

**Схема водоснабжения**  
**муниципального образования «Лужское городское**  
**поселение» на период до 2024 г.**  
(актуализированная редакция на 2021 год)

г. Санкт-Петербург  
2021 год

## АННОТАЦИЯ

Разработка схемы водоснабжения муниципального образования «Лужское городское поселение» Ленинградской области выполнена обществом с ограниченной ответственностью «Невская Энергетика» (ООО «Невская Энергетика») и Администрацией Лужского муниципального района Ленинградской области.

Отчетная документация по работе состоит из следующих материалов:

Схема водоснабжения муниципального образования «Лужское городское поселение» Лужского муниципального района Ленинградской области на 2014-2024 годы;

Схема водоотведения муниципального образования «Лужское городское поселение» Лужского муниципального района Ленинградской области на 2014-2024 годы;

Приложения к обосновывающим материалам схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Лужское городское поселение» Лужского муниципального района Ленинградской области на 2014-2024 годы;

Графические материалы схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Лужское городское поселение» Лужского муниципального района Ленинградской области на 2014-2024 годы.

Актуализация Схемы водоснабжения муниципального образования «Лужское городское поселение» Лужского муниципального района Ленинградской области произведена в 2021 году Обществом с ограниченной ответственностью «СиЭнергия» (ООО «СиЭнергия») в соответствии с условиями муниципального контракта № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года.

## Оглавление

Введение .....	6
Общие сведения о муниципальном образовании «Лужское городское поселение».....	7
1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения, городского округа.....	29
1.1 Описание системы и структуры водоснабжения поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны.....	29
1.2 Описание территорий поселения, городского округа, не охваченных централизованными системами водоснабжения .....	30
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 .....	31
1.4 Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения .....	37
1.4.1 Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений.....	41
1.4.2 Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды .....	45
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).....	47
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.....	53
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 .....	55
1.4.6 Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы .....	56
1.5 Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномёрзлых грунтов .....	56
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).....	56
2. Направления развития централизованных систем водоснабжения .....	57

2.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.....	57
2.2 Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений, городских округов.....	57
2.2.1 Развитие территорий.....	57
2.2.2 Развитие централизованных систем водоснабжения Лужского городского поселения.....	59
3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды.....	60
3.1 Общий баланс подачи и реализации воды.....	60
3.2 Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения .....	61
3.3 Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов .....	62
3.4 Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды ...	63
3.5 Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета.....	64
3.6 Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения, городского округа.....	67
3.7 Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды.....	69
3.8 Описание централизованной системы горячего водоснабжения.....	71
3.9 Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное).....	71
3.10 Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды с разбивкой по технологическим зонам .....	71
3.11 Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов.....	72
3.12 Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке.....	73
3.13 Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения .....	75
3.14 Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений .....	78
3.15 Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации .....	82
4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....	83
4.1 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам .....	83
4.2 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения.....	84
4.3 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения.....	94
4.4 Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение.....	94

4.5 Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду .....	95
4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование.....	95
4.7 Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен .	96
4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения .....	96
4.9 Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.....	98
5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....	103
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 .....	103
5.2 Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке.....	103
6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения .....	104
6.1 Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам.....	104
6.2 Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения .....	105
7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.....	111
8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию .....	113

## **Введение**

Решение поставленных Президентом Российской Федерации задач по повышению качества и продолжительности жизни россиян невозможно без решения острейшей проблемы обеспечения населения качественной питьевой водой. Чистая вода – главный ресурс здоровья наших граждан. По оценкам ученых, некачественная питьевая вода является причиной более 80% болезней. По экспертным оценкам, только использование качественной питьевой воды позволит увеличить среднюю продолжительность жизни современного человека на 5-7 лет, что особенно актуально для России.

Для России проблема обеспечения населения питьевой водой требуемого качества и в достаточном количестве наиболее значима. Основными проблемами в сфере водоснабжения и водоотведения являются: плохое техническое состояние систем водоснабжения и водоотведения, низкое качество питьевых вод, сброс недостаточно очищенных сточных вод, низкая эффективность водопользования и дефицит финансирования в сектор. Чистота питьевой воды и ее доступность являются важнейшими факторами, определяющими качество жизни населения.

Первоочередным этапом на пути решения данных проблем является планирование развития систем водоснабжения и водоотведения.

Планирование развития систем водоснабжения и водоотведения представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Немаловажным показателем для оценки возможного развития является прогноз спроса на услуги по водоснабжению, основанным на прогнозировании развития муниципального образования, его демографических и градостроительных перспективах, которые должны быть определены в первую очередь генеральным планом.

Рассмотрение проблемы начинается на стадии разработки генеральных планов в самом общем виде совместно с другими вопросами коммунальной инфраструктуры, и такие решения носят предварительный характер. Дается обоснование необходимости сооружения новых или расширение существующих элементов комплекса водопроводных (канализационных) очистных сооружений (КВОС, ККОС) для покрытия имеющегося дефицита мощности и возрастающих нагрузок по водоснабжению на расчётный срок. При этом рассмотрение вопросов выбора основного оборудования для КВОС (ККОС), насосных станций, а также трасс водопроводных и канализационных сетей производится только после технико-экономического обоснования принимаемых решений. В качестве основного предпроектного документа по развитию водопроводного хозяйства принята практика составления перспективных схем водоснабжения (ВС) и водоотведения (ВО) для муниципальных образований.

Схемы ВС и ВО разрабатываются на основе анализа фактических нагрузок потребителей по водоснабжению и водоотведению с учётом перспективного развития сроком не менее, чем на 10 лет, структуры баланса водопотребления и водоотведения региона, оценки существующего состояния головных сооружений водопровода и канализации, насосных станций, а также водопроводных и канализационных сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надёжности, экономичности.

Обоснование решений (рекомендаций) при разработке схемы водоснабжения и водоотведения осуществляется на основе технико-экономического сопоставления вариантов развития систем водоснабжения и водоотведения в целом и отдельных их частей.

Основой для разработки и реализации схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования является Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», регулирующий всю систему взаимоотношений в водоснабжении и водоотведении и направленный на обеспечение устойчивого и надёжного водоснабжения и

водоотведения. Состав разрабатываемых схем ВС и ВО производится в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения водоотведения».

Технической базой разработки являются:

- Федеральный закон Российской Федерации от 23 ноября 2009 года № 261 -ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»
- Приказ министерства регионального развития Российской Федерации от 07 июня 2010 года № 273 «Об утверждении методики расчета значений целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, в том числе в сопоставимых условиях» с изменениями на 26 августа 2011 года;
- Результаты проведенного энергетического обследования и программы энергосбережения, разработанной для организаций коммунальной структуры;
- Проектная и исполнительная документация, а также другая информация, запрашиваемая согласно опросным формам.

## **Общие сведения о муниципальном образовании «Лужское городское поселение»**

### ***Краткая характеристика муниципального образования***

Лужский муниципальный район расположен в южной части Ленинградской области. На севере граничит с Гатчинским, на востоке – с Тосненским, на западе – со Сланцевским, на северо-западе – с Волосовским муниципальными районами Ленинградской области, на юго-востоке – с Новгородской областью, на юге – с Псковской областью.

Официальное наименование муниципального образования – «Лужское городское поселение Лужского муниципального района Ленинградской области» установлено в соответствии с Законом Ленинградской области от 28.09.2004 № 65-оз «Об установлении границ и наделения соответствующим статусом муниципального образования Лужский муниципальный район и муниципальных образований в его составе».

Город Луга расположен в южной части Лужского муниципального района Ленинградской области в 140 километрах к югу от Санкт-Петербурга и является административным центром Лужского муниципального района. В соответствии с Уставом, принятым решением Совета депутатов Лужского городского поселения Лужского муниципального района Ленинградской области № 23 от 30.11.2005 город Луга является административным центром Лужского городского поселения.

В состав территории Лужского городского поселения входят следующие населенные пункты:

- Город Луга;
- Кордон Глубокий Ручей;
- Поселок Пансионат «Зелёный Бор»;
- Поселок Санаторий «Жемчужина»;
- Деревня Стояновщина.

Численность населения Лужского городского поселения на 01.01.2021 составляет 35 133 человек, города Луга – 34 619 человек.

За 2006 – 2020 годы население МО Лужское городское поселение сократилось с 39 700 человек до 35 133 человека. Постоянное снижение численности населения вызвано естественной убылью, которая не полностью компенсируется миграционным притоком в город.

Климат города Луга характеризуется как умеренно-континентальный, переходный от морского с умеренно-холодной зимой и умеренно-теплым летом. Расположение города на юге Ленинградской области обусловило наибольшую продолжительность летнего комфортного периода со средними температурами выше +15 °С (63 дня, по области -50) и купального сезона (60-90 дней). Средняя температура воды в окрестностях города Луга в июне +17 °С, тогда как в реке Неве +13-14 °С, на Карельском перешейке +13-16 °С. Гидрографическая сеть города Луга относится к бассейну Финского залива, широко разветвлена. Основной рекой, протекающей по территории города, является река Луга, малые реки - Обла и Наплатинка. Также в окрестностях города Луга есть большие и малые озера - Омчино, Большие Толони, Зелёное. Лужское городское поселение располагает бальнеологическими ресурсами: Лужское месторождение минеральных вод с утвержденными запасами по категории А+В - 720 м<sup>3</sup>/сутки.

Экономику города Луга составляют промышленные предприятия всех форм собственности, малый и средний бизнес. Основу промышленного производства города Луга составляют следующие отрасли: производство прочих неметаллических минеральных продуктов; производство пищевых продуктов, включая напитки; химическое производство. Промышленные предприятия города Луга являются основным источником пополнения муниципального бюджета. Доходную часть бюджета формируют основные предприятия города: ОАО «Лужский абразивный завод», ОАО «Лужский завод «Белкозин», ОАО «Химик», предприятия пищевой промышленности (ЗАО «Лужский молочный комбинат», ОАО «Лужский хлебокомбинат», ПО «Лужский консервный завод») и так далее.

### ***Опорная планировочная ситуация***

Город Луга представляет собой компактное образование четко выраженной линейной структуры протяженностью в меридиональном направлении 8 км, широтном - 4 км.





Рисунок 0.1. Границы города Луга и МО Лужское городское поселение.

Территория города Луга имеет четкое функциональное зонирование:

#### *Жилые зоны.*

Город Луга включает в себя 5 жилых районов, образованных в результате расчленения территории основными структурными элементами плана - магистральной железной дорогой и природной доминантой - рекой Луга: Центральный район (между железной дорогой и рекой Луга), Зажелезнодорожный район (к западу от железной дороги), Заречный район (к востоку от реки Луга), Вревский район (юго-восток города, в долине реки Луга), и район Луга-2 (за железной дорогой на юге города). В непосредственной близости от города Луга расположены локальные жилые образования, не имеющие статуса населённых пунктов: на южной и северо-восточной окраинах города Луга располагаются: часть жилой застройки района Луга-2 и Шалово (ранее деревня Шалово), на западе Луга-3, и на юге Городок. Производственные зоны. Город Луга располагает двумя крупными производственными зонами: Северная промышленная зона и Восточная

промышленная зона. Кроме того, на территории города в хаотичном порядке расположены мелкие предприятия, базы, склады, гаражи.

*Рекреационные зоны.*

Важным структурным элементом плана являются рекреационные учреждения, расположенные в городской черте и вблизи городских границ, принадлежащие предприятиям и организациям Санкт-Петербурга.

Большая часть городской территории благоприятна для строительства по инженерно-строительным условиям, исключения составляют затапливаемые паводком 1 % обеспеченности пойменные территории реки Луга и ее притоков (реки Вревка, реки Обла) и низменные заболоченные территории в южной части города.

Усадебная застройка, занимающая преобладающую часть территории города, инженерного оборудования практически не имеет. Луга - город с низким уровнем благоустройства.

Территория города Луга и окрестностей характеризуется, прежде всего, благоприятными природными условиями для рекреационных целей (живописные ландшафты, особо охраняемые территории, благоприятные климатические условия, сосновые боры, минеральные воды и лечебные грязи).

Основные экологические проблемы города Луга:

- выбросы в воздушный бассейн города от ОАО «Лужский абразивный завод» и ОАО «Химик»;
- высокая загрязненность реки Луга (согласно классификации – «грязная»), что делает недопустимым ее использование для водоснабжения и рекреационных целей;
- наличие биотермической ямы (скотомогильника) на юге города;
- не выдержаны 1 и 2 охранные пояса большинства водозаборных скважин;
- на многих предприятиях отсутствуют локальные очистные сооружения;
- существующие очистные сооружения не справляются с подающимися на них загрязненными стоками;
- ливневая канализация находится в неудовлетворительном состоянии, ливневые стоки без очистки сбрасываются в реку Луга.
- не производится мониторинг окружающей среды;
- преобладают юго-западные и западные ветра, что благоприятно для текущей градостроительной ситуации, так как на севере и северо-востоке расположена восточная промышленная зона.

Город Луга практически исчерпал территориальные резервы в пределах существующей городской черты и находится в сложной системе планировочных ограничений со всех сторон.

Основные планировочные ограничения для территориального развития города:

- на севере – территория Северной промышленной зоны, зажатой между железной дорогой и Киевским шоссе;
- на западе и на юге - огромные площади специальных территорий с закрытым доступом;
- на юге – курортная зона со своими ограничениями (округ санитарной охраны действующих здравниц и бальнеологических ресурсов);
- на востоке – автомобильная объездная дорога город Луга, которая фактически является восточной границей города и не дает городу развиваться на восток;
- на северо-востоке – ООПТ (государственный природный комплексный заказник «Шалово-Перечицкий»);
- со всех сторон города ландшафтное ограничение - ценные лесные массивы санитарно-гигиенического, природоохранного и рекреационного значения (леса I группы лесопарковой части зеленой зоны города);

- внутри городской черты города Луга – затопляемые паводком и заболоченные территории с неблагоприятными инженерно-строительными условиями; водоохранные зоны водотоков и водоемов, СЗЗ от промышленных и коммунальных объектов, кладбищ, учреждений отдыха, коридоров ЛЭП, полосы отчуждения железных и автомобильных дорог.

Опорная градостроительная ситуация города чрезвычайно сложна: Луга практически исчерпала территориальные резервы в пределах существующей городской черты и находится в сложной системе планировочных ограничений со всех сторон. Трудно выбрать определенное планировочное направление для ее дальнейшего территориального развития и найти в пределах городской черты резервы для жилищного строительства, не обремененные проблемами для их освоения.

Главные проблемы города Луга:

- дефицит территорий для дальнейшего развития;
- неудовлетворительное состояние инженерной инфраструктуры;
- слабая социальная инфраструктура;
- низкий уровень общего благоустройства.

### ***Проектная планировочная структура территории***

Основные направления градостроительного развития города Луга отвечают определенным в проекте целям и задачам. Они базируются на основных положениях стратегии социально-экономического развития город Луга, комплексном анализе территорий и современных тенденциях в развитии городской среды:

- Город Луга расположен в 140 км к югу от Санкт-Петербурга;
- Город Луга – экономически развивающийся город, на его территории расположено несколько крупных промышленных предприятий: ОАО «Лужский абразивный завод», ОАО «Лужский завод «Белкозин», ОАО «Химик», предприятия пищевой промышленности (ЗАО «Лужский молочный комбинат», ОАО «Лужский хлебокомбинат», ПО «Лужский консервный завод»). Город располагает территориальными резервами для размещения новых промышленных и коммунально-складских объектов.
- Город Луга расположен в местности, имеющей благоприятные условия для развития туризма: благоприятный климат, чистый воздух, обилие водоёмов, лесов, разнообразие живописных ландшафтов, наличие бальнеологических ресурсов, удобное транспортное сообщение с Санкт-Петербургом определяют высокий рекреационный потенциал город Луга;
- Город Луга является составной частью транспортной системы Санкт-Петербурга и Ленинградской области и главным транспортным узлом Лужского муниципального района. Через город проходят две железнодорожных магистрали: Санкт-Петербург – Псков – Рига – Вильнюс и Луга – Великий Новгород и одна автомобильная дорога федерального значения Санкт-Петербург – Псков.

Основным принципом градостроительного развития города явилась приоритетность природно-экологического подхода в решении планировочных задач, разработка планировочных мероприятий по экологически безопасному развитию территории, а также формирование пространственной структуры на основе индивидуальных ландшафтных особенностей места и территориальных возможностях города.

