжения.

Этапы подготовки ВОС

Подготовка водоочистных станций к работе с учетом требований СанПиНа должна осуществляться в несколько этапов и по различным направлениям. Работа может выполняться Водоканалом совместно со специализированными организациями.

На первом этапе осуществляется проверка наличия следующих нормативных документов и технической документации (в случае их отсутствия эти документы подготавливаются):

- Лицензии по эксплуатации систем водоснабжения, источников водоснабжения, гидротехнических сооружений, водопроводных очистных станций (Постановление Российской Федерации от 2.11.1995 № 1073 «Об утверждении Положения о лицензировании деятельности по эксплуатации инженерных систем городов и населенных пунктов»);
- Сертификатов гигиенических и соответствия на реагенты, материалы и пр., используемые на водоочистой станции, находящиеся в контакте с питьевой водой;
- Технической документации на сооружения водоочистных станций и технологических карт, содержащих параметры процессов, применяемых на станциях и водоочистных сооружениях;
- Свидетельства об аттестации лабораторий.

На втором этапе, выполняемом параллельно с первым, осуществляется обследование и оценка работы действующих водоочистных сооружений и их отдельных элементов. К основным работам этого этапа относятся:

- Анализ и оценка качества воды водоисточника и очищенной воды;
- Проведение расширенного химического анализа воды водоисточника и питьевой воды;
- Разработка рабочей программы производственного контроля качества питьевой воды с выбором контролируемых для данной станции показателей;
- Рекомендации по приборному оснащению производственных лабораторий на основании показателей, согласованных надзорными органами для включения в рабочую программу производственного контроля;
- Отработка технологического режима очистки воды и составления технологических карт по отдельным процессам и сооружениям, в которых указываются: дозы реагентов (коагулянта, хлора, флокулянта и других, применяемых на станции); продолжительность отстаивания; фактические скорости фильтрования; интенсивность и периодичность промывок фильтрующей загрузки; периодичность удаления осадка из отстойников и пр.;
- Оценка эффективности очистки воды по отношению ко всем нормируемым показателям, в т.ч. специфическим загрязнениям, имеющимся в воде водоисточника. В случае отсутствия данных по удалению специфических загрязнений они должны быть определены в процессе эксплуатации сооружений, а также предложена технология их удаления при существующей схеме очистки воды;
- Анализ работы разводящей водопроводной сети городского поселения в отношении сохранения качества питьевой воды при ее транспортировании по наружным коммуникациям.

Результатом этого этапа является подготовка экспертного заключения по эффективности работы водоочистой станции, ее техническому состоянию (включая коммуникации, трубопроводы, арматуру и оборудование станции).

В тех случаях, когда очистные сооружения работают с перегрузкой, необходимо выявить их оптимальную производительность и подготовить рекомендации по уменьшению фактической производительности за счет различных мероприятий: уменьшения непредвиденных расходов и утечек, сокращения подачи воды питьевого качества промышленным предприятиям и т.п.

При невозможности обеспечения качества воды, установленного СанПиНом, выполняются работы 3-го этапа.

На третьем этапе проводятся технологические изыскания по основным технологическим процессам и методам очистки воды, принятым на станции. На основании полученных данных разрабатываются предложения по совершенствованию технологии и повышению эффективности очистки воды в отношении нормируемых показателей.

По результатам этого этапа работы подготавливается план мероприятий по переводу водоочистой станции на работу в соответствии с требованиями СанПиНа, который включает рекомендации по применению реагентов, переоборудованию или реконструкции отдельных сооружений, переоснащению лабораторий, обучению персонала всех подразделений и цехов работе в новых условиях, получению необходимых лицензий, свидетельств об аттестации и т.п.

Четвертый этап посвящен разработке новых технологических методов очистки воды, применение которых позволит во всех случаях обеспечить выполнение требований СанПиНа.

Этот этап проводится только на тех станциях, для которых характерно наличие и повышенные концентрации органических и неорганических загрязнений природного или антропогенного происхождения, а также повышенная бактериальная загрязненность. К таким методам относятся, в частности, озонирование, сорбционная очистка и их сочетание с другими процессами очистки воды.

На основании таких исследований, охватывающих все периоды года, устанавливается эффективность использования новых процессов очистки воды, разрабатывается регламент на их применение и подготавливаются рекомендации по реконструкции и техническому перевооружению станций.

Разрабатываются план мероприятий и бизнес-план по дальнейшему использованию предлагаемых рекомендаций, включающие все последующие этапы работ (проектирование, приобретение оборудования, строительно-монтажные работы и пуск в эксплуатацию новых блоков очистных сооружений), с приведением всех необходимых финансовых затрат, а также обеспечения финансирования данного проекта.

Для каждой станции намечается план всех необходимых мероприятий и устанавливаются сроки выполнения отдельных этапов и с указанием ориентировочных финансовых затрат на их реализацию. Так, например, работы 1-го и 2-го этапов могут быть выполнены в течение 3 - 6 мес. в зависимости от конкретных условий, а работы 3-го и 1-го этапов осуществляются в течение 6 - 10 мес.

Особое внимание следует уделять преимущественному использованию подземных вод для питьевого и хозяйственно-бытового централизованного водоснабжения поселка (переработка имеющихся схем и проектов водоснабжения, разведка и утверждение эксплуатационных запасов подземных вод). Неоспоримыми преимуществами подземных водоисточников является их защищенность от загрязнений природного и антропогенного происхождения. При этом в большинстве случаев не требуется проведение очистки воды и применения реагентов. При наличии в воде железа, наиболее характерного загрязнения для подземных вод, его удаление достигается доступными методами, несложными в эксплуатации.

4.3. Сведения о действующих объектах, предлагаемых к выводу из эксплуатации

Выведения из эксплуатации объектов системы водоснабжения МО Панковское городское поселение не планируется.

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

Надежность водопроводной сети - свойство сети выполнять заданные функции в заданном объеме при определенных условиях функционирования.

Функцией водопроводной сети является бесперебойное снабжение потребителей водой требуемого количества и качества под требуемым напором, а также недопущение ситуаций, опасных для людей и окружающей среды.

Нарушения работы сети, препятствующие нормальному выполнению функций, обуславливаются различными событиями. Единственным путем оценки возможности появления таких событий, закономерностей их возникновения и повторения являются сбор и обработка статистических сведений обо всех авариях и повреждениях элементов сети - участков труб и

оборудования. Эти сведения позволяют установить численно вероятность возникновения тех событий, которые могут привести к нарушению нормального функционирования отдельных элементов, а, следовательно, и сети в целом.

Конструктивная надежность сети зависит от прочностных характеристик трубопровода. Эксплуатационная надежность определяется качеством и условиями эксплуатации водопроводной сети.

Из-за ветхости водопроводных сетей рекомендуется осуществить замену участка ветхих сетей для улучшения качества и надежности водоснабжения потребителей.

4.5. Сведения о новом строительстве и реконструкции насосных станций

Настоящей схемой предусматривается строительство трех новых КНС вдоль реки Веряжа и Псковского шоссе. Техническая информация по проектируемым КНС отсутствует и будет представлена в процессе проектно – изыскательских работ.

4.6. Сведения о новом строительстве и реконструкции регулирующих резервуаров

Регулирующие резервуары отсутствуют, и строительство новых резервуаров в городском поселении не запланировано.

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

Все объекты водоснабжения находятся на балансе МУП «Новгородский водоканал», данные по системам диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения отсутствуют. Развитие систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения настоящей схемой не предусматривается.

4.8. Сведения о развитии системы коммерческого учета водоснабжения организациями, осуществляющими водоснабжение

В поселении осуществляется реализация мероприятий по работе с населением по установке приборов учета на тепловую энергию, горячую и холодную воду в жилых домах, а также на объектах соцкультбыта.

В соответствии с требованиями Федерального закона от 23.11.2009 №261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», в МУП Великого Новгорода «Новгородский водоканал» должна быть разработана и утверждена Программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности МУП Великого Новгорода «Новгородский водоканал». Данная Программа не предоставлена. Провести анализ не представляется возможным.

В рамках реализации Программы должны реализовываться следующие технические мероприятия:

- в бюджетной сфере: установка приборов учета воды;
- в сфере повышения энергетической эффективности жилищного фонда: установка коллективных приборов учета воды.

Установка приборов учета позволяет исключить потери энергоресурсов от источника вырабатываемой энергии до здания при расчетах с ресурсоснабжающими организациями, выявить утечки в системах водоснабжения здания, а также обеспечить реальные возможности для ресурсосбережения.

Таблица 4.1

Сведения об установке приборов учёта коммунальных ресурсов в жилищном фонде

Наименование показателя	Подлежит оснащению приборами учета	Фактически оснащено приборами учета	Процент оснащённости
Многоквартирные дома – 70			
из них оснащено коллективными приборами учета:	–	–	–
холодной воды	7	16	43,75%
Индивидуальные жилые дома – 14			
из них оснащено индивидуальными приборами учета:	–	–	–
холодной воды	0	6	100%
Прочие объекты абонентов – 119			
из них оснащено индивидуальными приборами учета:	–	–	–
холодной воды	3	116	97,41%

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

Все мероприятия, направленные на улучшение качества питьевой воды, могут быть отнесены к мероприятиям по охране окружающей среды и здоровья населения Панковского городского поселения. Эффект от внедрения данных мероприятий - улучшение здоровья и качества жизни граждан.

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

Строительство водопроводных сетей в МО Панковское городское поселение не окажет значительного воздействия на условия землепользования и геологическую среду. Прокладка трассы сетей водопровода принята в створе или по следу существующей сети. Это наиболее экономичное и целесообразное решение прокладки сети.

Поскольку негативное воздействие возможно в период строительства водопроводных сетей и сооружений, для охраны и рационального использования земельных ресурсов запланированы следующие мероприятия:

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

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

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

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

Строительство и реконструкция водопроводной сети будет вестись в населённом пункте, то есть на территории, уже подвергшейся техногенному воздействию, где произошла смена типов растительности. Вследствие этого, путепроводов на растительность и животный мир будет крайне незначительным.

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

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

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

В перспективе, при использовании гипохлорита натрия, его транспортировка и хранение осуществляется при температуре от -10 °С до +20 °С. Хранить гипохлорит натрия следует в чистой емкости, имеющей естественную вентиляцию, в прохладном помещении без доступа солнечного света, а также при отсутствии кислот и химикатов с кислой реакцией, во избежание их возможных реакций. Необходимо исключить возможность протечек гипохлорита натрия.

Класс транспортировки: 8, III;

Класс химиката: едкий С.

6. ОЦЕНКА КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В НОВОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ (БЕЗ НДС)

Так как неизвестны конкретные строительные особенности объектов, стоимость их капитального ремонта представлена приблизительными значениями в таблице 6.1.

Таблица 6.1

Оценка капитальных вложений

№ п/п	Наименование мероприятия	Способ оценки	Стоимость, тыс. руб.	Срок реализации
1.	Замена изношенных участков водопроводной сети протяженностью 9,1 км	НЦС 81-02-14-2014	54600,0	2017-2021 гг.
2.	Замена изношенных участков водопроводной сети протяженностью 6,727 км	НЦС 81-02-14-2014	40358,9	2022-2026 гг.
3.	Строительство новых сетей водоснабжения к проектируемому 9-этажному дому возле дома №5 по ул. Индустриальная (48 п. м.)	НЦС 81-02-14-2014	142,089	2017-2021 гг.
4.	Строительство новых сетей водоснабжения к проектируемому 9-этажному дому возле магазина «Магнит» (61 п. м.)	НЦС 81-02-14-2014	180,572	2017-2021 гг.
5.	Строительство новых сетей водоснабжения к проектируемому зданию районной поликлиники по ул. Строительная (49 п. м.)	НЦС 81-02-14-2014	145,049	2017-2021 гг.
6.	Строительство новых сетей водоснабжения к проектируемому рыбному заводу (329 п. м.)	НЦС 81-02-14-2014	1147,266	2017-2021 гг.
7.	Установка общедомовых приборов учета холодной воды в многоквартирных домах (7 ед.)	По проекту	129,5	2018-2019 гг.
8.	Установка общедомовых приборов учета холодной воды прочих абонентов (3 ед.)	По проекту	55,5	2019-2020 гг.
9.	Обустройство на всех водопроводных сооружениях поселения 1 пояса зон санитарной охраны объектов водоснабжения в соответствии с нормативными требованиями и соблюдение режимов хозяйственной деятельности в границах 2 и 3 поясов	По проекту	3000,0	2018-2019 гг.
	ИТОГО:	—	99758,876	—

* НЦС - Нормативные цены строительства.

