



**КИРОВСКИЙ МУНИЦИПАЛЬНЫЙ РАЙОН  
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ  
АДМИНИСТРАЦИЯ  
ОТРАДНЕНСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ**

**ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

от «22» сентября 2025 года № 503

**Об утверждении схемы водоснабжения и водоотведения  
Отрадненского городского поселения  
Кировского муниципального района Ленинградской области на период до 2035 года  
(актуализация по состоянию на 2025 год)**

В соответствии с Федеральным законом от 07.12.2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», постановлением Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 г. № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения», администрация МО «Город Отрадное» постановляет:

1. Утвердить схему водоснабжения и водоотведения Отрадненского городского поселения Кировского муниципального района Ленинградской области на период до 2035 года (актуализация по состоянию на 2025 год).

2. Разместить схему водоснабжения и водоотведения Отрадненского городского поселения Кировского муниципального района Ленинградской области на период до 2035 года на официальном сайте администрации МО «Город Отрадное» [otradnoe-na-neve.ru](http://otradnoe-na-neve.ru) в срок, не превышающий 15 календарных дней со дня её утверждения.

3. Признать утратившим силу постановление администрации МО «Город Отрадное» от 17.11.2023 года № 608 «Об утверждении схемы водоснабжения и водоотведения Отрадненского городского поселения Кировского муниципального района Ленинградской области на период до 2028 года (актуализация по состоянию на 2023 год)».

4. Опубликовать в сетевом издании «Отрадное вчера, сегодня, завтра» сведения о размещении на официальном сайте администрации МО «Город Отрадное» схемы водоснабжения и водоотведения Отрадненского городского поселения Кировского муниципального района Ленинградской области на период до 2035 года (актуализация по состоянию на 2025 год).

5. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на заместителя главы администрации МО «Город Отрадное» по жилищно-коммунальному хозяйству.

Глава администрации

А.С. Морозов



Разослано: дело – 2, УЖКХ

Приложение №1

«УТВЕРЖДАЮ»

Глава администрации  
МО «Город Отрадное»

А.С. Морозов

«22» сентября 2025



## **СХЕМА**

### **ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ**

**Отрадненского городского поселения  
Кировского муниципального района Ленинградской области  
на период до 2035 года  
(Актуализация по состоянию на 2025 год)**

Санкт-Петербург  
2025



## **Оглавление**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>9</b>  |
| <b>ГЛАВА 1. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>11</b> |
| <b>1.1. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ<br/>    ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА .....</b>                                                                                                                                                                                                                                              | <b>12</b> |
| 1.1.1. Описание системы и структуры водоснабжения поселения, городского округа и<br>деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны.....                                                                                                                                                                                                         | 12        |
| 1.1.2. Описание территорий поселения, городского округа, не охваченных<br>централизованными системами водоснабжения .....                                                                                                                                                                                                                                                 | 13        |
| 1.1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и<br>нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение<br>осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем<br>горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень<br>централизованных систем водоснабжения ..... | 13        |
| 1.1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем<br>водоснабжения.....                                                                                                                                                                                                                                                                       | 14        |
| 1.1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных<br>сооружений .....                                                                                                                                                                                                                                                                      | 14        |
| 1.1.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку<br>соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям<br>обеспечения нормативов качества воды .....                                                                                                                                                            | 14        |
| 1.1.4.3. Описание состояния и функционирования существующих насосных<br>централизованных станций, в том числе оценку энергоэффективности подачи воды,<br>которая оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии,<br>необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора<br>(давления).....                             | 16        |
| 1.1.4.4. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем<br>водоснабжения, включая оценку величины износа сетей и определение возможности<br>обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям.....                                                                                                                                     | 18        |
| 1.1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих<br>при водоснабжении поселений, городских округов, анализ исполнения предписаний<br>органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об<br>устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды .....                                                  | 19        |
| 1.1.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием<br>закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности<br>указанной системы .....                                                                                                                                                                           | 20        |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <u>1.1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов .....</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <u>23</u> |
| <u>1.1.6. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты) .....</u>                                                                                                                                                                                                            | <u>23</u> |
| <u>1.2. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ .....</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <u>24</u> |
| <u>1.2.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения .....</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <u>24</u> |
| <u>1.2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений, городских округов .....</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <u>24</u> |
| <u>1.3. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ .....</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <u>27</u> |
| <u>1.3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке .....</u>                                                                                                                                                                                                                                                                        | <u>27</u> |
| <u>1.3.2. Территориальный баланс подачи горячей, питьевой и технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления) .....</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <u>28</u> |
| <u>1.3.3. Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений и городских округов (пожаротушение, полив и др.) .....</u>                                                                                                                                                                                   | <u>28</u> |
| <u>1.3.4. Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг .....</u>                                                                                                                                                                                                                                                | <u>30</u> |
| <u>1.3.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета .....</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <u>31</u> |
| <u>1.3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения, городского округа .....</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <u>33</u> |
| <u>1.3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава, и структуры застройки .....</u> | <u>33</u> |
| <u>1.3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы .....</u>                                                                                                                                                                                                                                                                      | <u>35</u> |



## СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

Отрадного городского поселения Ленинградской области на период до 2035 года

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <u>1.3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой и технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное).....</u>                                                                                                                                                                                                                                                   | <u>36</u> |
| <u>1.3.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой и технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам.....</u>                                                                                                                                                                            | <u>36</u> |
| <u>1.3.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов питьевой и технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой и технической воды абонентами.....</u>                                           | <u>36</u> |
| <u>1.3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой и технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения).....</u>                                                                                                                                                                                                                                           | <u>37</u> |
| <u>1.3.13. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий - баланс подачи и реализации горячей, питьевой и технической воды, территориальный - баланс подачи питьевой и технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный - баланс реализации горячей, питьевой и технической воды по группам абонентов).....</u>                                                          | <u>38</u> |
| <u>1.3.14. Расчет требуемой мощности водозаборных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении горячей, питьевой и технической воды и величины потерь горячей, питьевой и технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления горячей, питьевой и технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам.....</u> | <u>39</u> |
| <u>1.3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.....</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <u>40</u> |
| <u>1.4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                | <u>41</u> |
| <u>1.4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам.....</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <u>41</u> |
| <u>1.4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения.....</u>                | <u>42</u> |
| <u>1.4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения.....</u>                                                                                                                                                                                                                                                                   | <u>45</u> |
| <u>1.4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение.....</u>                                                                                                                                                                                                                           | <u>46</u> |
| <u>1.4.5. Сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду.....</u>                                                                                                                                                                                                                                                | <u>48</u> |
| <u>1.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование.....</u>                                                                                                                                                                                                                                                             | <u>48</u> |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <u>1.4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен .....</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <u>48</u> |
| <u>1.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.....</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <u>48</u> |
| <u>1.4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения .....</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <u>48</u> |
| <u>1.5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ .....</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <u>49</u> |
| <u>1.5.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод.....</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <u>49</u> |
| <u>1.5.2. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.).....</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <u>49</u> |
| <u>1.6. ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ .....</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <u>50</u> |
| <u>1.6.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения.....</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <u>50</u> |
| <u>1.6.2. Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполненную на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непромышленного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, либо принятую по объектам - аналогам по видам капитального строительства и видам работ, с указанием источников финансирования .....</u> | <u>51</u> |
| <u>1.7. ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ .....</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <u>53</u> |
| <u>1.7.1. Показатели качества воды .....</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <u>54</u> |
| <u>1.7.2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения.....</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <u>55</u> |
| <u>1.7.3. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды) .....</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <u>56</u> |
| <u>1.7.4. Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.....</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <u>56</u> |
| <u>1.8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ.....</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <u>57</u> |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>ГЛАВА 2. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ</b> .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 58 |
| <b>2.1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА</b> .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 58 |
| 2.1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 58 |
| 2.1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами.....                                                                                                                                                                                                | 59 |
| 2.1.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 62 |
| 2.1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 62 |
| 2.1.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 62 |
| 2.1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 63 |
| 2.1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 64 |
| 2.1.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 65 |
| 2.1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения, городского округа.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 65 |
| 2.1.10. Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, включающие перечень и описание централизованных систем водоотведения (канализации), отнесенных к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, а также информацию об очистных сооружениях (при их наличии), на которые поступают сточные воды, отводимые через указанные централизованные системы водоотведения (канализации), о мощности очистных сооружений и применяемых на них технологиях очистки сточных вод, среднегодовом объеме принимаемых сточных вод..... | 66 |
| <b>2.2. БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ</b> .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 68 |



## СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

Отраденского городского поселения Ленинградской области на период до 2035 года

|                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения .....                                                                                                                                            | 68 |
| 2.2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения.....                                                                                                                        | 69 |
| 2.2.3. Сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов.....                                                                                                                            | 69 |
| 2.2.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям, городским округам с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей ..... | 69 |
| 2.2.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов .....                                     | 69 |
| 2.3. ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД .....                                                                                                                                                                                                                                                     | 71 |
| 2.3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения .....                                                                                                                                                                          | 71 |
| 2.3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны) .....                                                                                                                                                                          | 72 |
| 2.3.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам.....                                                                           | 72 |
| 2.3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения .....                                                                                                                                                                  | 72 |
| 2.3.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия.....                                                                                                                                                | 72 |
| 2.4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ .....                                                                                                                                       | 73 |
| 2.4.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения .....                                                                                                                                                       | 73 |
| 2.4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий.....                                                                                                                                         | 74 |
| 2.4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения .....                                                                                                                                                                                                | 74 |
| 2.4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения .....                                                                                                                                        | 75 |
| 2.4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение .....                                                                                         | 77 |



|                                                                                                                                                                                                                                         |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <u>2.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование .....</u>             | <u>77</u> |
| <u>2.4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения .....</u>                                                                                                                     | <u>79</u> |
| <u>2.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения .....</u>                                                                                                                                  | <u>79</u> |
| <u>2.5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ .....</u>                                                                                                    | <u>80</u> |
| <u>2.5.1. 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 .....</u>          | <u>80</u> |
| <u>2.5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод .....</u>                                                                                                                  | <u>80</u> |
| <u>2.6. ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ .....</u>                                                                              | <u>81</u> |
| <u>2.7. ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ .....</u>                                                                                                                                          | <u>83</u> |
| <u>2.7.1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения .....</u>                                                                                                                                                               | <u>84</u> |
| <u>2.7.2. Показатели очистки сточных вод .....</u>                                                                                                                                                                                      | <u>84</u> |
| <u>2.7.3. Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод .....</u>                                                                                                                                     | <u>85</u> |
| <u>2.7.4. Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства .....</u> | <u>85</u> |
| <u>2.8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ .....</u>                                                     | <u>86</u> |
| <u>НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ (ССЫЛОЧНАЯ) ЛИТЕРАТУРА .....</u>                                                                                                                                                                              | <u>87</u> |



### **ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

Настоящая актуализация Схемы ВСиВО Отрадного городского поселения Кировского муниципального района Ленинградской области (далее – МО «Город Отрадное») произведена в соответствии с требованиями ФЗ РФ от 07.12.2011 № 416-ФЗ и ПП РФ от 05.09.2013 № 782.

Настоящая актуализация Схемы ВСиВО МО «Город Отрадное» произведена на основании муниципального контракта от 27.05.2025г. № 3, заключённого между администрацией МО «Город Отрадное» (далее – Заказчик работ) и обществом с ограниченной ответственностью «Дека» (далее – Исполнитель работ).

Состав и содержание отчётной технической документации, разработанной в рамках настоящей актуализации Схемы ВСиВО МО МО «Город Отрадное», соответствуют Требованиям к содержанию схем водоснабжения и водоотведения, утверждённым ПП РФ от 05.09.2013 № 782, и пунктам 5, 7, 8 технического задания, являющегося приложением № 1 к Муниципальному контракту (далее – Техническое задание).

Настоящая актуализация Схемы ВСиВО МО «Город Отрадное» произведена на период до 2035 года включительно. При настоящей актуализации Схемы ВСиВО МО «Город Отрадное» за базовый принят 2024 год.

В качестве исходных данных в рамках настоящей актуализации Схемы ВСиВО МО «Отрадное городское поселение» использованы актуальные на 01.01.2025 редакции (версии) нормативных правовых актов, документов и материалов, указанных в пункте 7 Правил разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения, утверждённых ПП РФ от 05.09.2013 № 782. Помимо указанного, в соответствии с пунктом 6 Технического задания использованы дополнительные материалы (исходные данные), предоставленные Муниципальным заказчиком и организациями ВКХ, осуществляющими эксплуатацию объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения на МО «Город Отрадное».

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.

Отчетная техническая документация по актуализации Схемы ВСиВО МО «Город Отрадное» включает в себя:

- пояснительную записку с кратким описанием существующих систем водоснабжения и водоотведения МО «Город Отрадное», анализом существующих технических и технологических проблем, предложения по строительству и реконструкции объектов систем водоснабжения и водоотведения, оценку капитальных вложений;
- схема водоснабжения и водоотведения МО «Город Отрадное».



### **ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ**

Муниципальное образование Отрадное городское поселение муниципального образования Кировский муниципальный район Ленинградской области расположено к востоку от территории Санкт-Петербурга. Территория муниципального образования, определена областным законом от 29 ноября 2004 года № 100 - ОЗ «Об установлении границ и наделении соответствующим статусом муниципального образования Кировский муниципальный район и муниципальных образований в его составе».

На севере муниципальное образование граничит с МО «Свердловское городское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области, на западе имеет границу с г. Санкт-Петербургом и МО «Никольское городское поселение», на юге – с МО «Никольское городское поселение» и МО «Мгинское городское поселение», на востоке поселение граничит с МО «Павловское городское поселение».

Территория муниципального образования «Город Отрадное» составляет 7758,6 га. В состав поселения входит один населенный пункт – г. Отрадное. Численность населения г. Отрадное по состоянию на 01.01.2025 - 25 290 человек.

Муниципальное образование «Город Отрадное» расположено на левом берегу реки Невы и относится к подрайону "В" II климатического района.

Интенсивная циклоническая деятельность и частая смена воздушных масс обуславливают крайне неустойчивый режим погоды во все сезоны года. Среднегодовая температура воздуха составляет  $+ 4,5^{\circ}\text{C}$ . Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года:  $21,4^{\circ}\text{C}$  (июль). Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца года равна  $- 8,6^{\circ}$  (январь).

Территория муниципального образования «Город Отрадное» относится к Приневской равнине и находится в зоне избыточного увлажнения.

Гидрологическая сеть представлена реками: Нева, Тосна и Святка. Основной водной артерией является река Нева.

Грунтовые воды обладают углекислой агрессивностью к бетону железобетонных конструкций.

Около 85% территории обладает сложными инженерно-геологическими условиями, а именно: значительная обводненность грунтов, близкое залегание грунтовых вод, наличие грунтов с пониженной несущей способностью и слабых, наличие экзогенно- геологических процессов (заболачивание, заторфовывание, оврагообразование).

Общий объем жилищного фонда муниципального образования «Город Отрадное» в настоящее время составляет 637,2 тыс. кв. м общей площади жилых помещений.

В городе достаточно высокий уровень благоустройства жилищного фонда (инженерное обеспечение), из всего жилфонда в городе оборудовано (тыс.м<sup>2</sup>):

- водопроводом 98 %
- канализацией 97,6 %







## **ГЛАВА 1. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

### **1.1. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА**

#### **1.1.1. Описание системы и структуры водоснабжения поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны**

Система водоснабжения — это комплекс взаимосвязанных инженерных сооружений, предназначенных для забора, очистки, и транспортировки потребителям воды заданного качества в требуемых количествах и под необходимым напором. При этом централизованная система водоснабжения является основой надежного и устойчивого водообеспечения потребителей.

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

Источником водоснабжения города Отрадное является река Нева. Вода из реки Невы через два водозаборных оголовка, по двум самотечным линиям поступает в водоприемные камеры насосной станции I подъема. От насосной станции I подъема речная вода по двум водоводам диаметром 400мм подается на водопроводно-очистные сооружения (ВОС) города Отрадное. Установленная проектная мощность очистных сооружений составляет 28,8 тыс.куб.м./сут. Очищенная на ВОС вода поступает в резервуары чистой воды, откуда насосной станцией II подъема подаётся в водопроводные сети города Отрадное.

Территорию МО «Город Отрадное» можно условно разделить на 3 эксплуатационные зоны:

Таблица 1.1.1.1 - Организации участвующие в структуре водоснабжения МО

| № | Наименование организации                          | Вид деятельности                            | Населенный пункт |
|---|---------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------|
| 1 | ООО "Водоканал Отраденского городского поселения" | - Поверхностный забор воды                  | г. Отрадное      |
| 2 | ГУП "Водоканал Ленинградской области"             | - Транспортировка ХВС                       | г. Отрадное      |
| 3 | АО "ЛОТЭК"                                        | - Производство ГВС<br>- Транспортировка ГВС | г. Отрадное      |



### **1.1.2. Описание территорий поселения, городского округа, не охваченных централизованными системами водоснабжения**

Водоснабжение потребителей МО «Город Отрадное» не охваченных централизованными системами водоснабжения обеспечивается за счет эксплуатации индивидуальных скважин и колодцев.

### **1.1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения**

Технологическая зона водоснабжения – это 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.

В муниципальном образовании «Город Отрадное» существует 1 технологическая зона холодного и 7 горячего водоснабжения, которые представлены в таблице ниже:

Таблица 1.1.3.1 - Технологические зоны централизованного водоснабжения МО

| № | Организация обслуживающая сети        | Тип водоснабжения | Источник                                                                                                                                   | Водоснабжение населенного пункта |
|---|---------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 1 | ГУП "Водоканал Ленинградской области" | ХВС               | Водоподъем из р. Невы                                                                                                                      | г. Отрадное                      |
| 2 | АО "ЛОТЭК"                            | ГВС               | - Миникотельная №1<br>- Миникотельная №2<br>- Миникотельная №3<br>- Миникотельная №4<br>- Котельная «Электрощит»<br>- Котельная «Зарубина» | г. Отрадное                      |

Система водоснабжения г. Отрадное представляет собой комплекс взаимосвязанных инженерных сооружений, обеспечивающих бесперебойную подачу питьевой воды населению с параметрами, соответствующими требованиям законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения Российской Федерации.



По зоне действия предприятий организующих водоснабжение (эксплуатационные зоны) система водоснабжения - однозонная. Услуги по водоснабжению и водоотведению на территории МО «Город Отрадное» оказывает ресурсоснабжающая организация ГУП "Водоканал Ленинградской области".

Собственником станции 1 подъема, водоочистных сооружений и сетей водопровода является ООО «ВОДОКАНАЛ ОТРАДНЕНСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ».

Протяженность сетей составляет – 40,8 км.

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

##### **1.1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений**

Источником водоснабжения города Отрадное является река Нева. Водозаборные сооружения и насосная станция первого подъема расположены на левом берегу р. Нева в г. Отрадное, введены в эксплуатацию в 1970 г. Проектная производительность 28 800 м<sup>3</sup> в сутки.

От НС первого подъема вода по двум ниткам водовода d 400 мм подается на водопроводные очистные сооружения (ВОС).

Природные особенности Невской воды, определяющие выбор схемы ее очистки, следующие: низкая минерализация и жесткость, малое содержание микроэлементов (фтора и йода), низкие значения мутности, относительное высокое содержание гуминовых веществ, высокая цветность и высокая перманганатная окисляемость. Невской воде свойственна высокая коррозионная активность. Периодическое ухудшение качества воды в поверхностном источнике водоснабжения р. Невы, происходящее из-за природных явлений, связанных с перемещением внутренних вод в Ладожском озере и антропогенным загрязнением водной системы, не позволяет гарантировать обеспечение необходимого качества питьевой воды на выходе с ВОС.