В генеральном плане Лужского городского поселения Лужского муниципального района Ленинградской области применительно к городу Луга, посёлку Пансионат «Зелёный Бор», кордону Глубокий Ручей наряду с принципиальными положениями социально-экономической и градостроительной политики города сформулированы следующие задачи:

- развитие города будет осуществляться за счет рационального использования имеющихся городских территорий и расширения во всех направлениях городской черты с соблюдением уже сложившегося четкого функционального зонирования территории города;
- обеспечение устойчивого развития территории города путем создания оптимального баланса между природной и урбанизированной средой;
- реконструкция и благоустройство всех функциональных зон города Луга: разработка мероприятий по качественному улучшению состояния городской среды;
- повышение инвестиционной привлекательности города;
- совершенствование транспортной инфраструктуры в целях обеспечения удобной связи жилых и производственных зон города. Реконструкция объектов инженерной и транспортной инфраструктуры;
- определение удобных площадок для жилищного строительства, производства, бизнеса, торговли, науки, туризма, отдыха и других функций;
- предложения по оптимизации экологической ситуации в городе;
- отказ от массовой многоэтажной застройки, диссонирующей с исторической средой малого города; восстановление локальных участков улиц, площадей, объектов в первозданном или стилизованном виде как фрагментов исторической среды города.
- формирование экологического каркаса - системы озеленения вдоль рек Луга, Обла, Вревка, Наплатинка в сочетании с окружающими город лесными пространствами;
- использование реки Луга в планировочной структуре города, создание в пойме реки функционально-планировочной оси, которая действительно стала бы связующим звеном лево- и правобережной частей города;

Основу проектной планировочной структуры города Луга составляют природный и урбанизированный каркасы города. Природный каркас города - это система городских озелененных территорий и системы озеленений вдоль рек Луга, Обла, Вревка, Наплатинка в сочетании с окружающими город лесными пространствами. Урбанизированный каркас города Луга сформирован следующими структурными элементами: системой главных планировочных осей города – основных транспортных магистралей проспект Урицкого, проспект Кирова, проспект Володарского; железнодорожной магистральной веткой и системой подъездных путей к основным производственным зонам. Дополняют урбанизированный каркас города территории, занятые: зоной жилой застройки; производственными, коммунально-складскими, общественно-деловыми зонами; технико-внедренческой зоной; зонами специального назначения.

Территория города исторически делится на несколько планировочных районов, физическими границами которых являются железные дорога, реки. Это районы: Центральный, Железнодорожный, Заречный, Шалово и Луга-2. К уже существующим районам в результате проектного изменения границы добавляются планировочный район Городок, который находится в некоторой территориальной изолированности от основной части города и планировочный район Луга-3, который сливается с застройкой Железнодорожного района города. Схема проектируемых планировочных районов города Луга представлена на рис. 0.2.



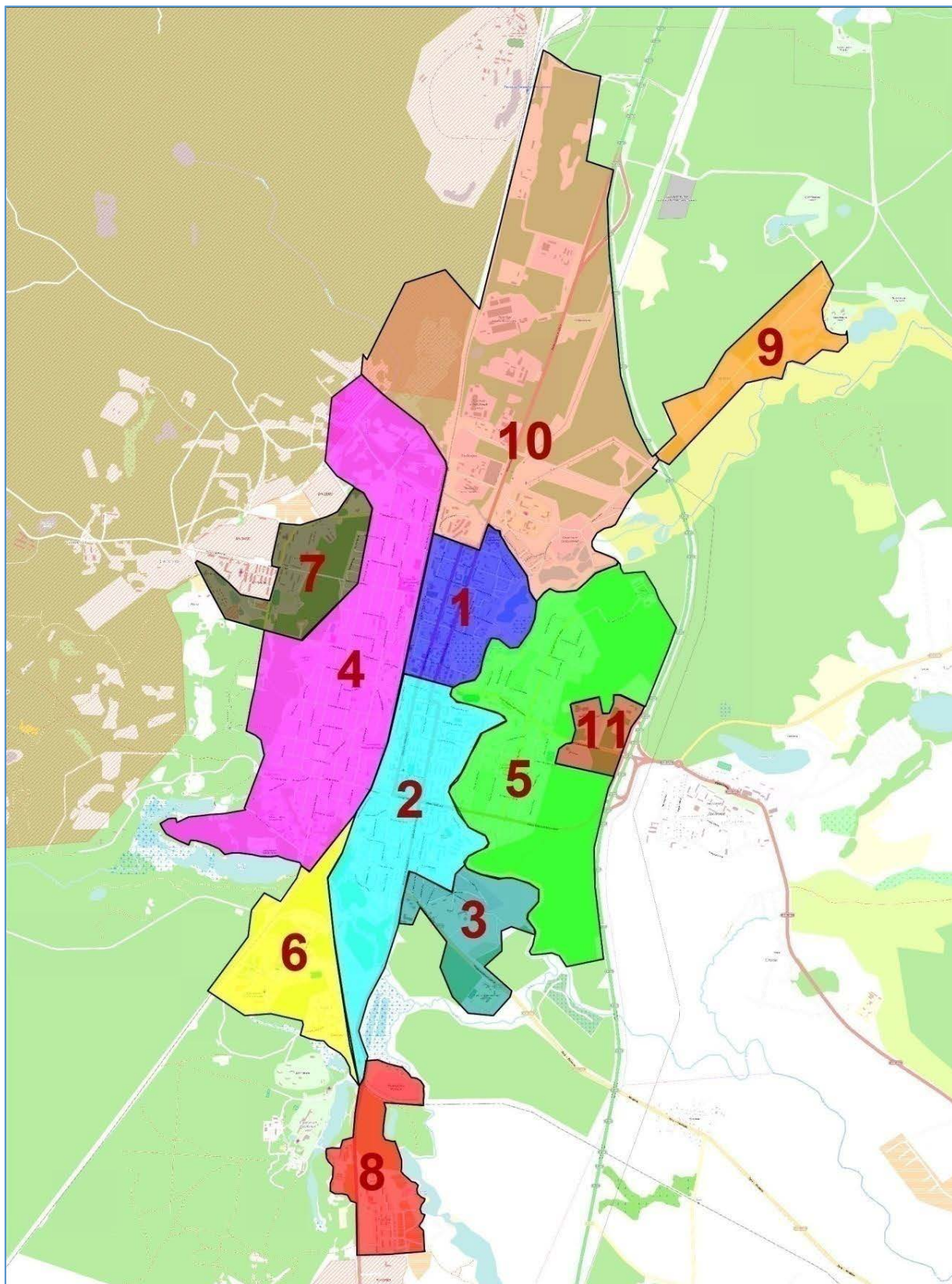


Рис. 0.2. Схема проектируемых планировочных районов города Луга:  
1-Центральный (Северный); 2 - Центральный (Южный); 3 - Центральный (Вревский);  
4 -Зажелезнодорожный; 5 - Заречный; 6 - Луга-2; 7 - Луга-3; 8 - Городок; 9 - Шалово;  
10 –Северная производственная зона; 11- Восточная производственная зона

### Жилая зона

Учитывая, что в ближайшие 15-20 лет городу просто не справиться с освоением территорий, удаленных от основного пятна города, предусматривается максимальное освоение выявленных резервов в пределах действующей городской черты:

- свободных территорий в Заречном и Железнодорожном районах - под индивидуальную жилую, малоэтажную и среднеэтажную застройку;
- в Шалово - под индивидуальную жилую застройку;
- в Центральном районе - под индивидуальную жилую застройку (в южной части), под малоэтажную (в районе Ольгиной дачи и улицы Ленинградская), и под среднеэтажную застройку (как на вновь образуемых территориях у Лужского рубежа, так и на реконструируемых по проспекту Володарского и в районе улицы Петра Баранова).

За пределами действующей городской черты:

- в Северо-Западном направлении (на землях Военведа);
- в Юго-Восточном направлении - под индивидуальную жилую застройку (в районах Дачи Некрасова и Медведского шоссе);
- в Южном направлении - под среднеэтажную застройку (на участках, примыкающих к жилому образованию Городок) и под индивидуальную жилую застройку (к востоку от жилого образования Городок).

Этих резервов (373 га, включая участок Луга-3 за пределами городской черты) городу вполне достаточно на весь расчетный период.

Всего, суммарно выявлено резервов 435 га, в том числе:

- в пределах действующей городской черты - 62 га и за пределами – 373 га;
- на свободных территориях ~ 390 га (~ 90 %) и на реконструкции ~ 45 га (~ 10%);
- для освоения в расчетный период – 270 га.

На них можно построить порядка 500 тыс. м<sup>2</sup> жилья, увеличить жилфонд города ~ на 50 %, а среднюю жилищную обеспеченность – с 22 до 35 м<sup>2</sup>/человек. Из общей площади резервов (435 га).

Что касается I очереди строительства, то в ближайшее 10 лет могут осваиваться участки с наименьшими затратами. Таких территорий в городе Луга практически нет:

- участок в районе бывшего санатория Нагорное - пока не имеет транспортных связей, но все участки уже выделены гражданам под ИЖС;
- в Заречном районе - освоение резервов лимитировано отсутствием инженерной инфраструктуры, а также необходимостью юридической передачи земель городу и вывода лесов из I группы;
- в Центральном районе - часть резервов на реконструкции (связана со сносом и расселением);
- участок Луга-3 - за пределами действующей городской черты (на землях Лужского лесничества);
- в Шалово - участки недействующих рекреационных учреждений пока остаются за их владельцами;

В качестве основных базовых положений учитывается:

- максимальное ограничение в городе Луге многоэтажного строительства и переход в основном на малоэтажную застройку, отвечающую масштабу и историческому облику города.
- сохранение в Заречном и Железнодорожном районах исторической среды с традиционной для старой Луги усадебной застройкой.

- планировочное оформление въездов в город с севера и юга путем модернизации – застройки.

Дальнейшее формирование общегородского центра:

- городской центр нуждается в деликатной реконструкции с максимальным сохранением историко-планировочного модуля застройки, исторически ценных жилых и общественных построек, сохранением условий для наилучшего визуального восприятия памятников;
- реконструкция центра необходима также с увеличением в нем объектов общественно-делового назначения – офисов, контор, фирм, учреждений обслуживания общегородского значения.

В результате, четко выраженная в настоящее время линейная структура городского центра развивалась бы в широтном направлении: вдоль магистрали улица Свободы - переулок Толмачева - Комсомольский проспект, с обслуживанием всех 3 планировочных районов, активным подключением общественно-досуговых объектов общегородского значения и прибрежных территорий река Луга с проектируемым парком.

#### *Производственные территории*

Размещение в городе Луга крупных инвестиционных проектов не ожидается. Размещение небольших и средних промышленных или коммунально-складских объектов возможно, и для этих целей проектом генерального плана предусматривается дальнейшее формирование в планировочной структуре города большой Северной производственной зоны в составе существующей производственной зоны и резервирование площадей для коммунально-складских объектов на севере от города, а также сохранение и развитие района Восточной промышленной зоны.

Проектом предполагается размещение промышленных объектов не выше III класса опасности предприятий на территории города. На юге Северной промышленной зоны ближе к жилой застройке, а также в районе Восточной промышленной зоны предполагается размещение площадок под предприятия не выше IV класса опасности, а на севере Северной промышленной зоны не выше III класса опасности.

В целях наиболее эффективного использования городских земель в пределах существующей городской черты был бы целесообразен вынос если не всех, то хотя бы части производственных объектов с использованием освободившихся территорий – ценных в силу расположения в центральном ядре города – под жилую и общественную застройку. Рыночные механизмы, в частности, увеличение стоимости земли когда-нибудь помогут вывести производственные объекты из застройки. Но в ближайшей перспективе (10-20 лет) вынос производственных объектов в малом городе, скорей всего, нереален ввиду отсутствия инвесторов, заинтересованных в выкупе промышленных площадок, и невозможности обеспечения в промышленной зоне технических условий вплоть до решения в городе проблемы с электроснабжением.

#### *Общественная застройка*

По общественной застройке Проектом Генерального плана Лужского городского поселения Лужского муниципального района Ленинградской области применительно к городу Луга, посёлку Пансионат «Зелёный Бор», кордону Глубокий Ручей предусматриваются:

- дальнейшее формирование многофункционального общегородского общественного центра – в геометрическом центре города на главных магистралях (проспект Урицкого и проспект Кирова между улицей Ленинградской и улицей Дзержинского) за счет модернизации существующих объектов обслуживания в соответствии с современными требованиями и стандартами;
- формирование общественных подцентров в Железнодорожном и Заречном районах;

- формирование мощной общественно-деловой зоны городского значения на востоке города, вдоль объездной дороги.



## **Развитие планировочных районов**

### *Центральный район*

Центральный район характеризуется смешанной структурой типологии застройки, которая накладывается на регулярную прямоугольную сетку улиц. Смещение различных функциональных зон в рамках одного квартала, приводит к неравномерной интенсивности пользования городского пространства. Прежде всего, это касается «исторической» части города, которая представлена малоэтажной каменной и деревянной застройкой (Северная часть Центрального района).

Кроме этого предлагается создать систему пешеходных внутриквартальных улиц – являющимися дублерами магистрали городского значения – Володарского проспекта. Эти мероприятия позволят «собрать» Южную и Северную части Центрального района в цельную структуру минимальными средствами, независимо от того какой экономический сценарий будет принят как основной.

Кроме исторического ядра в Центральном районе существует «современная» часть (Южная часть Центрального района) – в основном представленная жилыми кварталами советского и постсоветского периода. Не касаясь эстетической составляющей застройки можно говорить об удачном комплексном решении микрорайонов. На сегодняшний день обеспеченность социальной инфраструктурой избыточна. В то же время репрезентативные ресурсы, заложенные в проектах планировок, остались не реализованными. Прежде всего, это касается оформления набережной вдоль реки Луга. Проектом генерального плана предлагается развить заложенные предыдущими генпланами предложения о создания линейного общественно-рекреационного центра вдоль набережной, используя существующие укрепления берегов. Предлагается реконструировать существующую общественно-деловую структуру встроенных помещений вдоль домов, стоящих на набережной, тем самым усилив значение набережной.

Одним из принципов работы над генеральным планом был взят принцип сохранения как можно большего количества существующей индивидуальной жилой застройки. Но, оценивая качество жизни в различных частях города и комплексное качество земель в городе, проектом рекомендуется вынос части индивидуальной застройки из мест, примыкающих к железной дороге либо находящихся в непосредственной близости от предприятий (либо в санитарно-защитной зоне от предприятий). Один из таких кварталов - между проспектом Урицкого и улицей Новой. Проектом предлагается за расчетный срок вынос ИЖС из этого квартала и застройка жилыми среднеэтажными домами (с соответствующими мероприятиями по защите от негативных воздействий). Кроме того, наличие развитой социальной инфраструктуры в этой части района создает предпосылки для увеличения численности населения.

Так как город Луга является городом с архитектурно-историческим наследием, в данный момент наблюдается стихийная рефункционализация старой застройки с перепрофилированием жилых сооружений под общественно-деловую функцию. Тенденции развития исторических центров городов показывают правомерность подобного усиления общественно-деловой активности именно в историческом центре. Проектом предусматривается закрепление общественно-деловой функции в этой части города.

Для создания непрерывного зеленого каркаса Центрального района, проектом предполагается обустройство существующего парка по улице Петра Баранова.

Строительство на участке набережной между улицей Петра Баранова и переулком Толмачева требует дополнительных мероприятий по инженерной подготовке. Территория имеет ограничения, так как попадает под влияние историко-культурного зонирования. На площадке действует регламент ЗОЛ 2-2. Проектом предлагается разработать проект, учитывающий ограничения

зонирования (такие как площадь застройки од 400 м<sup>2</sup>, высота не выше 10 м, разрывы между зданиями 150 м). При разработке проекта детальной планировки следует уделить внимание включению зеленых насаждений в систему внутриквартального озеленения.

В русле реконструкции также предлагается поддержать тенденцию рефункционализации объектов промышленного и коммунально-складского назначения по проспекту Урицкого между улицей Победы и переулком Толмачева.

В существующем положении выделены – основные части (с севера на юг):

- Центральный (Северный);
- Центральный (Южный);
- Центральный (Вревский).

#### *Центральный (Северный) район*

Проектом Генерального плана Лужского городского поселения Лужского муниципального района Ленинградской области применительно к городу Луга, посёлку Пансионат «Зелёный Бор», кордону Глубокий Ручей предлагаются следующие планировочные мероприятия в районе Центральный (Северный):

- реконструкция старого жилищного фонда в квартале между улицами Петра Баранова и улицей Ленинградской; перевод индивидуальной жилой застройки в среднеэтажную многоквартирную застройку 5–6 этажей;
- выделение территории между улицами Ленинградской и улицей Тоси Петровой под малоэтажную многоквартирную застройку, в том числе южная часть территории, примыкающая к улице Тоси Петровой подлежит переводу из индивидуальной жилой застройки в малоэтажную жилую;
- строительство набережной от улицы Петра Баранова до переулка Толмачева;
- перевод территории между «Лужским хлебокомбинатом» и улицей Московская из индивидуальной жилой застройки в общественно-деловую застройку городского значения;
- перевод территории производственной площадки №3 Лужского абразивного завода из производственной зоны в коммунально-складскую;
- выделение территории к востоку от ООО «Диво хлеб» под размещение гаражей легкового автотранспорта;
- перевод квартала ограниченного проспектом Урицкого и улицами Ленинградской, Инженерной и Алексея Яковлева из малоэтажной многоквартирной застройки в общественно-деловую;
- перевод территории между «Лужским хлебокомбинатом» и улицей Московская из индивидуальной жилой застройки в малоэтажную многоквартирную жилую застройку;
- перевод территории по адресу улица Тоси Петровой дом 2 из коммунально-складской в среднеэтажную жилую застройку;
- перевод участка к северо-востоку от пересечения улицы Тоси Петровой и проспекта Кирова из общественно-деловой в среднеэтажную жилую застройку.