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

Финансовое обеспечение программных инвестиционных проектов за счет средств бюджетов всех уровней осуществляется на основании нормативных правовых актов, утверждающих бюджет.

Предоставление субсидий из областного бюджета осуществляется в соответствии с правилами предоставления из областного бюджета субсидий бюджетам муниципальных образований, утверждаемыми Правительством.

Оценка величины стоимости головных объектов системы водоснабжения проверяется на основании укрупненных сметных нормативов, либо по анализу стоимости аналогичных объектов. Цены на линейные объекты строительства рассчитаны согласно НЦС 81-02-14-2014 Сети водоснабжения и канализации.

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 (см. таблицу 7.1) 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.

Таблица 7.1

Целевые показатели развития централизованной системы водоснабжения

№ п/п	Показатель	Единица измерения	Целевые показатели		
			Базовый показатель, 2017 год	2021	2026
1.	Показатели качества воды				
1.1.	Доля проб питьевой воды после водоподготовки, не соответствующих санитарным нормам и правилам	%	н/д	0	0
1.2.	Доля проб питьевой воды в распределительной сети, не соответствующих санитарным нормам и правилам	%	н/д	0	0
2.	Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения				
2.1.	Аварийность централизованных систем водоснабжения	ед./ 1км.	1,72	0,86	0,43
2.2.	Удельный вес сетей водоснабжения, нуждающихся в замене	%	57,47	28,74	14,37
3.	Показатель качества обслуживания абонентов				
3.1.	Количество жалоб абонентов на качество питьевой воды, в единицах	ед.	0	0	0
3.2.	Охват абонентов приборами учета (доля абонентов с приборами учета по отношению к общему числу абонентов)	%	80,39	98,52	100
4.	Показатель эффективности использования ресурсов				
4.1.	Уровень потерь воды при транспортировке	%	20,0	16,3	9,0

8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ

В случае выявления бесхозных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения, в том числе водопроводных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией либо организацией, которая осуществляет горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и водопроводные которой непосредственно присоединены к указанным бесхозным объектам (в случае выявления бесхозных объектов централизованных систем горячего водоснабжения или в случае, если гарантирующая организация не определена в соответствии со статьей 12 Федерального закона № 416-ФЗ), со дня подписания с органом местного самоуправления поселения, городского округа передаточного акта указанных объектов до признания на такие объекты права собственности или до принятия их во владение, пользование и распоряжение оставившим такие объекты собственником в соответствии с гражданским законодательством.

Выбор организации для обслуживания бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения производится в соответствии со ст. 8, гл. 3 Закона «О водоснабжении и водоотведении» № 416-ФЗ.

Расходы организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение, на эксплуатацию бесхозных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения, учитываются органами регулирования тарифов при установлении тарифов в порядке, установленном основами ценообразования в сфере водоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В случае, если снижение качества воды происходит на бесхозных объектах централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения, организация, которая осуществляет горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и эксплуатирует такие бесхозные объекты, обязана не позднее чем через два года со дня передачи в эксплуатацию этих объектов обеспечить водоснабжение с использованием таких объектов в соответствии с законодательством Российской Федерации, устанавливающим требования к качеству горячей воды, питьевой воды, если меньший срок не установлен утвержденными в соответствии с настоящим Федеральным законом планами мероприятий по приведению качества горячей воды, питьевой воды в соответствие с установленными требованиями. На указанный срок допускается несоответствие качества подаваемой горячей воды, питьевой воды установленным требованиям, за исключением показателей качества горячей воды, питьевой воды, характеризующих ее безопасность.

Вывод:

На момент разработки настоящей схемы водоснабжения в границах поселения не выявлены участки бесхозных сетей.

РАЗДЕЛ II: ВОДООТВЕДЕНИЕ

1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ

1.1. Структура системы водоотведения

В Панковском городском поселении существует централизованная система хозяйственно-бытового водоотведения, которая служит для отведения хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод. 23182,2м сетей водоотведения находятся в хозяйственном ведении МУП «Новгородский водоканал», данные от других владельцев сетей водоотведения не предоставлены.

Канализационные сети и сооружения имеют высокий процент амортизационного износа 73,74%.

1.2. Описание существующих канализационных очистных сооружений, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы требованиям обеспечения нормативов качества сточных вод и определение существующего дефицита (резерва) мощностей

Стоки от существующей жилой застройки, общественных зданий и производственных предприятий городского поселения посредством самотечных коллекторов поступают в резервуары канализационных насосных станций:

- КНС №261;
- КНС (ДРСУ-3);
- КНС (ССК «Новгородский»);
- КНС («Стройдеталь»).

Сточные воды от КНС «Стройдеталь» по двум напорным коллекторам Ø200мм через камеру гашения напора и через участок самотечного коллектора Ø500мм поступают в КНС №21 Великого Новгорода, расположенную на пересечении ул. 8 Марта и ул. Октябрьской.

Сточные воды от КНС №261, КНС (ДРСУ-3), КНС (ССК «Новгородский») по напорным коллекторам через камеру гашения напора и далее по самотечным коллекторам Ø400мм поступают в самотечный коллектор по пр. Мира.

По ул. Зелёная п. Панковка все жилые дома централизованной бытовой канализации не имеют. Стоки от домов сбрасываются в септики с последующим вывозом ассенизационной машиной в пункт приема сточных вод д. Ермолино для очистки на БОС ПАО «Акрон».

Таблица ВО-1.1

Характеристики канализационных насосных станций

Наименование и местоположение	Оборудование			
	Марка насоса	Производительность, м ³ /ч	Напор, м	Мощность, кВт
КНС ДРСУ ул. Дорожников п. Панковка	ФГ 144/46	144	46	40
	СМ 150-125-315б/4	160	22,5	22
КНС ССК п. Панковка	KSB KRTK 200-400/954UNG-D	650	35	90
	KSB KRTK 200-400/954UNG-D	650	35	90
КНС Стройдеталь пос. Панковка,	СД 160/45	160	45	37
	ФГ 216/24	216	24	37

Наименование и местоположение	Оборудование			
	Марка насоса	Производительность, м ³ /ч	Напор, м	Мощность, кВт
ул. Промышленная, 6	СД 160/45	160	45	45
КНС 261-завод п. Панковка	СМ 100-65-200/4	50	12,5	5,5
	СМ 100-65-200/4	50	12,5	5,5
	СМ 100-65-200/4	50	12,5	5,5

В связи со сложившимся положением в системе водоотведения на территории р.п. Панковка имеются бесхозяйственные сети ливневой канализации. Принимая во внимание вышесказанное, необходимо провести тщательную инвентаризацию сетей с определением их диаметров, протяжённостей и их ведомственной принадлежности.

1.3. Описание технологических зон водоотведения (отдельно для каждого очистного сооружения)

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

Централизованная система водоотведения МО Панковское городское поселение представлена одной зоной:

- зона обслуживания КОС п. Панковка.

1.4. Описание состояния и функционирования системы утилизации осадка сточных вод

В п. Панковка, основным источником загрязнения водоемов поселения являются неочищенные сточные воды населенного пункта. Необходимо организовать сбор, отведение и очистку хозяйственно - бытовых стоков. Остается открытым вопрос обработки осадка, его утилизации и обеззараживания очищенных сточных вод.

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

Сточные воды от КНС №261, КНС (ДРСУ-3), КНС (ССК «Новгородский») по напорным коллекторам через камеру гашения и далее по самотечным коллекторам Ø400 сбрасываются в самотечный коллектор Ø1200 по пр. Мира.

Напорные коллектора от КНС (ДРСУ-3) и от КНС №261 до камер гашения имеют износ 100% и требуют замены.

В пос. Заречный, относящемуся к Панковскому городскому поселению, все жилые двухэтажные дома централизованной бытовой канализации не имеют. Стоки от домов сбрасываются в септики с последующим вывозом ассенизационной машиной на очистку на БОС ПАО «Акрон» или пос. Ермолино.

Дачные участки Панковского городского поселения сетей канализации не имеют – оборудованы надворными уборными.

Стоки Панковского городского поселения в конечном итоге по закрытой системе канализации поступают на очистные сооружения с полной биологической очисткой (БОС) ПАО «Акрон».

1.6. Оценка безопасности и надежности централизованных систем водоотведения и их управляемости

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

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

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

В условиях экономии воды и ежегодного сокращения объемов водопотребления и водоотведения приоритетными направлениями развития системы водоотведения являются повышение качества очистки сточных вод и надежности работы сетей и сооружений. Практика показывает, что трубопроводные сети являются не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности.

По-прежнему острой остается проблема износа канализационной сети. Поэтому в последние годы особое внимание уделяется ее реконструкции и модернизации. В условиях плотной застройки наиболее экономичным решением является применение бестраншейных методов ремонта и восстановления трубопроводов. Освоен новый метод ремонта трубопроводов большого диаметра «труба в трубе», позволяющий вернуть в эксплуатацию потерявшие работоспособность трубопроводы, обеспечить им стабильную пропускную способность на длительный срок (50 лет и более). Для вновь прокладываемых участков канализационных трубопроводов наиболее надежным и долговечным материалом является полиэтилен. Этот материал выдерживает ударные нагрузки при резком изменении давления в трубопроводе, является стойким к электрохимической коррозии.

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

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

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

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

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

При эксплуатации биологических очистных сооружений канализации наиболее чувствительными к различным дестабилизирующим факторам являются аэротенки. Основные причины, приводящие к нарушению биохимических процессов при эксплуатации канализационных очистных сооружений: перебои в энергоснабжении; поступление токсичных веществ, ингибирующих процесс биологической очистки. Опыт эксплуатации сооружений в различных условиях позволяет оценить воздействие вышеперечисленных факторов и принять меры, обеспечивающие надежность работы очистных сооружений. Важным способом повышения надежности очистных сооружений (особенно в условиях экономии энергоресурсов) является внедрение автоматического регулирования технологического процесса.

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

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

С целью обеспечения безопасности, надежности и управляемости при эксплуатации системы водоотведения на период до 2026 года необходимо:

Обеспечить ежегодную перекладку (реновацию) ветхих трубопроводов.

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

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

Обеспечить реконструкцию и модернизацию механического и электротехнического оборудования КНС и канализационных очистных сооружений;

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

Организовать работу по оценке технического состояния системы водоотведения (для определения долговечности, остаточного срока службы, надежности работы и т.п.) в соответствии с требованиями, утвержденными Минрегионразвитием РФ 25.04.2012 г.

«Методических рекомендаций по определению технического состояния систем теплоснабжения, горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения».

Модернизация объектов коммунальной инфраструктуры позволит:

- 1) обеспечить более комфортные условия проживания населения МО Панковское городское поселение путем повышения качества предоставления услуг водоснабжения и водоотведения;
- 2) обеспечить более рациональное использование водных ресурсов;
- 3) улучшить экологическое состояние территории поселения.

Реализуя комплекс мероприятий, направленных на повышение надежности системы водоотведения, обеспечивается устойчивая работа системы канализации поселения.

1.7. Оценка воздействия централизованных систем водоотведения на окружающую среду

В д. Панковка существует централизованная система канализации. Стоки отводятся самотечной и самотечно-напорной канализационной системой.

Таблица ВО-1.2

Лабораторные исследования сточных вод

№ п/п	Определяемые показатели	Единица измерения	Норма	Результаты анализов
1	Водородный показатель	Ед. pH	6,5-9,5	н. д.
2	Взвешенные вещества	мг/дм ³	≤300	н. д.
3	БПК (5)	мгО ₂ /дм ³	≤400	н. д.
4	БПК (полн)	мгО ₂ /дм ³	≤500	н. д.
5	ХПК	мгО ₂ /дм ³	≤800	н. д.
6	Хлорид-ионы	мг/дм ³	≤172	н. д.
7	Сульфат-ионы	мг/дм ³	факульт.	н. д.
8	Железо общее	мг/дм ³	≤3,0	н. д.
9	Аммоний-ионы	мг/дм ³	факульт.	н. д.
10	Нитрит-ион	мг/дм ³	≤0,088	н. д.
11	Нитрат-ион	мг/дм ³	≤40	н. д.
12	Фосфат ион	мг/дм ³	факульт.	н. д.
13	АПАВ	мг/дм ³	≤0,5	н. д.
14	Нефтепродукты	мг/дм ³	≤25,0	н. д.
15	Сухой остаток	мг/дм ³	≤869	н. д.

Вывод:

Данные о лабораторных исследованиях сточных вод не предоставлены. Провести объективный анализ качества стоков невозможно.

1.8. Анализ территорий муниципального образования, неохваченных централизованной системой водоотведения

На данный момент полная система централизованного водоотведения существует в д. Панковка.