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

Проектная мощность существующих водоочистных сооружений (ВОС) города Отрадное составляет 28 800 м<sup>3</sup>/сут.

Источником водоснабжения является река Нева. Исходная речная вода по двум водоводам подается на ВОС насосной станцией первого подъема.

В настоящее время на ВОС реализована двухступенчатая схема очистки воды. С насосной станции первого подъема исходная речная вода поступает на ВОС в вихревой смеситель. После смесителя вода поступает 3 осветителя коридорного типа и далее на 4



скорых фильтра. Обеззараживание воды производится гипохлоритом натрия.

Очищенная вода поступает в резервуары чистой воды, откуда насосной станцией II подъема подается в распределительные водопроводные сети города Отрадное в режиме его водопотребления.

В настоящее время оборудование существующих ВОС имеет высокую степень износа.

Согласно информации об основных потребительских характеристиках регулируемых товаров и услуг регулируемых организаций и их соответствии установленным требованиям в сфере холодного водоснабжения в 2024г. имело место несоответствие холодной воды по показателям мутность и цветность, данные о которых приведены в таблице ниже.

**Таблица 1.1.4.2.1 - Сводная по результатам обследования качества воды**

| Показатели                                                                                                                                              | 2024г. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1) Общее количество проведенных проб качества воды по следующим показателям:                                                                            | 26256  |
| а) мутность                                                                                                                                             | 2976   |
| б) цветность                                                                                                                                            | 2976   |
| в) хлор остаточный общий, в том числе хлор остаточный связанный и хлор остаточный свободный                                                             | 18000  |
| г) общие колиформные бактерии                                                                                                                           | 1152   |
| д) термотолерантные колиформные бактерии                                                                                                                | 1152   |
| 2) Количество проведенных проб, выявивших несоответствие холодной воды санитарным нормам (предельно допустимой концентрации), по следующим показателям: | 86     |
| а) мутность                                                                                                                                             | 41     |
| б) цветность                                                                                                                                            | 45     |
| в) хлор остаточный общий, в том числе хлор остаточный связанный и хлор остаточный свободный                                                             |        |
| г) общие колиформные бактерии                                                                                                                           |        |
| д) термотолерантные колиформные бактерии                                                                                                                |        |

Таким образом, качество воды поверхностного источника водоснабжения р. Невы при реализованной технологии очистки воды не позволяет гарантировать круглогодичное обеспечение необходимого качества питьевой воды в соответствии с СанПиН 2.1.4.3684-21 и СанПиН 2.1.4.3685-21.



**1.1.4.3. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценку энергоэффективности подачи воды, которая оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления)**

В системе водоснабжения г. Отрадное имеется две насосные станции - 1-го и 2-го, подъемов. Обследование насосных станций показало, что для обеспечения их надежной и эффективной работы требуется замена насосов, дооснащение станций расходомерами или их замена, внедрение контрольно-измерительных систем.

Недостаточны надежность и качество электроснабжения насосных станций водоснабжения, что вызывает резкие колебания напоров воды, повышающие аварийность водопроводных сетей. Установленная производственная мощность насосных станций 1 подъема составляет 28,8 тыс. куб.м/сут.

Установленная производственная мощность насосных станций 2 подъема - 27 тыс.куб.м./сут. Данные об установленном оборудовании насосных станций приведены в таблице ниже.

**Таблица 1.1.4.3.1 – Насосное оборудование**

| № п/п | Наименование оборудования и его местоположение              | Марка насоса | Кол-во насосов в работе, шт. | Кол-во насосов, в резерве, шт. | Характеристика оборудования |         |                                |
|-------|-------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|---------|--------------------------------|
|       |                                                             |              |                              |                                | Производительность, м3/час  | Напор м | Мощность электродвигателя, кВт |
| 1     | Водозаборы (подъем воды)                                    | х            | 4                            | 1                              | х                           | х       | х                              |
| 1.1.  | <u>Насосная станция 1-го и 2-го подъема</u>                 |              |                              |                                |                             |         |                                |
| 1.1.1 | Насос 1-го подъема                                          | 20А-18Н      | 2                            | 1                              | 600,0                       | 28,0    | 75,0                           |
| 1.1.2 | Насос 2-го подъема                                          | PM 80/5      | 2                            | 0                              | 105,0                       | 281,0   | 90,0                           |
| 2     | Системы очистки воды (насосы-дозаторы раствора хлора и др.) |              | 42                           | 2                              |                             |         |                                |
| 2.1.  | ВОС                                                         |              |                              |                                |                             |         |                                |

# СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

Отраденского городского поселения Ленинградской области на период до 2035 года

| №<br>п/п | Наименование<br>оборудования и его                              | Марка<br>насоса  | Кол-во<br>насосов в | Кол-во<br>насосов в | Характеристика оборудования |      |       |
|----------|-----------------------------------------------------------------|------------------|---------------------|---------------------|-----------------------------|------|-------|
| 2.1.1    | Электропривод<br>задвиги ВОС                                    | АО 42-4          | 9                   | 0                   |                             |      | 2,80  |
| 2.1.2    | Электропривод<br>задвиги ВОС                                    | АО 42-6          | 30                  | 0                   |                             |      | 1,70  |
| 2.1.3    | Насос                                                           | 1Д 500-<br>63    | 1                   | 1                   | 500,00                      | 63,0 | 160,0 |
| 2.1.4    | Насос                                                           | КМ 65-<br>50-160 | 1                   | 1                   | 25,00                       | 32,0 | 5,5   |
| 2.1.5    | Насос промывной                                                 | 16НДнМ           | 1                   | 0                   | 555,00                      | 21,0 | 200,0 |
| 3        | Транспортировка<br>воды (насосные,<br>повысительные<br>станции) |                  | 0                   | 0                   |                             |      |       |
|          |                                                                 |                  | 0                   | 0                   |                             |      |       |
| 1        | Подъем воды                                                     |                  | 4                   | 1                   |                             |      |       |
| 2        | Очистка воды                                                    |                  | 42                  | 2                   |                             |      |       |
|          | В целом по<br>организации                                       |                  | 46                  | 3                   |                             |      |       |

Оценка энергоэффективности системы водоснабжения, выраженная в удельных энергозатратах на куб. м поднимаемой воды (нормативный показатель 0,5 кВтч/м<sup>3</sup>).

Энергоэффективность подачи воды характеризуется затратами электрической энергии на привод насосного и другого оборудования, находящегося на балансе организации. К ним относятся: насосы на насосной станции – 1 го подъёма, насосы на насосной станции – 2 го подъёма, насосы технологической группы, вспомогательное оборудование, частотно-регулируемые приводы.

Удельный расход электроэнергии на 1куб.м. питьевой воды фактически составляет 0,78 кВтч/м<sup>3</sup>, что характеризует энергоэффективность как неэффективную. Основными причинами неэффективной эксплуатации насосного оборудования являются:

- установка насосов с показателями напора и подачи, превышающими необходимые требования системы водоснабжения;
- регулирование режима работы насосов путем дросселирования (путем при закрытии задвиги);
- износ оборудования.



**1.1.4.4. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям**

Общая протяженность сетей водопровода города составляет **40,8 км**, в том числе:

- водоводы – **5,5 км**, диаметром 400-500мм;
- распределительные сети – **35,3 км**, диаметром 100-150 мм.

Материал трубопроводов: сталь, чугун, полиэтилен. Года постройки от 1969 до 2014.

Из общей 100% протяженности водопроводных сетей, нуждается в замене 85%, что не позволяет обеспечить высокое качество воды в процессе транспортировки. Изношенность сетей является одной из причин высокого уровня аварийности – 0,5 аварии на 1км. водопроводных сетей и утечек, которые составили 16,3% к общему объему поданной в сеть воды.

Замена изношенных водопроводных сетей ведется в недостаточных объемах. Большой удельный вес металлических труб в общей протяженности сетей водоснабжения вызывает угрозу вторичного загрязнения воды продуктами коррозии.

Определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по сетям водопровода выполнено на основе данных о доле проб питьевой воды в водопроводной распределительной сети, соответствующих нормативным требованиям. В настоящее время данный показатель обеспечивается на 95,2% (данные по Ленинградской области).

Для профилактики возникновения аварий и утечек на сетях, уменьшения объемов потерь проводятся плановые работы по замене запорно-регулирующей арматуры и сетей водопровода с истекшим эксплуатационным сроком.

Своевременная замена запорно-регулирующей арматуры и водопроводных сетей с истекшим эксплуатационным ресурсом необходима для локализации аварийных участков водопровода и отключения наименьшего числа жителей и промышленных предприятий при производстве аварийно-восстановительных работ.

В последние годы при перекладке или строительстве новых трубопроводов применяются полиэтиленовые трубы. Современные материалы трубопроводов имеют значительно больший срок службы и более качественные технические и эксплуатационные характеристики. Полимерные материалы не подвержены коррозии, поэтому им не присущи недостатки и проблемы при эксплуатации металлических труб. На них не образуются различного рода отложения (химические и биологические), поэтому гидравлические характеристики труб из полимерных материалов практически остаются постоянными в течение всего срока службы. Трубы из полимерных материалов почти на порядок легче металлических, поэтому операции погрузки-выгрузки и перевозки обходятся дешевле и не требуют применения тяжелой техники, они удобны в монтаже. Благодаря их относительно малой массе и достаточной гибкости можно проводить замены старых трубопроводов полиэтиленовыми трубами бестраншейными способами.

## СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

Отраденского городского поселения Ленинградской области на период до 2035 года

Технологии бестраншейной перекладки и прокладки трубопроводов отличаются короткими сроками производства работ с быстрым введением в эксплуатацию и представляют собой не только недорогую альтернативу открытому способу перекладки, но и высококачественный метод обновления трубопроводов, что позволяет увеличить их работоспособность, безопасность и срок использования.

Характеристика водопроводной сети системы водоснабжения, находящейся в хозяйственном ведении ГУП "Водоканал Ленинградской области" представлена в таблице 1.1.4.4.1.

**Таблица 1.1.4.4.1 - Характеристика водопроводной сети системы водоснабжения ГУП "Водоканал Ленинградской области"**

| №   | Показатель                                                   | Ед. измер.              | Факт  |
|-----|--------------------------------------------------------------|-------------------------|-------|
| 1.  | Установленная проектная мощность водопровода                 | тыс м <sup>3</sup> /сут | 27    |
| 2.  | Одиночное протяжение водоводов                               | км                      | 5,5   |
| 2.1 | в том числе нуждающихся в замене                             | км                      | 5,3   |
| 3   | Одиночное протяжение уличной водопроводной сети              | км                      | 35,1  |
| 3.1 | в том числе нуждающейся в замене                             | км                      | 18,53 |
| 4   | Одиночное протяжение внутриквартальной и внутридворовой сети | км                      | 0,2   |
| 4.1 | в том числе нуждающейся в замене                             | км                      | 0,1   |
| 5.  | Заменено водопроводных сетей - всего                         | км                      | 0,9   |
| 5.1 | в том числе:<br>водоводов                                    | км                      |       |
| 5.2 | уличной водопроводной сети                                   | км                      | 0,9   |
| 5.3 | внутриквартальной и внутридворовой сети                      | км                      |       |
|     |                                                              |                         |       |
|     |                                                              |                         |       |

### 1.1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении поселений, городских округов, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды

К основным техническим и технологическим проблемам функционирования централизованных систем водоснабжения МО «Город Отрадное» следует отнести:



- неудовлетворительное качество питьевой воды, подаваемой абонентам, обусловленное моральным и физическим износом водоочистных сооружений;
- высокий физический износ водопроводных сетей, что обуславливает высокие потери воды при транспортировке, а также негативно сказывается на качестве питьевой воды, подаваемой абонентам (при транспортировке происходит вторичное загрязнение питьевой воды);
- высокий физический и моральный износ оборудования водопроводных насосных станций и водоочистных сооружений, что обуславливает низкие показатели энергетической эффективности процессов водоподготовки и транспортировки питьевой воды;
- малая степень автоматизации, диспетчеризации и телемеханики основных объектов централизованных систем водоснабжения, недостаточная надежность и качество электроснабжения насосных станций первого и второго подъемов, что также сказывается на общей надежности, энергоэффективности и управляемости системы;
- неполнота охвата территорий муниципального образования, на которых расположены объекты капитального строительства, централизованным водоснабжением.

С целью повышения качества, надежности, эффективности работы системы водоснабжения, а также обеспечение доступности услуги для потребителей в части подключения объектов нового строительства, была разработана «Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Муниципального Образования «Город Отрадное» Кировского муниципального района Ленинградской области на период 2016-2030 гг».

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

На территории МО «Город Отрадное» горячее водоснабжение потребителей осуществляет 8 источников тепловой энергии.

**Таблица 1.1.4.6.1 – Структура горячего водоснабжения МО**

| № | Источник тепловой энергии | Вид деятельности                        | Наименование организации | Обслуживает н.п. |
|---|---------------------------|-----------------------------------------|--------------------------|------------------|
| 1 | Миникотельная №1          | Производство ГВС<br>Транспортировка ГВС | АО "ЛОТЭК"               | г. Отрадное      |
| 2 | Миникотельная №2          | Производство ГВС<br>Транспортировка ГВС | АО "ЛОТЭК"               | г. Отрадное      |
| 3 | Миникотельная №3          | Производство ГВС<br>Транспортировка ГВС | АО "ЛОТЭК"               | г. Отрадное      |

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ**  
**Отраденского городского поселения Ленинградской области на период до 2035 года**

|   |                           |                                         |            |             |
|---|---------------------------|-----------------------------------------|------------|-------------|
| 4 | Миникотельная №4          | Производство ГВС<br>Транспортировка ГВС | АО "ЛОТЭК" | г. Отрадное |
| 5 | Котельная<br>«Электрощит» | Производство ГВС<br>Транспортировка ГВС | АО "ЛОТЭК" | г. Отрадное |
| 6 | Котельная<br>«Зарубина»   | Производство ГВС<br>Транспортировка ГВС | АО "ЛОТЭК" | г. Отрадное |
| 7 | Котельная<br>«Строитель»  | Производство ГВС<br>Транспортировка ГВС | АО "ЛОТЭК" | г. Отрадное |
| 8 | Котельная<br>«Школьная»   | Производство ГВС<br>Транспортировка ГВС | АО "ЛОТЭК" | г. Отрадное |

*Котельная «Электрощит»*

Химводоподготовка котельной обеспечивает обработку воды для питания парового котла, подпитки теплосети, в т.ч на нужды горячего водоснабжения. Вода питьевого качества в котельную поступает из городского водопровода по одному вводу. Поставщиком водопродной воды является МУП «Водоканал Кировского района», которое осуществляет водозабор из поверхностного источника – р.Нева. Жесткость исходной (водопроводной) воды составляет 2,5-3 мкг-экв/л. В котельной водопроводная вода подвергается умягчению и деаэрации.

Водопроводная вода под собственным давлением подается на охладитель продувочной воды. Подогретая вода с температурой до 250С поступает на На-катионитовые фильтры первой ступени диаметром 1,0 м (4 шт.). Далее часть воды поступает в питательный деаэратор ДА-25 и далее в верхний барабан парового котла ДЕ10/14. Другая часть умягченной воды поступает в сетевой деаэратор ДА-25, после которого подается в баки аккумуляторы и далее в водогрейные котлы .

Взрыхление натрий-катионитовых фильтров производится водопроводной водой. Рабочий раствор поваренной соли на регенерацию На-катионитовых фильтров готовится по следующей схеме: техническая поваренная соль загружается в ячейку мокрого хранения соли. В ячейку подается вода, пар, воздух и производится перемешивание раствора. Приготовленный концентрированный раствор соли насосом Х50-32-125Е-СД перекачивается в бак-мерник, в котором готовится рабочая концентрация (10-12 % ) регенерационного раствора. Затем насосом рабочего раствора раствор соли подается на На -катионитовый фильтр. Отмывка На-катионитовых фильтров производится водопроводной водой. Отмывочная вода сбрасывается в канализацию.

На-катионитовые фильтры работают с 1993 года и выполнены из 4х емкостей Ду 1000 мм, Нсл =2 м, Рр =6 кгс/см<sup>2</sup> .

Солевое хозяйство состоит из ячейки мокрого хранения соли объемом 1,5 м<sup>3</sup> – 2 шт., мерника соли 0,2м<sup>3</sup> – 1 шт., насоса концентрированного раствора соли 2шт.( 1 резерв)



В 2016 году потребители тепловой энергии от котельной «Электрощит» были переведены на закрытый тип ГВС. В ИТП жилых домов были установлены теплообменники с автоматическими регуляторами температуры ГВС.

При 2х трубной прокладке тепловых сетей и закрытой схемой подачи ГВС срезка температур в температурном графике теплоносителя составляет 60-65 °С.

#### *Котельная «Зарубина»*

В настоящее время котельная оборудованы типовыми установками водоподготовки АСДР «EKNITEX» 100-8.1.-040 M.S., производительностью 40 м<sup>3</sup>/час.

Котельная имеет 4х трубную схему тепловых сетей, ГВС подается по отдельным трубопроводам горячего водоснабжения независимо подключенным к котельному оборудованию через теплообменники, установленные в котельной, регулирование температуры теплоносителя для систем ГВС производится непосредственно в котельной.

#### *Миникотельная №1*

Водоподготовка в котельной производится автоматической системой дозирования реагентов «EKNITEX» 100-8.1-040 M.S. (2014 года ввода в эксплуатацию, производительность 40 м<sup>3</sup>/час). Подпиточная вода систем теплоснабжения перед подачей в тепловые сети обрабатывается специально подобранными ингибиторами отложений карбонатов кальция и магния, тем самым накипеобразующие элементы не удаляются из воды, а устраняются их накипеобразующие свойства.

Котельная имеет 4х трубную схему тепловых сетей, ГВС подается по отдельным трубопроводам горячего водоснабжения независимо подключенным к котельному оборудованию через теплообменники, установленные в котельной, регулирование температуры теплоносителя для систем ГВС производится непосредственно в котельной.

#### *Миникотельная №2*

Водоподготовка в котельной производится автоматической системой дозирования реагентов TEKNA EVO APG-603, производительностью 40 м<sup>3</sup>/час. Год ввода в эксплуатацию - 2015. Подпиточная вода систем теплоснабжения перед подачей в тепловые сети обрабатывается специально подобранными ингибиторами отложений карбонатов кальция и магния, тем самым накипеобразующие элементы не удаляются из воды, а устраняются их накипеобразующие свойства.

Котельная имеет 4х трубную схему тепловых сетей, ГВС подается по отдельным трубопроводам горячего водоснабжения независимо подключенным к котельному оборудованию через теплообменники, установленные в котельной, регулирование температуры теплоносителя для систем ГВС производится непосредственно в котельной.

#### *Миникотельная №3*

Водоподготовка в котельной производится автоматической системой дозирования реагентов «EKNITEX 100-8.1». Подпиточная вода систем теплоснабжения перед подачей в тепловые сети обрабатывается специально подобранными ингибиторами отложений карбонатов кальция и магния, тем самым накипеобразующие элементы не удаляются из воды, а устраняются их накипеобразующие свойства.



Котельная имеет 4х трубную схему тепловых сетей, ГВС подается по отдельным трубопроводам горячего водоснабжения независимо подключенным к котельному оборудованию через теплообменники, установленные в котельной, регулирование температуры теплоносителя для систем ГВС производится непосредственно в котельной.

#### *Миникотельная №4*

Водоподготовка в котельной производится автоматической системой дозирования реагентов «EKNITEX 100-8.1». Подпиточная вода систем теплоснабжения перед подачей в тепловые сети обрабатывается специально подобранными ингибиторами отложений карбонатов кальция и магния, тем самым накипеобразующие элементы не удаляются из воды, а устраняются их накипеобразующие свойства.