На перспективу:

- перевод кварталов между улицей Новой и проспектом Урицкого из индивидуальной жилой застройки в среднеэтажную жилую застройку (с соответствующими мероприятиями по защите от негативных воздействий);

- перевод территории между «Лужским хлебокомбинатом» и проспектом Урицкого из индивидуальной жилой застройки в малоэтажную многоквартирную застройку (с соответствующими мероприятиями по защите от негативных воздействий).

Проектом генерального плана предлагается размещение следующих объектов капитального строительства в районе Центральный (Северный):

- ПС 330 кВ «Лужская» на территории ЛТП ЛР, площадка на улице Зеленая;
- подземная или надземная многоуровневая автостоянка во вновь образуемой общественно-деловой зоне между улицами Ленинградской и Алексея Яковлева.

#### *Центральный (Южный) район*

Проектом генерального плана предлагаются следующие планировочные мероприятия в районе Центральный (Южный):

- выделение территорий под среднеэтажную жилую застройку в районе Солецкого переулка южнее Железнодорожной улицы;
- перевод территорий из индивидуальной жилой застройки в среднеэтажную многоквартирную застройку в районе Солецкого переулка севернее Железнодорожной улицы;
- выделение территории под среднеэтажную многоквартирную застройку на Набережной улице у планируемого к строительству ФОКа в районе домов 3 и 5;
- вынос из зоны влияния на жилую застройку или репрофилирование промышленного предприятия ООО «Лужское предприятие «Бриз», и перевод территории в общественно-деловую застройку городского значения;
- выделение территории под многопрофильный молодежный центр северо-восточнее перекрестка улицы Старорусская и проспекта Кирова;
- выделение территорий под скверы, бульвары, городские парки вдоль реки Луга на протяжении от улицы Новопроложенной до переулка Толмачева;
- перевод территории из индивидуальной жилой застройки в среднеэтажную многоквартирную застройку юго-восточнее пересечения проспекта Володарского и Солецкой улицы.
- выделение территорий под общественную застройку западнее дома 2А по улице Победы;
- реконструкция пешеходного подземного перехода в створе улицы Свободы и пер. Толмачева, в месте прохождения под железнодорожными путями, в транспортно-пешеходный, что улучшит связность Центрального и Железнодорожного районов;
- выделение территорий под коммунально-складские объекты южнее улицы Миккели и восточнее Парковой улицы.

На перспективу:

- перевод территории между железной дорогой и проспектом Урицкого в районе Болотной улицы из коммунально-складской функциональной зоны в общественно-деловую городского значения.

Проектом генерального плана предлагается размещение следующих объектов капитального строительства в районе Центральный (Южный):

- торгово-складское здание, проспект Урицкого 77, к.3;

- ФОК, улица Набережная напротив дома 5;
- мебельный цех, проспект Урицкого, 77, к. 8;
- детский сад на 140 мест, улица Миккели, на месте сущ. автостоянки;
- многопрофильный молодежный центр, пересечение проспекта Володарского и Старорусской улицы.

#### *Центральный (Вревский) район*

Проектом генерального плана предлагаются следующие планировочные мероприятия в районе Центральный (Вревский):

- выделение территорий под индивидуальное жилищное строительство в районе Ольгиной дачи; севернее улицы Солецкой напротив Филиала ОАО «Ростелеком» и восточнее улицы Луговая у реки Луга с максимальным сохранением существующих участков и встраиванием новых улиц в существующую улично-дорожную сеть;
- выделение территорий под общественный центр жилых районов восточнее Медведского шоссе рядом с Филиалом ОАО «Ростелеком» и ТУ СМ-7;
- выделение территорий под среднеэтажную многоквартирную застройку в районе недействующей котельной «Южная» северо-восточнее Ольгиной дачи;
- выделение территории под среднеэтажную многоквартирную застройку между территорией «Ростелеком», Медведским шоссе и индивидуальной застройкой в районе Ольгиной дачи;
- выделение территорий под малоэтажную многоквартирную застройку юго-восточнее образуемой территории университетского городка и западнее Ольгиной дачи;
- выделение территории юго-западнее Ольгиной дачи под общественную застройку районного значения, в том числе под строительство детского сада на расчетный срок;
- выделение территории восточнее Лужского агропромышленного техникума и южнее Медведского шоссе под строительство университетского городка;
- выделение территории под среднеэтажную многоквартирную застройку у реки Вревка к юго-западу от Медведского и к северо-западу от территории ПТУ №47;
- выделение территории под коммунально-складские объекты у реки Луга восточнее Ольгиной дачи;
- выделение территории под сквер юго-западнее Ольгиной дачи, в зоне вероятного подтопления;
- выделение территории под среднеэтажную многоквартирную застройку вдоль Медведского шоссе юго-восточнее Ольгиной дачи и южнее существующих гаражей;
- выделение территории к северу от Медведского шоссе, между ПТУ №47 и ЛЭП под среднеэтажную многоквартирную застройку.

На перспективу:

- выделение территорий под индивидуальную жилую застройку с общественными зонами районного значения вдоль Медведского шоссе у юго-восточной границы города;
- организация пешеходной связи Вревского района с Заречным районом (строительство пешеходного моста через реку Луга в районе Дачи Некрасова).

Проектом генерального плана предлагается размещение следующих объектов капитального строительства в районе Центральный (Вревский):

- гаражи, территория недействующей котельной «Южная»;
- университет;
- детский сад.

На перспективу:

- строительство пешеходного моста через реку Луга в районе Дачи Некрасова.

#### *Северная производственная зона*

Проектом генерального плана предусматривается дальнейшее формирование в планировочной структуре города большой Северной производственной зоны в составе:

- существующей производственной зоны между железной и автомобильной дорогами (где есть неиспользованные резервы, в том числе для объектов, требующих железнодорожной привязки), за счет уплотнения, упорядочения, повышения интенсивности использования производственных территорий;
- резервирования площадей под перенос промышленности из жилой территории города и для размещения новых производственных и коммунально-складских объектов.

В настоящее время существует серьезная проблема с обеспечением энергоснабжения уже существующих предприятий, это же препятствует выносу промышленных предприятий с жилых территорий. Несмотря на наличие свободных территорий, и хорошей системы транспортной обеспеченности как автомобильными, так и железными дорогами, их освоение возможно только после решения проблем по электроснабжению.

Проектом генерального плана предлагаются следующие планировочные мероприятия в районе Северной производственной зоны:

- выделение территории между электрической подстанцией «Луга» и Лужским молочным комбинатом под производственную зону III класса опасности;
- выделение территории между Лужским консервным заводом и Лужским молочным комбинатом под производственную зону III класса опасности;
- выделение территории к северу от Лужского молочного комбината под общественно-деловую зону городского значения;
- выделение территории к востоку от участка ООО Фирмы «ДОКа» (производство мороженого) под коммунально-складскую застройку;
- выделение территории к югу от участка ККМС «Строительные конструкции» под производственную зону III класса опасности;
- выделение территории у бывшей обувной фабрики между АЗС «Газпромнефть» и Ленинградским шоссе под коммунально-складскую зону;
- выделение территории между участком дорожно-строительной фирмы «Вираз», Ленинградским шоссе и ручьем Глубоким под производственную зону III класса опасности;
- выделение территории между участком Лужского завода «Белкозин» и накопительной станцией ООО "ЛОГазинвест" под производственную зону III класса опасности;
- выделение территории между участками накопительной станции ООО "ЛОГазинвест", Лужского грузового АТП, Лужского завода «Белкозин» и существующей АЗС «Сургутнефтегаз» под коммунально-складскую зону;

- выделение территории между участками накопительной станции ООО "ЛОГазинвест", Лужского грузового АТП, железной дорогой и ручьем под производственную зону III класса опасности;
- выделение территории вдоль железной дороги, южнее участка ООО «Лугаспецстрой» под производственную зону III класса опасности;
- выделение территории юго-восточнее улицы Зеленой под индивидуальную жилую застройку;
- выделение территории между Ленинградским шоссе напротив Лужского АТП, ЛЭП, северо-восточной границей города и ручьем Глубокий под производственную зону III класса опасности;
- выделение территории к югу от ручья Глубокий, между Ленинградским шоссе и ЛЭП под производственную зону III класса опасности;
- выделение территории вокруг недостроенной станции обезвоживания между Ленинградским шоссе и ЛЭП под производственную зону IП класса опасности.
- На перспективу:
- выделение территорий в районе мемориала «Партизанская слава» под производственные зоны III класса опасности;
- выделение территории между Ленинградским шоссе и ЛЭП напротив Лужского молочного комбината под коммунально-складскую зону;
- выделение территории к западу от улицы Зеленой под производственную зону ТП класса опасности;
- выделение территории к востоку от Лужского молочного комбината, у северо-восточной границы города, между ЛЭП под производственную зону III класса опасности.

Проектом генерального плана предлагается размещение следующих объектов капитального строительства в районе Северной производственной зоны:

- АЗС город Ленинградское шоссе, 24а;
- Магазин по продаже с/х и грузового автотранспорта, Ленинградское шоссе, 48а.

#### *Зажелезнодорожный район*

Проектом генерального плана предлагаются следующие планировочные мероприятия в районе Зажелезнодорожный:

- выделение территорий под малоэтажную многоквартирную застройку в районе улицы Римского-Корсакова;
- перевод территорий к западу от предприятия ОАО «Лужский абразивный завод», попадающих в санитарно-защитную зону от него из индивидуальной жилой застройки в общественно-деловую зону районного значения;
- сохранение зеленых насаждений в индивидуальной жилой застройке района Зажелезнодорожный и их перевод в зону Река1 (городские насаждения общего пользования, скверы, парки) с запрещением вырубки;
- выделение территории по улице Свободы, напротив Лужского АТП под строительство учреждения среднего профессионального образования;
- выделение территории за рекой Наплатинка восточнее Смоленской улицы под индивидуальную жилую застройку, согласно выполненного проекта планировки территории;

- выделение территории к западу от Боровой улицы между Боровичевским и Демьяновским переулками под индивидуальную жилую застройку;
  - выделение территории к северо-востоку от пересечения Боровой улицы и Демьяновского переулка под индивидуальную жилую застройку;
  - выделение территории к северо-западу от пересечения Боровой улицы и Казанским переулком под малоэтажную многоквартирную жилую застройку;
  - выделение территории за рекой Наплатинка, между Смоленской улицей и железной дорогой под индивидуальное жилищное строительство;
  - выделение территории западнее и южнее Лужского АТП под индивидуальное жилищное строительство с обязательными озелененными санитарными разрывами от АТП, кладбища и от существующих гаражей;
  - выделение территории к востоку от улицы Рабочая от Петергофского переулка до улицы Победы под индивидуальное жилищное строительство;
  - выделение территории к западу от Боровой улицы между улицей Сержанта Бычкова и Казанским переулком под общественно-деловую застройку районного значения;
  - выделение территории между Гатчинским и Петергофским переулками, восточнее границы ССЗ от кладбища под индивидуальную жилую застройку;
  - выделение территорий под естественные лесные насаждения на юге района в районе профилактория «Буревестник» ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга».
- для оптимизации использования городских территорий проектом рекомендуется сокращение ССЗ от Лужского АТП на существующем выезде из города до 50 метров;
- для оптимизации использования городских территорий проектом рекомендуется рассматривать Лужское кладбище, состоящее из двух частей, на одной из которых (северной) захоронения уже не производятся, как два кладбища, что позволит сократить ССЗ от них до 300 метров.

На перспективу:

- выделение территории за рекой Наплатинка к северу от железнодорожных подъездных путей под индивидуальную жилую застройку;
- выделение территории за рекой Наплатинка к северу от железнодорожных подъездных путей под общественный центр районного значения;
- выделение территории, попадающей в санитарно-защитную зону предприятия ОАО «Лужский завод «Белкозин» за рекой Наплатинка к северу от железнодорожных подъездных путей под коммунально-складскую зону.

Проектом генерального плана предлагается размещение следующих объектов капитального строительства в районе Зажелезнодорожный:

- спортивный зал, пересечение улица Победы и улица Нижегородская;
- спортивный зал, жилое образование Луга-3;
- спортивный зал, пересечение улица Киевская и улица сержанта Бычкова;
- застройка территории бывшего санатория Нагорное.

На перспективу:

- Среднее профессиональное образовательное учреждение, улица Свободы.

*Заречный район*

Проектом генерального плана предлагаются следующие планировочные мероприятия в районе Заречный:

- выделение территорий под индивидуальное жилищное строительство с
- обязательными озелененными санитарными разрывами между индивидуальной застройкой, промышленными предприятиями и автомобильной объездной дорогой в северной части района в районе 1-ой Заречной улицы;
- выделение территорий под индивидуальное жилищное строительство в южной части района в районе Дачи Некрасова;
- выделение территорий под малоэтажную многоквартирную застройку в южной части района в районе улицы Алексея Васильева между Средней Заречной и Большой Заречной улицами;
- выделение территорий под малоэтажную многоквартирную застройку в
- центральной части района в районе Комсомольского проспекта к востоку от улицы Дмитриева;
- выделение территории под коммунально-складские объекты у западной
- границы с района Восточная производственной зона, севернее Комсомольского проспекта;
- выделение территории под индивидуальную жилую застройку севернее участка
- ОАО «Химик-2»;
- выделение территории под производственную зону III класса опасности у северо-восточной границы города, между участком ООО «Форесия АДП» и объездной дорогой;
- выделение территории под зоны общественных центров жилых районов в районе новой индивидуальной жилой застройки в северной части района по восточной границе город Луга, между ЛЭП и участком ОАО «Лужский хлебокомбинат»;
- выделение территорий под индивидуальную жилую застройку в южной части района между восточной границей города и Дачи Некрасова;
- выделение территорий под индивидуальное жилищное строительство на территории между улицами Алексея Васильева и проектируемой улицей южнее улицы Яна Фабрициуса; планируется создать компактное жилое образование, формирующееся вокруг небольшого парка, с выделенной зоной общественно-делового и социального обслуживания, также предусматривается озелененная санитарно-защитная полоса между жилой зоной и промышленными предприятиями;
- выделение территорий под индивидуальное жилищное строительство в северной части района между участком ООО «Форесия АДП», ЛЭП и рекой Луга, с соблюдением санитарных разрывов от производственных участков;
- выделение территории под зоны общественных центров жилых районов в районе новой индивидуальной жилой застройки в северной части района по восточной границе города Луга, к северу от ЛЭП;
- перевод территорий по Комсомольскому проспекту, попадающих в санитарно-защитную зону от ОАО «Лужский абразивный завод» из зоны индивидуальной жилой застройки в общественно-деловую зону городского значения;
- перевод территорий по южной стороне Комсомольского проспекта, попадающих в санитарно-защитную зону от ОАО «Химик» из зоны индивидуальной жилой застройки в зону специального назначения (зону санитарно-защитного озеленения);



перевод территорий по южной стороне улицы Яна Фабрициуса, попадающих в санитарно-защитную зону от ОАО «Химик» из зоны индивидуальной жилой застройки в рекреационную зону:

- выделение территории под зону общественного центра городского значения по улице Яна Фабрициуса, к югу от участка ОАО «Химик»;
- выделение территории под зону общественного центра жилого района восточнее улицы Дачная, между 1-ой Заречной и 2-ой Заречной улицами;
- выделение территории под общественную застройку городского значения у восточной границы города, южнее улицы Яна Фабрициуса;
- выделение территории под зоны общественных центров жилых районов в районе новой индивидуальной жилой застройки на территории между улицами Алексея Васильева и проектируемой улицей южнее улицы Яна Фабрициуса.

На перспективу:

- выделение территории под индивидуальную жилую застройку с возможностью размещения общественной застройки районного значения на юге Заречного района между ручьем Стрельный, восточной границей города и ЛЭП;
- выделение территории на юге Заречного района северо-восточнее слияния реки Луга и реки Вревка и восточнее Дачи Некрасова под размещение общественной застройки районного значения;
- выделение территории на юге Заречного района между ручьем Стрельный и восточной границей города под индивидуальную жилую застройку с возможностью размещения общественной зоны районного значения;
- выделение территории между ручьем Стрельный и улицей Алексея Васильева под индивидуальную жилую застройку; организация пешеходной связи Вревского района с Заречным районом (строительство пешеходного моста через реку Луга в районе Дачи Некрасова).

Проектом генерального плана предлагается размещение следующих объектов капитального строительства в районе Заречный:

- спортивный зал (Средняя заречная улица);
- спортивный зал (2-ая Заречная улица).