В пос. Заречный, относящемуся к Панковскому городскому поселению, все жилые двухэтажные дома централизованной бытовой канализации не имеют. Стоки от домов сбрасываются в септики с последующим вывозом ассенизационной машиной на очистку на БОС

ПАО «Акрон» или пос. Ермолино. Обслуживание септиков производит частная организация по договору с населением.

Дачные участки Панковского городского поселения сетей канализации не имеют – оборудованы надворными уборными.

1.9. Описание существующих технологических и технологических проблем в водоотведении муниципального образования

Канализационные сети и сооружения имеют высокий процент амортизационного износа и составляют 73,74%. В целом степень развития систем канализации в Панковском городском поселении находится на среднем уровне.

Протяженность канализационных сетей составляет 23 182,2 м.

Таблица ВО -1.3

Характеристика сетей водоотведения

Объект	Материал и диаметр труб	Протяженность, м
Трубопровод водоотведения	Д = 100 мм	1102,0
	Д = 150 мм	2132,4
	Д = 200 мм	6232,6
	Д = 250 мм	222,5
	Д = 300 мм	1199,1
	Д = 400 мм	795,6
	Д = 500 мм	9427,6
	Д = 600 мм	2070,4
ИТОГО:		23182,2

Необходимо провести мероприятия по реконструкции оборудования и развития централизованной системы хозяйственно-бытовой канализации в д. Панковка.

Данные мероприятия обеспечат:

- снижение негативного воздействия на окружающую среду;
- бесперебойность отведения сточных вод;
- повышение энергетической эффективности и энергосбережение.

2. БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ

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

В настоящее время эксплуатируется одна система водоотведения: централизованная система водоотведения хозяйственно-бытовых сточных вод.

Таблица ВО-2.1

Баланс поступления сточных вод Панковского городского поселения

Потребитель		Ед. измерен ия	Кол-во	Средне суточн. норма на ед. изм.	Водоотведение			
Наименование расхода					Сред. сут. м³/сут	Годовое т.м³/год	Макс. сут. м³/сут	Макс. час. м³/час
2016	Хоз-питьевые нужды	чел	9697	160	1551,52	566,31	2016,0	151,33
	Неучтённые расходы	%	12.0	–	186,18	67,96	241,92	13,97
	Полив	чел	9697	50	–	–	–	–
	Прочие расходы (включая производственные)	–	–	–	1443,69	457,95	1876,79	153,11
	Всего:	–	–	–	3181,39	1092,22	4134,71	318,41

Таблица ВО-2.2

Структура территориального баланса

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	2016 год
1	Объем реализации услуг всего, в т. ч.:	тыс. м³	1092,22
1.1	населению	тыс. м³	504,24
1.2	бюджетным организациям	тыс. м³	130,03
1.3	прочим потребителям	тыс. м³	457,95

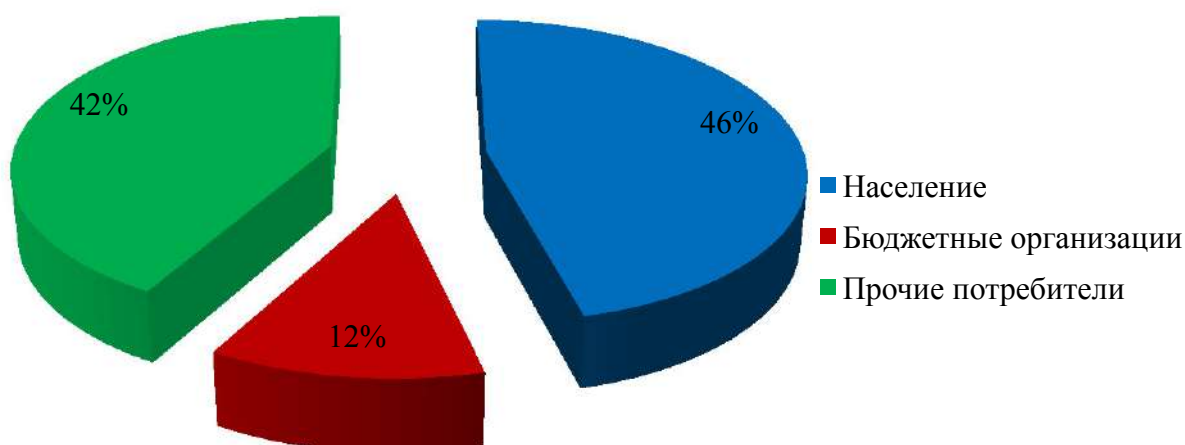


Рисунок ВО-2.1 – Структурный баланс водоотведения Панковского городского поселения

2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока по технологическим зонам водоотведения.

Информация по оценке фактического притока неорганизованного стока отсутствует.

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

В настоящее время коммерческий учет принимаемых сточных вод осуществляется в соответствии с действующим законодательством, т.е. количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленной воды. Доля объемов, рассчитанная данным способом, составляет 100 %.

Таблица ВО -2.3.

Оснащенность приборами учета отведенной воды

Показатель	Всего	Подлежит оснащению приборами учета водоотведения	Оснащено приборами учета водоотведения
Многоквартирные дома	70	0	0
Частные жилые дома	4	0	0
Прочие объекты абонентов	119	0	0

Дальнейшее развитие коммерческого учета сточных вод осуществляется в соответствии с федеральным законом «О водоснабжении и водоотведении» № 416-ФЗ от 07.12.2011г.

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

Сведения об объемах территориального поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения не предоставлены. В связи с этим, проведение ретроспективного анализа не представляется возможным.

2.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения

Таблица ВО-2.4

Прогнозные балансы поступления сточных вод

Наименование статей затрат	Ед. изм.	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Принято сточных вод	тыс. м ³	1092,22	1114,06	1136,35	1159,07	1182,25	1205,90	1230,02	1254,62	1279,71	1305,30	1331,41
Объем реализации услуг всего, в	тыс. м ³	1092,22	1114,06	1136,35	1159,07	1182,25	1205,90	1230,02	1254,62	1279,71	1305,30	1331,41
населению	тыс. м ³	504,24	512,47	522,72	533,17	543,84	554,71	565,81	577,12	588,67	600,44	612,45
бюджетным организациям	тыс. м ³	198,78	133,69	136,36	139,09	141,87	144,71	147,60	150,55	153,57	156,64	159,77
прочим потребителям	тыс. м ³	457,95	467,91	477,27	486,81	496,55	506,48	516,61	526,94	537,48	548,23	559,19

3. ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД

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

Фактическое поступление сточных вод в 2016 году составило 1092,22 тыс. м³, среднее поступление в сутки 3181,39 м³. К 2026 г. ожидаемое поступление сточных вод от Панковского городского поселения примерно составит 1177,44 тыс. м³, среднее поступление в сутки 3414,89 м³/сутки.

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

Результаты расчета суммарного расхода сточных вод от Панковского городского поселения приведены в таблице ВО-3.1.

Таблица ВО-3.1

Поступление сточных вод на перспективу развития Панковского городского поселения

Потребитель		Ед. измерен ия	Кол- во	Средне суточн. норма на ед. изм.	Водоотведение			
Наименование расхода					Сред. сут. м³/сут	Годо- вое т.м³/год	Макс. сут. м³/сут	Макс. час. м³/час
I- этап до 2021	Хоз-питьевые нужды	чел	10500	160	1680,00	613,20	2184,00	153,79
	Неучтённые расходы	%	12.0	—	201,60	73,58	201,60	14,20
	Полив	чел	10500	50	—	—	—	—
	Прочие потребители (включая производственные)	—	—	—	1443,69	457,95	1876,79	153,11
	ВСЕГО по I этапу:				3325,29	1144,73	4262,39	321,10
II- этап до 2026	Хоз-питьевые нужды	чел	11000	160	1760,00	642,40	2288,00	159,87
	Неучтённые расходы	%	12.0	—	211,20	77,09	211,20	14,76
	Полив	чел	11000	50	—	—	—	—
	Прочие потребители (включая производственные)	—	—	—	1443,69	457,95	1876,79	153,11
	ВСЕГО по II этапу:	—	—	—	3414,89	1177,44	4375,99	327,74

3.2. Структура водоотведения Панковского городского поселения

Структура существующего и перспективного территориального баланса водоотведения централизованной системы водоотведения представлена в таблице ВО-3.1.

Таблица ВО-3.1

Прогнозные балансы поступления сточных вод

Наименование статей затрат	Ед. изм.	Существующий, м ³ /год	Планируемый, м ³ /год
от населения	тыс. м ³	504,24	541,62
от бюджетных организаций	тыс. м ³	130,03	141,29
от прочих потребителей	тыс. м ³	457,95	494,52

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

В настоящее время в МО Панковское городское поселение действует 4 канализационно-насосных станций:

- КНС №261
- КНС (ДРСУ-3)
- КНС (ССК «Новгородский»)
- КНС («Стройдеталь»)

В КНС №261 установлены насосы СМ100-65-200/4 в количестве 3 штук. Требуется замена насосного оборудования с целью увеличения производительности. Износ оборудования 100%

В КНС (ДРСУ-3) установлены:

- насос ФГ 144-46 - 1шт.
- насос СМ 150-125-315б/4 - 1шт.

Износ оборудования 100%. Требуется замена трубопроводов, арматуры и насосного оборудования с сохранением производительности и напора. Также требуется ремонт приёмного резервуара.

В КНС (ССК «Новгородский») установлены:

- насосы ФНГ 800/32 - 2 шт.
- СН 150-125-315/4 - 1 шт.

Износ оборудования 100%. Требуется замена трубопроводов, арматуры и насосного оборудования с сохранением производительности и напора. Также требуется установка аналогичного насоса с целью увеличения производительности насосной станции.

В КНС (Стройдеталь) установлены:

- насос ФГ 144-46в -1 шт.
- насос ФГ216-24 -1 шт.
- насос СД 160-45 -1 шт.

Износ оборудования 100%. Требуется замена трубопроводов, арматуры и насосного оборудования с сохранением производительности и напора.

3.4. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений, расчет требуемой мощности очистных сооружений, исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения

В соответствии с пунктом 3.1 данной схемы среднее поступление в сутки в 2016 году составило 1651,49 м³. Производственные мощности остаются неизменными.

Исходя из возможности застройки новых территорий, необходима реконструкция насосных станций. На перспективу развития потребуется строительство новых КНС и реконструкция старых канализационных сетей в городском поселении.

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

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

Принципами развития централизованной системы водоотведения МО Панковское городское поселение являются:

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

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

- строительство канализационных очистных сооружений с внедрением технологий глубокого удаления биогенных элементов, доочистки и обеззараживания сточных вод поверхностного стока для исключения отрицательного воздействия на водоемы и требований нормативных документов Российского законодательства с целью снижения негативного воздействия на окружающую среду;
- обновление и строительство канализационной сети с целью повышения надежности и снижения количества отказов системы;
- повышение энергетической эффективности системы водоотведения;
- строительство сетей и сооружений для отведения сточных вод с отдельных территорий, не имеющих централизованного водоотведения с целью обеспечения доступности услуг водоотведения для всех жителей поселения.

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

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

4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоотведения

В целях реализации схемы водоотведения до 2026 года необходимо выполнить комплекс мероприятий, направленных на обеспечение в полном объёме необходимого резерва мощностей инженерно-технического обеспечения для развития объектов капитального строительства и подключение новых абонентов на территориях перспективной застройки и повышение надёжность систем жизнеобеспечения. Данные мероприятия можно разделить на следующие категории:

- Промывка канализационных сетей после ремонта (ежегодно);
- Установка приборов учета на объекты;
- замена изношенных канализационных сетей;
- строительство новых канализационных сетей;
- реконструкция существующих насосных станций.

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

В целях повышения надежности и энергоэффективности системы водоотведения, предлагается замена существующих КНС на новые. К строительству предлагаются комплектные канализационные станции GRUNDFOS.

Комплектные насосные станции компании используются для сбора и перекачивания дренажных, хозяйственно-бытовых сточных вод, а также дождевой воды.

Станции малой производительности GRUNDFOS PUST требуют минимального технического обслуживания и просты в эксплуатации. Используемые в них канализационные насосы с измельчителем идеально подходят для напорных канализационных систем.

Сточные воды направляются в канализационный колодец. Когда уровень жидкости в колодце достигает уровня включения насоса, происходит его пуск, и жидкость подается дальше к станции очистки сточных вод.

Канализационный колодец изготовлен из полиэтилена и поставляется оборудованным напорными трубопроводами и клапанами.

Максимальная температура перекачиваемой жидкости составляет 40 С.