Котельная имеет 4х трубную схему тепловых сетей, ГВС подается по отдельным трубопроводам горячего водоснабжения независимо подключенным к котельному оборудованию через теплообменники, установленные в котельной, регулирование температуры теплоносителя для систем ГВС производится непосредственно в котельной.

Качество воды у потребителя должно отвечать требованиям санитарно-эпидемиологических правил и норм, предъявляемым к питьевой воде.

При эксплуатации системы централизованного горячего водоснабжения температура воды в местах водоразбора должна быть не ниже  $+60^{\circ}\text{C}$  и не выше  $+75^{\circ}\text{C}$ , статическом давлении не менее 0,05 мПа при заполненных трубопроводах водопроводной водой.

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

МО «Город Отрадное» не относится к территории распространения вечномерзлых грунтов, таким образом, отсутствуют технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды.

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

В соответствии с распоряжением Правительства Ленинградской области №461-р от 19.07.2021 «О принятии в государственную собственность Ленинградской области муниципального имущества казны муниципального образования Кировский муниципальный район Ленинградской области» имущество г. Отрадное передано в собственность Ленинградской области (акт приема-передачи от 12.08.2021 года).



## **1.2. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

### **1.2.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения**

Основной задачей развития МО «Город Отрадное» поселение является бесперебойное обеспечение всего населения качественным централизованным водоснабжением. Для решения данной задачи необходимы следующие направления развития централизованной системы водоснабжения муниципального образования:

- обеспечение централизованным водоснабжением перспективных объектов капитального строительства;
- снижение потерь воды при транспортировке;
- привлечение инвестиций в модернизацию и техническое перевооружение объектов водоснабжения;
- обновление основного оборудования объектов и сетей централизованной системы водоснабжения;
- реконструкция и модернизация водопроводной сети в целях обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности.

Для выполнения перечисленных выше задач по развитию централизованных систем водоснабжения МО «Город Отрадное» разработаны мероприятия по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения, приведенные ниже в разделе 1.4.

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

***I сценарий «Высокий вариант прогноза численности населения и планируемого развития жилищного строительства».***

Сценарий I развития централизованных систем водоснабжения города Отрадное был разработан в соответствии с Генеральным планом Отраденского городского поселения Кировского муниципального района Ленинградской области утвержденного решением совета депутатов Отраденского городского поселения от 02.04.2014 №20 и Программой комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Отраденского городского поселения Кировского муниципального района Ленинградской области на период 2016-2030 гг. (постановление Администрации МО «Город Отрадное» от 24 ноября 2017 года №535).

При этом сценарии ожидаемое увеличение численности населения связано с естественным ростом населения. I сценарий прогноза влечет за собой необходимость в дополнительном развитии мощности объектов обслуживания населения, прирост площади под жилыми зонами также увеличится.

# СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

Отраденского городского поселения Ленинградской области на период до 2035 года

Согласно данным, предоставленным Администрацией МО «Город Отрадное», численность населения города Отрадное по состоянию на 01.01.2025 составляет **25 290 чел.** Прогнозная численность населения по состоянию на 2030 г – **32 200 чел.**, на 2035г. – **55 000 чел.**

При разработке схемы водоснабжения учтены объемы нового жилищного строительства, и обеспечение необходимых напоров в сети с учетом этажности застройки. Данные о планируемом строительстве жилья отражены в таблице 1.3.7.1.

**Таблица 1.2.2.1 - Планируемое развитие жилищного строительства г. Отрадное**

| № п/п    | Наименование показателя                                                                                  | Единица измерения             | Современное состояние (2025г.) | Планируемые |         |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|-------------|---------|
|          |                                                                                                          |                               |                                | 2030 г.     | 2035 г. |
| <b>1</b> | <b>ЖИЛИЩНЫЙ ФОНД</b>                                                                                     |                               |                                |             |         |
| 1.1      | Средняя обеспеченность населения S общая                                                                 | м²/чел                        | 26,6                           | 30,0        | 40,0    |
| 1.2      | Общий объем жилищного фонда в т. ч. в общем объеме жилищного фонда по типу застройки:                    | S общая тыс. м²               | 637,2                          | 780,0       | 1288,0  |
|          |                                                                                                          | %                             | 100,0                          | 122,4       | 202,1   |
| 1.2.1    | дачного строительства, формируемые на основе существующей дачной застройки в границах населенного пункта | S общая тыс. м²               | 182,7                          | 191,3       | 191,3   |
|          |                                                                                                          | % от общего объема жил. фонда | 28,7                           | 24,5        | 14,9    |
| 1.2.2    | Зона среднеэтажной многоквартирной жилой застройки с количеством этажей от 4 до 8                        | S общая тыс. м²               | 384,8                          | 496,3       | 576,9   |
|          |                                                                                                          | % от общего объема жил. фонда | 60,4                           | 63,6        | 44,8    |
| 1.2.3    | малозэтажной жилой застройки с количеством этажей не более 3                                             | S общая тыс. м²               | 69,7                           | 92,4        | 519,8   |
|          |                                                                                                          | % от общего объема жил. фонда | 10,9                           | 11,9        | 40,3    |
| 1.3      | Общий объем нового жилищного строительства                                                               | S общая тыс. м²               | -                              | 142,8       | 650,8   |
|          | в т. ч. из общего объема нового жилищного строительства по типу                                          | %                             | -                              | 100,0       | 100,0   |



**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ**  
**Отраденского городского поселения Ленинградской области на период до 2035 года**

| №<br>п/п | Наименование<br>показателя                                                                                              | Единица<br>измерения                | Современное<br>состояние<br>(2025г.) | Планируемые |         |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|-------------|---------|
|          |                                                                                                                         |                                     |                                      | 2030 г.     | 2035 г. |
|          | застройки                                                                                                               |                                     |                                      |             |         |
| 1.3.1    | Зона среднеэтажной<br>многоквартирной<br>жилой застройки с<br>количеством этажей от<br>4 до 8                           | S общая тыс.<br>м <sup>2</sup>      | -                                    | 111,5       | 192,10  |
|          |                                                                                                                         | % от общего<br>объема жил.<br>фонда | -                                    | 78          | 29,5    |
| 1.3.2    | малоэтажной жилой<br>застройки с количеством<br>этажей не более 3                                                       | S общая тыс.<br>м <sup>2</sup>      | -                                    | 22,7        | 450,1   |
|          |                                                                                                                         | % от общего<br>объема жил.<br>фонда | -                                    | 15,9        | 69,2    |
| 1.3.3    | дачного строительства,<br>формируемые на<br>основе существующей<br>дачной застройки в<br>границах населенного<br>пункта | Sобщая тыс.<br>м <sup>2</sup>       | -                                    | 8,6         | 8,6     |
|          |                                                                                                                         | % от общего<br>объема жил.<br>фонда | -                                    | 6,1         | 1,3     |

**Сценарий II «Консервативный вариант прогноза численности населения».**

При этом сценарии учитывается общее сокращение рабочих мест в МО из-за спада объемов производства, темпы снижения численности населения будут оставаться на среднем уровне (при сохранении отрицательного естественного и механического прироста). При этом варианте можно ожидать проблем из-за невозможности сохранить сложившуюся жилую общественную застройку, инженерную и транспортную инфраструктуры, могут появиться экономические проблемы. Сценарий II не влечет за собой необходимости в дополнительном развитии мощности объектов обслуживания населения, прирост площади под жилыми зонами также будет совсем незначительным.

**Сценарий III «Промежуточный вариант прогноза численности населения».**

При этом сценарии ожидание увеличения водопотребления не планируется. Сценарий III прогноза не влечет за собой необходимости в дополнительном развитии мощности объектов обслуживания населения, прирост площади под жилыми зонами также будет совсем незначительным.

**В МО «Город Отрадное» предполагается I сценарий развития поселения.**

### 1.3. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ

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

Объем водопотребления МО «Город Отрадное» основан на данных предоставленных РСО и приведены в таблице 1.3.1.1.

**Таблица 1.3.1.1 - Общий баланс водоснабжения МО «Город Отрадное»**

| № п/п | Показатели                                                                                 | Ед. изм.                 | 2024г.         |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------|
| 1     | Поднято воды насосными станциями 1-го подъема из поверхностного источника (р. Невы), всего | тыс. м <sup>3</sup> /год | <b>3552,04</b> |
| 2     | Пропущено воды через водопроводные очистные сооружения                                     | тыс. м <sup>3</sup> /год | 3552,04        |
| 3     | Расход воды на собственные нужды (технологические нужды)                                   | тыс. м <sup>3</sup> /год | 532,81         |
|       | то же в % от поднятой воды                                                                 | %                        | 15%            |
| 4     | Подано воды в водопроводную сеть, всего                                                    | тыс. м <sup>3</sup> /год | 2806,80        |
| 5     | Потери воды в водопроводных сетях                                                          | тыс. м <sup>3</sup> /год | 682,05         |
|       | то же в % от воды, поданной в сеть                                                         | %                        | 24,3%          |
| 6     | Отпущено воды потребителям из водопроводной сети, всего                                    | тыс. м <sup>3</sup> /год | <b>2124,75</b> |
|       | <b>Прочие расходы воды:</b>                                                                |                          |                |
| 7.1   | Поливочные расходы                                                                         | тыс. м <sup>3</sup> /год | 212,44         |
| 7.2   | Объем воды на пожаротушение                                                                | м <sup>3</sup>           | 756            |

Как видно из таблицы 1.3.1.1, полезный отпуск воды потребителям за 2024 г. составляет 75,7% от общего количества поданной в водопроводные сети воды. Техническая вода в МО «Город Отрадное» отсутствует.

Структурные составляющие потерь воды (по состоянию за 2024 год):

- Расходы воды на собственные нужды (технологические нужды) – **532,81 тыс. м<sup>3</sup>/год** (15% от объема поднятой из р. Невы воды;
- Потери воды при транспортировке, утечки из водопроводной сети, неучтенные расходы (в результате незарегистрированных подключений абонентов в водопроводную сеть) – **682,05 тыс. м<sup>3</sup>/год** (24,3% от общего количества поданной в водопроводные сети воды).



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

Ввиду того, что в г. Отрадное принята однозональная технологическая схема водоснабжения, которая охватывает весь город, территориальный баланс соответствует общему балансу, приведенному в таблице 1.3.1.1.

Потребление воды населением на протяжении года неравномерное. Так, летом ее тратят больше, чем зимой, в предвыходные дни больше, чем в остальные дни недели. Сведения о максимальной суточной подаче воды представлена в таблице 1.3.2.1.

**Таблица 1.3.2.1 - Территориальный баланс подачи питьевой воды по технологическим зонам водоснабжения**

| Технологическая зона водоснабжения | Годовой расход воды, тыс. м <sup>3</sup> /сут | Среднесуточный расход воды, м <sup>3</sup> /сут | Расход в сутки максимального водопотребления (К <sub>нер</sub> =1,1), м <sup>3</sup> /сут |
|------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| г. Отрадное                        | 2806,80                                       | 7690                                            | 8459                                                                                      |

**1.3.3. Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений и городских округов (пожаротушение, полив и др.)**

Структурный баланс реализации воды по группам абонентов муниципального образования представлен в таблице 1.3.3.1.

**Таблица 1.3.3.1 - Структурный баланс реализации воды по группам абонентов муниципального образования**

| Наименование потребителей | Ед. изм.                      | 2024 год       |
|---------------------------|-------------------------------|----------------|
| Население                 | тыс. м <sup>3</sup> /год      | 1385,05        |
| Бюджетные организации     | тыс. м <sup>3</sup> /год      | 168,36         |
| Промышленные предприятия  | тыс. м <sup>3</sup> /год      | 571,34         |
| <b>Итого</b>              | <b>тыс. м<sup>3</sup>/год</b> | <b>2124,75</b> |

Из таблицы 1.3.3.1 видно, что основным потребителем воды является население, на его долю приходится 65 % потребления от объема реализации воды, на долю бюджетных организаций приходится порядка 8 %, на промышленные предприятия – 27%.

### **Расчетный расход воды на полив**

Нормы расхода воды на полив приняты по СП 31.13330.2021 "СНиП 2.04.02-84\* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения" Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 27 декабря 2021 года № 1016/пр.

Удельное среднесуточное за поливочный сезон потребление воды на поливку в расчете на одного жителя принято 0,07 куб.м /сутки в зависимости от местных условий.

Расчетные показатели расхода воды на полив зеленых насаждений приведены в таблице 1.3.3.2:

**Таблица 1.3.3.2 – Расчетный расход воды на полив на муниципальное образование**

| Потребители и степень благоустройства | Норма, м <sup>3</sup> /сут на чел. | Население, чел. | Расход, м <sup>3</sup> /сут | Расход, тыс м <sup>3</sup> /год |
|---------------------------------------|------------------------------------|-----------------|-----------------------------|---------------------------------|
| Полив зеленых насаждений и покрытий   | 0,07                               | 25290           | 1770,3                      | 212,44                          |

### **Расходы воды на пожаротушение**

На период пополнения пожарного запаса воды допускается снижение подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды до 70% расчетного расхода, а подача воды на производственные нужды производится по аварийному графику.

Расходы воды для нужд наружного пожаротушения города принимаются в соответствии с СП 8.13130.2020. На расчетный срок принято 2 наружных пожара по 25 л/с каждый.

Расходы воды на внутреннее пожаротушение приняты в соответствии СП 10.13130.2020. Расход воды на внутреннее пожаротушение зданий принят 2х2,5=5 л/с. Количество одновременных пожаров – 2.

Трехчасовой пожарный запас в резервуарах чистой воды составит:

$$Q_{\text{пож}} = (25 \cdot 2 + 5 \cdot 2) \cdot 3,6 \cdot 3 = 756 \text{ м}^3$$



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

Общее фактическое потребление населением холодной воды по МО «Город Отрадное» за 2024 г. составило **3795-4174 м³/сут**, что составляет наибольшую часть от потребляемой всеми группами абонентов холодной воды (~65 %).

Нормативы удельного потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению и водоотведению в жилых помещениях на территории МО «Город Отрадное» утверждены постановлением Правительства Ленинградской области от 11.02.2013 № 25 «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг по водоснабжению, водоотведению гражданами, проживающими в многоквартирных домах или жилых домах на территории Ленинградской области» и приведены в таблице 1.3.4.1.

**Таблица 1.3.4.1 – Нормативы потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению, водоотведению в жилых помещениях в многоквартирных домах и жилых домах на территории Ленинградской области**

| № п.п. | Степень благоустройства многоквартирного дома или жилого дома                                                                                   | Норматив потребления коммунальной услуги, м³/чел./мес |               |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------|
|        |                                                                                                                                                 | холодное водоснабжение                                | водоотведение |
| 1      | Дома с централизованным холодным водоснабжением, горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные:                                         | -                                                     | -             |
| 1.1    | унитазами, раковинами, мойками, ваннами от 1650 до 1700 мм с душем                                                                              | 4,59                                                  | 7,56          |
| 1.2    | унитазами, раковинами, мойками, ваннами от 1500 до 1550 мм с душем                                                                              | 4,54                                                  | 7,46          |
| 1.3    | унитазами, раковинами, мойками, сидячими ваннами (1200 мм) с душем                                                                              | 4,49                                                  | 7,36          |
| 1.4    | унитазами, раковинами, мойками, душем                                                                                                           | 3,99                                                  | 6,36          |
| 1.5    | унитазами, раковинами, мойками, ваннами без душа                                                                                                | 3,15                                                  | 4,66          |
| 2      | Дома с централизованным холодным водоснабжением, горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные раковинами, мойками | 2,05                                                  | 0             |
| 3      | Дома с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением, водонагревателями, оборудованные:                                              | -                                                     | -             |
| 3.1    | унитазами, раковинами, мойками, ваннами от 1650 до 1700 мм с душем                                                                              | 7,56                                                  | 7,56          |
| 3.2    | мойками, ваннами от 1500 до 1550 мм с душем                                                                                                     | 7,46                                                  | 7,46          |
| 3.3    | унитазами, раковинами, мойками, сидячими ваннами (1200 мм) с душем                                                                              | 7,36                                                  | 7,36          |
| 3.4    | унитазами, раковинами, мойками, душем                                                                                                           | 6,36                                                  | 6,36          |
| 4      | Дома, оборудованные ваннами, с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением и водонагревателями на твердом топливе                  | 6,18                                                  | 6,18          |
| 5      | Дома без ванн, с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением и газоснабжением                                                      | 5,23                                                  | 5,23          |

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ**  
**Отрадного городского поселения Ленинградской области на период до 2035 года**

| № п.п. | Степень благоустройства многоквартирного дома или жилого дома                                                                                                                           | Норматив потребления коммунальной услуги, м³/чел./мес |               |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------|
|        |                                                                                                                                                                                         | холодное водоснабжение                                | водоотведение |
| 6      | Дома без ванн, с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением                                                                                                               | 4,28                                                  | 4,28          |
| 7      | Дома без ванн, с централизованным холодным водоснабжением, газоснабжением, без централизованного водоотведения                                                                          | 5,23                                                  | 0             |
| 8      | Дома без ванн, с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения                                                                                          | 4,28                                                  | 0             |
| 9      | Дома с водопользованием из уличных водоразборных колонок                                                                                                                                | 1,3                                                   | 0             |
| 10     | Дома, использующиеся в качестве общежитий, оборудованные мойками, раковинами, унитазами, с душевыми, с централизованным холодным водоснабжением, горячим водоснабжением, водоотведением | 3,16                                                  | 4,88          |

Как видно из приведенной таблицы, в зависимости от степени благоустройства жилого помещения норматив потребления услуги по холодному водоснабжению в жилых помещениях составляет от 1,3 до 7,56 м³/мес/чел.

Исходя из численности населения, обеспеченного централизованным водоснабжением на территории МО «Город Отрадное», фактическое среднее удельное потребление холодной воды в 2024 г. составило ~4,5 м³/мес/чел.

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

Коммерческий учет осуществляется с целью осуществления расчетов по договорам водоснабжения.

Коммерческому учету подлежит количество (объем) воды, поданной (полученной) за определенный период абонентам по договору холодного водоснабжения или единому договору холодного водоснабжения.

Коммерческий учет с использованием прибора учета осуществляется его собственником (абонентом, транзитной организацией или иным собственником (законным владельцем)).

Организация коммерческого учета с использованием прибора учета включает в себя следующие процедуры:

- получение технических условий на проектирование узла учета (для вновь вводимых в эксплуатацию узлов учета);
- проектирование узла учета, комплектация и монтаж узла учета (для вновь вводимых в эксплуатацию узлов учета);



-установку и ввод в эксплуатацию узла учета (для вновь вводимых в эксплуатацию узлов учета);

-эксплуатацию узлов учета, включая снятие показаний приборов учета, в том числе с использованием систем дистанционного снятия показаний, и передачу данных лицам, осуществляющим расчеты за поданную (полученную) воду, тепловую энергию, принятые (отведенные) сточные воды;

-поверку, ремонт и замену приборов учета.

Для учета количества поданной (полученной) воды с использованием приборов учета применяются приборы учета, отвечающие требованиям законодательства Российской Федерации об обеспечении единства измерений, допущенные в эксплуатацию и эксплуатируемые в соответствии с Правилами организации коммерческого учета воды, сточный вод от 4 сентября 2013 года №776.

Технические требования к приборам учета воды определяются нормативными правовыми актами, действовавшими на момент ввода прибора учета в эксплуатацию.

Коммерческий учет воды с использованием приборов учета воды является обязательным для всех абонентов в соответствии с 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности».

Приборы учета отпуска воды на водозаборе отсутствуют.

Приборами учета оборудованы 51,9 % предприятий, 90% бюджетных организаций, а также 57,1% многоквартирных домов. В целом 51,9% потребителей рассчитываются по приборам учета. Внутриквартными приборами учета оборудовано 3452 квартиры или 51,2% от общего количества.