#### *Район Восточная промышленная зона*

Проектом генерального плана предлагаются следующие планировочные мероприятия в районе Восточная промышленная зона:

- выделение территории под зоны общественных центров жилых районов восточнее Восточной производственной зоны, необходимость которой диктует интенсивный транспортный поток из города на автомобильную объездную дорогу, что предусматривает возникновение квартала общественно-деловой застройки (торговый комплекс, автозаправка, СТО) ориентированный на обслуживание транзитного потока по объездной трассе;
- выделение территории под производственную зону между ОАО «Химик-2» и ООО «Лобо» в рамках развития Восточной производственной зоны;
- выделение территории под коммунально-складские объекты южнее Комсомольского проспекта.

- не предусмотрено.

На перспективу:

- не предусмотрено.

Проектом генерального плана предлагается размещение следующих объектов капитального строительства в районе Восточная промышленная зона:

- не предусмотрено.

На перспективу:

- не предусмотрено.

#### *Район Шалово*

Проектом генерального плана предлагаются следующие планировочные мероприятия в районе Шалово:

- выделение территорий под индивидуальную жилую застройку в южной части района к востоку от пересечения объездной дороги и улицы Центральной;
- выделение территории под индивидуальную жилую застройку к юго-западу от детского лагеря «Жемчужина»;
- выделение территории под рекреационную зону учреждений отдыха к северо-востоку от детского лагеря «Жемчужина» до улицы Большая Садовая.

На расчетный срок:

- выделение территории под индивидуальную жилую застройку в 500 метрах северо-западнее Центральной улицы, между детским лагерем «Жемчужина» и Большой Садовой улицей.

Проектом генерального плана предлагается размещение следующих объектов капитального строительства в районе Шалово:

- Часовня, Шалово, улица Центральная.

#### *Район Луга-2*

Проектом генерального плана предлагаются следующие планировочные мероприятия в районе Луга-2:

- выделение территории под среднеэтажную многоквартирную застройку восточнее детского оздоровительного лагеря «Звездный»;
- выделение территории под малоэтажную многоквартирную застройку к северу от существующей застройки района.

#### *Район Луга-3*

Проектом генерального плана предлагаются следующие планировочные мероприятия в районе Луга-3:

- выделение территории по улице Свободы, напротив Лужского АТП, в районе существующего автодрома под общественную застройку районного значения;
- выделение территории между Боровичевским переулком и предлагаемыми общественными зонами под малоэтажную многоквартирную застройку;
- выделение территории к югу от Боровичевского переулка и к востоку от жилых образований Луга-3 под среднеэтажную многоквартирную застройку;
- выделение территории к западу от Боровой улицы между улицей Сержанта Бычкова и Боровичевским переулком под малоэтажную многоквартирную застройку.
- выделение территорий к востоку от жилых образований Луга-3 между Боровичевским и Казанским переулками под малоэтажную многоквартирную застройку;
- перевод территорий по северной стороне улицы Свободы, попадающих в санитарно-защитную зону от кладбища из зоны малоэтажной многоквартирной жилой застройки в коммунально-складскую зону;
- выделение территорий под зону рекреационного значения (скверы, бульвары, городские парки) в южной части района севернее улицы Свободы.

Проектом генерального плана предлагается размещение следующих объектов капитального строительства в районе Луга-3:

- спортивный зал, улица Свободы.

#### *Район Городок*

Проектом генерального плана предлагаются следующие планировочные мероприятия в районе Городок:

- выделение территорий под среднеэтажную многоквартирную застройку с выделенной зоной общественно-делового и социального обслуживания слева между Ленинградским шоссе и территорией пансионата «Зелёный Бор»;
- приращение территории среднеэтажной многоквартирной застройки на юге района Городок в сторону Ленинградского шоссе.
- перевод территорий, занятых несанкционированными огородами между застройкой района Городок и озером Большие Толони под индивидуальную жилую застройку.

Проектом генерального плана размещения объектов капитального строительства в районе Городок на расчетный срок не предусмотрено.

*Территории и объекты капитального строительства, документация о планировке которых требуется в первоочередном порядке:*

- Район Центральный (Северный): новый квартал малоэтажной многоквартирной застройки, между проспектом Кирова и улицами Ленинградской и Тоси Петровой.
- Район Центральный (Южный): образуемый участок среднеэтажной многоквартирной застройки по проспекту Володарского севернее Лужского рубежа.
- Район Центральный (Вревский): образуемый участок под строительство университета между Медведовским шоссе и Лужским рубежом; территории под индивидуальное жилое строительство к северу от территории ТУСМ-7.
- Северная производственная зона: нет.

- Район Зажелезнодорожный: территория бывшего санатория Нагорное; ЗАО «Транском», улица Горная; образуемая среднеэтажная жилая застройка к северу от реки Наплатинка.
- Район Шалово: Часовня, Шалово, улица Центральная
- Район Луга-2: нет
- Район Луга-3: нет
- Район Городок: нет

## 1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения, городского округа

### 1.1 Описание системы и структуры водоснабжения поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны

Сегодня на территории Лужского городского поселения осуществляется реализация централизованного холодного и горячего водоснабжения, а также услуги водоотведения в ряде населённых пунктов, представленных в таблице ниже.

**Таблица 1.1.1 Наличие централизованных систем водоснабжения и водоотведения**

№	Перечень населённых пунктов	Холодное водоснабжение (перечень снабжающих организаций)		Горячее водоснабжение (перечень снабжающих организаций)		Водоотведение (перечень снабжающих организаций)	
1.	г. Луга	+	ГУП «Леноблводоканал»	+	Филиал АО «Газпром теплоэнерго», ООО «Тепловые системы», ООО «Теплострой Плюс», ООО «Лентепло», ГП ЛО «Волосовское ДРСУ», филиал ГУП «Водоканал Санкт-Петербург»	+	ГУП «Леноблводоканал»
2.	п. Пансионат «Зелёный Бор»	-	-	+	Пансионат "Зеленый Бор" отделения по ЛО Северо-Западного Главного Управления Центрального банка РФ	-	-
3.	п. Санаторий «Жемчужина»	-	-	-	-	-	-
4.	кор. Глубокий Ручей	-	-	-	-	-	-
5.	д. Стояновщина	-	-	-	-	-	-
«+» - наличие технологических зон с централизованными системами «-» - отсутствие технологических зон с централизованными системами							

Так же централизованное холодное водоснабжение, водоотведение на территории Лужского г. и. осуществляется для ряда потребителей, расположенных в следующих объектах Министерства обороны РФ:

1. Военный городок № 3;
2. Военный городок № 4;
3. Военный городок № 5;
4. Военный городок № 8;
5. Военный городок № 9;
6. Военный городок № 10;
7. Военный городок № 15 (ЦАОК);
8. Рембаза.

На сегодняшний день элементы систем водоснабжения и водоотведения в указанных объектах Министерства обороны РФ переданы на баланс администрации Лужского муниципального района.

Как понятно из вышеизложенного на сегодняшний день централизованные системы водоснабжения и водоотведения находятся в границах г. Луга и военных городков, расположенных на территории МО «Лужское городское поселение». Единственной организацией осуществляющей услуги холодного водоснабжения и водоотведения является ГУП «Леноблводоканал», при этом формируя одну эксплуатационную зону в пределах муниципального образования.

В границах муниципального образования «Лужское городское поселение» свою деятельность в рамках централизованного снабжения тепловой энергией осуществляют следующие организации:

- Филиал АО «Газпром теплоэнерго» в Ленинградской области;
- ООО «Тепловые системы»;
- ООО «Теплострой Плюс»;
- ООО «Лентепло»;
- ООО «Лужское тепло»;
- ГП ЛО «Волосовское ДРСУ»;
- Пансионат "Зеленый Бор" отделения по ЛО Северо-Западного Главного Управления Центрального банка РФ;
- Филиал ПАО «Ленэнерго»;
- Филиал ГУП «Водоканал Санкт-Петербург».

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

### *Системы холодного водоснабжения (ХВС)*

На сегодняшний день в населённых пунктах п. Пансионат «Зелёный Бор», п. Санаторий «Жемчужина», кор. Глубокий Ручей, д. Стояновщина не осуществляется централизованное холодное и горячее водоснабжение. Численность населения в данных населённых пунктах сегодня составляет 537 человек, что является 1,5 % от общей численности Лужского городского поселения.

В части г. Луга по данным ГУП «Леноблводоканал» численность населения (многоквартирный жилой фонд, частный сектор), охваченного централизованными системами холодного водоснабжения, в том числе водоразборными колонками (ВРК) сведена в таблице ниже.

**Таблица 1.2.1. Численность населения, охваченного централизованными системами холодного водоснабжения**

Районы территориального деления	Многоквартирный жилой фонд		Частный сектор	
	с внутридомовыми системами	от ВРК	с внутридомовыми системами	от ВРК
Центральная часть г. Луга (р-ны Центральный, Железнодорожный, Заречный)	22496	2171	3644	525
р-н Луга - 2	502	-	32	-
р-н Луга - 3 (и ЦАОК)	3201	511	-	-
р-н Городок	1930	27	3	-
р-н Шалово	18	-	-	-
<b>Итого</b>	<b>28147</b>	<b>2709</b>	<b>3679</b>	<b>525</b>
<b>Всего по сектору:</b>	<b>30856</b>		<b>4204</b>	

Исходя из данных общая численность населения по г. Луга, охваченная централизованными системами ХВС, составляет 35060 человек.

Порядка 3 % населения г. Луга не охвачено системами централизованного водоснабжения. На сегодняшний день самой малообеспеченной жилой зоной является район Шалово.

Общий процент неохваченного населения системами ХВС по Лужскому городскому поселению составляет 5 %.

*Системы горячего водоснабжения (ГВС)*

На сегодняшний день системами ГВС охвачена только часть населения г. Луга. Для многоквартирного жилого фонда и частного сектора было определено количество жителей, использующих централизованные (открытые и закрытые) и индивидуальные системы ГВС.

**Таблица 1.2.2. Численность населения, охваченного централизованными и индивидуальными системами горячего водоснабжения, чел**

Районы территориального деления	Системы ГВС по МКД		Системы ГВС по частному сектору	
	централизованные	индивидуальные	централизованные	индивидуальные
Центральная часть г. Луга (р-ны Центральный, Железнодорожный, Заречный)	19730	2766	-	227
р-н Луга - 2	502	0	-	4
р-н Луга - 3 (и ЦАОК)	1360	1330	-	-
р-н Городок	1377	553	-	-
р-н Шалово	0	18	-	-
<b>Итого</b>	<b>22969</b>	<b>4667</b>	<b>0</b>	<b>231</b>
<b>Всего по сектору:</b>	<b>27636</b>		<b>231</b>	

Общая численность населения по г. Луга, охваченная централизованными системами ГВС, составляет 22969 человек. Порядка 35% населения г. Луга не охвачено системами централизованного горячего водоснабжения. Из них используют индивидуальные системы ГВС порядка 13% населения.

Общий процент неохваченного населения централизованными системами ГВС по Лужскому городскому поселению составляет 35%.

**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**

*Системы централизованного водоснабжения*

Расположение объектов централизованных систем холодного водоснабжения на территории Лужского городского поселению условно можно разделить на следующие технологические зоны, соответствующие каждой из существующей системе ХВС (см. рисунок 2-1):

1. *Центральная технологическая зона ХВС (ТЗЦ)* находится в пределах г. Луга, охватывает следующие планировочные районы территориального деления: Центральный, Вревский, Железнодорожный, Северная промышленная зона.

В данной зоне централизованное водоснабжение осуществляется от ряда подземных источников (артезианских скважин - 15 шт., из них 7 шт. - резервные), объединенных в одну замкнутую закольцованную систему. Сеть водоснабжения в данной зоне смешанная (закольцованная с элементами тупикового водопровода). Рабочее давление в распределительном водопроводе не более 5,0 кгс/см<sup>2</sup>. В конструктивных элементах водопровода в основном используются такие материалы как чугун, сталь и пластмасса. В распределительной сети проложены трубопроводы условным диаметром до 300 мм. В составе функционирующих объектов системы:

- водонапорные башни (ВНБ) – отсутствуют;
- модульные станции водоочистки – 13 штук;
- повысительные водонасосные установки – 8 шт.;
- водоразборные колонки – есть;
- пожарные гидранты – есть.

В пределах данной зоны централизованным водоснабжением охвачено: МКД, частный сектор, бюджетные и прочие организации.

2. *Технологическая зона Заречная ХВС (ТЗЗ)* находится в пределах г. Луга, охватывает следующие планировочные районы территориального деления Заречный и Восточная промышленная зона.

В данной зоне централизованное водоснабжение осуществляется от ряда подземных источников (артезианских скважин – 2 шт.), объединенных в одну замкнутую закольцованную систему. На сегодняшний день вода от водозаборов подаётся в сеть и через модульные станции водоочистки (2 шт) и одну водонапорную башню. Сеть водоснабжения в данной зоне смешанная (закольцованная с элементами тупикового водопровода). Рабочее давление в распределительном водопроводе не более 3,0 кгс/см<sup>2</sup>. В конструктивных элементах водопровода в основном используются такие материалы как чугун, сталь и пластмасса. В распределительной сети проложены трубопроводы условным диаметром до 150 мм. В составе функционирующих объектов системы:

- водонапорные башни (ВНБ) – 1 шт. от артскважины новая по ул. Дмитриева с объёмом резервуара 100 м<sup>3</sup>;
- модульные станции водоочистки – 2 шт;
- повысительные водонасосные установки – отсутствуют;
- водоразборные колонки – есть;
- пожарные гидранты – есть.

В пределах данной зоны централизованным водоснабжением охвачено: МКД, частный сектор, бюджетные и прочие организации.

3. *Технологическая зона Луга-2 ХВС (ТЗЛ-2)* находится в пределах г. Луга, охватывая часть планировочного района территориального деления Луга-2.

В данной зоне централизованное водоснабжение осуществляется от ряда подземных источников (артезианских скважин – 2 шт.), работающих на одну замкнутую систему. На сегодняшний день вода от основной скважины подаётся в сеть через ВНБ с резервуаром объёмом 50 м<sup>3</sup>. Сеть водоснабжения в данной зоне смешанная (закольцованная с элементами тупикового водопровода). Рабочее давление в распределительном водопроводе не более 4,0 кгс/см<sup>2</sup>. В конструктивных элементах водопровода в основном используются такие материалы как чугун, сталь и пластмасса. В распределительной сети проложены трубопроводы условным диаметром до 100 мм.

В составе функционирующих объектов системы:

- водонапорные башни (ВНБ) – 1 шт. от артскважины №2751;
- модульные станции водоочистки – 1 шт;
- повысительные водонасосные установки – отсутствуют;
- водоразборные колонки – есть;
- пожарные гидранты – есть.

В пределах данной зоны централизованным водоснабжением охвачено: МКД, частный сектор, бюджетные и прочие организации.



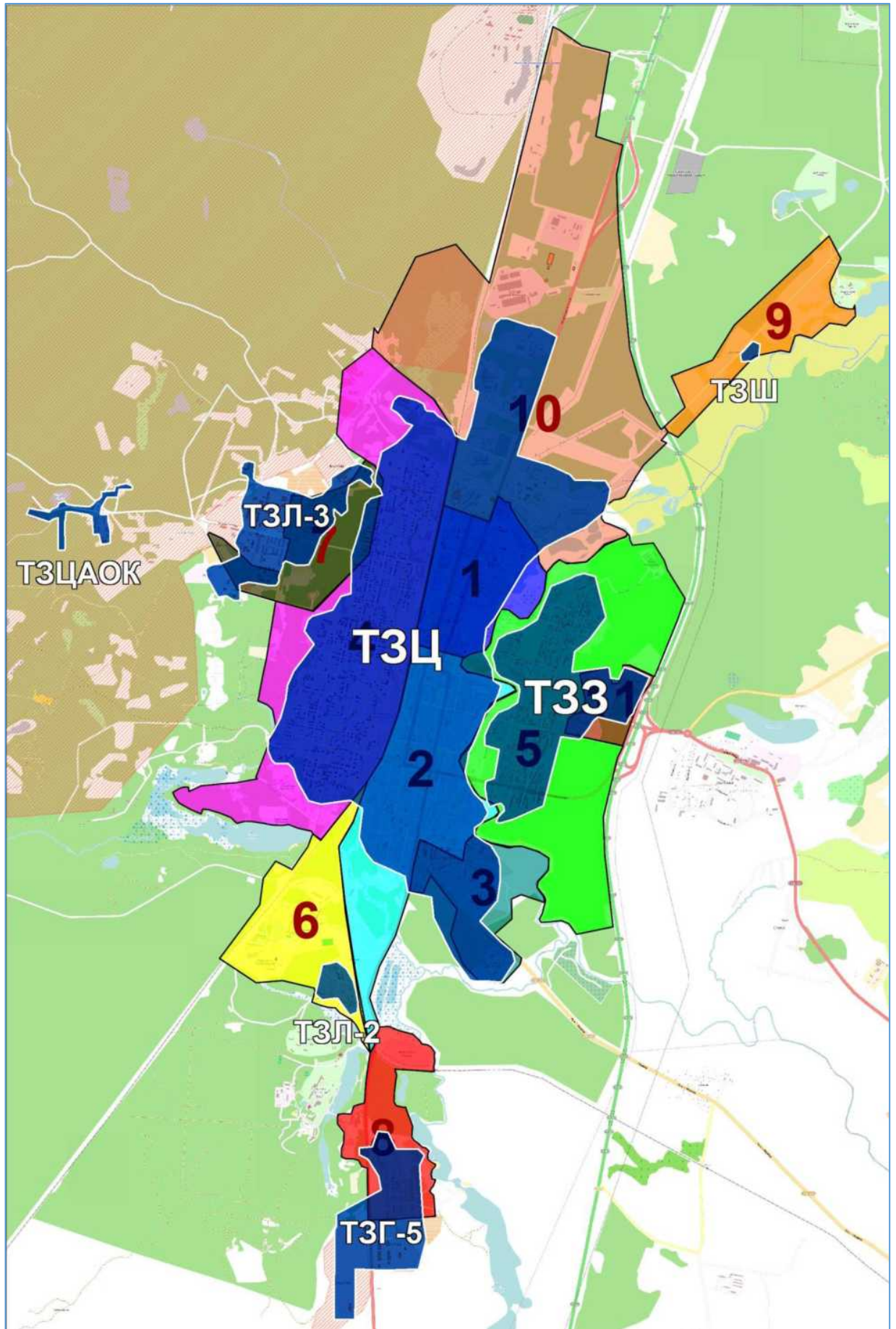


Рисунок 1.1. Распределение технологических зон централизованных систем ХВС

4. *Технологическая зона Луга-3 ХВС (ТЗЛ-3)* находится в пределах планировочного района территориального деления Луга-3, а также воинских городков №3, №4, №8, №9, №10 и Рембазы.