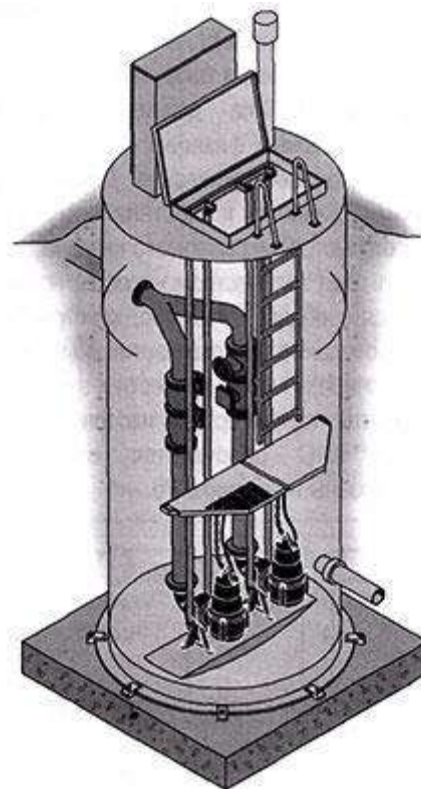


Рисунок ВО-4.1 – Комплексная насосная станция

Строительство очистных сооружений

К рассмотрению предлагаются блочные очистные сооружения станция для очистки сточных вод, состоящие из отдельных модулей, скомпонованных в единое здание или отдельно стоящие блоки, в зависимости от:

- объема;
- состава поступающих стоков (хозяйственно-бытовые, ливневые, промышленные);

- требований к очистке (сброс в центральную канализацию, на рельеф местности, в водоем рыбохозяйственного значения, доочистка в грунте).

Станция биологической очистки работоспособна при значениях БПК свыше 90 мг/л, отсутствии токсичных соединений.

Станция физико-химической очистки работоспособна во всем диапазоне химического состава стока, но использует в технологическом цикле химические реагенты и соответственно, имеет более высокую стоимость эксплуатации.

Наиболее востребованные решения по очистке стоков, это - очистка хозяйственно-бытовых стоков и очистка ливневых стоков. Для очистки бытовых стоков наиболее оптимальными являются биологические очистные сооружения с выделенным циклом нитрификации-денитрификации и со сбросом в водоем рыбохозяйственного значения.

Блочные установки биологической очистки сточных вод обеспечивают очистку бытовых сточных вод до показателей, соответствующих ПДК сброса в водоёмы рыбохозяйственного назначения. Технология очистки воды основана на биологическом удалении из сточных вод органических соединений и биологических элементов (азота и углерода) и химическом удалении фосфора. Установка включает в себя: усреднительную емкость, аэротенк с выделенными анаэробной и аэробными зонами, отстойники, стабилизацию активного ила, доочистку на напорных фильтрах и обеззараживание ультрафиолетовым излучением.

Блочные локальные очистные сооружения поставляются в полной заводской готовности, наземного контейнерного типа с теплоизолированными ограждающими конструкциями из сэндвич-панелей с базальтовым волокном, автоматическим газовым или электрообогревом, смонтированной запорно-регулирующей арматурой, блоком автоматики, расходомерами, компрессорами, УФ установкой обеззараживания, установкой обезвоживания осадка. Корпус установки очистки сточных вод изготавливается из нержавеющей стали, что гарантирует срок службы установки не менее 25 лет. В технологическом помещении установлена вентиляция и обогрев, предусмотрено заземление и освещение. Помимо этого, имеется оснащение индивидуальными средствами пожаротушения. Электроснабжение осуществляется от местных сетей напряжением 380/220В по 1 -2-й категории надёжности.

Строительство блочно-модульной станции очистки сточных вод

В виду негативного влияния полей фильтрации на окружающую среду, к строительству предлагается блочно-модульная станция очистки сточных вод.

Станции биологической очистки сточных вод представляет собой цилиндрическую стеклопластиковую емкость с перегородками (Рисунок 4.3). Станции размещают под землей, на поверхности остаются люки для доступа к оборудованию. Минимальная высота технологических колодцев для размещения оборудования 1,1 м. Люки колодцев изготавливаются из алюминия или нержавеющей стали. Крышка люка открывается легко за счет механизма пневмоцилиндра. Все трубопроводы и сборные лотки изготовлены из нержавеющей стали. Корпус емкости, перегородки и смотровые колодцы выполнены из стеклопластика. Корпус дополнительно усилен пластиковыми ребрами жесткости. Расчет корпуса на прочность в зависимости от заглубления емкости проводится специалистами компании в каждом конкретном случае. Станции устанавливаются на железобетонную фундаментную плиту (конструкция плиты определяется расчетом) и закрепляется анкерными болтами.

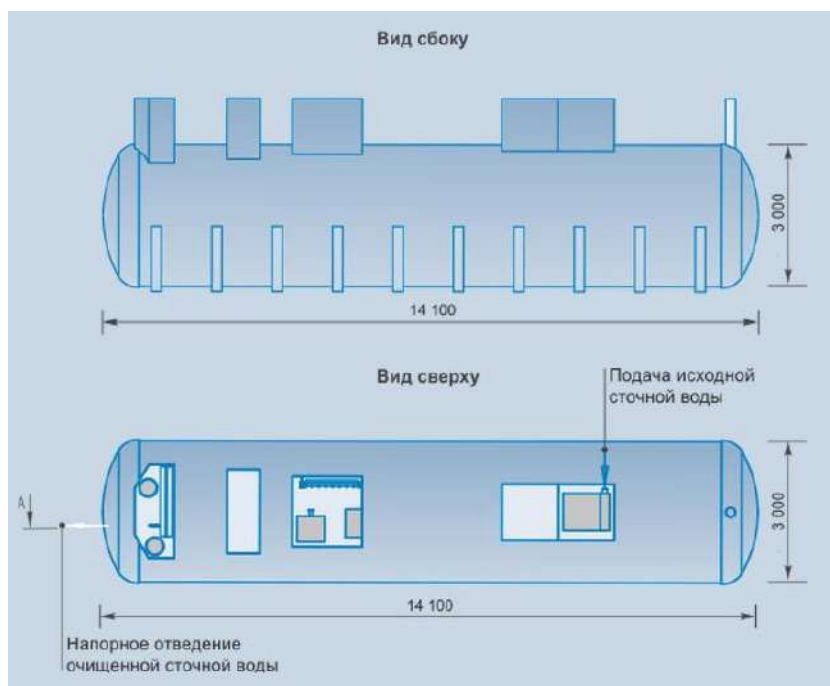


Рисунок ВО-4.3 – Блочно-модульная станция очистки сточных вод

Описание ступеней очистки сточных вод в блочно-модульной станции очистки сточных вод

Механическая очистка

Предварительная очистка поступающих на очистные сооружения сточных вод производится с целью подготовки их к дальнейшей биологической очистке. Механическая очистка сточных вод производится на решетках, на которых происходит удаление крупных отбросов и взвешенных веществ минерального и органического происхождения размером более 1 мм. Задержанные отбросы собираются в специальные дренажные мешки, которые вывозятся в места утилизации.

Усреднение

Поступление сточных вод на очистные сооружения по часам суток происходит неравномерно, что неблагоприятно сказывается на процессе очистки и ведет к увеличению объема и стоимости очистных сооружений. Для стабилизации работы очистных сооружений и уменьшения их объема, а соответственно и стоимости, в схеме очистки предусмотрен усреднитель, который предназначен для выравнивания расхода стоков и концентрации загрязняющих веществ в сточной воде, и позволяет обеспечить равномерную гидравлическую нагрузку на последующие элементы сооружений биологической очистки и доочистки. Для перемешивания и предотвращения выпадения осадка в усреднителе предусмотрен массообменный насос.

Биологическая очистка

Биологический метод очистки сточных вод применяется для очистки бытовых сточных вод от органических и неорганических загрязнений. Данный процесс основан на способности некоторых микроорганизмов использовать загрязняющие сточные воды вещества для питания в процессе своей жизнедеятельности.

Основной процесс, протекающий при биологической очистке сточных вод — это биологическое окисление. Данный процесс осуществляется сообществом микроорганизмов

(биоценозом), состоящим из множества различных бактерий, простейших водорослей, грибов и др., связанных между собой в единый комплекс сложными взаимоотношениями. Главенствующая роль в этом сообществе принадлежит бактериям.

Очистка сточных вод этим методом производится в аэробных (т. е. в присутствии растворенного в воде кислорода) и в анаэробных (в отсутствие растворенного в воде кислорода) условиях. В аэробной зоне снижается содержание органических веществ, характеризующих показатели ХПК, БПК и содержание аммонийного азота, а содержание минеральных азотосодержащих соединений (нитритов, нитратов) увеличивается. В анаэробной зоне кислород отсутствует в свободном виде, однако он присутствует в химически связанном виде в форме нитратов.

Для удаления соединений фосфора сооружения дополнительно комплектуется реагентным хозяйством. Часть объема усреднителя используется для обеспечения условий протекания процессов анаэробной стадии очистки сточных вод (денитрификации), в результате которых происходит окисление нитритов и нитратов до газообразного азота и углекислого газа.

Очистка сточных вод в аэробных условиях осуществляется в сооружении аэротенка, где происходит контакт сточных вод с микроорганизмами (свободноплавающим активным илом). Для дыхания микроорганизмам активного ила необходим кислород, для этого в аэротенке предусмотрена подача сжатого воздуха через систему мелкопузырчатой аэрации. Разделение очищенной сточной воды и активного ила производится в отстойнике. Часть ила, возвращается в анаэробную зону (денитрификатор), избыток ила (избыточный активный ил, образовавшийся в результате прироста микроорганизмов) - периодически отводится в уплотнитель.

Двухступенчатое фильтрование

Для окончательной очистки и удаления из очищаемой воды практически всех примесей сточная вода направляется на фильтрацию.

Первая ступень - фильтр с синтетической загрузкой. В качестве загрузки используются кассеты с синтетическими водорослями. Перед подачей на ершовый фильтр дозируется раствор коагулянта для улучшения процесса фильтрации.

После ершового фильтра сточная вода насосами подается на автоматический дисковый фильтр тонкой очистки, оборудованный системой промывки.

Обеззараживание

Обеззараживание (дезинфекция) сточных вод производится для уничтожения содержащихся в них патогенных микробов и устранения опасности заражения водоема этими микробами при выпуске в него очищенных сточных вод. Обеззараживание очищенного стока предусмотрено с применением раствора гипохлорита натрия. Этот метод является одним из самых эффективных способов очистки воды от патогенных микроорганизмов.

Сброс

После обеззараживания очищенная сточная вода усредненным расходом направляется на сброс под остаточным давлением. Качественные показатели очищенных сточных вод соответствуют допустимым к сбросу в водоемы рыбохозяйственного назначения первой и высшей категории водопользования.

Уплотнение и обезвоживание осадка

В процессе очистки сточных вод за счет прироста биомассы микроорганизмов образуется избыточный активный ил, который периодически необходимо удалять. Избыточный активный ил, удаляемый из отстойника, направляется в илоуплотнитель. Илоуплотнитель служит для уплотнения избыточного активного ила и уменьшения его объема. Уплотнённый избыточный ил ассенизационными машинами вывозится для дальнейшей утилизации.

4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоотведения на объектах организации

В настоящее время коммерческий учет принимаемых сточных вод осуществляется в соответствии с действующим законодательством и количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленной холодной и горячей воды. Доля объемов, рассчитанная данным способом для жилых многоквартирных домов, составляет 100%.

Система диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоотведения развиты слабо т.к. нет автоматизированной системы оперативного диспетчерского управления.

4.5. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения и их обоснование

В соответствии с Генеральным планом Панковского городского поселения, предусмотрены трассы прокладки участков сетей водоотведения:

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

Вопросы строительства новой канализационной станции на территории МО Панковское городское поселение подлежат корректировке на стадии проектирования застраиваемых территорий.