Дальнейшее снижение фактического водопотребления будет иметь место в связи с установкой приборов учёта и экономичным использованием воды населением.

**Таблица 1.3.5.1 - Сведения о коммерческих приборах учета**

| Наименование потребителей                             | Кол-во объектов (ед) | Кол-во объектов, оснащенных приборами учета (ед) | % оснащенности приборами учета |
|-------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------|
| 1. Частный сектор                                     | 6739                 | 3452                                             | 51,2                           |
| 2. Предприятия и организации                          | 98                   | 88                                               | 90,0                           |
| 3. Управляющие компании – (общедомовые приборы учета) | 146                  | 80                                               | 57,1                           |
| 4. Бюджетные организации                              | 25                   | 20                                               | 80,0                           |
| Итого                                                 | 7008                 | 3640                                             | 51,9                           |

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

Анализ резервов (дефицитов) производственных мощностей водозаборных и водоочистных сооружений МО «Город Отрадное» представлен в таблице 1.3.6.1.

**Таблица 1.3.6.1 - Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей**

| № п/п | Станция (источник)                     | Проектная производительность м³/сутки | Фактические расходы воды в 2024 г., м³/сутки | Резерв (+) или дефицит (-) мощности, м³/сутки |
|-------|----------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 1     | Водозаборные и водоочистные сооружения | 28 800                                | 10 705                                       | 18 095 (+)                                    |
| 2     | Насосная станция 2-го подъема          | 27 000                                | 8 459                                        | 18 541 (+)                                    |

Таким образом, можно сделать вывод, что на сегодняшний момент отсутствует дефицит производственных мощностей существующих водозаборных и водоочистных сооружений.

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

Прогнозный баланс потребления питьевой и воды составлен в соответствии с перспективой развития города, предусмотренной Генеральным планом Отрадного городского поселения Кировского муниципального района Ленинградской области утвержденного решением совета депутатов Отрадного городского поселения от 02.04.2014 №20 и Программой комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Отрадного городского поселения Кировского муниципального района Ленинградской области на период 2016-2030 гг. (постановление Администрации МО «Город Отрадное» от 24 ноября 2017 года №535).

Согласно данным, предоставленным Администрацией МО «Город Отрадное», численность населения города Отрадное по состоянию на 01.01.2025 составляет **25 290 чел.** Прогнозная численность населения по состоянию на 2030 г – **32 200 чел.**, на 2035г. – **55 000 чел.**

При разработке схемы водоснабжения учтены объемы нового жилищного строительства, и обеспечение необходимых напоров в сети с учетом этажности застройки. Данные о планируемом строительстве жилья отражены в таблице 1.2.2.1.



**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ**  
**Отрадного городского поселения Ленинградской области на период до 2035 года**

Прогнозные балансы потребления питьевой и технической воды МО «Город Отрадное» поселение на период до 2035 года рассчитаны на основании расходов питьевой и технической воды, в соответствии со СП 31.13330.2021 "СНиП 2.04.02-84\* и СП 30.13330.2020 "СНиП 2.04.01-85\* Внутренний водопровод и канализация зданий" (утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 30 декабря 2020 г. N 920/пр), а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития, изменения состава, структуры застройки и ликвидации ветхого жилья.

Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на период до 2035 года по МО «Город Отрадное» приведены в таблице 1.3.3.

**Таблица 1.3.7.2 – Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на период до 2035 года по МО «Город Отрадное»**

| №<br>п.п. | Наименование показателя                                                                                                                    | Ед. изм.       | Фактические<br>показатели | Прогнозные показатели |         |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------|-----------------------|---------|
|           |                                                                                                                                            |                | 2024 г.                   | 2030 г.               | 2035 г. |
| 1         | Общий баланс подачи и реализации воды                                                                                                      |                |                           |                       |         |
| 1.1       | Водозабор (подъем) воды                                                                                                                    | тыс.<br>м³/год | 3552,04                   | 4564,82               | 6484,90 |
| 1.2       | Технологические расходы (нужды водоподготовки) и потери воды перед подачей в водопроводные сети, а также собственные нужды организаций ВКХ | тыс.<br>м³/год | 532,81                    | 726,96                | 1110,49 |
| 1.3       | Подача воды в водопроводные сети                                                                                                           | тыс.<br>м³/год | 2806,80                   | 3837,86               | 5374,41 |
| 1.4       | Полезная реализация воды                                                                                                                   | тыс.<br>м³/год | 2124,75                   | 3070,29               | 4568,25 |
| 1.5       | Потери воды при транспортировке                                                                                                            | тыс.<br>м³/год | 682,05                    | 767,57                | 806,16  |
| -         | то же в % от подачи воды в водопроводные сети                                                                                              | -              | 24,3%                     | 20%                   | 15%     |
| 2         | Прочие показатели                                                                                                                          |                |                           |                       |         |
| 2.1       | Территориальный баланс подачи воды в водопроводные сети (годовой)                                                                          | тыс.<br>м³/год | 2806,80                   | 3837,86               | 5374,41 |
| 2.2       | Территориальный баланс подачи воды в водопроводные сети (в сутки максимального водопотребления)                                            | м³/сут         | 8 459                     | 11 567                | 16 196  |
| 2.3       | Поливочные расходы                                                                                                                         | тыс.<br>м³/год | 212,44                    | 270,48                | 462,00  |
| 2.4       | Расход воды на пожаротушение                                                                                                               | м³/сут         | 756                       | 756                   | 756     |
| 2.3       | Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения, в т.ч.:                                                      |                |                           |                       |         |
| 2.3.1     | Требуемая производительность водозаборных и водоочистных сооружений                                                                        | м³/сут         | 10 705                    | 13 757                | 19 544  |
| 2.3.2     | Проектная производительность существующих водозаборных и                                                                                   | м³/сут         | 28 800                    | 28 800                | 28 800  |

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ**  
**Отраденского городского поселения Ленинградской области на период до 2035 года**

| № п.п. | Наименование показателя                                                    | Ед. изм. | Фактические показатели | Прогнозные показатели |         |
|--------|----------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------|-----------------------|---------|
|        |                                                                            |          | 2024 г.                | 2030 г.               | 2035 г. |
|        | водоочистных сооружений                                                    |          |                        |                       |         |
| 2.3.3  | Резерв (дефицит) производительности водозаборных и водоочистных сооружений | м³/сут   | 18 095                 | 15 043                | 9 256   |
| -      | то же в %                                                                  | %        | 62,83%                 | 52,23%                | 32,14%  |

Указанные в таблице выше расчетные показатели определены в соответствии со сценарием развития МО «Город Отрадное», приведенным выше в подразделе 1.2.2, а также учитывают эффекты от реализации мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения, приведенных ниже в разделе 1.4.

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

В МО «Город Отрадное» поселение горячее водоснабжение осуществляется от источников тепловой энергии, указанных в таблице 1.3.8.1.

**Таблица 1.3.8.1 - Описание горячего водоснабжения МО «Город Отрадное»**

| Источник тепловой энергии | Обслуживает н. п. | Точек подключения ГВС, ед. | Система теплоснабжения (ГВС) |               |
|---------------------------|-------------------|----------------------------|------------------------------|---------------|
|                           |                   |                            | открытая, ед.                | закрытая, ед. |
| АО "ЛОТЭК"                |                   |                            |                              |               |
| Миникотельная №1          | г. Отрадное       | 6                          | 6                            | 0             |
| Миникотельная №2          | г. Отрадное       | 4                          | 3                            | 1             |
| Миникотельная №3          | г. Отрадное       | 6                          | 6                            | 0             |
| Миникотельная №4          | г. Отрадное       | 5                          | 5                            | 0             |
| Котельная «Электрощит»    | г. Отрадное       | 22                         | 3                            | 19            |
| Котельная «Зарубина»      | г. Отрадное       | 16                         | 14                           | 2             |



**1.3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой и технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное)**

Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды МО «Город Отрадное» (годовое, среднесуточное, максимальное суточное) представлены в таблице 1.3.9.1.

**Таблица 1.3.9.1 - Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды МО «Город Отрадное»**

| № п.п. | Наименование показателя                                                         | Ед. изм.    | Фактические показатели | Прогнозные показатели |         |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------|-----------------------|---------|
|        |                                                                                 |             | 2024 г.                | 2030 г.               | 2035 г. |
| 1      | Территориальный баланс подачи воды в водопроводные сети (годовой)               | тыс. м³/год | 2 806,80               | 3837,86               | 5374,41 |
| 2      | Территориальный баланс подачи воды в водопроводные сети (среднесуточный)        | м³/сут      | 7 690                  | 10 515                | 14 724  |
| 3      | Территориальный баланс подачи воды в водопроводные сети (максимальный суточный) | м³/сут      | 8 459                  | 11 567                | 16 196  |

**1.3.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой и технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам**

Система централизованного водоснабжения МО «Город Отрадное» представлена одной технологической зоной водоснабжения.

Согласно действующей технологической схеме водоснабжения, вода, забранная из реки Невы, после подготовки на ВОС, подается насосной станцией II подъема потребителям города Отрадное.

Территориальный баланс подачи воды по технологической зоне представлен в таблице 1.3.2.1.

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

Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов представлен в таблице 1.3.11.1.

**Таблица 1.3.11.1 - Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов с учетом перспективного потребления воды**

| Наименование потребителей | Ед. изм.                 | 2024 год       | 2030 год       | 2035 год       |
|---------------------------|--------------------------|----------------|----------------|----------------|
| Население                 | тыс. м <sup>3</sup> /год | 1385,05        | 1839,03        | 3336,99        |
| Бюджетные организации     | тыс. м <sup>3</sup> /год | 168,36         | 198,30         | 198,30         |
| Промышленные предприятия  | тыс. м <sup>3</sup> /год | 571,34         | 1032,96        | 1032,96        |
| <b>Итого</b>              | тыс. м <sup>3</sup> /год | <b>2124,75</b> | <b>3070,29</b> | <b>4568,25</b> |

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

Потери воды при транспортировке держатся примерно на одном уровне, имея тенденцию к снижению на сетях, где проводились замены ветхих участков трубопроводов, и к повышению на сетях, где таких ремонтов не проводилось. Для сокращения и устранения непроизводительных затрат и потерь воды ежемесячно производится анализ структуры, расчетным путем определяется величина потерь воды в системах водоснабжения, оцениваются объемы полезного водопотребления и устанавливается плановая величина объективно неустраняемых потерь воды. Наибольшую сложность при выявлении аварийности представляет определение размера скрытых утечек воды из водопроводной сети. Эти величины зависят от состояния водопроводной сети, возраста и материала труб, грунтовых и климатических условий и ряда других местных условий.

**Таблица 1.3.12.1 - Потери воды при транспортировке**

| Показатель                                                                                          | Фактическое значение, 2024г. | Ожидаемое значение, 2030г. | Ожидаемое значение, 2035г. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Неучтенные расходы и потери питьевой воды на водопроводных сетях, тыс.м <sup>3</sup> /год           | 682,05                       | 767,57                     | 806,16                     |
| Неучтенные расходы и потери питьевой воды на водопроводных сетях, м3/сутки (среднесуточные)         | 1868,63                      | 2102,93                    | 2208,66                    |
| Неучтенные расходы и потери питьевой воды на водопроводных сетях в % от подачи в водопроводные сети | 24,3%                        | 20%                        | 15%                        |



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

Перспективный баланс водоснабжения МО «Город Отрадное» представлен в таблице 1.3.13.1.

**Таблица 1.3.13.1 – Перспективный баланс водоснабжения МО «Город Отрадное»**

| №<br>п.п. | Наименование показателя                                                                                                                    | Ед. изм.       | Фактические<br>показатели | Прогнозные показатели |         |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------|-----------------------|---------|
|           |                                                                                                                                            |                | 2024 г.                   | 2030 г.               | 2035 г. |
| 1         | Общий баланс подачи и реализации воды                                                                                                      |                |                           |                       |         |
| 1.1       | Водозабор (подъем) воды                                                                                                                    | тыс.<br>м³/год | 3552,04                   | 4564,82               | 6484,90 |
| 1.2       | Технологические расходы (нужды водоподготовки) и потери воды перед подачей в водопроводные сети, а также собственные нужды организаций ВКХ | тыс.<br>м³/год | 532,81                    | 726,96                | 1110,49 |
| 1.3       | Подача воды в водопроводные сети                                                                                                           | тыс.<br>м³/год | 2806,80                   | 3837,86               | 5374,41 |
| 1.4       | Полезная реализация воды                                                                                                                   | тыс.<br>м³/год | 2124,75                   | 3070,29               | 4568,25 |
| 1.5       | Потери воды при транспортировке                                                                                                            | тыс.<br>м³/год | 682,05                    | 767,57                | 806,16  |
| -         | то же в % от подачи воды в водопроводные сети                                                                                              | -              | 24,3%                     | 20%                   | 15%     |
| 2         | Территориальный баланс подачи воды                                                                                                         |                |                           |                       |         |
| 2.1       | Территориальный баланс подачи воды в водопроводные сети (годовой)                                                                          | тыс.<br>м³/год | 2806,80                   | 3837,86               | 5374,41 |
| 2.2       | Территориальный баланс подачи воды в водопроводные сети (среднесуточный)                                                                   | м³/сут         | 7 690                     | 10 515                | 14 724  |
| 2.2       | Территориальный баланс подачи воды в водопроводные сети (в сутки максимального водопотребления)                                            | м³/сут         | 8 459                     | 11 567                | 16 196  |
| 3         | Структурный баланс реализации воды по группам абонентов                                                                                    |                |                           |                       |         |
| 3.1       | Население                                                                                                                                  | тыс.<br>м³/год | 1385,05                   | 1839,03               | 3336,99 |
| 3.2       | Бюджетные организации                                                                                                                      | тыс.<br>м³/год | 168,36                    | 198,30                | 198,30  |
| 3.3       | Прочие потребители                                                                                                                         | тыс.<br>м³/год | 571,34                    | 1032,96               | 1032,96 |
|           | ИТОГО:                                                                                                                                     | тыс.<br>м³/год | 2124,75                   | 3070,29               | 4568,25 |

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ**  
**Отрадного городского поселения Ленинградской области на период до 2035 года**

| № п.п.   | Наименование показателя      | Ед. изм.    | Фактические показатели | Прогнозные показатели |         |
|----------|------------------------------|-------------|------------------------|-----------------------|---------|
|          |                              |             | 2024 г.                | 2030 г.               | 2035 г. |
|          |                              |             |                        |                       |         |
| <b>4</b> | <b>Прочие показатели</b>     |             |                        |                       |         |
| 4.1      | Поливочные расходы           | тыс. м³/год | 212,44                 | 270,48                | 462,00  |
| 4.2      | Расход воды на пожаротушение | м³/сут      | 756                    | 756                   | 756     |

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

Перспективная мощность водозаборных и водоочистных сооружений города Отрадного рассчитана на подачу полного расчетного расхода воды, который включает:

- максимальный суточный расход, подаваемый в сеть потребителей г. Отрадного:  $Q_{\text{макс.сут}}, \text{м}^3/\text{сут}$ ;
- расход на собственные, технологические нужды водоочистной станции (промывка фильтров, реагентное хозяйство, лаборатория и т.д.):  $Q_{\text{ст}}, \text{м}^3/\text{сут}$ ;
- дополнительный расход для восстановления неприкосновенного противопожарного запаса в резервуарах чистой воды:

В соответствии с данными таблицы 1.3.13.1, требуемая перспективная производительность водозаборных и водоочистных сооружений составит:

**- на 2030 год:**

$$Q_{\text{водоз}} = Q_{\text{макс.сут}} + Q_{\text{ст}} + Q_{\text{пож}} = 11\,567 + 1\,192 + 756 = 14\,315 \text{ м}^3/\text{сут}$$

**- на 2035 год:**

$$Q_{\text{водоз}} = Q_{\text{макс.сут}} + Q_{\text{ст}} + Q_{\text{пож}} = 16\,196 + 3\,042 + 756 = 19\,994 \text{ м}^3/\text{сут} \approx 20\,000 \text{ м}^3/\text{сут}$$

Таким образом, расчетная производительность водозаборных сооружений и, соответственно, насосной станции I подъема и водоочистной станции (ВОС) на расчетный срок (2035 г), составила 20 000 м³/сут



### **1.3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации**

Гарантирующая организация - организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная решением органа местного самоуправления поселения, городского округа, которая обязана заключить договор холодного водоснабжения, договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения с любым обратившимся к ней лицом, чьи объекты подключены (технологически присоединены) к централизованной системе холодного водоснабжения и (или) водоотведения (п. 4 ст. 14 Федерального закона № 416-ФЗ).

В соответствии со статьей 8 Федерального закона от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» Правительство Российской Федерации сформировало новые Правила организации водоснабжения, предписывающие организацию единой гарантирующей организации.

Организация, осуществляющая водоснабжение и эксплуатирующая водопроводные сети, наделяется статусом гарантирующей организации, если к водопроводным сетям этой организации присоединено наибольшее количество абонентов из всех организаций, осуществляющих водоснабжение.

Органы местного самоуправления поселений, городских округов для каждой централизованной системы водоснабжения определяют гарантирующую организацию и устанавливают зоны её деятельности.

В настоящее время для системы централизованного водоснабжения, статусом гарантирующей наделена организация ГУП "Водоканал Ленинградской области".

### **1.4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

#### **1.4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам**

Разбивка по годам мероприятий по реализации схем водоснабжения для МО «Город Отрадное» поселение указана в таблице ниже.

**Таблица 1.4.1.1 - Перечень мероприятий**

| №                                             | Наименование мероприятия                                                                                                                                                                                                                                                                         | Срок реализации, гг. |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| <b>Мероприятия на источнике и сооружениях</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                      |
| 1                                             | В связи с высоким уровнем износа провести реконструкцию существующих водозаборных сооружений: водозабора и насосной станции первого подъема                                                                                                                                                      | 2025-2035            |
| 2                                             | Выполнить разработку проекта организации зон санитарной охраны (далее - ЗСО) водозабора и водоочистных сооружений, расположенных на одной площадке, с определением границ, планом мероприятий по улучшению санитарного состояния территории ЗСО, с правилами и режимом использования территории. | 2025-2035            |
| 3                                             | Организовать размещение площадки водоочистных сооружений ВОС (около 4 га) в проектируемой коммунальной зоне в юго-восточной части города.                                                                                                                                                        | 2025-2035            |
| 4                                             | Осуществить строительство новых водоочистных сооружений производительностью 20 тыс. м <sup>3</sup> /сут на новой площадке площадью около 4 га в проектируемой коммунальной зоне в юго-восточной части города.                                                                                    | 2035                 |
| <b>Мероприятия на сетях</b>                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                      |
| 1                                             | Осуществить перекладку (замену) труб на аварийных участках сети (около 20 км).                                                                                                                                                                                                                   | 2025-2035            |
| 2                                             | Строительство сетей водопровода в новых кварталах жилой застройки (около 5,7 км).                                                                                                                                                                                                                | 2025-2035            |
| 3                                             | Диспетчеризация коммерческого учета воды                                                                                                                                                                                                                                                         | 2025-2035            |



**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ**  
 Отрадненского городского поселения Ленинградской области на период до 2035 года

| № | Наименование мероприятия                                                                                                                                 | Срок реализации, гг. |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 4 | Провести замену всех разводящих сетей, амортизационный износ которых составляет 85 % для сокращения сверхнормативных потерь воды при ее транспортировке. | 2035                 |
| 5 | Осуществить развитие сетей водопровода в новых кварталах жилой застройки ориентировочно 31,45 км.                                                        | 2035                 |

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

Техническое обоснование мероприятий представлено в таблице ниже.