В данной зоне централизованное водоснабжение осуществляется от ряда подземных источников (артезианских скважин – 3 шт.), работающих на одну замкнутую систему. Сеть водоснабжения в данной зоне смешанная (закольцованная с элементами тупикового водопровода). Рабочее давление в распределительном водопроводе не более 4,0 кгс/см<sup>2</sup>. В конструктивных элементах водопровода в основном используются такие материалы как чугун, сталь и пластмасс. В распределительной сети проложены трубопроводы условным диаметром до 150 мм.

В составе функционирующих объектов системы:

- водонапорные башни (ВНЕ) – отсутствуют;
- повысительные водонасосные установки – отсутствуют;
- водоразборные колонки – есть;
- пожарные гидранты – есть.

В пределах данной зоны централизованным водоснабжением охвачено: МКД, частный сектор, бюджетные и прочие организации.

5. *Технологическая зона Городок-5 ХВС (ТЗГ-5)* находится в пределах планировочного района территориального деления Городок, а также воинского городка №5.

В данной зоне централизованное водоснабжение осуществляется от ряда источников (артезианских скважин – 3 шт), работающих на одну замкнутую систему. На сегодняшний день вода от водозабора подаётся в сеть через станции водоочистки (2 шт) и через ВНБ с резервуаром объёмом 300 м<sup>3</sup>. Отключение источников производится по мере заполнения резервуара ВНБ. Сеть водоснабжения в данной зоне смешанная (закольцованная с элементами тупикового водопровода). Рабочее давление в распределительном водопроводе не более 3,0 кгс/см<sup>2</sup>. В конструктивных элементах водопровода в основном используются такие материалы как чугун, сталь и пластмасс. В распределительной сети проложены трубопроводы условным диаметром до 125 мм.

В составе функционирующих объектов системы:

- модульные станции водоочистки – 3 шт;
- водонапорные башни (ВНБ) – 1 шт.;
- повысительные водонасосные установки – отсутствуют;
- водоразборные колонки – есть;
- пожарные гидранты – есть.

В пределах данной зоны централизованным водоснабжением охвачено: МКД, частный сектор, бюджетные и прочие организации.

6. *Технологическая зона Шалово ХВС (ТЗШ)* находится в пределах планировочного района территориального деления Шалово.

В данной зоне централизованное водоснабжение осуществляется от одного подземного источника (артскважины). На сегодняшний день вода от водозабора подаётся в сеть напрямую. Сеть водоснабжения в данной зоне тупиковая. Рабочее давление в распределительном водопроводе не более 3,0 кгс/см<sup>2</sup>. В конструктивных элементах водопровода используются такие материалы как сталь. В распределительной сети проложены трубопроводы условным диаметром до 70 мм.

В составе функционирующих объектов системы:

- водонапорные башни (ВНБ) – отсутствуют;
- повысительные водонасосные установки – отсутствуют;
- водоразборные колонки – отсутствуют;
- пожарные гидранты – отсутствуют.

В пределах данной зоны централизованным водоснабжением охвачен только один МКД.

7. *Технологическая зона ЦАОК ХВС (ТЗЦАОК)* находится в западной части МО «Лужское городское поселение», охватывая только военный городок №15.

В данной зоне централизованное водоснабжение осуществляется от двух подземных источников (из них 1 шт. – резервная). На сегодняшний день вода от водозабора подаётся в сеть через ВНБ с резервуаром объёмом 50 м<sup>3</sup>. Сеть водоснабжения в данной зоне тупиковая. Рабочее давление в распределительном водопроводе не более 3,0 кгс/см<sup>2</sup>. В конструктивных элементах водопровода используются такие материалы как чугун и сталь. В распределительной сети проложены трубопроводы условным диаметром до 150 мм.

В составе функционирующих объектов системы:

- водонапорная башня (ВНБ) – 1 шт.;
- повысительные водонасосные установки – отсутствуют;
- водоразборные колонки – отсутствуют;
- пожарные гидранты – отсутствуют.

В пределах данной зоны централизованным водоснабжением охвачены объекты Министерства обороны РФ и два многоквартирных дома.

#### ***Системы нецентрализованного водоснабжения***

Согласно сведениям, на территориях ОАО "Лужский завод "Белкозин", ОАО "Лужский абразивный завод", Пансионата "Зелёный бор", Лужского консервного завода, Лужского молочного завода, бывшего Лужского Мясокомбината, Лужского Хлебокомбината, Лужского химического завода и завода "Темп" объекты предприятий охвачены собственными индивидуальными источниками (скважинами) и системами водоснабжения. Информация по объектам данных систем отсутствует. Условное расположение данных зон приведено на рисунке 1.2. В ряде перечисленных предприятий некоторые объекты подключены к системам централизованного водоснабжения.

Часть населения, не охваченная централизованными системами водоснабжения, использует индивидуальные источники (колодцы питьевой воды и скважины).



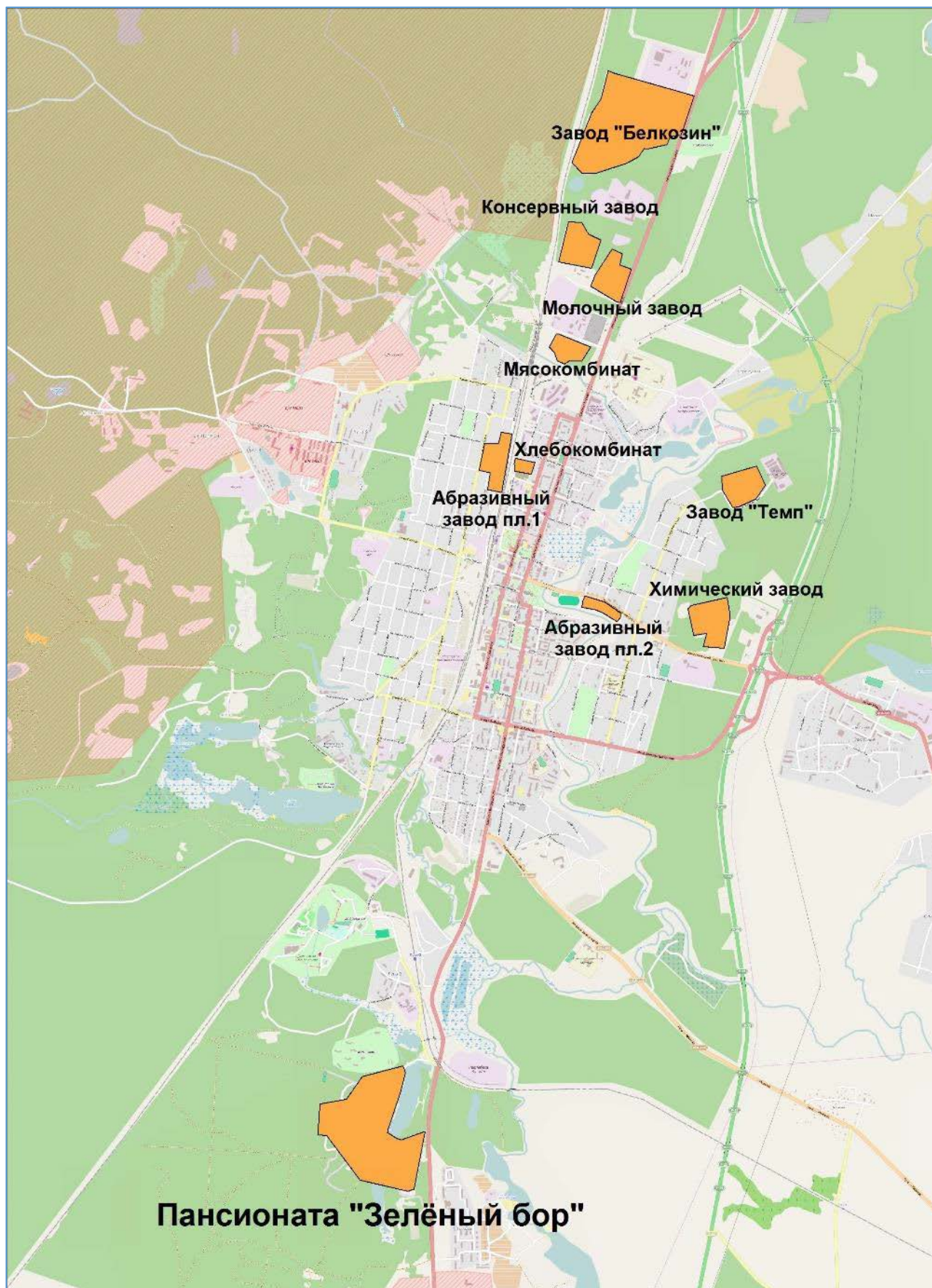


Рисунок 1.2. Условное расположение нецентрализованных систем водоснабжения

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

##### Ресурсы поверхностных вод

Гидрографическая сеть города Луга представлена верхним участком течения реки Луга и ее малыми притоками первого и второго порядка, а также естественными и искусственными водоемами (озерами, прудами). Гидрографические характеристики наиболее крупных водных объектов города Луга представлена в таблице 1.4.1.

**Таблица 1.4.1. Основные гидрографические характеристики рек города Луга**

№ п/п	Наименование водотоков	Куда впадает, с какого берега	Расстояние от устья (км)	Длина (км)	Площадь водосбора (км <sup>2</sup> )
1	Луга	Залив Финский	222	353	13200
2	Вревка	река Луга, левый берег	22,5	40	644
3	Обла	река Вревка, левый берег	2	21	90

Средний годовой модуль стока реки в пределах рассматриваемой территории составляет 6,6 л/сек км<sup>2</sup>, в маловодный год 95 % обеспеченности – 3,2 л/сек·км<sup>2</sup>, средний многолетний летний сток составляет 1,84 л/сек·км<sup>2</sup>, зимний – 2,25 л/сек·км<sup>2</sup>. Стоковые характеристики рек города Луга приведены в таблице 1.4.2.

**Таблица 1.4.2. Стоковые характеристики рек города Луга**

Водоток - расчетный створ	Сток реки (м <sup>3</sup> /сек)			
	Средний многолетний	95% обеспеченности	Минимальный 30-суточный 95 % обеспеченности	
			Летний	Зимний
Луга	15,4	7,4	2,1	2,3
Вревка	4,1	1,8	0,25	0,25
Обла	0,59	0,3	0,02	0,02

Вода в реке Луга – гидрокарбонатно-кальциевая, мягкая (жесткость воды не превышает 3 мг-экв/л). Минерализация меняется от 200 мг/л в многоводный сезон года до 400 мг/л зимний период, когда она переходит на подземное питание. Цветность воды колеблется от 24 (межень) до 226 (в половодье). В зимнее время в воде реки отмечается дефицит кислорода и повышенное количество СО<sub>2</sub>. По минерализации и химическому составу вода реки обладает хорошими питьевыми качествами в течение всего года. Однако в результате хозяйственной деятельности на водосборе реки отмечается ухудшение качества воды до IV класса («загрязненная»).

Так же на территории Лужского городского поселения присутствуют озёра - в основном ледникового происхождения. Озера Заклинское, Туровское, Нелайское речными протоками соединены между собой и с рекой Луга, образуя единую водную систему. Поскольку озера располагались в краевой зоне ледника, то они характеризуются вытянутой формой и значительными глубинами. Основные морфологические характеристики озер в городе Луга и окрестностях приведены в таблице 1.4.3.

**Таблица 1.4.3. Основные морфологические характеристики озера города Луга**

Озера	Площадь (км <sup>2</sup> )	Длина (м)	Максимальная ширина (м)	Длина береговой линии (м)	Глубина (м)	
					средняя	максимальная
Заклинское	0,18	1020	220	2300	1,7	2,3
Туровское	0,28	1120	380	2780	1,8	4,2
Нелайское	0,40	2070	220	4680	2,6	6,8

По абсолютным отметкам озеро Нелайское (самое нижнее), как и Туровское, является проточным; озеро Нелайское (занимающее верхнее положение в системе) – сточное. Перепад в высотах между озёрами Нелайское и Туровское –1,5 м, между озёрами Нелайское и Заклинское – 2,4 м Озеро Большие Толони - вытянутой формы в силу своего ледникового происхождения. Озеро Омчино – разлив реки Облы. Озеро Торошино – меандра реки Луга. Вода в озере Зелёное – зелёная из-за водорослей.

На сегодняшний день следует выделить следующее:

1. Ресурсы поверхностных вод Лужского городского поселения ограничены как по количеству, так и по качеству. Река Луга в створе города относится к категории малых рек, ее водные ресурсы ограничены и загрязнены. Забор воды из реки Луга не осуществляется ввиду ее маловодности и неудовлетворенного качества. Она не может служить источником централизованного водоснабжения города.

2. Водные объекты города имеют низкую самоочищающую способность – средний годовой сток их менее 50 м<sup>3</sup>/сек., температурный ингредиент – менее 0,3. Благоприятный период для процессов самоочищения не превышает 90 дней.

3. Термический режим водных объектов города благоприятен для купания в среднем в течение 60 дней. Из-за загрязнения исключены для рекреационного использования реки Луга и Наплатинка. Наиболее благоприятные для купания водоемы – озёра Омчино и Большие Толони.

### **Ресурсы подземных вод**

Гидрогеологические условия Лужского муниципального района определяются расположением его в центральной части Ленинградского артезианского бассейна, где в условиях избыточного увлажнения, равнинного рельефа и особенностей геологического строения происходит переувлажнение и заболачивание земель. Район характеризуется наличием широко распространенных водоносных горизонтов. Подземные воды приурочены к четвертичным, верхне- и среднедевонским, ордовикским, кембрийским и протерозойским отложениям.

В пределах территории города Луга вскрыты и изучены водоносные горизонты и комплексы от четвертичных до кембро-ордовикского, подстилаемого региональным мощным водоупором лонтовасских «синих» глин. Мощность зоны пресных вод составляет более 300 м и является максимальной в Ленинградской области.

Для подземных вод четвертичных отложений характерно постоянное, устойчивое загрязнение их с поверхности. В четвертичных отложениях развиты горизонты и комплексы грунтовых безнапорных и межморенных напорных вод, гидравлически связанных между собой и приуроченных к различным литолого-генетическим разностям пород. Водоносные горизонты четвертичных отложений, как правило, слабо водообильны, не защищены от загрязнения с поверхности и поэтому неперспективны для организации централизованного водоснабжения. По химическому составу воды пресные (минерализация 0,2 г/л – 0,5 г/л) гидрокарбонатные натриевые и кальциевые, железо отсутствует. Глубина залегания верховодки изменяется от 0,2 м до 5 м. Питание верховодка получает за счет атмосферных осадков. В связи с этим положение зеркала

грунтовых вод подвержено колебаниям, зависящим от метеоусловий. Воды в аллювиальных отложениях имеют распространение на пойменных террасах реки Луга и ее притоков, заключены в аллювиальные пески и залегают на глубине до 2 м от поверхности земли.