4.6. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения

Таблица ВО-4.1

Границы и характеристики охранных зон

Пояс	Запрещается	Допускается
I пояс ЗСО	– Все виды строительства; – Выпуск любых стоков; – Размещение жилых и хозяйственно-бытовых зданий; – Проживание людей; – Загрязнение питьевой воды через оголовки и устья скважин, люки и переливные трубы резервуаров	– Ограждение и охрана; – Озеленение; – Отвод поверхностного стока на очистные сооружения; – Твердое покрытие на дорожках; – Оборудование зданий канализацией с отводом сточных вод на КОС; – Оборудование водопроводных сооружений с учетом предотвращения загрязнения питьевой воды через оголовки и устья скважин и т.д.; – Оборудование водозаборов аппаратурой для контроля дебита;
II и III пояса ЗСО	– Закачка отработанных вод в подземные горизонты, подземного складирования твердых отходов и разработки недр земли; – Размещение складов ГСМ, накопителей промстоков, шламохранилищ, кладбищ.	– Выявление, тампонирующее или восстановление всех старых, бездействующих или неправильно эксплуатируемых скважин, представляющих опасность в загрязнении водоносных горизонтов; – Благоустройство территории населенных пунктов (оборудование канализацией, устройство водонепроницаемых выгребов, организация отвода поверхностного стока); – В III поясе при использовании защищенных подземных вод, выполнении спецмероприятий по защите водоносного горизонта от загрязнения: размещение складов ГСМ, ядохимикатов, накопителей промстоков, шламохранилищ и др.

4.7. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

Все строящиеся объекты будут размещены в границах Панковского городского поселения.

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

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

Необходимые меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн при сбросе сточных вод в черте населенного пункта - это снижение массы сброса загрязняющих веществ и микроорганизмов до наиболее жестких нормативов качества воды из числа установленных. Строительство новых КОС в городском поселении позволит снизить количество сбросов загрязняющих веществ. Данное мероприятие позволит повысить эффективность удаления органических веществ, соединений азота и фосфора, а также жиров, нефтепродуктов.

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

Утилизация осадков сточных вод и избыточного активного ила часто связана с использованием их в сельском хозяйстве в качестве удобрения, что обусловлено достаточно большим содержанием в них биогенных элементов. Активный ил особенно богат азотом и фосфорным ангидридом, такими, как медь, молибден, цинк.

В качестве удобрения можно использовать те осадки сточных вод и избыточный активный ил, которые предварительно были подвергнуты обработке, гарантирующей последующую их незагниваемость, а также гибель патогенных микроорганизмов и яиц гельминтов.

Наиболее эффективным способом обезвоживания отходов, образующихся при очистке сточных вод, является термическая сушка. Перспективные технологические способы обезвоживания осадков и избыточного активного ила, включающие использование барабанных вакуум- фильтров, центрифуг, с последующей термической сушкой и одновременной грануляцией позволяют получать продукт в виде гранул, что обеспечивает получение незагнивающего и удобного для транспортировки, хранения и внесения в почву органоминерального удобрения, содержащего азот, фосфор, микроэлементы.

Наряду с достоинствами получаемого на основе осадков сточных вод и активного ила удобрения следует учитывать и возможные отрицательные последствия его применения, связанные с наличием в них вредных для растений веществ в частности ядов, химикатов, солей тяжелых металлов и т.п. В этих случаях необходимы строгий контроль содержания вредных веществ в готовом продукте и определение годности использования его в качестве удобрения для сельскохозяйственных культур.

Извлечение ионов тяжелых металлов и других вредных примесей из сточных вод гарантирует, например, получение безвредной биомассы избыточного активного ила, которую можно использовать в качестве кормовой добавки или удобрения.

В настоящее время известно достаточно много эффективных и достаточно простых в аппаратном оформлении способов извлечения этих примесей из сточных вод. В связи с широким использованием осадка сточных вод и избыточного активного ила в качестве удобрения возникает необходимость в интенсивных исследованиях возможного влияния присутствующих в них токсичных веществ (в частности тяжелых металлов) на рост и накопление их в растениях и почве.

6. ОЦЕНКА КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В НОВОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ (БЕЗ НДС)

Государственные укрупненные нормативы цены строительства утверждены Приказами Министерства регионального развития Российской Федерации №187 от 22.04.2011 г., №210 от 12.05.2011 г., №275 от 06.06.2011 г., включены в реестр действующих нормативных документов Министерства регионального развития Российской Федерации. Применение государственных укрупненных нормативов цены строительства позволяет определить стоимость строительства на этапе планирования инвестиций, оценить эффективность использования капитальных вложений без составления подробных смет.

Таблица ВО-6.1

Оценка капитальных вложений д. Панковка

№ п/п	Наименование мероприятия	Способ оценки	Стоимость, тыс. руб.	Срок реализации
1.	Перекладка напорных линий канализации Ø500мм от КНС (ССК «Новгородский») до самотечного коллектора по ул. Мира	НЦС 81-02-14-2014	В соответствии с ПСД	2017-2021 гг.
2.	Перекладка напорных линий канализации Ø300мм от КНС («Стройдеталь») до самотечного коллектора по ул. Псковская д. 44	НЦС 81-02-14-2014	В соответствии с ПСД	2017-2021 гг.
3.	Строительство новой КНС рядом с КНС (ССК «Новгородский») $q=300\text{м}^3/\text{ч}$, $H=32\text{м}$.	По проекту	4706,67	2017-2021 гг.
4.	Замена изношенных канализационных сетей общей протяженность 17, 1 км	НЦС 81-02-14-2014	113276,73	2017-2021 гг.
5.	Строительство новых сетей водоснабжения к проектируемому 9-этажному дому возле дома №5 по ул. Индустриальная (48 п. м.)	НЦС 81-02-14-2014	194,40	2017-2021 гг.
6.	Строительство новых сетей водоснабжения к проектируемому 9-этажному дому возле магазина «Магнит» (61 п. м.)	НЦС 81-02-14-2014	247,05	2017-2021 гг.
7.	Строительство новых сетей водоснабжения к проектируемому зданию районной поликлиники по ул. Строительная (49 п. м.)	НЦС 81-02-14-2014	198,45	2017-2021 гг.

№ п/п	Наименование мероприятия	Способ оценки	Стоимость, тыс. руб.	Срок реализации
8.	Строительство новых сетей водоснабжения к проектируемому рыбному заводу (329 п. м.)	НЦС 81-02-14-2014	1332,44	2017-2021 гг.
9.	Установка общедомовых приборов учета холодной воды в многоквартирных домах при наличии технической возможности (70 ед.)	По проекту	1295,0	2017-2021 гг.
10.	Прокладка самотечных коллекторов Ø200мм в западной части Панковского городского поселения	НЦС 81-02-14-2014	В соответствии с ПСД	2022-2026 гг.
11.	Реконструкция КНС («Стройдеталь»)	По проекту	1733,0	2022-2026 гг.
12.	Реконструкция КНС №261	По проекту	1825,0	2022-2026 гг.
13.	Реконструкция КНС (ДРСУ-3)	По проекту	1791,0	2022-2026 гг.
14.	Строительство 2 новых КНС на территории планируемой застройки: q=15 м³/ч, Н=20м, h=4,5м	По проекту	9413,34	2022-2026 гг.
15.	Замена изношенных канализационных сетей общей протяженностью 6,082 км	НЦС 81-02-14-2014	40290,74	2022-2026 гг.
	ВСЕГО:	—	176303,82	—

Примечание:

Объем инвестиций необходимо уточнять по факту принятия решения о строительстве или реконструкции каждого объекта в индивидуальном порядке, кроме того объем средств будет уточняться после доведения лимитов бюджетных обязательств из бюджетов всех уровней на очередной финансовый год и плановый период.

7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

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

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

Таблица ВО-7.1

Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения

	Показатель	Единица измерения	Базовый показатель, 2016 год	Целевые показатели		
				2017	2021	2026
1.	Показатели надежности и бесперебойности водоотведения					
1.1.	Аварийность на сетях	ед./км	4,26	4,26	1,11	0,37
1.2.	Удельный вес сетей водоотведения, нуждающихся в замене	%	73,74	73,74	26,26	8,75
2.	Показатель качества обслуживания абонентов					
2.1.	Доля заявок на подключение, исполненная по итогам года	%	100	100	100	100
2.2.	Охват абонентов приборами учета (доля абонентов с приборами учета по отношению к общему числу абонентов)	%	0	0	100	100
3.	Показатель качества очистки сточных вод					
3.1.	Доля хозяйственно-бытовых сточных вод, подвергающихся очистке, в общем объеме сбрасываемых сточных вод	%	н/д	0	100	100
3.2.	Доля проб питьевой воды после водоподготовки, не соответствующих санитарным нормам и правилам	%	н/д	н/д	0	0

3.3.	Доля проб питьевой воды в распределительной сети, не соответствующих санитарным нормам и правилам	%	н/д	н/д	0	0
------	---	---	-----	-----	---	---

8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ 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 обслуживающей организацией, 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».

Постановка бесхозяйного недвижимого имущества на учет в органе, осуществляющем государственную регистрацию прав на недвижимое имущество и сделок с ним, признание в судебном порядке права муниципальной собственности на указанные объекты осуществляется структурным подразделением администрации городского поселения, осуществляющим полномочия администрации поселения по владению, пользованию и распоряжению объектами муниципальной собственности городского поселения.

В связи со сложившимся положением в системе водоотведения на территории р.п. Панковка имеются бесхозяйные сети ливневой канализации. Принимая во внимание вышесказанное, необходимо провести тщательную инвентаризацию сетей с определением их диаметров, протяженностей и их ведомственной принадлежности.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Необходимые допуски, разрешения и сертификаты ООО «НПГ «ЭНЕРГИЯ ПРАЙМ»

Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации
Некоммерческое партнерство
«Межрегиональное объединение специализированных проектных организаций «Стройспецпроект»
123423, г. Москва, пр. Маршала Жукова, д. 39, к. 1
<http://np-project.ru>
регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций:
СРО-П-153-30032010

г. Москва «09» июня 2017 года

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства
№ СД-П-100-7813242640-01

Выдано члену саморегулируемой организации Обществу с ограниченной ответственностью «Научно-Промышленная Группа «ЭНЕРГИЯ ПРАЙМ», ОГРН 1167847078596, ИНН 7813242640, адрес местонахождения: 197110, РФ, г. Санкт-Петербург, пр-кт Морской, д. 23, лит. А, пом.12-Н.

Основание выдачи Свидетельства: Решение Правления НП «МО «Стройспецпроект», протокол № 87 от 09 июня 2017 года.

Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам, указанным в приложении к настоящему Свидетельству, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.

Начало действия с «09» июня 2017 года.
Свидетельство без приложения не действительно.
Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.
Свидетельство выдано взамен ранее выданного _____.

Генеральный директор
НП «МО «Стройспецпроект»

Подпись: М.П. Кузнецов А.В.

М.П. Кузнецов А.В.

НП «МО «Стройспецпроект»

г. МОСКВА

Приложение 1.

к Свидетельству о допуске к определенному
виду или видам работ, которые оказывают
влияние на безопасность объектов
капитального строительства
от «09» июня 2017 года
№ СД-П-100-7813242640-01

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член Саморегулируемой организации, основанной на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации Некоммерческое партнерство «Межрегиональное объединение специализированных проектных организаций «Стройспецпроект»

Общество с ограниченной ответственностью
«Научно-Промышленная Группа «ЭНЕРГИЯ ПРАЙМ»
имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ
1.	Работы по подготовке схемы планировочной организации земельного участка
1.1	Работы по подготовке генерального плана земельного участка
1.2	Работы по подготовке схемы планировочной организации трассы линейного объекта
1.3	Работы по подготовке схемы планировочной организации полосы отвода линейного сооружения
2.	Работы по подготовке архитектурных решений
3.	Работы по подготовке конструктивных решений
4.	Работы по подготовке сведений о внутреннем инженерном оборудовании, внутренних сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий
4.1	Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем отопления, вентиляции, кондиционирования, противодымной вентиляции, теплоснабжения и холодоснабжения
4.2	Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем водоснабжения и канализации
4.5	Работы по подготовке проектов внутренних диспетчеризации, автоматизации и управления инженерными системами
4.6	Работы по подготовке проектов внутренних систем газоснабжения
5.	Работы по подготовке сведений о наружных сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий
5.1	Работы по подготовке проектов наружных сетей теплоснабжения и их сооружений
5.2	Работы по подготовке проектов наружных сетей водоснабжения и канализации и их сооружений
5.3	Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения до 35 кВ включительно и их сооружений

5.4	Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения не более 110 кВ включительно и их сооружений
5.5	Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения 110 кВ и более и их сооружений
5.6	Работы по подготовке проектов наружных сетей слаботочных систем
5.7	Работы по подготовке проектов наружных сетей газоснабжения и их сооружений
6.	Работы по подготовке технологических решений
6.1	Работы по подготовке технологических решений жилых зданий и их комплексов
6.2	Работы по подготовке технологических решений общественных зданий и сооружений и их комплексов
6.3	Работы по подготовке технологических решений производственных зданий и сооружений и их комплексов
6.4	Работы по подготовке технологических решений объектов транспортного назначения и их комплексов
6.5	Работы по подготовке технологических решений гидротехнических сооружений и их комплексов
6.6	Работы по подготовке технологических решений объектов сельскохозяйственного назначения и их комплексов
6.7	Работы по подготовке технологических решений объектов специального назначения и их комплексов
6.8	Работы по подготовке технологических решений объектов нефтегазового назначения и их комплексов
6.9	Работы по подготовке технологических решений объектов сбора, обработки, хранения, переработки и утилизации отходов и их комплексов
6.11	Работы по подготовке технологических решений объектов военной инфраструктуры и их комплексов
6.12	Работы по подготовке технологических решений объектов очистных сооружений и их комплексов
6.13	Работы по подготовке технологических решений объектов метрополитена и их комплексов
7.	Работы по разработке специальных разделов проектной документации
7.1	Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне
7.2	Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера
7.3	Разработка декларации по промышленной безопасности опасных производственных объектов
7.4	Разработка декларации безопасности гидротехнических сооружений
7.5	Разработка обоснования радиационной и ядерной защиты
9.	Работы по подготовке проектов мероприятий по охране окружающей среды
10.	Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению пожарной безопасности
11.	Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению доступа маломобильных групп населения
12.	Работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений

13.