**Таблица 1.4.2.1 – Техническое обоснование**

| №                                             | Наименование мероприятия                                                                                                                                                                                                                                                                         | Техническое обоснование                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Мероприятия на источнике и сооружениях</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                          |
| 1                                             | В связи с высоким уровнем износа провести реконструкцию существующих водозаборных сооружений: водозабора и насосной станции первого подъема                                                                                                                                                      | Реконструкция водозабора и насосной станции первого подъема позволит повысить качество питьевой воды, обеспечить надежность водоснабжения.               |
| 2                                             | Выполнить разработку проекта организации зон санитарной охраны (далее - ЗСО) водозабора и водоочистных сооружений, расположенных на одной площадке, с определением границ, планом мероприятий по улучшению санитарного состояния территории ЗСО, с правилами и режимом использования территории. | Позволит обеспечить санитарную охрану от загрязнения источников водоснабжения и водопроводных сооружений, а также территорий, на которых они расположены |
| 3                                             | Организовать размещение площадки водоочистных сооружений ВОС (около 4 га) в проектируемой коммунальной зоне в юго-восточной части города.                                                                                                                                                        | Схемой водоснабжения и водоотведения предусматривается строительство водозабора из                                                                       |

# СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

Отраденского городского поселения Ленинградской области на период до 2035 года

| №                           | Наименование мероприятия                                                                                                                                                                                      | Техническое обоснование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4                           | Осуществить строительство новых водоочистных сооружений производительностью 20 тыс. м <sup>3</sup> /сут на новой площадке площадью около 4 га в проектируемой коммунальной зоне в юго-восточной части города. | <p>р.Невы. Гидрогеологические условия и санитарные характеристики р.Невы учтены в проекте водозабора.</p> <p>Изменение (улучшение) санитарных характеристик источников поверхностного водоснабжения в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемой водоснабжения, происходит вследствие прекращения сброса в источник промывных вод.</p> <p>Строительство водозабора позволит обеспечить водоснабжение районов новой застройки, потребности промышленности и объектов социальной инфраструктуры с учетом прогноза роста численности населения и развития территории.</p> |
| <b>Мероприятия на сетях</b> |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 1                           | Осуществить перекладку (замену) труб на аварийных участках сети (около 20 км).                                                                                                                                | <p>Значительный срок эксплуатации привел к износу труб, трубопровод коррозирован, наличие отложений на стенках труб. Реконструкция участка с применением полимерных материалов и установкой колодцев в местах перспективных присоединений повысит надежность водоснабжения значительной части жилой застройки и обеспечит возможность подключения новых абонентов к централизованному водоснабжению</p>                                                                                                                                                                               |
| 2                           | Строительство сетей водопровода в новых кварталах жилой застройки (около 5,7 км).                                                                                                                             | <p>Строительство водопроводных сетей необходимо для обеспечения жилых зданий услугой водоснабжения</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |



**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ**  
**Отраденского городского поселения Ленинградской области на период до 2035 года**

| № | Наименование мероприятия                                                                                                                                 | Техническое обоснование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | Диспетчеризация коммерческого учета воды                                                                                                                 | <p>Автоматизация и диспетчеризация управления производственными процессами</p> <p>Создание систем управления комплексами водоснабжения предполагает: автоматизацию процессов управления насосными агрегатами насосной станции первого и второго подъема, водоочистки, введение подсистем автоматического управления передачи данных. Создание автоматизированного рабочего места диспетчера.</p> <p>Внедрение автоматической системы управления позволяет улучшить качество водоснабжения, исключить влияние технологических ошибок связанных с деятельностью работников так называемый «человеческий фактор», снизить эксплуатационные затраты. Как показывает практика, внедрение автоматического управления комплексом водоснабжения позволяет снизить численность персонала на 35%.</p> |
| 4 | Провести замену всех разводящих сетей, амортизационный износ которых составляет 85 % для сокращения сверхнормативных потерь воды при ее транспортировке. | <p>Значительный срок эксплуатации привел к износу труб, трубопровод коррозирован, наличие отложений на стенках труб. Реконструкция участка с применением полимерных материалов и установкой колодцев в местах перспективных присоединений повысит надежность водоснабжения значительной части жилой застройки и обеспечит возможность подключения новых абонентов к централизованному водоснабжению</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| № | Наименование мероприятия                                                                          | Техническое обоснование                                                                         |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5 | Осуществить развитие сетей водопровода в новых кварталах жилой застройки ориентировочно 31,45 км. | Строительство водопроводных сетей необходимо для обеспечения жилых зданий услугой водоснабжения |

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

Объекты водоснабжения г. Отрадное имеют высокий уровень износа. Задача схемы водоснабжения привести износ к нормативному, путем замены изношенного оборудования на более эффективное. Схемой водоснабжения предусмотрены к реконструкции и строительству следующие объекты.

##### ***Реконструкция НС первого подъема со строительством новой площадки ВОС.***

Существующие размеры земельного участка существующих водозаборных и водоочистных сооружений (приблизительно 2га) не позволяют выполнить реконструкцию ВОС без остановки подачи воды потребителям.

Ввиду отсутствия территориальных резервов развития существующего земельного участка, планируется новая площадка (около 4га) с размещением на ней новых водоочистных сооружений производительностью 20 000 м<sup>3</sup>/сут водоочистных сооружений в проектируемой коммунальной зоне в юго-восточной части города.

На старой площадке ВОС остаётся собственно водозабор и насосная станция первого подъема. Эти сооружения подлежат реконструкции и модернизации.

Замена насосного оборудования насосной станции первого подъема и применение частотных преобразователей является одним из мероприятий программы энергоэффективности и направлено на снижение потребления электроэнергии, путем перевода на энергоэффективное оборудование.

Практика показывает, что применение частотных преобразователей на насосных станциях позволяет:

- экономить электроэнергию (при существенных изменениях расхода), регулируя мощность электропривода в зависимости от реального водопотребления (эффект экономии 20-50 %);
- снизить расход воды, за счёт сокращения утечек при превышении давления в магистрали, когда расход водопотребления в действительности мал (в среднем на 5 %);
- уменьшить расходы (основной экономический эффект) на аварийные ремонты оборудования (всей инфраструктуры подачи воды за счет резкого уменьшения числа аварийных ситуаций, вызванных в частности гидравлическим ударом, который нередко



случается в случае использования нерегулируемого электропривода (доказано, что ресурс службы оборудования повышается минимум в 1,5 раза); увеличить напор выше обычного в случае необходимости.

Реконструкция станции первого подъема позволит повысить энергоэффективность водоснабжения, путем замены насосного оборудования, обеспечить качество подаваемой воды и надежность водоснабжения.

#### ***Перекладка и строительство сетей водоснабжения***

Обеспечение доступа к услугам водоснабжения для новых потребителей, обусловлено необходимостью их инженерного обеспечения в части водоснабжения.

Доступ к услугам водоснабжения для существующих и перспективных потребителей, осуществляется за счет строительства и реконструкции водопроводной сети.

Сокращение потерь воды при транспортировке.

Среди сооружаемых и реконструируемых водоводов преобладают трубы диаметрами от 400 мм до 500 мм. С учетом условий прокладки для строительства водоводов должны использоваться трубы из некорродирующих материалов (полиэтилен) или трубы, выполненные с шаровидным графитом и имеющие внутреннее антикоррозионное покрытие. Реконструкцию в городских условиях следует осуществлять преимущественно бестраншейными методами.

Прокладка сетей водоснабжения предусмотрена вдоль дорог. Для защиты трубопроводов водоснабжения от промерзания необходимо предусмотреть тепловую изоляцию трубопроводов, а также рассмотреть возможность защиты от замерзания греющим кабелем. Точное расположение трасс прокладки трубопроводов необходимо уточнить при разработке проектной документации.

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

Системы управления технологическими процессами включают:

- диспетчерскую – обеспечивающую контроль и поддержание заданных режимов работы водопроводных сооружений на основе использования средств контроля, передачи, преобразования и отображения информации;
- автоматизированную (АСУ ТП) – включающую диспетчерскую систему управления с применением средств вычислительной техники для оценки экономичности, качества работы и расчёта оптимальных режимов эксплуатации сооружений. АСУ ТП должны применяться при условии их окупаемости.

Диспетчерское управление необходимо сочетать с частичной или полной автоматизацией контролируемых сооружений. Объёмы диспетчерского управления должны

быть минимальными, но достаточными для исчерпывающей информации о протекании технологического процесса и состоянии технологического оборудования, а также оперативного управления сооружениями.

Пункты управления и отдельные контролируемые сооружения должны также включаться в систему административно-хозяйственной телефонной связи. Пункты управления и контролируемые сооружения должны быть радиофицированы.

В пунктах управления следует предусматривать:

- диспетчерскую — для размещения диспетчерского персонала, щита пульта, мнемосхемы, других средств отображения информации и средств связи;
- аппаратную — для размещения устройств телемеханики, электропитания, коммутации линии связи (кросс) каналообразующей и релейной телефонной аппаратуры;
- комнату отдыха персонала;
- мастерскую текущего ремонта аппаратуры;
- аккумуляторную и зарядную.

Для размещения специальных технических средств АСУ ТП необходимо дополнительно предусматривать:

- машинный зал для ЭВМ;
- помещение подготовки и хранения данных;
- помещение для программистов и операторов.

В зависимости от состава оборудования, предусмотренного для систем управления, отдельные помещения допускается объединять или исключать.

Пункты управления системы водоснабжения следует размещать на площадках водопроводных сооружений в административно-бытовых зданиях, зданиях фильтров или насосных станций (при создании необходимых условий по уровню шума, вибрации и т. п.), а также в здании управления водопроводного хозяйства.

При телемеханизации необходимо предусматривать диспетчерское управление:

- неавтоматизированными насосными агрегатами, для которых необходимо оперативное вмешательство диспетчера;
- автоматизированными насосными агрегатами на станциях, не допускающих перерыва в подаче воды и требующих дублированного управления;
- пожарными насосными агрегатами;
- задвижками на сетях и водоводах для оперативных переключений.

Развитие систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организации осуществляющей водоснабжение планируется.



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

Расчеты за воду производятся ежемесячно по договорам, заключенным с АО "ЛОТЭК", ГУП "Водоканал Ленинградской области" на основании показаний приборов учета воды, а также на основе расчетных данных (при отсутствии введенных в эксплуатацию узлов учета воды).

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

Маршруты прохождения реконструируемых инженерных сетей будут совпадать с трассами существующих коммуникаций.

Прокладка сетей водоснабжения предусмотрена вдоль дорог. Точное расположение трасс прокладки трубопроводов необходимо уточнить при разработке проектной документации.

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

Места размещения насосных станций, резервуаров и водонапорных башен отражены в разделе 1.4.9 настоящей схемы.

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

Все строящиеся объекты будут размещены в границах МО «Город Отрадное».

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

Карта (схема) размещения системы водоснабжения МО «Город Отрадное» представлена в приложении 1.

### **1.5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

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

В качестве мер по предотвращению негативного воздействия на водные объекты при модернизации объектов систем водоснабжения, применяется строительство магистральных сетей водоснабжения, выполненных из полимерных материалов.

Все мероприятия, направленные на улучшение качества питьевой воды, могут быть отнесены к мероприятиям по охране окружающей среды и здоровья населения муниципального образования. Эффект от внедрения данных мероприятий – улучшения здоровья и качества жизни граждан.

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

Для обеспечения эпидемиологической безопасности сети холодного питьевого водоснабжения производится хлорирование питьевой воды.

Окислительная дезинфекция с помощью хлора и его производных - едва ли не самый распространённый практический метод обеззараживания воды. Хлор является сильно действующим ядовитым веществом, поэтому очистные станции, использующие хлор для обеззараживания, являются объектами повышенной опасности. В случае утечки хлор способен поражать не только территорию очистной станции, но и прилегающую к ней местность. Эта способность хлора обусловлена летучестью и ядовитыми свойствами хлора.

С целью повышения экологической и гигиенической безопасности на очистной станции применяется гипохлорит натрия. Это позволило улучшить качество питьевой воды, при применении гипохлорита натрия снижается концентрация хлорорганических примесей в очищенной воде. При использовании гипохлорита натрия риск возникновения чрезвычайных ситуаций и их последствия несоизмеримо ниже, чем при использовании высокотоксичного жидкого хлора. В отличие от хлора гипохлорит натрия не горюч и не взрывоопасен, он относится к малотоксичным веществам.



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

### **1.6.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения**

В соответствии с действующим законодательством, в объем финансовых потребностей на реализацию мероприятий настоящей программы включается весь комплекс расходов, связанных с проведением ее мероприятий. К таким расходам относятся:

- проектно-изыскательские работы;
- строительно-монтажные работы;
- работы по замене оборудования с улучшением технико-экономических характеристик
- приобретение материалов и оборудования;
- расходы, не относимые на стоимость основных средств (аренда земли на срок строительства и т.п.);
- дополнительные налоговые платежи, возникающие от увеличения выручки, в связи с реализацией программы;

Таким образом, финансовые потребности включают в себя сметную стоимость реконструкции и строительства произведенных объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения. Кроме того, финансовые потребности включают в себя добавочную стоимость, учитывающую инфляцию, налог на прибыль, необходимые суммы кредитов.

Сметная стоимость в текущих ценах - это стоимость мероприятия в ценах того года, в котором планируется его проведение, и складывается из всех затрат на строительство с учетом всех вышеперечисленных составляющих.

#### **Мероприятия по объектам водоснабжения**

Оценка стоимости капитальных затрат по объектам (сооружениям) и прочим мероприятиям водоснабжения выполнена:

-на основании нормативов цен строительства НЦС 81-02-14-2022 Сборник № 19 «Здания и сооружения городской инфраструктуры».

-на основании сравнения с проектами-аналогами с учетом территориального, временного коэффициентов пересчета, а также коэффициента перерасчета объемов работ относительно объекта-аналога.

Оценка стоимости мероприятий по объектам системы водоснабжения представлена в таблице ниже.

Рассчитанные стоимости являются предварительными и будут уточнены (могут измениться) на этапе разработки ПСД.

### **Строительство и реконструкция сетей водоснабжения**

Оценка стоимости строительства и реконструкции сетей водоснабжения осуществлена на основании нормативов цен строительства НЦС 81-02-14-2022 Сборник № 14 «Наружные сети водоснабжения и канализации».

Показатели НЦС разработаны на основе ресурсно-технологических моделей, в основу которых положена проектная документация по объектам-представителям, имеющая положительное заключение экспертизы и разработанная в соответствии с действующими на момент разработки НЦС строительными и противопожарными нормами, санитарно-эпидемиологическими правилами и иными обязательными требованиями, установленными законодательством Российской Федерации.

Рассчитанные стоимости являются предварительными и будут уточнены (могут измениться) на этапе разработки ПСД.

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

Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, приведена в таблице 1.6.2.1.

**Таблица 1.6.2.1 – Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения**

| №<br>п.п.                              | Наименование мероприятия                                                                                                                          | Период реализации,<br>гг. |       | Объем<br>капитальных<br>вложений в<br>ценах лет<br>реализации (с<br>учетом НДС),<br>тыс. руб. | Источник<br>финансирования<br>мероприятия |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
|                                        |                                                                                                                                                   | Начало                    | Конец |                                                                                               |                                           |
| Мероприятия на источнике и сооружениях |                                                                                                                                                   |                           |       |                                                                                               |                                           |
| 1                                      | В связи с высоким уровнем износа провести реконструкцию существующего узла водозаборных сооружений: водозабора и насосной станции первого подъема | 2025                      | 2035  | 300 000                                                                                       | собственные средства                      |



**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ**  
**Отраденского городского поселения Ленинградской области на период до 2035 года**

| № п.п.                                    | Наименование мероприятия                                                                                                                                                                                                                                                                         | Период реализации, гг. |       | Объем капитальных вложений в ценах лет реализации (с учетом НДС), тыс. руб. | Источник финансирования мероприятия                |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Начало                 | Конец |                                                                             |                                                    |
| 2                                         | Выполнить разработку проекта организации зон санитарной охраны (далее - ЗСО) водозабора и водоочистных сооружений, расположенных на одной площадке, с определением границ, планом мероприятий по улучшению санитарного состояния территории ЗСО, с правилами и режимом использования территории. | 2025                   | 2035  | 1 000                                                                       | собственные средства                               |
| 3                                         | Организовать размещение площадки водоочистных сооружений ВОС (около 4 га) в проектируемой коммунальной зоне в юго-восточной части города. Разработка ПСД                                                                                                                                         | 2030                   | 2035  | 500 000                                                                     | собственные средства                               |
| 4                                         | Осуществить строительство новых водоочистных сооружений производительностью 20 тыс. м <sup>3</sup> /сут.                                                                                                                                                                                         | 2030                   | 2035  | 500 000                                                                     | собственные средства                               |
| <b>Мероприятия на водопроводных сетях</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |       |                                                                             |                                                    |
| 1                                         | Осуществить перекладку (замену) труб на аварийных участках сети (около 20 км).                                                                                                                                                                                                                   | 2025                   | 2035  | 300 000                                                                     | Бюджет Ленинградской области                       |
| 2                                         | Строительство сетей водопровода в новых кварталах жилой застройки (около 5,7 км).                                                                                                                                                                                                                | 2025                   | 2035  | 85 500                                                                      | Бюджет Ленинградской области. собственные средства |
| 3                                         | Диспетчеризация коммерческого учета воды                                                                                                                                                                                                                                                         | 2025                   | 2035  | 12 000                                                                      | Бюджет Ленинградской области                       |
| 4                                         | Провести замену всех разводящих сетей, амортизационный износ которых составляет 85 % для сокращения сверхнормативных потерь воды при ее транспортировке.                                                                                                                                         | 2025                   | 2035  | 180 000                                                                     | Бюджет Ленинградской области                       |
| 5                                         | Осуществить развитие сетей водопровода в новых кварталах жилой застройки ориентировочно 31,45 км.                                                                                                                                                                                                | 2030                   | 2035  | 471 750                                                                     | Бюджет Ленинградской области                       |
|                                           | <b>ВСЕГО ПО МЕРОПРИЯТИЯМ:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |       | 2 350 250                                                                   |                                                    |

### 1.7. ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Плановые значения показателей развития систем водоснабжения, используемые для оценки развития централизованных систем водоснабжения муниципального образования и их фактические и перспективные значения представлены в таблице 1.7.1.

**Таблица 1.7.1 - Плановые показатели развития централизованной системы водоснабжения**

| Наименование                                                                                                                                 | Ед. изм. | Базовый<br>показатель,<br>2024 г | Целевые<br>показатели |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------|-----------------------|-------|
|                                                                                                                                              |          |                                  | 2030                  | 2035  |
| г. Отрадное                                                                                                                                  |          |                                  |                       |       |
| а) Показатели качества воды                                                                                                                  |          |                                  |                       |       |
| Доля проб питьевой воды, соответствующей нормативным требованиям, подаваемой водопроводными станциями в распределительную водопроводную сеть | %        | 96,1                             | 100                   | 100   |
| Доля проб питьевой воды, в водопроводной распределительной сети, соответствующих нормативным требованиям                                     | %        | 95,2                             | 100                   | 100   |
| б) Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения                                                                                     |          |                                  |                       |       |
| Удельное количество повреждений на водопроводной сети                                                                                        | ед./1км  | 0,34                             | 0                     | 0     |
| Доля уличной водопроводной сети, нуждающейся в замене (реновации)                                                                            | %        | 85                               | 60                    | 50    |
| Продолжительность (бесперебойность) поставки товаров и услуг                                                                                 | час/сут  | 24                               | 24                    | 24    |
| в) Показатели эффективности использования ресурсов                                                                                           |          |                                  |                       |       |
| Энергоэффективность                                                                                                                          | кВтч/м3  | 0,78                             | 0,56                  | 0,515 |



**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ**  
**Отрадного городского поселения Ленинградской области на период до 2035 года**

| Наименование                                                                                                                                                                        | Ед. изм. | Базовый показатель, 2024 г | Целевые показатели |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------|--------------------|------|
|                                                                                                                                                                                     |          |                            | 2030               | 2035 |
| водоснабжения                                                                                                                                                                       |          |                            |                    |      |
| Обеспеченности системы водоснабжения коммерческими и технологическими расходомерами, оснащенными системой дистанционной передачи данных в единую информационную систему предприятия | %        | 0                          | 0                  | 0    |
| Уровень неучтенных расходов и потерь питьевой воды на водопроводных сетях, в том числе:                                                                                             | %        | 24,3                       | 20                 | 15   |

#### 1.7.1. Показатели качества воды

Питьевая вода должна быть безопасна в эпидемическом и радиационном отношении, безвредна по химическому составу и иметь благоприятные органолептические свойства.