Распространенная в Лужском районе песчаная толща озерно-ледниковых отложений сложена песками тонко- и разномзернистыми, на отдельных участках с включением гравия и гальки, местами с прослоями супесей суглинков и глин. Средняя мощность толщи 5–10 м. Водовмещающими являются пески различного гранулометрического состава и супеси. Воды песчаной толщи преимущественно безнапорные, кроме отдельных мест, где имеются прослои суглинков, создающих небольшой местный напор до 1,0–3,0 м. Возможна эксплуатация при помощи буровых скважин и копаных колодцев. Воды вскрываются на различной глубине от 0,6 до 10,0–13,0 м. Средний дебит 0,5 л/сек. Коэффициент фильтрации тонко- и мелкозернистых песков колеблется от 0,01 до 1,0–5,0 м/сут., средне- и разномзернистых от 8,0 до 17 м/сут.

Среди дочетвертичных отложений наибольший интерес для централизованного водоснабжения представляют: водоносные горизонты арукюласко-швянтской водоносной системы среднего-верхнего девона, водоносный горизонт подземных вод Ордовикской водоносной серии (Везенбергский) и гдовский водоносный горизонт.

*Арукюласко-швянтский водоносный горизонт* на территории города Луга распространен повсеместно. Общая мощность комплекса изменяется от 115 до 265 м, характерная мощность составляет 100–150 м. Вскрывается на глубине от 3–60 до 107 м. Естественные выходы встречаются в обнажениях по рекам и озерам. На участках выхода водовмещающих пород на поверхность подземные воды подвергаются химическому и бактериологическому загрязнению.

Арукюласко-швянтский водоносный горизонт представляет собой толщу переслаивания пестроцветных глин, песков и песчаников. Песчаники мелкозернистые, среднезернистые и разномзернистые, слабосцементированные, трещиноватые. Воды комплекса порово-трещинно-пластовые, преимущественно напорные, реже безнапорные. Величина напора изменяется от 1 до 93 м, чаще 15–50 м. Пьезометрический уровень устанавливается на глубине от 1–16 до 34 м. Скважины, расположенные в долинах рек, фонтанируют. Пьезометрический уровень их устанавливается на 0,2–2,4 м выше поверхности земли. Максимальные отметки уровней приурочены к водоразделам и отдельным возвышенностям. Снижение пьезометрической поверхности до отметки 30–40 м происходит по долинам рек Луга, Ордеж, озерам Маревское, Черемнецкое, Врево, оказывающим дренажное влияние. В долинах рек и в основании озерных террас встречено много родников. Питание ВК происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков в местах залегания водовмещающих пород под четвертичными водопроницаемыми отложениями, а также путем перетекания напорных вод по зонам тектонических нарушений из нижележащих водоносных горизонтов.

Удельный дебит скважин изменяется от 0,01 л/с до 5,0 л/с, дебит родников – в пределах 0,02–2,5 л/с, преимущественно 0,2–1,0 л/с. На территории города воды арукюласко-швянтской водоносной системы пресные гидрокарбонатные кальциево-магниевые с минерализацией 0,1–0,7 г/л, чаще 0,2–0,4 г/л; преимущественно умеренно жесткие 3,3–6,0 мг-экв/л. Отмечается высокое содержание железа 1,0–6,7 мг/л. Подземные воды комплекса в верхней его части обычно являются свободными и образуют единый горизонт грунтовых вод в девонских и четвертичных отложениях, что ослабляет их защищенность.

*Горизонт подземных вод Ордовикской водоносной серии* – один из самых продуктивных, на территории города Луга развит повсеместно. Объединяет несколько горизонтов, сложенных известняками и доломитами, в разной степени трещиноватыми и кавернозными, мощностью 110–180 м, что соответствует абсолютным отметкам (-130м). Глубина залегания от 12 до 258 м, под относительно водоупорными породами наровского горизонта. Подстилающим водоупором служат

песчано-глинистые отложения нижнего ордовика. Пьезометрические уровни устанавливаются на абсолютных отметках 55,5–57,6 м. При отметках устья ниже 55 м скважины фонтанируют. Воды трещинно-карстово-пластовые, напорные. Величина напора изменяется от 55 до 258 м. Так как данный горизонт залегает на большой глубине и не испытывает непосредственного воздействия гидрометеорологических факторов, его естественный режим уровней подземных вод характеризуется стабильностью в годовом цикле. Водораздел рек Луга и Плюсса является областью питания. Удельный дебит скважин – от 0,17 до 6,3 л/с (местами до 10 л/сек). Воды ордовикской серии пресные, минерализация 0,25–0,46 г/л (в среднем 0,34–0,37 г/л), гидрокарбонатные-кальциевые, нейтральные или слабощелочные, мягкие. Содержание железа - 0,8–0,9 мг/л.

*Гдовский водоносный горизонт* на территории города Луга также распространен повсеместно. Водовмещающими породами являются вся песчано-алевролитовая толща гдовского горизонта, разделяющаяся по литологическим особенностям на 3 пачки: нижнюю песчано-алевролитовую, среднюю алевролит глинистую и верхнюю алевролит-песчаную. Кровля залегает на глубине 58–60 м, полная мощность отложений составляет 48–53 м. В городе Луга вскрыты хлоридные натриевые воды с минерализацией 37 г/л, содержанием брома – 71,8 мг/л. По минерализации и содержанию брома эти воды близки к старорусскому типу минеральных вод с минерализацией 15–35 г/л. Лужское месторождение минеральных вод пригодно для лечения заболеваний опорно-двигательного аппарата, нервной, сердечно-сосудистой и мочеполовой системы. Запасы определены 720 м<sup>3</sup>/сут., срок эксплуатации – 25–30 лет. Минеральные воды использовались для бальнеологического лечения (ванны) в пансионате «Зелёный Бор». В настоящее время минеральная вода для лечения не используется, до решения вопроса об отводе (сбросе) воды с повышенным содержанием брома.

Лужский муниципальный район относится к числу обеспеченных запасами пресных подземных вод для централизованного водоснабжения в настоящее время и на перспективу.

Водоотбор по Лужскому муниципальному району составляет всего 3 % от общей суммы ресурсов, по городу Луга – 17 % (см. таблицу 1.4.4).

**Таблица 1.4.4. Ресурсы подземных вод города Луга**

Водоносные горизонты	Эксплуатационные запасы (тыс.м <sup>3</sup> /сут.)		Водоотбор (тыс.м <sup>3</sup> /сут.)		Степень освоения ресурсов (%)	
	по району	в том числе города Луга	по району	в том числе города Луга	по району	в том числе города Луга
Арукюласко-швянтыйский водоносный горизонт	700	58	22,4	4,4	3,2	7,7
Горизонт подземных вод Ордовикской водоносной серии	175	44	22,2	15,0	12,7	34,0
Гдовский водоносный горизонт	536	11	нет	нет	нет	нет
<b>Итого:</b>	<b>1411</b>	<b>113</b>	<b>44,6</b>	<b>19,4</b>	<b>3 %</b>	<b>17 %</b>

Наибольшие прогнозные ресурсы пресных вод содержатся в толще девонских отложений арукюласко-швянтыйского водоносного комплекса. Однако, по качеству воды этого ВК уступают водам ордовикской водоносной серии (высокое содержание железа). Кроме того, арукюласко-швянтыйский водоносный комплекс, залегающий по долинам рек и озерных впадин, относится к недостаточно защищенным водоносным горизонтам. Этим объясняется низкий % освоения запасов водоносного комплекса. Запасы ордовикской водоносной серии, особенно по городу Луга, осваиваются более активно.



По условиям защищенности ордовикская водоносная серия относится к защищенным, а арукюласко-швянтайский водоносный комплекс - к недостаточно защищенным подземным водам. По бактериологическим показателям и химическому составу подземные воды чистые, отвечающие санитарным нормам, предъявляемым к воде питьевого качества.

На сегодняшний день следует выделить следующее:

1. Город Луга относится к числу обеспеченных запасами пресных подземных вод для централизованного водоснабжения в настоящее время и на перспективу. В границах Лужского городского поселения рекомендуется проведение оценки запасов подземных вод для возможного территориального планирования размещения источников подземного водоснабжения.

2. В городе Луга для целей водоснабжения в основном используются подземные воды арукюласко-швянтайского водоносного комплекса и ордовикской водоносной серии. Наибольшие прогнозные ресурсы пресных вод содержатся в толще девонских отложений арукюласко-швянтайского водоносного комплекса, однако, по качеству воды этого водоносного комплекса уступают водам ордовикской водоносной серии из-за высокого содержания железа. Высокое содержание железа вызывает коррозию водоподъемного оборудования и необходимость дорогостоящего обезжелезивания перед подачей потребителю. Кроме того, по условиям защищенности ордовикская водоносная серия относится к защищенным, а арукюласко-швянтайский водоносный комплекс – к недостаточно защищенным подземным водам. В связи с этим в перспективе следует отдавать предпочтение именно исследованию запасов ордовикской водоносной серии.

#### **1.4.1 Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений**

Хозяйственно-питьевое водоснабжение Лужского городского поселения базируется на эксплуатации подземных вод арукюласко-швянтайского и ордовикского водоносных горизонтов.

В настоящее время водоснабжение Лужского городского поселения осуществляется от артезианских скважин в соответствии с размещением технологических зон ХВС.

Система водоснабжения в пределах ТЗЦ на сегодняшний день запитана от 15 артскважин (7 из них – резервные), закольцованных в единую централизованную сеть. Все сооружения водозабора подают воду в систему на прямую, часть артскважин (6 штук) оборудованы модульными станциями водоочистки и обезжелезивания. Период ввода существующих сооружений водозабора приходится на 1967 – 2007 гг., средний износ составляет 94,7%.

В пределах ТЗЗ, ТЗЛ-2, ТЗЛ-3, ТЗГ-5, ТЗШ, ТЗЦАОК централизованное водоснабжение, так же осуществляется от артскважин (13 шт), одна из которых в резерве. Часть скважин (5 штук) так же оснащены модульными станциями водоочистки и обезжелезивания. Общий износ сооружений оценивается в пределах 97 %.

Как видно из данных в таблице ниже в целом по Лужскому городскому поселению наблюдается высокий износ сооружений водозабора, 21 сооружение было введено до 1990 г. и только 1 после 2000 г.

На сегодняшний день запланировано реконструкция (бурение) одной скважины в пределах ТЗГ-5 взамен исчерпавшей свой ресурс артскважины №40343 г. Луга, Городок-5, а также двух скважин в пределах ТЗЛ-3 взамен исчерпавшей свой ресурс артскважины №33147 г. Луга, Луга-3.

**Таблица 1.4.1.1. Характеристика эксплуатируемых скважин**

№ п/п	Наименование и местоположение	Марка насоса	Характеристика оборудования			Работа/Резерв	Наличие МСВО	Год бурения	Износ, %	Глубина, м	Удельный дебет, л/с	Удельный дебет, м3/час	Возможный водоотбор, м3/сутки	Возможный водоотбор, м3/час	Характеристика ЗСО (1пояс), размер
			Производ., м3/час	Напор, м	Мощность эл.дв., кВт										
<b>1</b>	<b>Центральная технологическая зона ХВС (ТЗЦ)</b>														
<b>1.1</b>	Артскважина №3300: г. Луга, ул. Сергиевская	ЭЦВ 8-25-100	25	100	11	Резерв	-	1984	100	189	0,6	2,16	500	20,83	885 м2
<b>1.2</b>	Артскважина №3: г. Луга, ГПТУ-47	ЭЦВ 8-40-125	40	125	22	Работа	+	1975	100	220	1,2	4,32	800	33,33	1774,75 м <sup>2</sup>
<b>1.3</b>	Артскважина №36876: г. Луга, ул. Победы	ЭЦВ 10-65-110	65	110	32	Работа	-	1970	100	230	3,4	12,24	1300	54,17	594,5 м <sup>2</sup>
<b>1.4</b>	Артскважина №74274: г. Луга, угол ул. Орловская и ул. Лужская	ЭЦВ 10-65-110	65	110	32	Работа	+	1990	90	210	0,8	2,88	1300	54,17	4828 м <sup>2</sup> общая ЗСО для 2-х скважин
<b>1.5</b>	Артскважина №74275: г. Луга, угол ул. Орловская и ул. Лужская	ЭЦВ 8-25-110	25	110	11	Резерв	-	1990	100	176	3,3	11,88	500	20,83	
<b>1.6</b>	Артскважина №22567: г. Луга, ул. Нижегородская	ЭЦВ 8-40-120	40	120	32	Работа	+	1973	100	206	6,3	22,68	800	33,33	2318 м <sup>2</sup> общая ЗСО для 2-х скважин
<b>1.7</b>	Артскважина №69734: г. Луга, ул. Нижегородская	ЭЦВ 8-25-110	25	110	11	Резерв	-	1995	100	210	6,3	22,68	500	20,83	
<b>1.8</b>	Артскважина №74276: г. Луга, ул. Горная	ЭЦВ 10-65-100	65	100	32	Резерв	+	1990	100	210	0,9	3,24	1300	54,17	4964 м <sup>2</sup> общая ЗСО для 2-х скважин
<b>1.9</b>	Артскважина №74277: г. Луга, ул. Горная ба	ЭЦВ 8-40-120	40	120	Н/Д	Работа	+	1994	100	210	0,9	3,24	800	33,33	
<b>1.10</b>	Артскважина №67537: г. Луга, ЦРБ	ЭЦВ 10-65-100	65	100	32	Работа	+	1989	30	235	0,6	2,16	1300	54,17	435 м <sup>2</sup>

Схема водоснабжения МО Лужское городское поселение

№ п/п	Наименование и местоположение	Марка насоса	Характеристика оборудования			Работа/Резерв	Наличие МСВО	Год бурения	Износ, %	Глубина, м	Удельный дебет, л/с	Удельный дебет, м3/час	Возможный водоотбор, м3/сутки	Возможный водоотбор, м3/час	Характеристика ЗСО (1пояс), размер
			Производ., м3/час	Напор, м	Мощность эл.дв., кВт										
1.11	Артскважина №59672: г. Луга, ул. Пислегина	ЭЦВ 8-25-110	25	110	11	Резерв	-	1974	100	235	0,8	2,88	500	20,83	990,31 м <sup>2</sup>
1.12	Артскважина №45568: г. Луга, ул. П. Баранова	ЭЦВ 8-25-100	25	100	11	Резерв	-	1974	100	230	2,8	10,08	500	20,83	900 м <sup>2</sup>
1.13	Артскважина №40095: г. Луга, ул. Ленинградская	ЭЦВ 10-63-100	63	100	32	Резерв	-	1977	100	235	1,2	4,32	1260	52,50	333 м <sup>2</sup>
1.14	Артскважина №3234: г. Луга, ул. Пролетарская	ЭЦВ 8-40-100	40	100	32	Работа	-	1977	100	190	3	10,8	800	33,33	72 м <sup>2</sup>
1.15	Артскважина №2820: ул. Зеленая, (КОС)	ЭЦВ 6-10-90	10	90	7,5	Работа	-	1972	100	210	1	3,6	200	8,33	594 м <sup>2</sup>
2	<b>Технологическая зона ХВС Заречная (ТЗЗ)</b>														
2.1	Артскважина новая: г. Луга, ул. Дмитриева	ЭЦВ 8-25-110	25	110	11	Работа	+	2007	80	200	2,8	10,08	500	20,83	900м <sup>2</sup>
2.2	Артскважина №11: г. Луга, ул. Дмитриева	ЭЦВ 8-25-110	25	110	11	Работа	+	1961	100	220,5	1,1	3,96	500	20,83	1504,63 м <sup>2</sup>
3	<b>Технологическая зона ХВС Луга-2 (ТЗЛ-2)</b>														
3.1	Артскважина №2751: г. Луга, Луга-2	ЭЦВ 6-10-80	10	80	4	Работа	-	1969	80	120	0,2	0,72	200	8,33	2500 м <sup>2</sup>
3.2	Артскважина №2467: г. Луга, Луга-2	ЭЦВ 6-10-80	10	80	4	Работа	-	1956	100	112	2,5	9	200	8,33	768 м <sup>2</sup>
4	<b>Технологическая зона Луга-3 ХВС (ТЗЛ-3)</b>														
4.1	Артскважина №1: г. Луга, Луга-3	ЭЦВ 8-25-110	25	110	11	Работа	+	1973	100	67	н. св.		500	20,83	Расположены в одной водозоне S=5000м <sup>2</sup>
4.2	Артскважина №59691: г. Луга, Луга-3	ЭЦВ 6-16-110	16	110	8	Работа	-	1984	100	130	0,5	1,8	320	13,33	

Схема водоснабжения МО Лужское городское поселение

№ п/п	Наименование и местоположение	Марка насоса	Характеристика оборудования			Работа/ Резерв	Наличие МСВО	Год бурения	Износ, %	Глубина, м	Удельный дебет, л/с	Удельный дебет, м3/час	Возможный водоотбор, м3/сутки	Возможный водоотбор, м3/час	Характеристика ЗСО (1пояс), размер
			Производ., м3/час	Напор, м	Мощность эл.дв., кВт										
4.3	Артскважина №3 3147: г. Луга, Луга-3	ЭЦВ 10-65-100	65	100	32	Работа	-	1972	100	230	0,3	1,08	1300	54,17	
5	<b>Технологическая зона Городок-5 ХВС (ТЗГ-5)</b>														
5.1	Артскважина № 53319: г. Луга, Городок-5	ЭЦВ 6-16-110	16	110	8	Работа	+	1954	100	101,25	0,42	1,512	320	13,33	30x30 м
5.2	Артскважина №14328: г. Луга, Городок-5	ЭЦВ 8-25-110	25	110	11	Работа	-	1966	100	127	0,6	2,16	500	20,83	30x30 м
5.3	Артскважина №40343: г. Луга, Городок-5	ЭЦВ 8-40-90	40	90	16	Работа	+	1977	100	220	5,6	20,16	800	33,33	30x30 м
6	<b>Технологическая зона ХВС Шалово (ТЗШ)</b>														
6.1	Артскважина №34732: д. Шалово	ЭЦВ 5-6,3-85	6,3	85	2,8	Работа	-	1973	100	55	0,4	1,44	126	5,25	50x50м
7	<b>Технологическая зона ХВС ЦАОК (ТЗЦАОК)</b>														
7.1	Артскважина №15/239	ЭЦВ 8-25-110	25	110	11	Работа	-	1973	100	н/д	н/д		500	20,83	н/д
7.2	Артскважина №15/240	ЭЦВ 6-10-80	10	80	4	Резерв	-	1973	100	н/д	н/д		200	8,33	н/д

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

##### ***Исследование химических показателей качества подаваемой воды***

Периодически производится взятие и исследование проб воды на источниках водоснабжения и в местах водоразбора систем.