Работы по организации подготовки проектной документации,
привлекаемым застройщиком или заказчиком на основании договора
юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем
(генеральным проектировщиком)

Ограничение: Общество с ограниченной ответственностью в праве заключать
«Научно-Промышленная Группа договоры
«ЭНЕРГИЯ ПРАЙМ»

(полное наименование члена
саморегулируемой организации)

по осуществлению организации работ по подготовке проектной
документации для объектов капитального строительства, стоимость которых
по одному договору не превышает

(составляет) 25 000 000 (двадцать пять миллионов рублей РФ)
(стоимость работ)

Генеральный директор
НП «МО «Стройспецпроект»



Кузнецов А.В.

СДС «ТехСтандарт»

Регистрационный номер в едином реестре зарегистрированных систем
добровольной сертификации № РОСС RU.31197.04ЖОБО от 18.04.2014г.

<http://техсерт.рф/>

Орган по сертификации:
ООО «НБЛИС»

196247, РФ, г. Санкт-Петербург,
Ленинский пр., дом 160, литер А

Сертификат

Регистрационный №170120/09/1654-31197.04ЖОБО/С

НАСТОЯЩИЙ СЕРТИФИКАТ УДОСТОВЕРЯЕТ:

Система Менеджмента Качества

Применительно к: выполнению работ по подготовке проектной документации, строительству, реконструкции, капитальному ремонту, объектов капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)

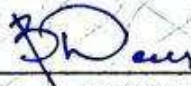
СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

ГОСТ ISO 9001-2011

Выдан Обществу с ограниченной ответственностью
«Научно-Промышленная Группа «ЭНЕРГИЯ ПРАЙМ»

197110, РФ, г. Санкт-Петербург, Морской пр., д. 23, лит. А, пом. 12-Н

Председатель
экспертной комиссии



Демура В.Г.



Сертификат выдан: 20 января 2017г.
Действителен до 19 января 2020г.

Эксперт



Демосюк В.А.

Настоящий сертификат обязывает организацию поддерживать состояние выполняемых работ в соответствии с вышеуказанным стандартом, что будет находиться под контролем органа по сертификации СДС «ТехСтандарт» и подтверждаться при прохождении ежегодного инспекционного контроля

СДС «ТехСтандарт»
Регистрационный номер в едином реестре зарегистрированных систем
добровольной сертификации № РОСС RU.31197.04ЖОБ0 от 18.04.2014г.
<http://техсерт.рф/>

Орган по сертификации:
ООО «НБЛИС»

196247, РФ, г. Санкт-Петербург,
Ленинский пр., дом 160, литер А



Разрешение

Регистрационный №170120/09/1654-31197.04ЖОБ0/Р

На применение знака соответствия

Системы добровольной сертификации
«ТехСтандарт»

Применением Знака соответствия является:

Маркирование Знаком соответствия официальных бланков, вывесок,
печатных изданий, этикеток, вкладышей, описаний, квитанций, наряд-
заказов, договоров и других документов.

Выдано Обществу с ограниченной ответственностью
«Научно-Промышленная Группа «ЭНЕРГИЯ ПРАЙМ»

197110, РФ, г. Санкт-Петербург, Морской пр., д. 23, лит. А, пом. 12-Н
ИНН 7813242640

Председатель
экспертной комиссии



Демура В.Г.



Срок действия: 20 января 2017г.
Действителен до 19 января 2020г.

Эксперт



Демосюк В.А.

Настоящий сертификат обязывает организацию поддерживать состояние выполняемых работ в соответствии с вышеуказанным стандартом, что будет находиться под контролем органа по сертификации СДС «ТехСтандарт» и подтверждаться при прохождении ежегодного инспекционного контроля

Приложение 2. Запросы исходных данных Администрации Панковского городского поселения и ответы МУП Великого Новгорода «Новгородский Водоканал»

Российская Федерация
Новгородская область
Новгородский район
Администрация
Панковского городского
поселения

МУП Великого Новгорода
«Новгородский водоканал»

С.В.Золотареву

ул. Октябрьская, д.3, п. Панковка,
Новгородский район
Новгородская обл., Россия, 173526
тел. (факс) 799-633
admpankovka@vandex.ru

от 28.03.2017 № 440

Уважаемый Сергей Валерьевич!

В связи с актуализацией схемы водоснабжения и водоотведения Панковского городского поселения Администрация просит Вас внести необходимую информацию, в соответствии с представленным запросом.

ИСХОДНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

для актуализации «Схемы водоснабжения и водоотведения поселения».

1. Генеральный план поселения;
 - ☒ В наличии (в том числе в электронном виде);
 - ☐ Отсутствует.
2. Программы социально-экономического развития;
 - ☒ В наличии (в том числе в электронном виде); (*Прогноз социально-экономического развития Панковского городского поселения на 2016 год и плановый период 2017-2018 годов.*)
 - ☐ Отсутствует.
3. Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры;
 - ☒ В наличии (в том числе в электронном виде);
 - ☐ Отсутствует.
4. Наличие проектов санитарно-защитных зон;
 - ☒ В наличии (в том числе в электронном виде); (*«Схема санитарной очистки территории Панковского городского поселения Новгородского муниципального района Новгородской области» 01.04.2013 год.*)
 - ☐ Отсутствует.
5. Информация о соответствии качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации о санитарно-эпидемиологическом благополучии человека;
6. Информацию об инвестиционных программах, реализуемых организациями, осуществляющими водоснабжение и водоотведение, в том числе о планах мероприятий по приведению качества питьевой воды в соответствие с установленными требованиями; (нет)
7. Данные о динамике потребления воды и уровне потерь воды, в том числе:
 - ☐ копии балансов водопотребления за последние 3 года,
 - ☐ копии балансов стоков за последние 3 года;
8. Программы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения;

- ☐ В наличии (в том числе в электронном виде);
× Отсутствует.
9. Программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности муниципального образования;
☐ В наличии (в том числе в электронном виде);
× Отсутствует.
10. Производственные программы, организаций осуществляющих на территории муниципального образования регулирующую деятельность в сфере водоснабжения и водоотведения;
11. Актуальные схемы сетей водоснабжения и водоотведения (Схема водоснабжения и водоотведения Панковского городского поселения Новгородского района Новгородской области 2013год).

Таблица 1. Численность населения на текущий момент.

№ п/п	Показатель	Численность
1.	Моложе трудоспособного возраста	1950
2.	Трудоспособного возраста	5209
3.	Старше трудоспособного возраста	2538
	ИТОГО	2697

ВОДОСНАБЖЕНИЕ

Таблица 2. Основные данные по существующим водозаборным узлам (по каждому населенному пункту в отдельности):

Наименование объекта и его местоположение	Год ввода в эксплуатацию	Глубина залегания, м	Производительность, тыс. куб. м /сут.
ПНС-49 (261 Ремонтный завод)	-	-	1,08

Таблица 3. Характеристика насосного оборудования

Наименование узла и его местоположение	Оборудование			
	марка насоса	производительность, куб.м/час	напор, м	мощность, кВт
ПНС-49 (261 Ремонтный завод)	К 45/30	45	30	5,5
	К 45/30	45	30	5,5

Таблица 4. Данные о динамике потребления воды и уровне потерь воды (по каждому населенному пункту в отдельности)

Показатели производственной деятельности	2013	2014	2015
Объем выработки воды, тыс. м ³			
Объем воды, полученной со стороны, тыс. м ³			
Объем воды, пропущенной через очистные сооружения, тыс. м ³			

Объем отпуска в сеть, тыс. м ³			
Объем потерь воды, тыс. м ³			
Объем реализации воды всего, в том числе, тыс. м ³			
- население			
- бюджетные потребители			
- прочие потребители			
- собственные структурные подразделения			

Таблица 5. Показатели надежности и бесперебойности

Водопроводные сети, нуждающиеся в замене, км	
Аварийность на сетях водопровода, ед/км	
Износ водопроводных сетей (в процентах),%	

Таблица 6. Оснащенность приборами учета воды

Наименование показателя	Подлежит оснащению приборами учета	Фактически оснащено приборами учета
Число многоквартирных домов всего		
из них оснащено коллективными приборами учета:		
холодной воды		
горячее воды		
отопления		
из них оснащено индивидуальными приборами учета:		
холодной воды		
горячее воды		
отопления		
Число жилых домов всего		
из них оснащено индивидуальными приборами учета:		
холодной воды		
горячее воды		
отопления		
Юридические лица:		
холодной воды		
горячее воды		
отопления		

Таблица 7. Данные по водопроводным сетям.

Общая протяженность водопроводных сетей = 15,32+ 3,1+1,346 км.

Объект	Материал труб и диаметр	Протяженность
Трубопровод холодной воды	Трубы d=110	0,75
	Трубы d=160	1,83
	Трубы d=225	1,10
	Трубы d=225	7,70
	Трубы d=315	2,53
	Трубы d=400	1,76

Новый водопровод (ул.Индустриальная д.25)	Трубы d=225X13,4	1171,5
Новый водопровод (ул.Индустриальная д.25)	Трубы d=450X26,7	174,5

Таблица 8. Перспектива увеличения протяженности сетей водоснабжения

Год увеличения протяженности, адрес	Характеристика
Ул. Строительная	Строительство районной поликлиники
Ул.Индустриальная (между домами №8 и № 4)	Строительство 9-ти этажного МКД
Ул.Индустриальная/Заводская	Строительство 9-ти этажного МКД
10 км. Псковского шоссе (Керамзит)	Строительство рыбного завода
Ул.Заводская д.101	Строительство пристройки к ДС №20 (дополнительно на 200 мест)

Таблица 9. Тариф

Тариф	2011	2012	2013	2014	2015
Водоснабжение, руб./куб. м					

ВОДООТВЕДЕНИЕ

Таблица 10. Основные данные по существующим канализационным станциям и очистным сооружениям(по каждому населенному пункту в отдельности):

Наименование объекта и его местоположение	Год ввода в эксплуатацию	Производительность, тыс. куб. м /сут.	Прочие характеристики
КНС Стройдеталь (ул.Промышленная, д.6)	-	6,96	СД 160/45 (2010г.) ФГ 216/24 (2004г.) ФГ 144/46а (2004г.)
КНС СКК	-	19,20	ФНГ 800/32 (1984г.)- 2 шт. СМ 150-125-315/4 (1984г.)
КНС ДРСУ (ул.Дорожников)	-	3,46	ФГ 144/46а (1984г.) СМ 150-125-315/4 (2004г.)
КНС 261 ремонтный завод	-	3,00	СМ 100-65-200/4 – 3 шт.

Таблица 11. Характеристика насосного оборудования

Наименование и местоположение	Оборудование			
	марка насоса	производительность, куб.м/час	напор, м	мощность, кВт

Таблица 12. Данные о динамике потребления воды и уровне потерь воды (по каждому населенному пункту в отдельности)

Показатели производственной деятельности	2013	2014	2015
Принято сточных вод, тыс. м ³			
Технологические нужды предприятия, тыс. м ³			
Объем сточных вод, пропущенный через собственные очистные сооружения, тыс. м ³			
Объем сточных вод, переданных на очистку другим организациям, тыс. м ³			
Объем потерь, тыс. м ³			
Объем реализации услуг всего, в том числе, тыс. м ³			
- население			
- бюджетные потребители			
- принято от других организаций			

Таблица 13. Показатели надежности и бесперебойности

Сети водоотведения, нуждающиеся в замене, км	
Аварийность на сетях, ед/км	
Износ сетей водоотведения (в процентах),%	
Способа утилизации осадка	
Применяемый метод обеззараживания	

Таблица 14. Оснащенность приборами учета отведенной воды

Наименование показателя	Подлежит оснащению приборами учета	Фактически оснащено приборами учета
Число многоквартирных домов всего		
из них оснащено коллективными приборами учета:		
холодной воды		
горячее воды		
отопления		
из них оснащено индивидуальными приборами учета:		
холодной воды		
горячее воды		
отопления		
Число жилых домов всего		
из них оснащено индивидуальными приборами учета:		
холодной воды		
горячее воды		
отопления		
Юридические лица:		
холодной воды		
горячее воды		
отопления		

Таблица 15. Данные по сетям водоотведения.