Существуют основные показатели качества питьевой воды. Их условно можно разделить на группы:

- Органолептические показатели (запах, привкус, цветность, мутность)
- Токсикологические показатели (алюминий, свинец, мышьяк, фенолы, пестициды).
- Показатели, влияющие на органолептические свойства воды (рН, жёсткость общая, железо, марганец, нитраты, кальций, магний, окисляемость перманганатная, сульфиды)
- Химические свойства, образующиеся при обработке воды (хлор остаточный свободный, хлороформ, серебро)
- Микробиологические показатели (термотолерантные колиформы E.coli, ОМЧ)

Качество питьевой воды должно соответствовать гигиеническим нормативам перед ее поступлением в распределительную сеть, а также в точках водоразбора наружной и внутренней водопроводной сети.

### **1.7.2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения**

Надёжность системы водоснабжения определяется надёжностью входящих в нее элементов, схемой их соединения, наличием резервных элементов, качеством строительства и эксплуатации системы. Применение высококачественных материалов и оборудования, качественное строительство и соответствие характеристик построенных сооружений характеристикам проектной документации обеспечивают надёжность на стадии строительства.

В процессе эксплуатации, надёжность достигается своевременным текущим контролем за работой системы, правильным уходом за оборудованием, своевременным обнаружением, ликвидацией неисправностей и т.д. Для этого используют оптимальные методы технического обслуживания и ремонта, разработанные на основе анализа и обработки данных о надёжности изделий по результатам эксплуатации.

Необходима, также, организация контроля за бесперебойностью водоснабжения, как основного показателя качества обслуживания населения, чтобы снижение объёма подачи воды, в целях сокращения её потерь, не приводило к ухудшению качества обслуживания населения. Внедрение мероприятий по экономии воды не должно отрицательно сказаться на качестве водообеспечения населения, оно, как и обычно, должно получать воду круглосуточно, бесперебойно и в требуемых количествах.

Оборудование, материалы и другая продукция, должны обеспечивать безотказность при выполнении нормативных требований по функционированию бесперебойной подачи воды требуемого качества.

Централизованные системы водоснабжения, согласно СП 31.13330.2021 "СНиП 2.04.02-84\* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения" Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 27 декабря 2021 года № 1016/пр, по степени обеспеченности подачи воды делятся на категории:

1 категории. допускается снижение подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды не более 30 % расчетного расхода и на производственные нужды до предела, устанавливаемого аварийным графиком работы предприятий; длительность снижения подачи не должна превышать 3 сут. Перерыв в подаче воды или снижение подачи ниже указанного предела допускаются на время выключения поврежденных и включения резервных элементов системы (оборудования, арматуры, сооружений, трубопроводов и др.), но не более чем на 10 мин;

2 категории допускается снижение подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды не более 30 % расчетного расхода и на производственные нужды до предела, устанавливаемого аварийным графиком работы предприятий; длительность снижения подачи не должна превышать 10 сут. Перерыв в подаче воды или снижение подачи ниже указанного предела допускаются на время выключения поврежденных и включения резервных элементов или проведения ремонта, но не более чем на 6 ч;

3 категории допускается снижение подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды не более 30 % расчетного расхода и на производственные нужды до предела, устанавливаемого



аварийным графиком работы предприятий; длительность снижения подачи не должна превышать 15 сут. Перерыв в подаче воды или снижение подачи ниже указанного предела допускается на время проведения ремонта, но не более чем на 24 ч.

Объединенные хозяйственно-питьевые и производственные водопроводы населенных пунктов при численности жителей в них более 50 тыс. чел. следует относить к первой категории; от 5 до 50 тыс. чел. - ко второй категории; менее 5 тыс. чел. - к третьей категории.

**Таблица 1.7.2.1 - Характеристика системы водоснабжения г. Отрадное по категории надежности**

| Населенный пункт | Численность населения, чел | Категория надежности |
|------------------|----------------------------|----------------------|
| г. Отрадное      | 25290                      | 2                    |

#### **1.7.3. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды)**

Своевременное выявление аварийных участков трубопроводов и их замена, а также замена устаревшего, высокоэнергопотребляемого оборудования позволит уменьшить потери воды в трубопроводах при транспортировке, что увеличит эффективность ресурсов водоснабжения.

Предусмотренные в разрабатываемой схеме мероприятия позволяют снизить уровень потерь воды при ее транспортировке, обеспечить бесперебойное снабжение муниципального образования питьевой водой, отвечающей требованиям нормативов качества, гарантирует повышение надёжности работы системы водоснабжения и удовлетворение потребностей потребителей (по объёму и качеству услуг), а так же, предполагает модернизацию и инженерно-техническую оптимизацию системы водоснабжения, с учётом современных требований, и, предполагает возможность подключения новых абонентов на территориях перспективной застройки.

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

Иные показатели федеральным органом исполнительной власти не установлены.

### **1.8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) 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, в том числе водопроводных сетей, путем эксплуатации которых обеспечивается водоснабжение, осуществляется в порядке, установленном Федеральным законом от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

В соответствии с Гражданским Кодексом Российской Федерации бесхозяйной является вещь, которая не имеют собственников, или собственники которых неизвестны, или от права собственности, на которые собственники отказались, в порядке, предусмотренном статьями 225 и 236 Гражданского кодекса Российской Федерации.

Бесхозяйные объекты недвижимости подлежат постановке на учет соответствии с приказом Министерства экономического развития РФ от 10 декабря 2015 г. N 931 "Об установлении Порядка принятия на учет бесхозяйных недвижимых вещей".

Органы местного самоуправления:

- по истечении года с момента постановки бесхозяйных вещей на учет обращаются в суд с заявлением о признании права муниципальной собственности на бесхозяйные вещи.

Работа с бесхозяйными объектами централизованных систем водоснабжения – сложный, многоступенчатый процесс, требующий четкого выполнения норм законодательства. Со стороны эксплуатирующих организаций – это выявление бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения, своевременная передача соответствующей информации органам местного самоуправления, на территории которого они находятся. Со стороны органов местного самоуправления – это проведение процедуры по принятию на учет бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения, последующее признание права муниципальной собственности на эти объекты и передача эксплуатирующим организациям в рамках соответствующих договоров.

На территории МО «Город Отрадное» бесхозяйные объекты централизованной системы водоотведения отсутствуют.



## ГЛАВА 2. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ

### 2.1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА

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

В г. Отрадное имеется централизованная система хозяйственно-бытовой канализации, которой охвачено 88 % потребителей и нецентрализованная система канализации в районе г. Отрадное с индивидуальной жилой застройкой.

Услуги по транспортировке сточных вод и эксплуатации очистных сооружений на территории МО «Город Отрадное» оказывает ресурсоснабжающая организация ГУП "Водоканал Ленинградской области". Эксплуатацией канализационных насосных станций занимается ООО "Водоканал Отраденского городского поселения", ГУП "Водоканал Ленинградской области".

Структурная схема системы водоотведения города Отрадное представлена на рисунке 2.1.1.1.



Рис. 2.1.1.1 - Структурная схема системы водоотведения города Отрадное

Принципиальная схема централизованной системы водоотведения города Отрадное следующая.

Хозяйственно-бытовые стоки от жилых и общественных зданий, коммунальных предприятий, также бытовые и близкие к ним по составу производственные стоки

промышленных предприятий сетью самотечно-напорных коллекторов направляются на канализационные очистные сооружения (КОС) г. Отрадное.

Канализационные очистные сооружения (КОС) расположены на расстоянии 16 км от г. Кировска. КОС предназначены для приема и очистки хозяйственно-бытовых сточных вод города Отрадное. В настоящее время очистка сточных вод не производится, КОС выведены из эксплуатации по причине аварийного состояния зданий и сооружений. Стоки без очистки сбрасываются в р. Нева. Протяженность сетей канализации 26,6 км, из которых в замене нуждаются 85%.

Эксплуатацию системы централизованного водоотведения в МО «Город Отрадное» осуществляет ГУП "Водоканал Ленинградской области" и включает в себя:

- прием сточных вод от населения и предприятий;
- транспортировка сточных вод по канализационным сетям;
- перекачку сточных вод через канализационную насосную станцию (далее – КНС);
- эксплуатацию КОС;
- ремонт и обслуживание канализационных сетей и колодцев.

**2.1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами**

Проектная мощность существующих канализационных очистных сооружений составляет 5 тыс. м<sup>3</sup>/сутки.

По проекту разработанному ЗАО «Водопроект-Гипрокоммунводоканал» в 2003 году и согласованному экспертизой, в период 2005-2009 гг. производилась реконструкция канализационных очистных сооружений до производительности 10000 м<sup>3</sup>/сут. В связи с отсутствием финансирования строительство приостановилось.

По проекту разработанному ЗАО «СВЕКО Ленводоканал» в 2011 году и согласованному экспертизой, производилась реконструкция канализационных очистных сооружений производительностью 10000 м<sup>3</sup>/сут. В связи с отсутствием финансирования строительство приостановилось.

В настоящее время очистные сооружения находятся в неработоспособном состоянии. Сточные воды без очистки сбрасываются в реку Неву.



**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ**  
**Отрадного городского поселения Ленинградской области на период до 2035 года**

Состав существующих канализационных очистных сооружений г. Отрадное и их фактическое состояние (2024 г.) приведены в таблице 2.1.2.1.

Таблица 2.1.2.1 – Состав существующих канализационных очистных сооружений г. Отрадное и их фактическое состояние (2024 г.)

| №<br>п/п | Наименование                                                    | Примечание                                           |
|----------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 1        | Административное здание (лаборатория)                           | Недействующее                                        |
| 2        | Первичные отстойники Ø 9,6м                                     | Недействующие                                        |
| 3        | Песколовки Ø 6м                                                 | Недействующие                                        |
| 4        | Здание решеток, совмещённое с песковым бункером                 | Недействующее                                        |
| 5        | Подпорная стенка                                                | Не достроена                                         |
| 6        | Приёмная камера                                                 | Недействующее                                        |
| 7        | Двухъярусные отстойники I-ой очереди Ø 10м                      | Недействующие                                        |
| 8        | Аэротенки                                                       | Недействующее                                        |
| 9        | Иловая насосная станция                                         | Недействующее                                        |
| 10       | Резервуары для иловой насосной станции                          | Недействующие                                        |
| 11       | Вторичные радиальные отстойники (2 шт.)                         | Недействующие                                        |
| 12       | Аэрофилтры Ø 12м                                                | Недействующее                                        |
| 13       | Контактный резервуар                                            | Действующее, выполняет функции камеры гашения напора |
| 14       | Трансформаторная подстанция                                     | Недействующее                                        |
| 15       | Здание иловых площадок                                          | Недействующее                                        |
| 16       | Дренажная насосная станция                                      | Недействующее                                        |
| 17       | Цех механического обезвоживания осадка с воздуходувной станцией | Недействующее                                        |
| 18       | Илоуплотнители                                                  | Недействующие                                        |

Данные о насосном оборудовании по объекту водоотведения МО «Город Отрадное» приведены в таблице 2.1.2.2.

**Таблица 2.1.2.2 - Перечень насосного оборудования по объекту водоотведения МО «Город Отрадное»**

| Наименование оборудования и его местоположение                        | Марка насоса | Кол-во насосов в работе, шт. | Кол-во насосов резерве, шт. | Характеристика оборудования             |          |                                |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------|----------|--------------------------------|
|                                                                       |              |                              |                             | Производительность, м <sup>3</sup> /час | Напор, м | Мощность электродвигателя, кВт |
| <b>Канализационные насосные станции (КНС):</b>                        |              |                              |                             |                                         |          |                                |
| Насос, КНС-3 г. Отрадное (Пелла)                                      | СД 250/22,5  | 1                            | 0                           | 250,0                                   | 22,5     | 37,0                           |
| Насос, КНС-3 г. Отрадное (Пелла)                                      | СД 250/22,5  | 1                            | 0                           | 250,0                                   | 22,5     | 37,0                           |
| Насос, КНС-2 г. Отрадное (Никольское шоссе)                           | СД 50/10     | 1                            | 0                           | 50,0                                    | 10,0     | 4,4                            |
| Насос, КНС-4 г. Отрадное (ул. Советская)                              | СДВ 160/45   | 1                            | 1                           | 160,0                                   | 45,0     | 37,0                           |
| Насос, КНС-5 г. Отрадное (ул. Заводская)                              | СД 80/18     | 1                            | 1                           | 80,0                                    | 18,0     | 11,0                           |
| Насос, Главная станция перекачки сточных вод г. Отрадное (ул. Дружбы) | СД 450/22,5  | 1                            | 0                           | 450,0                                   | 22,5     | 75,0                           |
| <b>Всего по объекту водоотведения</b>                                 |              | <b>6</b>                     | <b>2</b>                    |                                         |          |                                |

**По результатам выполненного в 2025 году технического обследования существующих канализационных очистных сооружений (КОС), сделаны следующие выводы:**

- Строительные конструкции всех расположенных на территории КОС зданий и сооружений находятся в аварийном состоянии. Технологическое оборудование на площадке КОС отсутствует по большинству позиций;
- В настоящее время КОС города Отрадное находятся в неработоспособном состоянии, выведены из эксплуатации. Сточные воды проходят через сооружения КОС без очистки, обеззараживание отсутствует;
- Технологическая схема существующих КОС предполагает сбор, перекачку и сброс канализационных стоков через рассеивающий выпуск в р. Неву. Подача сточных вод на КОС осуществляется по напорному коллектору от Главной канализационной насосной станции.



- Сбрасываемые после КОС в реку Неву сточные воды не обеспечивают соблюдение требуемых санитарных норм качества;
- Мощность существующих КОС – 5000 м<sup>3</sup>/сут не рассчитана на перспективное увеличение расходов сточных вод до 15000 м<sup>3</sup>/сут.

В соответствии с вышеизложенным, требуется реализация мероприятий по строительству новых КОС, обеспечивающих прием и очистку до требуемых санитарных норм перспективных объемов сточных вод города Отрадное.

### **2.1.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения**

Технологическая зона водоотведения – это часть централизованной системы водоотведения (канализации), отведение сточных вод, из которой осуществляется в водный объект через одно инженерное сооружение, предназначенное для сброса сточных вод в водный объект (выпуск сточных вод в водный объект), или несколько технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для сброса сточных вод в водный объект (выпусков сточных вод в водный объект).

Условно водоотведение МО «Город Отрадное» поселение можно разделить на 2 технологические зоны:

- Зона с централизованной системой канализации (основная часть города Отрадное);
- Зона с не централизованной системой (район индивидуальной жилой застройки в городе Отрадное).

### **2.1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения**

Утилизация осадка сточных вод на очистных сооружениях централизованной системы водоотведения не производится.

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

Протяженность существующих канализационных составляет 26,6 км, в том числе:

- коллекторы - 6,0 км.,
- сети – 20,6км.

Материал труб – чугун, сталь, железобетон, полиэтилен. Диаметры трубопроводов 400-100 мм. Канализационная система г. Отрадное характеризуется высоким износом основных фондов. Подлежит замене 85%.

Характеристика сети водоотведения обслуживаемых ГУП "Водоканал Ленинградской области" представлена в таблице 2.1.5.1.

Таблица 2.1.5.1 - Характеристика сети водоотведения обслуживаемых ГУП "Водоканал Ленинградской области"

| Показатели                                | Одиное протяжение канализационных сетей км. |                             |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------|
|                                           | Всего                                       | в т.ч. нуждающихся в замене |
| Одиное протяжение:                        |                                             |                             |
| – главных коллекторов                     | 6                                           | 5,5                         |
| – уличной канализационной сети            | 15                                          | 13,5                        |
| – внутриквартальной и внутридворовой сети | 5,6                                         | 2,28                        |

#### 2.1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости

Централизованная система водоотведения представляет собой систему инженерных сооружений, надежная и эффективная, работа которых является одной из важнейших составляющих санитарного и экологического состояния МО «Город Отрадное».

В условиях экономии водных ресурсов и ежегодного сокращения объёмов водопотребления и водоотведения приоритетными направлениями развития системы водоотведения являются повышение качества очистки воды и надёжности 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 надёжности. В муниципальном образовании по-прежнему острой остаётся проблема износа канализационной сети.

Для анализа эффективности работы системы водоотведения оцениваются два критерия:

- надёжность системы;
- качество, экологическая безопасность.

Надёжность (вероятность безотказной работы, коэффициент готовности) – для целей комплексного развития систем водоотведения главным интегральным критерием эффективности выступает надёжность функционирования сетей.



Качество, экологическая безопасность – качество услуг водоотведения определяется условиями договора и гарантирует бесперебойность их предоставления, а также соответствие стандартам и нормативам сброса очищенных сточных вод в водоём.

Показателями, характеризующими параметры качества предоставляемых услуг и поддающимися непосредственному наблюдению и оценке потребителями, являются:

- перебои в водоотведении;
- частота отказов в услуге водоотведения;
- отсутствие протечек и запаха.

В таблице 2.1.6.1 представлены параметры оценки качества предоставляемых услуг водоотведения.

**Таблица 2.1.6.1 - Параметры оценки качества предоставляемых услуг водоотведения**

| Нормативные параметры качества                            | Допустимый период и показатели нарушения (снижения) параметров качества                                              |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Бесперебойное круглосуточное водоотведение в течение года | а). плановый - не более 8 часов в течение одного месяца<br>б). при аварии - не более 8 часов в течение одного месяца |
| Экологическая безопасность сточных вод                    | Не допускается превышение ПДВ в сточных водах, превышение ПДК в природных водоёмах                                   |

Реализуя комплекс мероприятий, направленных на повышение надёжности системы водоотведения, обеспечена устойчивая работа системы канализации.

#### **2.1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду**

Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения МО «Город Отрадное» на окружающую среду за 2024 год, приведена в таблице 2.1.2.3.

Таблица 2.1.2.3 – Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения МО «Город Отрадное» на окружающую среду за 2024 год

| Наименование                                                                                                        | 2024г. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Общее количество проведенных проб на сбросе очищенных (частично очищенных) сточных вод, в том числе по показателям: | 420    |
| – взвешенные вещества                                                                                               | 228    |
| – БПК5                                                                                                              | 36     |

| Наименование                                                                                                                                                                                                                             | 2024г. |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| – аммоний-ион                                                                                                                                                                                                                            | 36     |
| – нитрат-анион                                                                                                                                                                                                                           | 36     |
| – фосфаты (по Р)                                                                                                                                                                                                                         | 36     |
| – нефтепродукты                                                                                                                                                                                                                          | 12     |
| – микробиология                                                                                                                                                                                                                          | 36     |
| Количество проведенных проб, выявивших несоответствие очищенных (частично очищенных) сточных вод санитарным нормам (предельно допустимой концентрации) на сбросе очищенных (частично очищенных) сточных вод, в том числе по показателям: | 420    |
| – взвешенные вещества                                                                                                                                                                                                                    | 228    |
| – БПК <sub>5</sub>                                                                                                                                                                                                                       | 36     |
| – аммоний-ион                                                                                                                                                                                                                            | 36     |
| – нитрат-анион                                                                                                                                                                                                                           | 36     |
| – фосфаты (по Р)                                                                                                                                                                                                                         | 36     |
| – нефтепродукты                                                                                                                                                                                                                          | 12     |
| – микробиология                                                                                                                                                                                                                          | 36     |

Как видно из приведенной таблицы, за 2024 год из общего количества отобранных проб сбрасываемых в р. Неву сточных вод г. Отрадное в 100 % проб было выявлено несоответствие установленным санитарным нормам, что говорит об отсутствии какой-либо очистки поступающих на КОС сточных вод и загрязнении окружающей среды.