Результаты анализов воды из артезианских скважин Лужского городского поселения за 2020 год приведены в приложениях.

Как видно из результатов качество воды, поднимаемой из артезианских скважин, по химическим показателям: «железо», «мутность», «цветность» имеет периодичность соответствия (несоответствия) требованиями СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания". Следует отметить завышенный показатель «железо» за весь указанный период по технологическим зонам:

##### **ТЗЦ ХВС**

- артскважина №22567: г. Луга, ул. Нижегородская - превышение в 1,5 раза;
- артскважина №45568: г. Луга, ул. П. Баранова - превышение в 2 раза;
- артскважина №40095: г. Луга, ул. Ленинградская - превышение в 3 раза;
- артскважина №59672: г. Луга, ул. Пислегина - превышение в 3 раза;
- артскважина №67537: г. Луга, ЦРБ - превышение в 1,5 раза;
- артскважина №2820: ул. Зеленая, (КОС) - превышение в 3 раза;
- артскважина №74276: г. Луга, ул. Горная - превышение в 3 раза;
- артскважина №74277: г. Луга, ул. Горная ба - превышение в 5 раз.

##### **ТЗЗ ХВС**

- артскважина №11: г. Луга, ул. Дмитриева - превышение в 1,5 раза.

##### **ТЗЛ-2 ХВС**

- артскважина №2467: г. Луга, Луга-2 - превышение в 3 раза.

##### **ТЗЛ-3 ХВС**

- артскважина №1: г. Луга, Луга-3 - превышение в 3 раза;
- артскважина №59691: г. Луга, Луга-3 - превышение в 5 раз;
- артскважина №33147: г. Луга, Луга-3 - превышение в 4 раза.

##### **ТЗГ-5 ХВС**

- артскважина № 53319: г. Луга, Городок-5 - превышение в 5-6 раз;
- артскважина № 14328: г. Луга, Городок-5 - превышение в 3-4 раза;
- артскважина № 40343: г. Луга, Городок-5 - превышение в 4 раза.

Данные о качестве подымаемой воды по источникам технологических зон ТЗШ и ТЗЦАОК отсутствуют.

В соответствии с результатами анализа проб воды в местах водоразбора (потребителей) по исследуемым показателям «мутность», «цветность», «железо» наблюдается несоответствие СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" по параметрам «мутность» и «железо». Так же наблюдается ухудшение данных параметров в местах водоразбора (по сравнению с источниками), которое может быть связано в первую очередь с высоким износом и неудовлетворительным состоянием водопроводных сетей.

**Исследование микробиологических показателей качества подаваемой воды**

По результатам микробиологических исследований за 2020 г. в местах водозабора (артскважин) наблюдается соответствие исследуемых показателей СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания". Исключением является следующие случаи:

- Дата отбора 27.08.2020 г. (артскважина №53319: г. Луга, Городок-5) – обнаружены общие колиформные бактерии (ОКБ);
- Дата отбора 06.10.2020 г. (артскважина №11: г. Луга, ул. Дмитриева) - обнаружены ОКБ;
- Дата отбора 09.04.2020 г. (артскважина №1: г. Луга, Луга-3) - обнаружены ОКБ и термотолерантные колиформные бактерии (ТКБ);
- Дата отбора 06.10.2020 г. (артскважина № 59672: г. Луга, ул. Пислегина) – обнаружены ОКБ и ТКБ.

Ухудшение данных параметров в местах водоразбора (по сравнению с источниками) связано в первую очередь с высоким износом водопроводных сетей.

Все лабораторные исследования производит ГУП «Леноблводоканал».

На сегодняшний день принята программа модернизации системы водоснабжения Лужского городского поселения, включающая в себя план по установке станций водоочистки и обезжелезивания на все действующие источники водоснабжения.

План оснащения скважин станциями водоочистки приведен в таблице 1.4.2.1.

**Таблица 1.4.2.1. План оснащения действующих скважин модульными станциями очистки и обезжелезивания (МСО)**

Технологическая зона	Наименование и местоположение	Производ., м <sup>3</sup> /час	Монтаж МСО 2020 г.	Монтаж МСО план до 2024 г	Монтаж МСО план после 2024 г.
ТЗЦ	Артскважина №3: г. Луга, ГПТУ-47	40	+		
	Артскважина №36876: г. Луга, ул. Победы	65			+
	Артскважина №74274: г. Луга, угол ул. Орловская и ул. Лужская	65	+		
	Артскважина №22567: г. Луга, ул. Нижегородская	40	+		
	Артскважина №74277: г. Луга, ул. Горная ба	40	+		
	Артскважина №67537: г. Луга, ЦРБ	65	+		
	Артскважина №3234: г. Луга, ул. Пролетарская	40		+	
	Артскважина №2820: ул. Зеленая, (КОС)	10			+
ТЗЗ	Артскважина новая: г. Луга, ул. Дмитриева	25	+		
	Артскважина №11: г. Луга, ул. Дмитриева	25	+		
ТЗЛ-2	Артскважина №2751: г. Луга, Луга-2	10		+	
	Артскважина №2467: г. Луга, Луга-2	10			+
ТЗЛ-3	Артскважина №1: г. Луга, Луга-3	25	+		
	Артскважина №59691: г. Луга, Луга-3	16			+

Технологическая зона	Наименование и местоположение	Производ., м <sup>3</sup> /час	Монтаж МСО 2020 г.	Монтаж МСО план до 2024 г	Монтаж МСО план после 2024 г.
	Артскважина №3 3147: г. Луга, Луга-3	65			+
ТЗГ-5	Артскважина № 53319: г. Луга, Городок-5	16	+		
	Артскважина №14328: г. Луга, Городок-5	25		+	
	Артскважина №40343: г. Луга, Городок-5	40	+		
ТЗШ	Артскважина №34732: д. Шалово	6,3			+
ТЗЦАОК	Артскважина №15/239	25			+

**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)**

На сегодняшний день в Лужском городском поселении насосные централизованные станции определены объектами водозабора (артскважины – 28 шт.) и повысительными насосными станциями 2-го подъёма (8 шт.).

Размещение данных объектов, а также зон действия ПНС в границах существующих технологических зон приведено на рисунке 1.4.3.1 в соответствии с нумерацией таблиц 1.4.3.2 и 1.4.3.3.

***Станции водозабора***

Перечень, характеристика оборудования, статистическая информация о работе централизованных насосных станций водозабора, в соответствии с расположением артскважин, приведены в таблице 1.4.3.3. Указанные объёмы затрат электроэнергии приводятся с учётом работы насосного и другого электрооборудования на объекте.

Стоит отметить, что на большинстве артскважин насосное оборудование оснащено частотно-регулируемыми приводами (ЧРП) и шкафами управления, это позволяет поддерживать заданное давление на выходе из источников в пределах каждой технологической зоны.

В соответствии приведённой информацией средний удельный показатель затрат электроэнергии на подъём 1 м<sup>3</sup> воды составляет 0,72 кВт\*ч/м<sup>3</sup>.

***Повысительные насосные станции***

Все существующие повысительные насосные станции (ПНС) являются станциями 2-го подъёма. Оборудование станций представлено группой насосов с ЧРП и шкафами управления. Функциональным назначением насосных станций является повышение давления в сети для обеспечения удалённых и высокоэтажных потребителей необходимыми параметрами подаваемого ресурса. Как правило, за оборудованием ПНС задаётся давление в пределах 4,2 кгс/см<sup>2</sup>. Приборы технического учёта на ПНС не установлены.

Следует отметить, что существующие ПНС предназначены для обеспечения потребителей 9-ти и более этажных зданий. Зоны действия ПНС небольшие, количество адресов на которую организована работа одной ПНС не превышает пяти.

Перечень, характеристика оборудования, статистическая информация о работе повысительных централизованных насосных станций приведены в таблице 1.4.3.4.

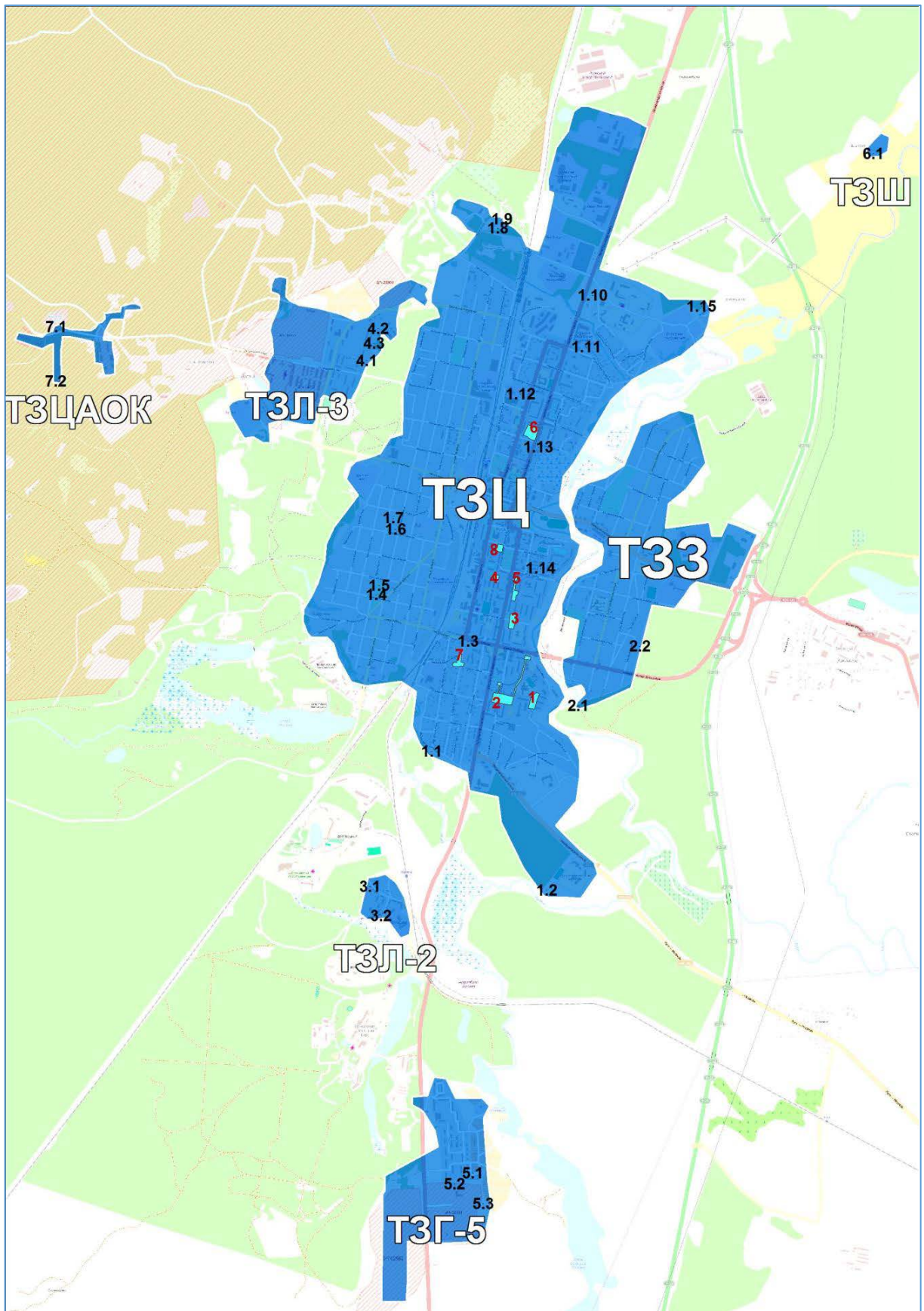


Рисунок 1.4.3.1. Размещение станций водозабора (нумерация чёрным шрифтом) и ПНС (нумерация красным шрифтом)



Затраты электроэнергии на подъём и передачу ХВС по технологическим зонам сведены в таблице 1.4.3.1. Основные затраты приходятся на подъём ресурса. Общий удельный показатель затрат на основании статистической информации за 2020 год составил 0,72 кВт·ч/м<sup>3</sup>.

**Таблица 1.4.3.1. Затраты электроэнергии за 2020 год**

Статья расхода	Ед. изм.	ТЗЦ	ТЗЗ	ТЗЛ-2	ТЗЛ-3	ТЗГ-5	ТЗШ	ТЗЦАОК
Подъем	кВт·ч		1 523 473		386 640	н/д	181 881	н/д
Очистка	кВт·ч					н/д		н/д
Транспортировка	кВт·ч					н/д		н/д

*н/д – данные не предоставлены*

**Таблица 1.4.3.2. Удельные затраты электроэнергии за 2020 год**

Показатель	Ед. изм.	ТЗЦ	ТЗЗ	ТЗЛ-2	ТЗЛ-3	ТЗГ-5	ТЗШ	ТЗЦАОК
Затраты э/энергии на подъем воды	кВт·ч		1 523 473		386 640	н/д	181 881	н/д
Объем поднятой воды	м <sup>3</sup>		2 391 900		259 136	196 957	н/д	н/д
Удельный показатель	кВт·ч/м <sup>3</sup>		0,64		1,49	н/д	н/д	н/д
Общий удельный показатель	кВт·ч/м <sup>3</sup>				0,72			

**Таблица 1.4.3.3. Перечень насосных станций водозабора и показатели их работы**

№ п/п	Наименование и местоположение	Марка насоса	Характеристика оборудования			Работа/ Резерв	Наличие МСВО	Установленный прибор учёта	Количество поднятой воды за 2020 г., м <sup>3</sup>
			Производительность, м <sup>3</sup> /час	Напор, м	Мощность эл.дв., кВт				
<b>1</b>	<b>Центральная технологическая зона ХВС (ТЗЦ)</b>								
<b>1.1</b>	Артскважина №3300: г. Луга, ул. Сергиевская	ЭЦВ 8-25-100	25	100	11	Резерв	-	Метер ВТ-80Х С8003021	0
<b>1.2</b>	Артскважина №3: г. Луга, ГПТУ-47	ЭЦВ 8-40-125	40	125	22	Работа	+	ВЗЛЁТ ЭР-80 № 436475	220 672
<b>1.3</b>	Артскважина №36876: г. Луга, ул. Победы	ЭЦВ 10-65-110	65	110	32	Работа	-	ВЗЛЁТ ЭР-80 №436494	430 460
<b>1.4</b>	Артскважина №74274: г. Луга, угол ул. Орловская и ул. Лужская	ЭЦВ 10-65-110	65	110	32	Работа	+	ВЗЛЁТ ЭР	224 970
<b>1.5</b>	Артскважина №74275: г. Луга, угол ул. Орловская и ул. Лужская	ЭЦВ 8-25-110	25	110	11	Резерв	-	ВЗЛЁТ ЭР	0
<b>1.6</b>	Артскважина №22567: г. Луга, ул. Нижегородская	ЭЦВ 8-40-120	40	120	32	Работа	+	ПРЭМ 80 № 507809	402 760
<b>1.7</b>	Артскважина №69734: г. Луга, ул. Нижегородская	ЭЦВ 8-25-110	25	110	11	Резерв	-	Метер ВТ- 80Х С8003007	0
<b>1.8</b>	Артскважина №74276: г. Луга, ул. Горная	ЭЦВ 10-65-100	65	100	32	Работа	+	ВЗЛЁТ ЭР- 100 №734433	6 040
<b>1.9</b>	Артскважина №74277: г. Луга, ул. Горная ба	ЭЦВ 8-40-120	40	120	Н/Д	Резерв	+	ПРЭМ 80 №507808	0
<b>1.10</b>	Артскважина №67537: г. Луга, ЦРБ	ЭЦВ 10-65-100	65	100	32	Работа	+	ВЗЛЁТ ЭР № 439368	318 906
<b>1.11</b>	Артскважина №59672: г. Луга, ул. Пислегина	ЭЦВ 8-25-110	25	110	11	Резерв	-	ПРЭМ 80 № 476026	0
<b>1.12</b>	Артскважина №45568: г. Луга, ул. П. Баранова	ЭЦВ 8-25-100	25	100	11	Резерв	-	Метер ВТ-100Х С1001808	0
<b>1.13</b>	Артскважина №40095: г. Луга, ул. Ленинградская	ЭЦВ 10-63-100	63	100	32	Резерв	-	ВЗЛЁТ ЭР- 100 №315591	0
<b>1.14</b>	Артскважина №3234: г. Луга, ул. Пролетарская	ЭЦВ 8-40-100	40	100	32	Работа	-	ПРЭМ-80 476132	379 754
<b>1.15</b>	Артскважина №2820: ул. Зеленая, (КОС)	ЭЦВ 6-10-90	10	90	7,5	Работа	-	В МХ-65 № 9897686	151 321
<b>2</b>	<b>Технологическая зона ХВС Заречная (ТЗЗ)</b>								