Общая протяженность сетей водоотведения = _____ км.

Объект	Материал труб и диаметр	Протяженность
Трубопровод водоотведения	Трубы d=	
	Трубы d=	
	Трубы d=	
	Трубы d=	
	Трубы d=	
	Трубы d=	

Таблица 16. Перспектива увеличения протяженности сетей водоотведения

Год увеличения протяженности, адрес	Характеристика

Таблица 17. Тариф -

Тариф	2011	2012	2013	2014	2015
Водоотведение, руб./куб. м.					

Таблица 18. Мероприятия проведенные с момента разработки схемы:

№ п/п	Год	Мероприятие
1.	2016	Строительство водопровода ул Индустриальная 25
2.		
3.		

Примеры:

- Увеличение или уменьшение протяженности сетей;
- Строительство или реконструкция КОС, КНС, ВЗУ и пр;
- Смена гарантирующей организации ООО «ЛенСервисСтрой»;
- Замена участков изношенных сетей;
- Прочее.

Таблица 19. Перечень предприятий водокommunalного хозяйства с указанием контактных данных ответственных лиц:

№ п/п	Наименование организации	Контактные данные
4.	МУП Великого Новгорода «Новгородский водоканал»	Долгачева Светлана Дмитриевна Т.77-62-83 каб.№101
5.	ООО «Новкоммунсервис» Передали 3,1 км. НАО «ТЭК» филиал «Новгородский»	Начальник участка Александр Игоревич Т.89211923413

Глава Панковского городского поселения



Н.Ю.Федорова

Исполнитель: Лецишина Л.Р.
т.799-531

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
ВЕЛИКОГО НОВГОРОДА
«НОВГОРОДСКИЙ ВОДОКАНАЛ»**

173003, Великий Новгород, ул. Германа, 33
Тел.: директор (8162) 77-29-83
гл. бухгалтер 77-34-86
тел/факс 77-35-64

р/с 40702810908000000705 Новгородский
РФ АО «Россельхозбанк» г.Великий Новгород
ИНН 5321058347 БИК 044959722 КПП 532101001
к/с 30101810500000000722
ОКПО 03291914 ОКОНХ 90213

Исх. № 1772 от 12.04.2017

На № 440 от 28.03.2017

О предоставлении информации

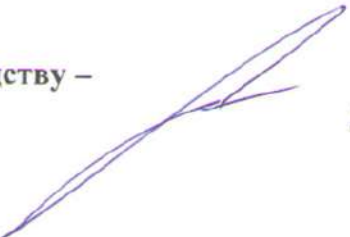
Главе Панковского городского
поселения

Н.Ю.Федоровой

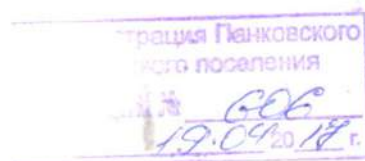
ул. Октябрьская, д.3, п. Панковка,
Новгородский район,
Новгородская область, 173526

Направляем в Ваш адрес информацию по водоснабжению и водоотведению
МУП «Новгородский водоканал» в соответствии с запросом.

Заместитель директора по производству –
главный инженер


Д.С.Антипов

Исп. Сидоренко Инесса Валериевна.
77-10-89



ВОДОСНАБЖЕНИЕ

Таблица 2. Основные данные по существующим водозаборным узлам

Наименование объекта и его местоположение	Год ввода в эксплуатацию	Глубина залегания	Производительность, тыс. м3/сут
ПНС 261-завод пос. Панковка, ул. Заводская	2009	-	2,16

Таблица 3. Характеристика насосного оборудования

Наименование узла и его местоположение	Оборудование			
	Марка насоса	Производительность насосов, м3/ч	Напор, м	Мощность, кВт
ПНС 261-завод пос. Панковка, ул. Заводская	К 45/30	45	30	5,5
	К 45/30	45	30	5,5

Таблица 4. Данные об объемах реализации услуг холодного водоснабжения (тыс. м3)

	2013	2014	2015
Население	606,515	553,575	391,414
Бюджет	107,753	108,141	106,003
Прочие	327,019	292,834	277,412
ИТОГО	1 041,287	954,550	774,829

Таблица 5. Показатели надежности и бесперебойности

Водопроводные сети, нуждающиеся в замене, км	9,10
Аварийность на сетях водопровода, ед/км	1,72
Износ водопроводных сетей (в процентах), %	57,47

Таблица 6. Оснащенность приборами учета воды

	Всего	Подлежит оснащению приборами учета холодной воды	Оснащено приборами учета холодной воды
Многоквартирные жилые дома	70	7 (ОДПУ)	16 (ОДПУ)

2

Частные жилые дома	14	0 (ИПУ)	6 (ИПУ)
Прочие объекты абонентов	119	3	116

Таблица 7. Данные по водопроводным сетям

Общая протяженность водопроводных сетей = 15 826,48 м

Объект	Материалы труб и диаметр	Протяженность (м)
Трубопровод холодной воды	Трубы Д=25 мм	4
	Трубы Д=50 мм	52
	Трубы Д=57 мм	20
	Трубы Д=65 мм	180,4
	Трубы Д=80 мм	8,5
	Трубы Д=100 мм	1 622,7
	Трубы Д=110 мм	109,88
	Трубы Д=114 мм	33
	Трубы Д=120 мм	430
	Трубы Д=150 мм	2 809,5
	Трубы Д=225 мм	116,2
	Трубы Д=250 мм	3 625
	Трубы Д=300 мм	3 756,4
	Трубы Д=400 мм	2 097,4
	Трубы Д=500 мм	361,5
	Трубы Д=600 мм	600

ВОДООТВЕДЕНИЕ

Таблица 10. Основные данные по существующим канализационным станциям и очистным сооружениям

Наименование объекта и его местоположение	Год ввода в эксплуатацию (год постройки КНС)	Производительность, тыс.куб.м/сут.	Прочие характеристики
КНС ДРСУ ул. Дорожников п. Панковка	1984	7,2	ФГ 144/46
			СМ 150-125-3156/4
КНС ССК п. Панковка	1984	31,2	KSB KRTK 200-400/954UNG-D
			KSB KRTK 200-400/954UNG-D
КНС Стройдеталь пос. Панковка, ул. Промышленная, 6	1975	12,86	СД 160/45
			ФГ 216/24
			СД 160/45

3

КНС 261-завод п. Панковка	1979	3,6	СМ 100-65-200/4
			СМ 100-65-200/4
			СМ 100-65-200/4

Таблица 11. Характеристика насосного оборудования

Наименование и местоположение	Оборудование			
	Марка насоса	Производительность, м3/ч	Напор, м	Мощность, кВт
КНС ДРСУ ул. Дорожников п. Панковка	ФГ 144/46	144	46	40
	СМ 150-125-3156/4	160	22,5	22
КНС ССК п. Панковка	KSB KRTK 200-400/954UNG-D	650	35	90
	KSB KRTK 200-400/954UNG-D	650	35	90
КНС Стройдеталь пос. Панковка, ул. Промышленная, 6	СД 160/45	160	45	37
	ФГ 216/24	216	24	37
	СД 160/45	160	45	45
КНС 261-завод п. Панковка	СМ 100-65-200/4	50	12,5	5,5
	СМ 100-65-200/4	50	12,5	5,5
	СМ 100-65-200/4	50	12,5	5,5

Таблица 12. Объемы реализации слуг водоотведения (тыс.м3)

	2013	2014	2015
Население	857,265	784,125	558,943
Бюджет	149,444	146,178	144,077
Прочие	120,432	100,059	106,867
ИТОГО	1 127,141	1 030,362	809,887

Таблица 13. Показатели надежности и бесперебойности

Сети водоотведения, нуждающиеся в замене, км	17,1
Аварийность на сетях, ед/км	4,26
Износ сетей водоотведения (в процентах), %	73,74
Способы утилизации осадка	-
Применяемый метод обеззараживания	-

Таблица 14. Оснащенность приборами учета отведенной воды

	Всего	Подлежит оснащению приборами учета водоотведения	Оснащено приборами учета водоотведения
Многоквартирные жилые дома	70	0	0
Частные жилые дома	4	0	0
Прочие объекты абонентов	119	0	0

Таблица 15. Данные по сетям водоотведения

Общая протяженность сетей водоотведения = 23 182,20 м

Объект	Материалы труб и диаметр	Протяженность (м)
Трубопровод водоотведения	Трубы Д=100 мм	1 102,0
	Трубы Д=150 мм	2 132,4
	Трубы Д=200 мм	6 232,6
	Трубы Д=250 мм	222,5
	Трубы Д=300 мм	1 199,1
	Трубы Д=400 мм	795,6
	Трубы Д=500 мм	9 427,6
	Трубы Д=600 мм	2 070,4

Тарифы МУП «Новгородский водоканал» на 2010 – 2015 годы

Дата введения в действие	Холодная вода		Водоотведение		Основание
	население (с НДС)	иные потребители (без НДС)	население (с НДС)	иные потребители* (без НДС)	
01.01.2010	15,92	13,49	11,40	9,66	Постановление Администрации Великого Новгорода от 30.11.2009г. № 685
01.01.2011	17,61	14,92	12,59	10,67 (6,09 + 4,58*)	Постановление Комитета по ценовой и тарифной политике Новгородской области от 29.11.2010г. № 65/1
01.01.2012	17,61	14,92	12,59	10,67 (6,09 + 4,58*)	Постановление Комитета по ценовой и тарифной политике Новгородской области от 22.11.2011г. № 67/3
01.07.2012	18,64	15,80	13,33	11,30 (6,45 + 4,85*)	Постановление Комитета по ценовой и тарифной политике Новгородской области от 22.11.2011г. № 67/3
01.09.2012	19,67	16,67	14,07	11,92 (6,96 + 4,96*)	Постановление Комитета по ценовой и тарифной политике Новгородской области от 22.11.2011г. № 67/3
01.01.2013	19,67	16,67	14,07	11,92 (6,96 + 4,96*)	Постановление Комитета по ценовой и тарифной политике Новгородской области от 13.11.2012г. № 64/1
01.07.2013	21,75	18,43	15,58	13,20 (7,72 + 5,48*)	Постановление Комитета по ценовой и тарифной политике Новгородской области от 13.11.2012г. № 64/1
01.01.2014	21,75	18,43	15,58	13,20 (7,72 + 5,48*)	Постановление Комитета по ценовой и тарифной политике Новгородской области от 05.12.2013г. № 65/1
01.07.2014	22,66	19,20	16,23	13,75 (8,04 + 5,71*)	Постановление Комитета по ценовой и тарифной политике Новгородской области от 05.12.2013г. № 65/1
01.01.2015	22,66	19,20	16,23	13,75 (8,04 + 5,71*)	Постановление Комитета по ценовой и тарифной политике Новгородской области от 01.12.2014г. № 51/5
01.07.2015	24,54	20,80	17,59	14,91 (8,86 + 6,05*)	Постановление Комитета по ценовой и тарифной политике Новгородской области от 01.12.2014г. № 51/5

* Цена на услуги водоотведения для иных потребителей сформирована с учетом тарифа на очистку сточных вод, установленного для ОАО «Акрон» в соответствии с Постановлением Администрации Великого Новгорода от 25.12.2007г. № 245 «О порядке регулирования взаимоотношений по водоотведению и биологической очистке сточных вод».

Российская Федерация
Новгородская область
Новгородский район
Администрация
Панковского городского
поселения
ул. Октябрьская, д.3, п. Панковка,
Новгородский район
Новгородская обл., Россия, 173526
тел. (факс) 799-633
admpankovka@yandex.ru

МУП Великого Новгорода
«Новгородский водоканал»

С.В. Золотареву

Факс: 8(8162) 772983;773564

от 02.06.2017 № 792

Уважаемый Сергей Валерьевич!

Письмом № 440 от 28.03.2017 г. в МУП Великого Новгорода «Новгородский водоканал», на основании требований Федерального закона от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», Постановления Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения», направлены запросы относительно предоставления исходной информации, необходимой для разработки схемы водоснабжения и водоотведения Панковского городского поселения.