#### **2.1.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения**

На территории МО «Город Отрадное» не охваченными централизованной системой водоотведения остаются потребители с недостаточной степенью благоустройства, к ним, как правило относятся, частные и индивидуальные жилые дома.

#### **2.1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения, городского округа**

К основным техническим и технологическим проблемам функционирования централизованной системы водоотведения МО «Город Отрадное» следует отнести:



- неудовлетворительное качество сточных вод, сбрасываемых в водный объект, обусловленное аварийным состоянием существующих КОС, их выводом из эксплуатации и полным отсутствием очистки сточных вод;
- высокий физический износ канализационных сетей, что обуславливает высокую аварийность системы;
- высокий физический и моральный износ оборудования КНС и КОС, что обуславливает низкие показатели энергетической эффективности процессов транспортировки и очистки сточных вод;
- малая степень автоматизации, диспетчеризации и телемеханики основных объектов ЦС ВО, что также сказывается на общей надежности, энергоэффективности и управляемости системы;
- существующее состояние централизованной системы водоотведения не позволяет осуществлять дальнейшее развитие территории с учетом нового строительства без реализации мероприятий по строительству новых КОС увеличенной производительности для обеспечения пропуска перспективных расчетных расходов сточных вод.

**2.1.10. Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, включающие перечень и описание централизованных систем водоотведения (канализации), отнесенных к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, а также информацию об очистных сооружениях (при их наличии), на которые поступают сточные воды, отводимые через указанные централизованные системы водоотведения (канализации), о мощности очистных сооружений и применяемых на них технологиях очистки сточных вод, среднегодовом объеме принимаемых сточных вод**

В соответствии с пунктами 4 и 5 Правил отнесения централизованных систем водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, утвержденных ПП РФ от 31.05.2019 № 691, совокупности критериев отнесения централизованной системе водоотведения к централизованной системе поселения на момент настоящей актуализации Схемы ВСиВО МО «Город Отрадное» соответствует единственная централизованная система водоотведения МО «Город Отрадное», эксплуатацию объектов ЦС ВО внутри которой осуществляет ГУП «Водоканал Ленинградской области»:

- объем сточных вод, принятых от объектов, перечисленных в пункте 5 указанных выше Правил, в данную централизованную систему водоотведения составляет более 50 %;
- одним из видов экономической деятельности, определяемых в соответствии с общероссийским классификатором видов экономической деятельности, ГУП «Водоканал Ленинградской области» является деятельность по сбору и обработке сточных вод.

Развернутое описание централизованной системы водоотведения (канализации) представлено в пункте 2.1.1 и пункте 2.1.2 текущей главы.



## 2.2. БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ

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

Информация по балансу поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения МО «Город Отрадное» поселение представлена в таблице 2.2.1.1.

**Таблица 2.2.1.1 – Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения МО «Город Отрадное»**

| № п/п    | Наименование показателя                                                                   | Ед. изм.    | Фактические показатели 2024 г |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------|
|          | <b>Поступление сточных вод в централизованную систему водоотведения и на КОС, в т.ч.:</b> | тыс. м³/год | <b>2 534,36</b>               |
| <b>1</b> | <b>Поступление сточных вод от абонентов, в том числе:</b>                                 | тыс. м³/год | <b>2 077,34</b>               |
| 1.1      | Население                                                                                 | тыс. м³/год | 1 337,64                      |
| 1.2      | Бюджетные организации                                                                     | тыс. м³/год | 168,36                        |
| 1.3      | Промышленные предприятия                                                                  | тыс. м³/год | 571,33                        |
| <b>2</b> | <b>Прочие расходы сточных вод, в том числе:</b>                                           |             | <b>457,02</b>                 |
| 2.1      | сточные воды от предприятий сферы торговли, услуг и местной промышленности                | тыс. м³/год | 124,64                        |
| 2.2      | неучтенные притоки от абонентов                                                           | тыс. м³/год | 166,19                        |
| 2.3      | приток неорганизованного стока (поверхностные, инфильтрационные и дренажные воды)         | тыс. м³/год | 166,19                        |

Из таблицы 2.2.1.1 видно, что в структуре реализации водоотведения наибольший удельный вес составляют стоки от населения – 64,39%, бюджетные организации – 8,1%, промышленные предприятия – 27,5%.

### **2.2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения**

Под неорганизованным стоком понимается поступление в централизованную систему водоотведения ливневых и грунтовых вод и талого снега через неплотности люков и трубопроводов канализационных сетей. Также, к неорганизованному стоку относится несанкционированное (незаконное) присоединение абонентов к централизованной системе водоотведения.

Объемы притока неорганизованного стока в централизованную систему водоотведения МО «Город Отрадное» приведены выше в подразделе 2.2.1.

### **2.2.3. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов**

В настоящее время коммерческий учёт принимаемых сточных вод осуществляется в соответствии с действующим законодательством, и количество принятых сточных вод принимается равным количеству потреблённой воды. Отдельные промышленные абоненты, использующие значительные объёмы воды в технологическом процессе, имеют согласованные балансы водоотведения.

### **2.2.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям, городским округам с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей**

Ретроспективный анализ за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей не представляется возможным, ввиду отсутствия данных по систематическому учету стоков.

### **2.2.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов**

Прогнозный баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения г. Отрадное и отведения стоков представлен в таблице 2.2.5.1.



**Таблица 2.2.5.1 - Прогнозный баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения г. Отрадное**

| № п/п    | Наименование показателя                                                                   | Ед. изм.       | 2030 год        | 2035 год        |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------|-----------------|
|          | <b>Поступление сточных вод в централизованную систему водоотведения и на КОС, в т.ч.:</b> | тыс.<br>м³/год | <b>3 627,45</b> | <b>5 425,01</b> |
| <b>1</b> | <b>Поступление сточных вод от абонентов, в том числе:</b>                                 | тыс.<br>м³/год | <b>3 022,88</b> | <b>4 520,84</b> |
| 1.1      | Население                                                                                 | тыс.<br>м³/год | 1 791,63        | 3 289,59        |
| 1.2      | Бюджетные организации                                                                     | тыс.<br>м³/год | 198,30          | 198,30          |
| 1.3      | Промышленные предприятия                                                                  | тыс.<br>м³/год | 1 032,95        | 1 032,95        |
| <b>2</b> | <b>Прочие расходы сточных вод, в том числе:</b>                                           |                | <b>604,57</b>   | <b>904,17</b>   |
| 2.1      | сточные воды от предприятий сферы торговли, услуг и местной промышленности                | тыс.<br>м³/год | 181,37          | 271,25          |
| 2.2      | неучтенные притоки от абонентов                                                           | тыс.<br>м³/год | 181,37          | 271,25          |
| 2.3      | приток неорганизованного стока (поверхностные, инфильтрационные и дренажные воды)         | тыс.<br>м³/год | 241,83          | 361,67          |

## 2.3. ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД

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

Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения МО «Город Отрадное» представлены в таблице 2.3.1.1.

**Таблица 2.3.1.1 - Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения МО «Город Отрадное»**

| Наименование показателя                                                                                  | Ед. изм.    | Фактические значения (2024 год) | 2030 год        | 2035 год        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------|-----------------|-----------------|
| <b>Поступление сточных вод в централизованную систему водоотведения и на КОС, в т.ч.:</b>                | тыс. м³/год | <b>2 534,36</b>                 | <b>3 627,45</b> | <b>5 425,01</b> |
| 1. Поступление сточных вод от абонентов                                                                  | тыс. м³/год | 2 077,34                        | 3 022,88        | 4 520,84        |
| 2. Сточные воды от предприятий сферы торговли, услуг и местной промышленности                            | тыс. м³/год | 124,64                          | 181,37          | 271,25          |
| 3. Неучтенные притоки от абонентов                                                                       | тыс. м³/год | 166,19                          | 181,37          | 271,25          |
| 4. Приток неорганизованного стока                                                                        | тыс. м³/год | 166,19                          | 241,83          | 361,67          |
| <b>Среднесуточный расход сточных воды, поступающих в централизованную систему водоотведения и на КОС</b> | м³/сут      | <b>6943,44</b>                  | <b>9938,23</b>  | <b>14863,03</b> |
| <b>Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей централизованной системы водоотведения:</b>    |             |                                 |                 |                 |
| Проектная производительность существующих канализационных очистных сооружений                            | м³/сут      | 5 000                           | 5 000           | 5 000           |
| Резерв (дефицит) производительности канализационных очистных сооружений                                  | м³/сут      | (1 943,44)                      | (4 938,23)      | (9 863,03)      |
| то же в %                                                                                                |             | 28%                             | 49,7%           | 66,4%           |

Из таблицы 2.3.1.1 видно, что мощности существующих канализационных очистных сооружений не достаточно для пропуска расчетных расходов сточных вод, поступающих по централизованной системе водоотведения от абонентов города Отрадное.

Учитывая аварийное состояние существующих канализационных очистных сооружений (КОС) и дефицита их мощности для пропуска расчетных расходов сточных вод на существующее положение (2024г) и перспективу (2035г), требуется реализация мероприятий по строительству новых КОС.



### **2.3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны)**

Описание структуры централизованной системы водоотведения, действующей на территории МО «Город Отрадное», приведено выше в подразделе 2.1.1, технологических зон – в подразделе 2.1.3.

### **2.3.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам**

Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод представлен в таблице 2.3.3.1.

Таблица 2.3.3.1 - Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод

| Канализационные очистные сооружения | Прогнозируемый приток сточных вод в ЦС ВО, м <sup>3</sup> /сутки | Проектная перспективная мощность новых очистных сооружений, м <sup>3</sup> /сутки | Резерв (+) или дефицит (-) мощности, м <sup>3</sup> /сутки | Резерв мощности, в % от прогнозируемого притока |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| г.п. Отрадное 2030г.                | 9938,23                                                          | 10 000                                                                            | 62 (+)                                                     | 0,62                                            |
| г.п.Отрадное 2035г.                 | 14863,03                                                         | 15 000                                                                            | 137 (+)                                                    | 1,37                                            |

### **2.3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения**

Анализ гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения не проводился.

### **2.3.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия**

По существующим канализационным очистным сооружениям, производительность которых составляет 5000 м<sup>3</sup>/сут, резерва мощности нет.

Анализ резервов производственных мощностей проектируемых очистных сооружений систем водоотведения рассмотрен в п.п 2.3.3 текущей главы.

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

### **2.4.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения**

Принципами развития централизованной системы водоотведения МО «Город Отрадное» 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 новых высокоэффективных канализационных очистных сооружений с целью снижения вредного воздействия на окружающую среду;
- реконструкция канализационной сети с целью повышения надежности и снижения количества отказов системы;
- повышение энергетической эффективности 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 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.



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

Перечень основных мероприятий по реализации Схемы водоотведения МО «Город Отрадное» с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий, приведен в таблице 2.4.2.1.

Таблица 2.4.2.1 – Перечень основных мероприятий по реализации Схемы водоотведения МО «Город Отрадное» с разбивкой по годам

| № п.п. | Наименование мероприятия                                                                                                                                                                                                                                                           | Период реализации, гг. |       |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------|
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Начало                 | Конец |
| 1      | Строительство новых КОС производительностью <b>15000 м<sup>3</sup>/сут</b> с обеспечением полного цикла механической, биологической очистки и внедрением:<br>-технологии удаления биогенных элементов,<br>-обеззараживания очищенных сточных вод;<br>-обработки осадка сточных вод | 2026                   | 2035  |
| 2      | Реконструкция существующих КНС (6 шт.) с заменой насосных агрегатов на энергоэффективные аналоги и установкой систем автоматизированного управления станциями                                                                                                                      | 2026                   | 2035  |
| 3      | Реконструкция существующих канализационных сетей (~26,6 км)                                                                                                                                                                                                                        | 2026                   | 2035  |
| 4      | Строительство самотечных и напорных канализационных сетей для обеспечения централизованным водоотведением территорий существующей и перспективной застройки (~22,2 км)                                                                                                             | 2028                   | 2035  |
| 5      | Строительство КНС (5 шт.) для обеспечения централизованным водоотведением территорий перспективной застройки                                                                                                                                                                       | 2028                   | 2035  |

#### 2.4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

Технические обоснования основных мероприятий по реализации Схемы водоотведения МО «Город Отрадное» приведены в таблице 2.4.3.1.

## СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

Отраденского городского поселения Ленинградской области на период до 2035 года

Таблица 2.4.3.1 – Технические обоснования основных мероприятий по реализации Схемы водоотведения МО «Город Отрадное» приведены в таблице 2.4.3.1.

| № п.п. | Наименование мероприятия                                                                                                                                                                                                                                                           | Техническое обоснование                                                                                      |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | Строительство новых КОС производительностью <b>15000 м<sup>3</sup>/сут</b> с обеспечением полного цикла механической, биологической очистки и внедрением:<br>-технологии удаления биогенных элементов,<br>-обеззараживания очищенных сточных вод;<br>-обработки осадка сточных вод | Предотвращение сброса неочищенных сточных вод в реку Неву                                                    |
| 2      | Реконструкция существующих КНС (6 шт.) с заменой насосных агрегатов на энергоэффективные аналоги и установкой систем автоматизированного управления станциями                                                                                                                      | Обеспечение надежности водоотведения                                                                         |
| 3      | Реконструкция существующих канализационных сетей (~26,6 км)                                                                                                                                                                                                                        | Обеспечение надежности водоотведения                                                                         |
| 4      | Строительство самотечных и напорных канализационных сетей для обеспечения централизованным водоотведением территорий существующей и перспективной застройки (~22,2км)                                                                                                              | Организация централизованного водоотведения на территориях поселений, городских округов, где оно отсутствует |
| 5      | Строительство КНС (5 шт.) для обеспечения централизованным водоотведением территорий перспективной застройки                                                                                                                                                                       | Организация централизованного водоотведения на территориях поселений, городских округов, где оно отсутствует |

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

В настоящее время в рамках заключенного Муниципального контракта №0145200000424001982 от 23 декабря 2024г., выполняется разработка проектной и рабочей документации на Реконструкцию (Строительство) канализационных очистных сооружений г. Отрадное Кировского района Ленинградской области.

Новые канализационные очистные сооружения (КОС) предназначены для приема и очистки хозяйственно-бытовых сточных вод, поступающих по централизованной системе водоотведения города Отрадное. Проектная производительность новых КОС 15 000 м<sup>3</sup>/сут. КОС проектируются из расчёта запуска в два этапа:

- 1 этап – производительность КОС 10 000 м<sup>3</sup>/сут;
- 2 этап – увеличение производительности КОС до 15 000 м<sup>3</sup>/сут.

Проектом предполагается реализация технологической схемы биологической очистки стоков с процессами нитри-денитрификации и химическим удалением фосфора, УФ- обеззараживанием очищенной воды.

Концептуальная технологическая схема канализационных очистных сооружений г. Отрадное представлена на рисунке 2.4.4.1.



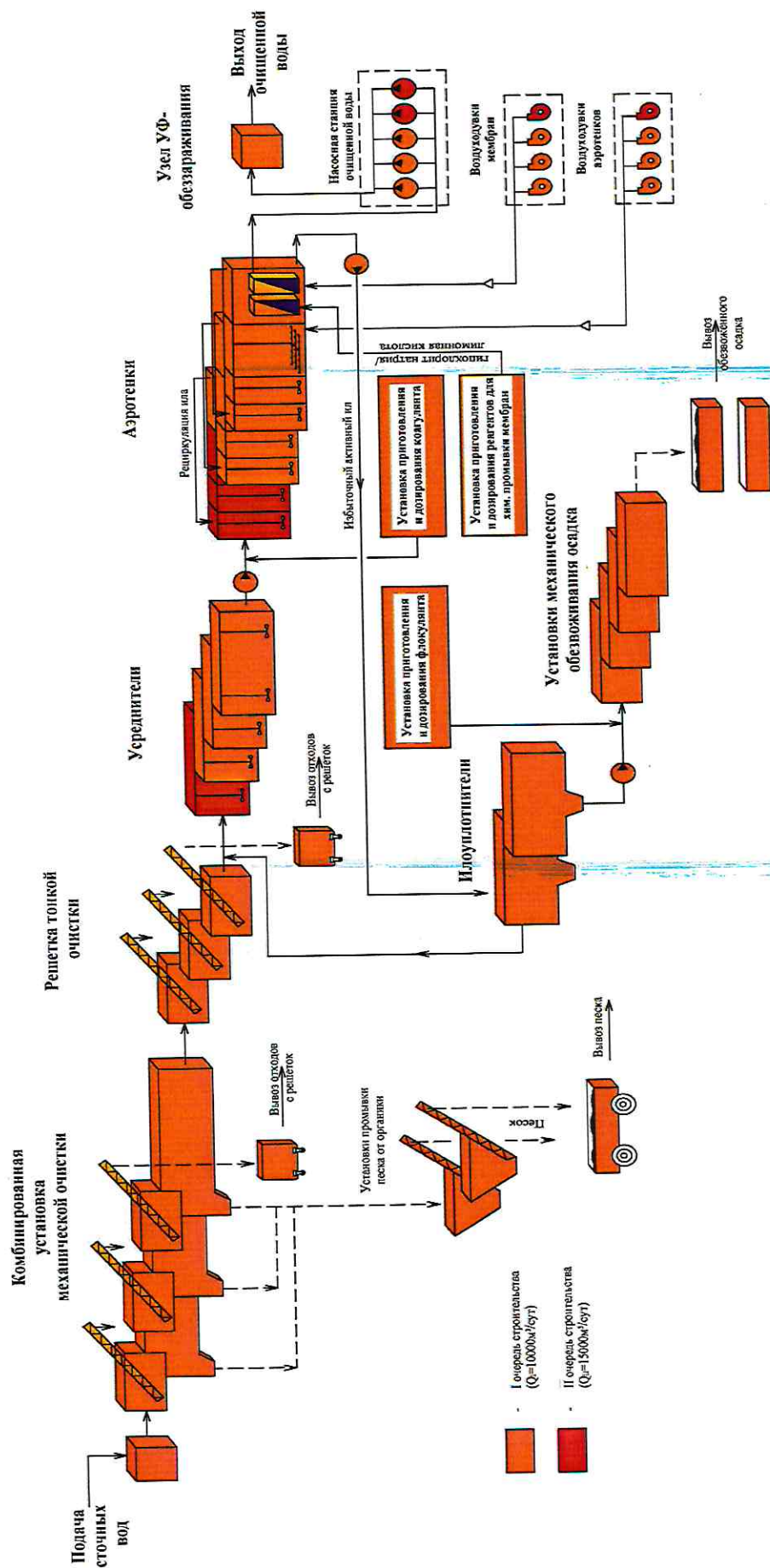


Рис. 2.4.4.1 - Концептуальная технологическая схема канализационных очистных сооружений г. Отрадное

Согласно проектной технологической схемы, в состав новых канализационных очистных сооружений (КОС) входят следующие сооружения:

- сооружения предварительной механической очистки на решетках и песколовках;
- усреднитель, предназначенный для усреднения поступающих сточных вод по расходу и составу;
- сооружения биологической очистки (мембранный биореактор);
- УФ-обеззараживание очищенных сточных вод;
- сооружения обработки и обезвоживания осадка.

Очищенная и обеззараженная на КОС сточная вода направляется на выпуск в реку Неву.

Строительство новых КОС предполагается вести на площадке выведенных из эксплуатации существующих КОС г. Отрадное.