До настоящего времени нам не предоставлена следующая информация:

1. Данные лабораторных исследований питьевой и сточной воды в соответствии с СанПиН 2.1.4.1074-01;
2. Данные исследования на радиационную безопасность в соответствии с СанПиН 2.6.1.2523 - 09;
3. Сколько на территории поселения расположено КНС? Имеются данные по 4 канализационным насосным станциям (КНС №261, КНС ДРСУ-3, КНС ССК «Новгородский», КНС «Стройдеталь»). При наличии других КНС (не перечисленных) просим Вас сообщить все необходимые данные.
4. Указать перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения? Какова доля от всех сетей данных объектов?
5. Дополнить сведения об установке приборов учёта коммунальных ресурсов в жилищном фонде. Просим уточнить предоставленные Вами данные – всего 70 МКД из которых оснащено 16, т.е. подлежит оснащению 54 МКД (вместо 7), всего 14 индивидуальных жилых домов из которых оснащено 6, т.е. подлежит оснащению 8 (вместо 0)?
6. Какова общая мощность системы водоснабжения и водоотведения (Наименование; Мощность, м3/сут; Наличие резервного запаса (Да/нет); Загруженность оборудования, %)?
7. Имеется ли инвестиционная программа или программа по энергосбережению и повышению энергетической эффективности МУП «Новгородский водоканал» в соответствии с Федеральным законом от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»? При наличии просим Вас направить копии.

Глава Панковского городского поселения

Н.Ю.Федорова

Исполнитель: Лешилина Л.Р. т.799-531

*муниципальный
номер 160612*

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
ВЕЛИКОГО НОВГОРОДА
«НОВГОРОДСКИЙ ВОДОКАНАЛ»**

173003, Великий Новгород, ул. Германа, 33
Тел.: директор (8162) 77-29-83
гл. бухгалтер 77-34-86
тел/факс 77-35-64

р/с 40702810908000000705 Новгородский
РФ АО «Россельхозбанк» г.Великий Новгород
ИНН 5321058347 БИК 044959722 КПП 532101001
к/с 30101810500000000722
ОКПО 03291914 ОКОНХ 90213

Исх. № 2805 от 07.06.2017
На № 792 от 02.06.2017

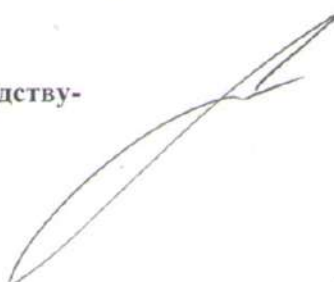
Главе администрации Панковского
городского поселения
Н.Ю. Федоровой
Новгородская область, Новгородский
р-н, п. Панковка, ул. Октябрьская, 3

Уважаемая Наталья Юрьевна!

Исходящим письмом № 1772 от 12.04.2017 года в адрес Администрации
Панковского городского поселения вх. № 606 от 19.04.2017г. направлена имеющаяся
информация у МУП «Новгородский водоканал» в полном объеме.

Заместитель директор по производству-
главный инженер

Д.С.Антипов



Исп: Савинова Инна Сергеевна
Тел.77-10-89



**МУНИЦИПАЛЬНОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
ВЕЛИКОГО НОВГОРОДА
«НОВГОРОДСКИЙ ВОДОКАНАЛ»**

173003, Великий Новгород, ул. Германа, 33
Тел.: директор (8162) 77-29-83
гл. бухгалтер 77-34-86
тел/факс 77-35-64

р/с 40702810908000000705 Новгородский
РФ АО «Россельхозбанк» г.Великий Новгород
ИНН 5321058347 БИК 044959722 КПП 532101001
к/с 30101810500000000722
ОКПО 03291914 ОКОНХ 90213

Исх. № 1772 от 12.04.2017

На № 440 от 28.03.2017

О предоставлении информации

**Главе Панковского городского
поселения**

Н.Ю.Федоровой

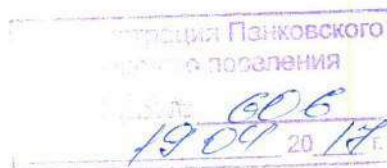
**ул. Октябрьская, д.3, п. Панковка,
Новгородский район,
Новгородская область, 173526**

Направляем в Ваш адрес информацию по водоснабжению и водоотведению
МУП «Новгородский водоканал» в соответствии с запросом.

**Заместитель директора по производству –
главный инженер**

Д.С.Антипов

Исп. Сидоренко Инесса Валериевна.
77-10-89



ВОДОСНАБЖЕНИЕ

Таблица 2. Основные данные по существующим водозаборным узлам

Наименование объекта и его местоположение	Год ввода в эксплуатацию	Глубина залегания	Производительность, тыс. м ³ /сут
ПНС 261-завод пос. Панковка, ул. Заводская	2009	-	2,16

Таблица 3. Характеристика насосного оборудования

Наименование узла и его местоположение	Оборудование			
	Марка насоса	Производительность насосов, м ³ /ч	Напор, м	Мощность, кВт
ПНС 261-завод пос. Панковка, ул. Заводская	К 45/30	45	30	5,5
	К 45/30	45	30	5,5

Таблица 4. Данные об объемах реализации услуг холодного водоснабжения (тыс. м³)

	2013	2014	2015
Население	606,515	553,575	391,414
Бюджет	107,753	108,141	106,003
Прочие	327,019	292,834	277,412
ИТОГО	1 041,287	954,550	774,829

Таблица 5. Показатели надежности и бесперебойности

Водопроводные сети, нуждающиеся в замене, км	9,10
Аварийность на сетях водопровода, ед/км	1,72
Износ водопроводных сетей (в процентах), %	57,47

Таблица 6. Оснащенность приборами учета воды

	Всего	Подлежит оснащению приборами учета холодной воды	Оснащено приборами учета холодной воды
Многоквартирные жилые дома	70	7 (ОДПУ)	16 (ОДПУ)

Частные жилые дома	14	0 (ИПУ)	6 (ИПУ)
Прочие объекты абонентов	119	3	116

Таблица 7. Данные по водопроводным сетям

Общая протяженность водопроводных сетей = 15 826,48 м

Объект	Материалы труб и диаметр	Протяженность (м)
Трубопровод холодной воды	Трубы Д=25 мм	4
	Трубы Д=50 мм	52
	Трубы Д=57 мм	20
	Трубы Д=65 мм	180,4
	Трубы Д=80 мм	8,5
	Трубы Д=100 мм	1 622,7
	Трубы Д=110 мм	109,88
	Трубы Д=114 мм	33
	Трубы Д=120 мм	430
	Трубы Д=150 мм	2 809,5
	Трубы Д=225 мм	116,2
	Трубы Д=250 мм	3 625
	Трубы Д=300 мм	3 756,4
	Трубы Д=400 мм	2 097,4
	Трубы Д=500 мм	361,5
	Трубы Д=600 мм	600

ВОДООТВЕДЕНИЕ

Таблица 10. Основные данные по существующим канализационным станциям и очистным сооружениям

Наименование объекта и его местоположение	Год ввода в эксплуатацию (год постройки КНС)	Производительность, тыс.куб.м/сут.	Прочие характеристики
КНС ДРСУ ул. Дорожников п. Панковка	1984	7,2	ФГ 144/46
			СМ 150-125-3156/4
КНС ССК п. Панковка	1984	31,2	KSB KRTK 200-400/954UNG-D
			KSB KRTK 200-400/954UNG-D
КНС Стройдеталь пос. Панковка, ул. Промышленная, 6	1975	12,86	СД 160/45
			ФГ 216/24
			СД 160/45

3

КНС 261-завод п. Панковка	1979	3,6	СМ 100-65-200/4
			СМ 100-65-200/4
			СМ 100-65-200/4

Таблица 11. Характеристика насосного оборудования

Наименование и местоположение	Оборудование			
	Марка насоса	Производительность, м3/ч	Напор, м	Мощность, кВт
КНС ДРСУ ул. Дорожников п. Панковка	ФГ 144/46	144	46	40
	СМ 150-125-3156/4	160	22,5	22
КНС ССК п. Панковка	KSB KRTK 200-400/954UNG-D	650	35	90
	KSB KRTK 200-400/954UNG-D	650	35	90
КНС Стройдеталь пос. Панковка, ул. Промышленная, 6	СД 160/45	160	45	37
	ФГ 216/24	216	24	37
	СД 160/45	160	45	45
КНС 261-завод п. Панковка	СМ 100-65-200/4	50	12,5	5,5
	СМ 100-65-200/4	50	12,5	5,5
	СМ 100-65-200/4	50	12,5	5,5

Таблица 12. Объемы реализации слуг водоотведения (тыс.м3)

	2013	2014	2015
Население	857,265	784,125	558,943
Бюджет	149,444	146,178	144,077
Прочие	120,432	100,059	106,867
ИТОГО	1 127,141	1 030,362	809,887

Таблица 13. Показатели надежности и бесперебойности

Сети водоотведения, нуждающиеся в замене, км	17,1
Аварийность на сетях, ед/км	4,26
Износ сетей водоотведения (в процентах), %	73,74
Способы утилизации осадка	-
Применяемый метод обеззараживания	-

Таблица 14. Оснащенность приборами учета отведенной воды

	Всего	Подлежит оснащению приборами учета водоотведения	Оснащено приборами учета водоотведения
Многоквартирные жилые дома	70	0	0
Частные жилые дома	4	0	0
Прочие объекты абонентов	119	0	0

Таблица 15. Данные по сетям водоотведения

Общая протяженность сетей водоотведения = 23 182,20 м

Объект	Материалы труб и диаметр	Протяженность (м)
Трубопровод водоотведения	Трубы Д=100 мм	1 102,0
	Трубы Д=150 мм	2 132,4
	Трубы Д=200 мм	6 232,6
	Трубы Д=250 мм	222,5
	Трубы Д=300 мм	1 199,1
	Трубы Д=400 мм	795,6
	Трубы Д=500 мм	9 427,6
	Трубы Д=600 мм	2 070,4

Тарифы МУП «Новгородский водоканал» на 2010 – 2015 годы

Дата введения в действие	Холодная вода		Водоотведение		Основание
	население (с НДС)	иные потребители (без НДС)	население (с НДС)	иные потребители* (без НДС)	
01.01.2010	15,92	13,49	11,40	9,66	Постановление Администрации Великого Новгорода от 30.11.2009г. № 685
01.01.2011	17,61	14,92	12,59	10,67 (6,09 + 4,58*)	Постановление Комитета по ценовой и тарифной политике Новгородской области от 29.11.2010г. № 65/1
01.01.2012	17,61	14,92	12,59	10,67 (6,09 + 4,58*)	Постановление Комитета по ценовой и тарифной политике Новгородской области от 22.11.2011г. № 67/3
01.07.2012	18,64	15,80	13,33	11,30 (6,45 + 4,85*)	Постановление Комитета по ценовой и тарифной политике Новгородской области от 22.11.2011г. № 67/3
01.09.2012	19,67	16,67	14,07	11,92 (6,96 + 4,96*)	Постановление Комитета по ценовой и тарифной политике Новгородской области от 22.11.2011г. № 67/3
01.01.2013	19,67	16,67	14,07	11,92 (6,96 + 4,96*)	Постановление Комитета по ценовой и тарифной политике Новгородской области от 13.11.2012г. № 64/1
01.07.2013	21,75	18,43	15,58	13,20 (7,72 + 5,48*)	Постановление Комитета по ценовой и тарифной политике Новгородской области от 13.11.2012г. № 64/1
01.01.2014	21,75	18,43	15,58	13,20 (7,72 + 5,48*)	Постановление Комитета по ценовой и тарифной политике Новгородской области от 05.12.2013г. № 65/1
01.07.2014	22,66	19,20	16,23	13,75 (8,04 + 5,71*)	Постановление Комитета по ценовой и тарифной политике Новгородской области от 05.12.2013г. № 65/1
01.01.2015	22,66	19,20	16,23	13,75 (8,04 + 5,71*)	Постановление Комитета по ценовой и тарифной политике Новгородской области от 01.12.2014г. № 51/5
01.07.2015	24,54	20,80	17,59	14,91 (8,86 + 6,05*)	Постановление Комитета по ценовой и тарифной политике Новгородской области от 01.12.2014г. № 51/5

* Цена на услуги водоотведения для иных потребителей сформирована с учетом тарифа на очистку сточных вод, установленного для ОАО «Акрон» в соответствии с Постановлением Администрации Великого Новгорода от 25.12.2007г. № 245 «О порядке регулирования взаимоотношений по водоотведению и биологической очистке сточных вод».