Генплан площадки проектируемых канализационных очистных сооружений г. Отрадное представлен на рисунке 2.4.4.2.

В связи с неудовлетворительным состоянием существующих канализационных сетей, планом мероприятий предусматривается реконструкция сетей протяженностью 26,6 км.

Для обеспечения централизованным водоотведением территорий перспективной застройки мероприятиями предусмотрено строительство новых КНС (5 шт.) и канализационных сетей протяженностью 22,2 км.

#### **2.4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение**

Развитие систем диспетчеризации настоящей схемой не предусмотрено. Мероприятия не запланированы.

#### **2.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование**

Маршруты прохождения вновь создаваемых сетей водоотведения требуется уточнять и согласовывать в процессе проведения проектных работ по каждому конкретному объекту.



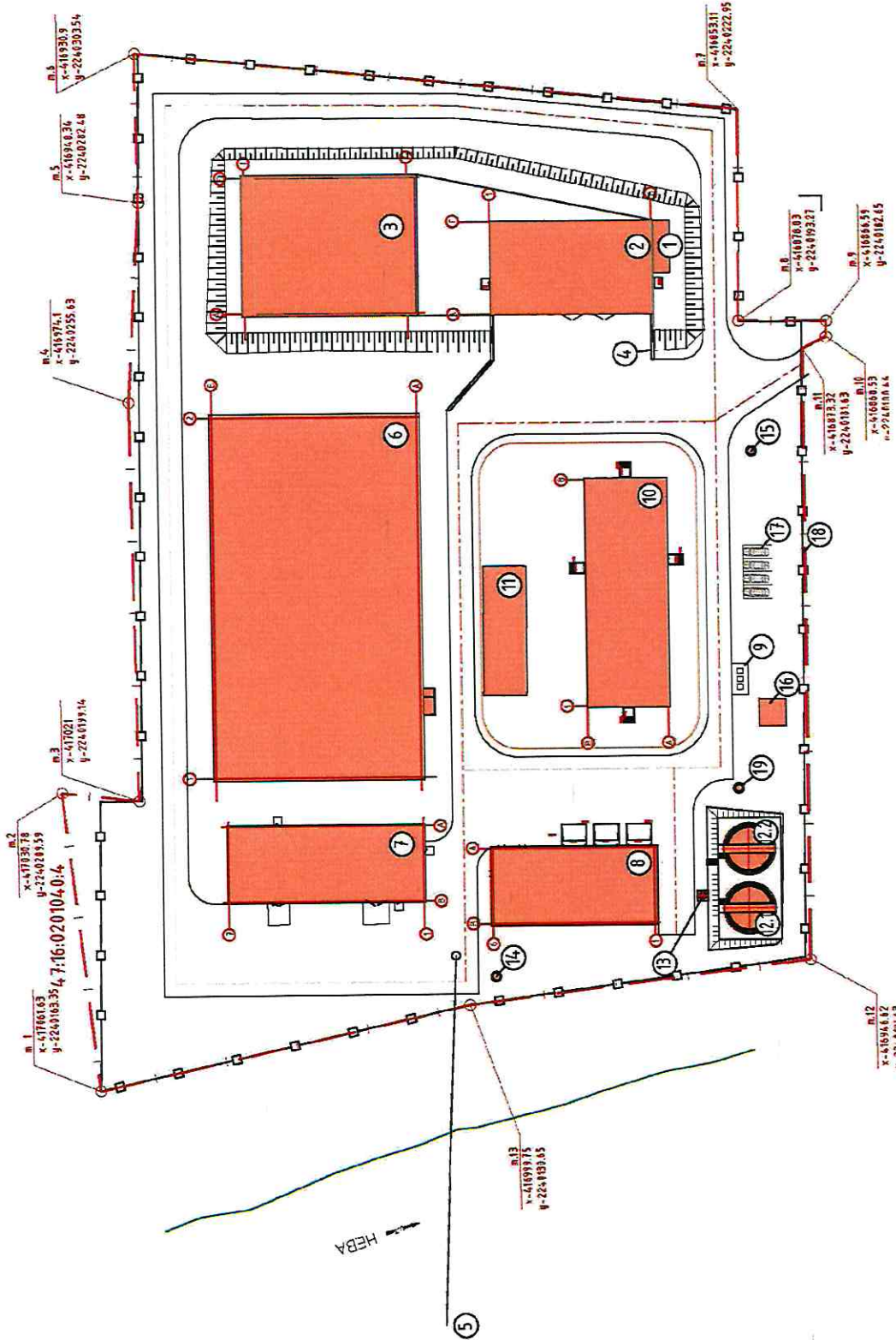


Рисунок 2.4.4.2 - Генплан площадки проектируемых канализационных очистных сооружений г. Отрадное

| № п/п | Наименование                         | Единица измерения | Количество | Стоимость, руб. |
|-------|--------------------------------------|-------------------|------------|-----------------|
| 1     | Прямая камера                        | шт.               | 1          | 1000000         |
| 2     | Зонная решетка 11 элементов          | шт.               | 1          | 1000000         |
| 3     | Чурочник                             | шт.               | 1          | 1000000         |
| 4     | Подпорная стенка                     | шт.               | 1          | 1000000         |
| 5     | Выпуск сменный, стальной бол         | шт.               | 1          | 1000000         |
| 6     | Антенна                              | шт.               | 1          | 1000000         |
| 7     | Насоса х-Зондированная - планция     | шт.               | 1          | 1000000         |
| 8     | Продувательное Зонное                | шт.               | 1          | 1000000         |
| 9     | Плоскость Т80                        | шт.               | 1          | 1000000         |
| 10    | Абразивная бумага - корт-ж           | шт.               | 1          | 1000000         |
| 11    | Вспомогательный разряд               | шт.               | 1          | 1000000         |
| 12.1  | Индукционный №1                      | шт.               | 1          | 1000000         |
| 12.2  | Индукционный №2                      | шт.               | 1          | 1000000         |
| 13    | Насоса х-сп-ция уплотненного шва     | шт.               | 1          | 1000000         |
| 14    | Насоса х-сп-ция поверхностного споса | шт.               | 1          | 1000000         |
| 5     | Насоса х-сп-ция собственная - зуб    | шт.               | 1          | 1000000         |
| 6     | Зонная (Р-П) турбиферментация        | шт.               | 1          | 1000000         |
| 17    | Поршень                              | шт.               | 1          | 1000000         |
| 18    | Поршень не герметично                | шт.               | 1          | 1000000         |
| 19    | Насоса х-сп-ция шлового бол          | шт.               | 1          | 1000000         |

| Условные обозначения                                                              | Наименование                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|  | Граница земельного участка       |
|  | Ограждение с воротами            |
|  | Проектируемая улица и сооружения |

#### **2.4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения**

Любая канализация является объектом, представляющим повышенную опасность, поскольку при аварийной ситуации загрязненные сточные воды способны нанести существенный вред окружающей среде. Что бы не допустить подобных негативных последствий, вокруг водоотводящих трасс организовывается охранная зона канализации.

Охранные зоны сетей канализации приняты согласно п. 12.35 табл. 12.5, п. 12.36 табл.12.6 СП 42.13330.2016 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений" и п. 6.10, 6.12 СП 18.13330.2019 "Производственные объекты. Планировочная организация земельного участка"

Любая канализация является объектом, представляющим повышенную опасность, поскольку при аварийной ситуации загрязненные сточные воды способны нанести существенный вред окружающей среде. Что бы не допустить подобных негативных последствий, вокруг водоотводящих трасс организовывается охранная зона канализации.

Охранные зоны сетей канализации приняты согласно п. 12.35 табл. 12.5, п. 12.36 табл.12.6 СП 42.13330.2016 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений" и п. 6.10, 6.12 СП 18.13330.2019 "Производственные объекты. Планировочная организация земельного участка".

#### **2.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения**

Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем водоотведения, расположены в существующих границах МО «Город Отрадное».



## **2.5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ**

### **2.5.1. 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. Предлагаемые к новому строительству канализационные сети (в том числе канализационные коллекторы) должны быть выполнены из высококачественных материалов с применением современных технологий в области строительства систем водоотведения, а также отвечать требованиям действующих нормативных документов:

- все вновь строящиеся канализационные сети планируется подключить к существующим сетям водоотведения, для последующего транспорта стоков на проектируемые очистные сооружения.
- для предотвращения вредного воздействия сточных вод на водный бассейн будут построены и введены в эксплуатацию новые КОС.

Строительство КОС предполагается вести в два этапа:

- 1 этап – производительность КОС 10 000 м<sup>3</sup>/сут;
- 2 этап – увеличение производительности КОС до 15 000 м<sup>3</sup>/сут.

Срок реализации 1 этапа строительства КОС - 2030 г., 2 этапа – 2035 г.

### **2.5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод**

Осадки сточных вод, скапливающиеся на очистных сооружениях, представляют собой водные суспензии с объемной концентрацией полидисперсной твердой фазы от 0,5 до 10%. Поэтому, прежде чем направить осадки сточных вод на ликвидацию или утилизацию, их подвергают предварительной обработке для получения шлама, свойства которого обеспечивают возможность его утилизации или ликвидации с наименьшими затратами энергии и загрязнениями окружающей среды.

На канализационных очистных сооружениях МО "Город Отрадное" утилизация осадков сточных вод не предусматривается. На КОС предполагается только накопление обезвоженного до влажности 80% осадка и последующий вывоз на лицензированные предприятия включенные в государственный реестр объектов размещения отходов (ГРОРО) для размещения, переработки и на утилизацию (использование).

## **2.6. ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ**

В соответствии с действующим законодательством, в объем финансовых потребностей на реализацию мероприятий настоящей программы включается весь комплекс расходов, связанных с проведением ее мероприятий. К таким расходам относятся:

- проектно-изыскательские работы;
- строительно-монтажные работы;
- работы по замене оборудования с улучшением технико-экономических характеристик;
- приобретение материалов и оборудования;
- расходы, не относимые на стоимость основных средств (аренда земли на срок строительства и т.п.);
- дополнительные налоговые платежи, возникающие от увеличения выручки, в связи с реализацией программы;

Таким образом, финансовые потребности включают в себя сметную стоимость реконструкции и строительства произведенных объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения. Кроме того, финансовые потребности включают в себя добавочную стоимость, учитывающую инфляцию, налог на прибыль, необходимые суммы кредитов.

Сметная стоимость в текущих ценах - это стоимость мероприятия в ценах того года, в котором планируется его проведение, и складывается из всех затрат на строительство с учетом всех вышеперечисленных составляющих.

### **Строительство и реконструкция сетей водоотведения**

Оценка стоимости строительства и реконструкции сетей водоотведения осуществлена на основании нормативов цен строительства НЦС 81-02-14-2022 Сборник № 14 «Наружные сети водоснабжения и канализации». Рассчитанные стоимости являются предварительными и будут уточнены (могут измениться) на этапе разработки ПСД.

### **Мероприятия по объектам водоотведения**

Оценка стоимости капитальных затрат по объектам (сооружениям) и прочим мероприятиям водоотведения выполнена:

- на основании нормативов цен строительства НЦС 81-02-14-2022 Сборник № 19 «Здания и сооружения городской инфраструктуры».
- на основании сравнения с проектами-аналогами с учетом территориального, временного коэффициентов пересчета, а также коэффициента перерасчета объемов работ относительно объекта-аналога.



**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ**  
**Отраденского городского поселения Ленинградской области на период до 2035 года**

Рассчитанные стоимости являются предварительными и будут уточнены (могут измениться) на этапе разработки ПСД.

В таблице 2.6.1.1 отражены мероприятия, необходимые для развития системы водоотведения с оценкой необходимых капитальных вложений.

**Таблица 2.6.1.1 – Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения**

| Наименование мероприятий                                                                                                                                                                                                                                                | Вид работ | Ориентировочная стоимость, тыс. руб. | Сумма освоения, тыс. руб |         |         | Источник финансирования                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------|--------------------------|---------|---------|-----------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |                                      | 2026                     | 2030    | 2035    |                                                     |
| Строительство новых КОС производительностью <b>15000 м³/сут</b> с обеспечением полного цикла механической, биологической очистки и внедрением:<br>-технологии удаления биогенных элементов,<br>-обеззараживания очищенных сточных вод;<br>-обработки осадка сточных вод | ПИР       | 50000                                | 0                        | 25000   | 25000   | Федеральный бюджет.<br>Бюджет Ленинградской области |
|                                                                                                                                                                                                                                                                         | СМР       | 4300000                              | 0                        | 2150000 | 2150000 | Бюджет Ленинградской области                        |
| Реконструкция существующих КНС (6 шт.) с заменой насосных агрегатов на энергоэффективные аналоги и установкой систем автоматизированного управления станциями                                                                                                           | ПИР       | 10300                                | 0                        | 5150    | 5150    | Бюджет Ленинградской области                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                         | СМР       | 900000                               | 0                        | 450000  | 450000  | Бюджет Ленинградской области                        |
| Реконструкция существующих канализационных сетей (~26,6 км)                                                                                                                                                                                                             | ПИР       | 4200                                 | 0                        | 2100    | 2100    | Бюджет Ленинградской области                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                         | СМР       | 75000                                | 0                        | 37500   | 37500   | Бюджет Ленинградской области                        |
| Строительство самотечных и напорных канализационных сетей для обеспечения централизованным водоотведением территорий существующей и перспективной застройки (~22,2км)                                                                                                   | ПИР       | 47000                                | 0                        | 23400   | 23400   | Бюджет Ленинградской области                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                         | СМР       | 50000                                | 0                        | 25000   | 25000   | Бюджет Ленинградской области                        |

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ**  
**Отрадного городского поселения Ленинградской области на период до 2035 года**

| Наименование мероприятий                                                                                     | Вид работ | Ориентировочная стоимость, тыс. руб. | Сумма освоения, тыс. руб |                |                | Источник финансирования      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------|--------------------------|----------------|----------------|------------------------------|
|                                                                                                              |           |                                      | 2026                     | 2030           | 2035           |                              |
| Строительство КНС (5 шт.) для обеспечения централизованным водоотведением территорий перспективной застройки | ПИР       | 8100                                 | 0                        | 4050           | 4050           | Бюджет Ленинградской области |
|                                                                                                              | СМР       | 700000                               | 0                        | 350000         | 350000         | Бюджет Ленинградской области |
| <b>ИТОГО ПО ГОДАМ:</b>                                                                                       |           | 6144600                              |                          | <b>3072300</b> | <b>3072300</b> |                              |

**Примечание:** приведенные в таблице 2.6.1.1 стоимости мероприятий являются ориентировочными, подлежат актуализации на момент реализации мероприятий и должны быть уточнены после разработки проектно-сметной документации

## 2.7. ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ

Значения плановых показателей развития централизованных систем водоотведения приведены в таблице 2.7.1.

Таблица 2.7.1 - Плановые показатели развития централизованной системы водоотведения

| Показатель                                                                             | Единица измерения | Базовый<br>показатель,<br>2024 г | Целевые<br>показатели |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------|-----------------------|------|
|                                                                                        |                   |                                  | 2030                  | 2035 |
| г. Отрадное                                                                            |                   |                                  |                       |      |
| а)Показатели очистки сточных вод                                                       |                   |                                  |                       |      |
| Доля сточных вод,<br>соответствующих<br>установленным нормативам<br>допустимого сброса | %                 | 0                                | 100                   | 100  |
| Доля поверхностного стока,<br>прошедшего очистку                                       | %                 | 0                                | 0                     | 0    |
| б)Показатели надежности и бесперебойности водоотведения                                |                   |                                  |                       |      |
| Удельное количество засоров<br>на сетях канализации                                    | ед./1км           | 15                               | 10                    | 5    |



**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ**  
**Отрадного городского поселения Ленинградской области на период до 2035 года**

|                                                                                                   |                     |     |      |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----|------|------|
| Доля уличной канализационной сети, нуждающейся в замене                                           | %                   | 85  | 60   | 50   |
| <b>в) Показатели эффективности использования ресурсов</b>                                         |                     |     |      |      |
| Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе отвода сточных вод | кВтч/м <sup>3</sup> | 0,9 | 0,78 | 0,75 |
| <b>г) Иные показатели</b>                                                                         |                     |     |      |      |
| Годовое количество отключений водоотведения жилых домов                                           | ед.                 | 229 | 150  | 50   |

### 2.7.1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения

Целевые показатели надежности и бесперебойности водоотведения устанавливаются в отношении:

- аварийности централизованных систем водоотведения;
- продолжительности перерывов водоотведения.

Целевой показатель аварийности централизованных систем водоотведения определяется как отношение количества аварий на централизованных системах водоотведения к протяженности сетей и определяется в единицах на 1 километр сети.

Целевой показатель продолжительности перерывов водоотведения определяется исходя из объема отведения сточных вод в кубических метрах, недопоставленного за время перерыва водоотведения, в том числе рассчитанный отдельно для перерывов водоотведения с предварительным уведомлением абонентов (не менее чем за 24 часа) и без такого уведомления.

Целевые показатели надежности и бесперебойности водоотведения представлены в таблице 2.7.1.

### 2.7.2. Показатели очистки сточных вод

В настоящее время (2024 год) существующие канализационные очистные сооружения не работают, выведены из эксплуатации. Сточные воды города Отрадное без очистки сбрасываются в реку Неву.

В соответствии с программой мероприятий по развитию системы водоотведения города Отрадное, на площадке существующих КОС предполагается строительство новых

КОС производительностью 15 000 м<sup>3</sup>/сут, обеспечивающих достижение требуемых нормативов качества очищенной воды при сбросе в поверхностные водные объекты.

Плановые показатели качества очищенных сточных вод будут соответствовать технологическим показателям НДТ (наилучших доступных технологий очистки сточных вод) для установленной категории водного объекта – реки Невы.

### **2.7.3. Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод**

Согласно п.8 Приложения 1 к приказу Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 04.04.2014 г. № 162/пр «Об утверждении перечня показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, порядка и правил определения плановых значений и фактических значений таких показателей» показателями энергетической эффективности для систем водоотведения являются:

- удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод, на единицу объема очищаемых сточных вод (кВт\*ч/куб.м);

- удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод (кВт\*ч/куб.м).

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

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



## **2.8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ**

Согласно статьи 8, пункт 5. Федерального закона Российской Федерации от 7 декабря 2011г. N416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении": «В случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией либо организацией, которая осуществляет горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение и водопроводные и (или) канализационные сети которой непосредственно присоединены к указанным бесхозяйным объектам (в случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения или в случае, если гарантирующая организация не определена в соответствии со статьей 12 настоящего Федерального закона), со дня подписания с органом местного самоуправления поселения, 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».

Принятие на учет бесхозяйных водоотводящих сетей (водоотводящих сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) осуществляется на основании постановления Правительства РФ от 17.09.2003г. № 580.

На основании статьи 225 Гражданского кодекса РФ по истечении года со дня постановки бесхозяйной недвижимой вещи на учет орган, уполномоченный управлять муниципальным имуществом, может обратиться в суд с требованием о признании права муниципальной собственности на эту вещь.

На территории МО «Город Отрадное» бесхозяйные объекты централизованной системы водоотведения отсутствуют.

### **НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ (ССЫЛОЧНАЯ) ЛИТЕРАТУРА**

1. Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
2. Федеральный закон Российской Федерации от 17.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».
3. Федеральный закон от 27.07.2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении».
4. Постановление правительства Российской Федерации от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения».
5. Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 04.04.2014 г. № 162/пр «Об утверждении перечня показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, порядка и правил определения плановых значений и фактических значений таких показателей».
6. СП 31.13330.2021 "СНиП 2.04.02-84\* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения".
7. СП 32.13330.2018 Канализация. Наружные сети и сооружения. СНиП 2.04.03-85 (с Изменением N 1).
8. СП 131.13330.2020 Строительная климатология СНиП 23-01-99\*.
9. СанПиН 2.1.3684-21» Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».
10. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов обитания среды».