Схема водоснабжения МО Лужское городское поселение

№ п/п	Наименование и местоположение	Марка насоса	Характеристика оборудования			Работа/ Резерв	Наличие МСВО	Установленный прибор учёта	Количество поднятой воды за 2020 г., м <sup>3</sup>
			Произво- дительность, м <sup>3</sup> /час	Напор, м	Мощность эл.дв., кВт				
2.1	Артскважина новая: г. Луга, ул. Дмитриева	ЭЦВ 8-25-110	25	110	11	Работа	+	ВМХ-65 № 9877388	91 847
2.2	Артскважина №11: г. Луга, ул. Дмитриева	ЭЦВ 8-25-110	25	110	11	Работа	+	ВЗЛЁТ ЭР-80 № 434840	90 742
3	<b>Технологическая зона ХВС Луга-2 (ТЗЛ-2)</b>								
3.1	Артскважина №2751: г. Луга, Луга-2	ЭЦВ 6-10-80	10	80	4	Работа	-	ВМХ-80 № 9878644	65 370
3.2	Артскважина №2467: г. Луга, Луга-2	ЭЦВ 6-10-80	10	80	4	Работа	-	ВМХ-80 №9846033	9 058
4	<b>Технологическая зона Луга-3 ХВС (ТЗЛ-3)</b>								
4.1	Артскважина №1: г. Луга, Луга-3	ЭЦВ 8-25-110	25	110	11	Резерв	+	Метер ВТ-80х С8002273	0
4.2	Артскважина №59691: г. Луга, Луга-3	ЭЦВ 6-16-110	16	110	8	Резерв	-	Метер ВТ-80х С8003045	0
4.3	Артскважина №33147: г. Луга, Луга-3	ЭЦВ 10-65-100	65	100	32	Работа	-	ПРЭМ-100 №474908	259 136
5	<b>Технологическая зона Городок-5 ХВС (ТЗГ-5)</b>								
5.1	Артскважина № 53319: г. Луга, Городок-5	ЭЦВ 6-16-110	16	110	8	Работа	+	ВМХ-100 №08016531	7 356
5.2	Артскважина №14328: г. Луга, Городок-5	ЭЦВ 8-25-110	25	110	11	Резерв	-	Метер ВТ-100х С100280314	0
5.3	Артскважина №40343: г. Луга, Городок-5	ЭЦВ 8-40-90	40	90	16	Работа	+	Метер ВТ-100х С1001214	189 601
6	<b>Технологическая зона ХВС Шалово (ТЗШ)</b>								
6.1	Артскважина №34732: д. Шалово	ЭЦВ 5-6,3-85	6,3	85	2,8	Работа	-		н/д
7	<b>Технологическая зона ХВС ЦАОК (ТЗЦАОК)</b>								
7.1	Артскважина №15/239	ЭЦВ 8-25-110	25	110	11	Работа	-		н/д
7.2	Артскважина №15/240	ЭЦВ 6-10-80	10	80	4	Резерв	-		н/д

Таблица 1.4.3.4. Информация о работе повысительных централизованных насосных станций

№ п/п	Наименование оборудования и его местоположение	Количество насосов, находящихся в работе/резерве, шт.	Марка насоса (работа/резерв)	Характеристика основного оборудования			Наличие ЧРП	Износ, %	Потребление э/э за 2019 г., кВт·ч	Количество поданной воды за 2019 г., м <sup>3</sup>
				Производительность, м <sup>3</sup> /час	Напор, м	Мощность электродвигателя, кВт				
Центральная технологическая зона ХВС (ТЗЦ)										
1	Станция 2-го подъема: г. Луга, ул. Миккели, 1	1/1	NB 32-125/139/ KM 50-32-125	18-24	23-19	2,2	+	нет данных	нет данных	нет данных
2	Станция 2-го подъема: г. Луга, пр. Володарского, 38	1/1	NB 32-125/139/ NB 32-125/139	18-24	23-19	2,2	+	нет данных	нет данных	нет данных
3	Станция 2-го подъема: г. Луга, пр. Володарского, 24	1/1	NB 32-125/139/ KM 50-32-125	18-24	23-19	2,2	+	нет данных	нет данных	нет данных
4	Станция 2-го подъема г. Луга, пр. Кирова, 68	1/1	NB 32-125/139/ KM 50-32-125	18-24	23-19	2,2	+	нет данных	нет данных	нет данных
5	Станция 2-го подъема г. Луга, пр. Володарского, 20	1/1	NB 32-125/139/ KM 50-32-125	18-24	23-19	2,2	+	нет данных	нет данных	нет данных
6	Станция 2-го подъема г. Луга, ул. Ленинградская, 21а	1/1	NB 32-125/139/ KM 50-32-125	18-24	23-19	2,2	+	нет данных	нет данных	нет данных
7	Станция 2-го подъема г. Луга, пр. Урицкого, 99	1/1	NB 32-125/139/ KM 50-32-125	18-24	23-19	2,2	+	нет данных	нет данных	нет данных
8	Станция 2-го подъема г. Луга, пр. Кирова, 77	1/1	NB 32-125/139/ KM 50-32-125	18-24	23-19	2,2	+	нет данных	нет данных	нет данных

**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**

На сегодняшний день сети и объекты централизованных систем водоснабжения находятся в эксплуатации ГУП «Леноблводоканал». В таблице 1.4.4.1 приведены показатели аварийности систем по технологическим зонам водоснабжения исходя из статистической информации о проведении аварийных работ за полный 2019 год. Сведения об общей протяжённости сетей по технологическим зонам ХВС приведены в таблице 1.4.4.2.

**Таблица 1.4.4.1. Аварийность систем водоснабжения за 2019 год**

Виды работ	Всего за 2019 год						
	ТЗЦ	ТЗЗ	ТЗЛ-2	ТЗЛ-3	ТЗГ-5	ТЗШ	ТЗЦАОК
Утечки на водопроводе, шт.	64	17	0	39	6	0	3
Ремонт ВРК-РК, шт.	47	21	0	108	0	0	0
Ремонт ВК, шт.	29	28	1	38	3	0	0
Ремонт задвижек, шт.	0	0	0	0	0	0	3
Замена ПГ, шт.	4	0	0	0	0	0	2
Замена насосов, шт.	0	0	0	0	1	0	0
<b>Итого аварий, шт.</b>	<b>144</b>	<b>66</b>	<b>1</b>	<b>185</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>8</b>

**Таблица 1.4.4.2. Общие показатели систем водоснабжения**

Наименование показателей	Поселение в целом	ТЗЦ	ТЗЗ	ТЗЛ-3	ТЗЛ-2	ТЗГ-5	ТЗШ	ТЗЦАОК
Протяжённость общая сетей, пог. км водопровода	117,713	85,178	н/д	17,44	1,97	9,84	0,185	3,1
Аварийность систем водоснабжения, ед./пог. км	3,517	1,691	-	0,057	93,909	1,016	0,000	2,581

В соответствии со сведениями принятия к учёту ГУП «Леноблводоканал» объектов систем холодного водоснабжения сведена информация о состоянии сетей водопровода в Лужском городском поселении (таблица 1.4.4.3).

**Таблица 1.4.4.3. Состояние сетей водоснабжения**

Материал	Чугун	Сталь	Пластмасса	Асбестоцемент	Без указания материала	Итого по условным диаметрам
Условный диаметр, мм	Д <sub>y</sub> <50					
Протяжённость, пог. м	0	1 018	0	0	0	1 018
Износ, %	0	100	0	0	0	100,0
Условный диаметр, мм	50 < Д <sub>y</sub> < 100					
Протяжённость, пог. м	3 553	5 336	481	0	0	9 370
Износ, %	90	100	65	0	0	94,4
Условный диаметр, мм	100 < Д <sub>y</sub> < 200					
Протяжённость, пог. м	33 868	1 824	1 952	69	330	38 043
Износ, %	77	100	86	100	80	78,6
Условный диаметр, мм	200 < Д <sub>y</sub> < 300					
Протяжённость, пог. м	38 776	587	347	1 917	0	41 626

Материал	Чугун	Сталь	Пластмасса	Асбестоцемент	Без указания материала	Итого по условным диаметрам
Износ, %	90	95	50	100	0	90,2
Общая протяжённость по материалам, пог. м	76 197	8 765	2 780	1 986	330	90 057
Износ, %	84,2	99,7	77,9	100,0	80,0	85,9

Соотношение протяженности участков сетей в зависимости от материала представлено на диаграмме 1.4.4.1.

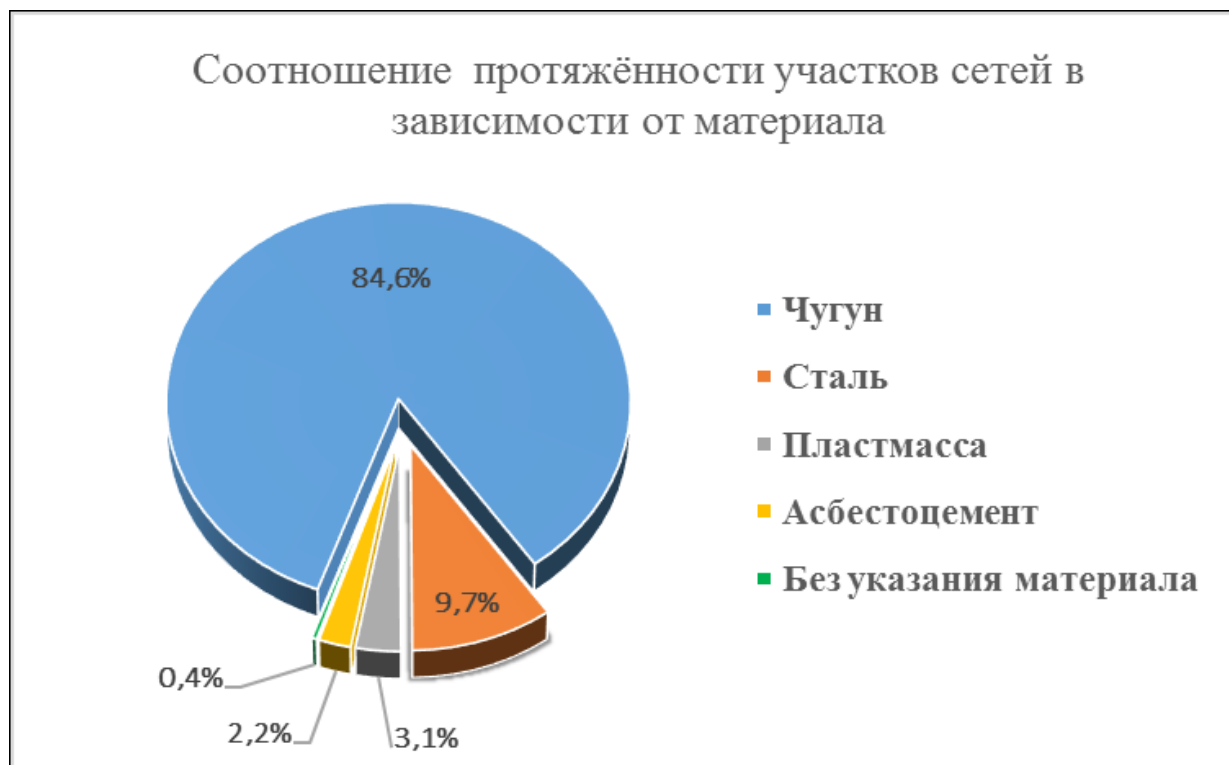


Рисунок 1.4.4.1. Структурная характеристика сетей в зависимости от материалов труб

Как видно из диаграммы выше, основной материал используемых водопроводных сетей является чугун (84,6%). Порядка 9,7% приходится на стальные сети водоснабжения, около 5,3 % – асбестоцементные и пластмассовые трубы.

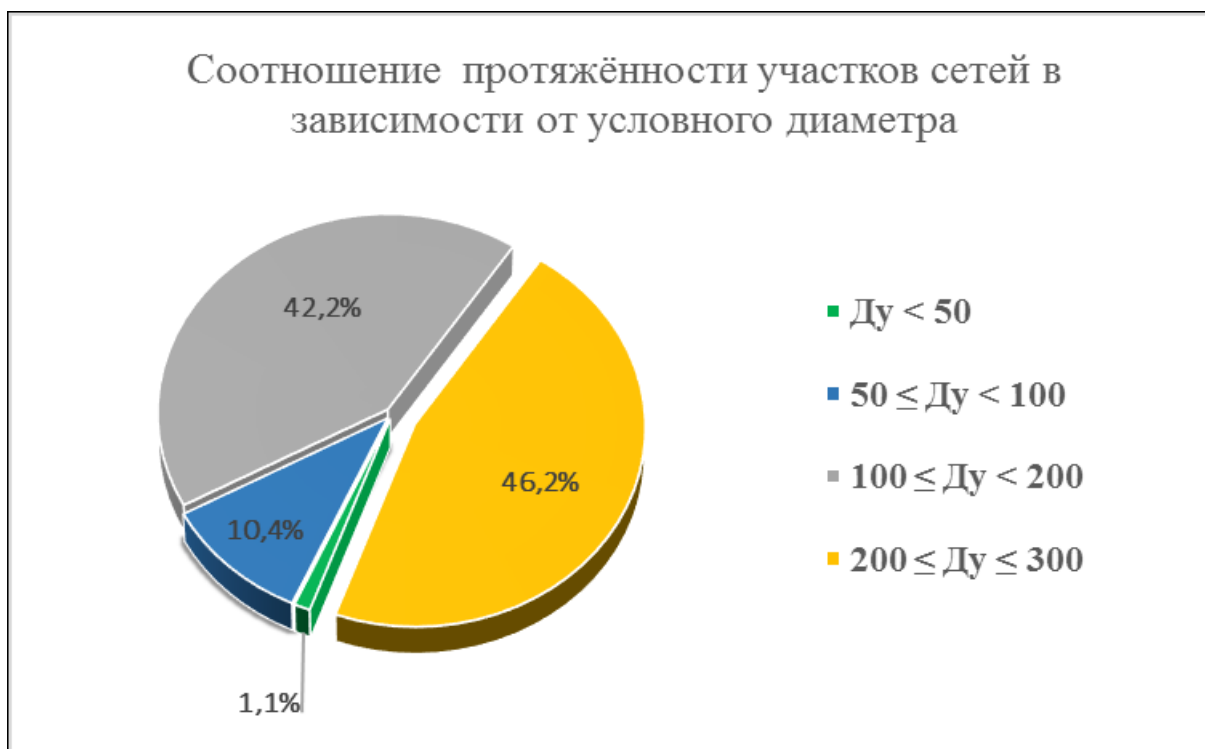


Рисунок 1.4.4.2. Структурная характеристика сетей в зависимости от условного диаметра труб

Исходя из геометрических параметров используемых сетей водоснабжения 88% сетей приходится на трубопроводы с условным диаметром в пределах 100-300 мм. Средний общий износ всех сетей составляет порядка 85,9%.

#### **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**

На сегодняшний день можно выделить следующие взаимосвязанные основные проблемы централизованных систем водоснабжения Лужского городского поселения:

1. Высокий износ сетей и объектов водоснабжения, в том числе и эксплуатируемых водонапорных башен. Средний износ эксплуатируемых сетей составляет порядка 86%, около 27,7 км сетей (25%) находятся в ветхом состоянии и требуют замены. Данное мероприятие в общем объёме приведёт к снижению утечек и аварийных ситуаций в линейных элементах систем водоснабжения, а также исключит возможность вторичного загрязнения подаваемой воды потребителям.

2. Износ большинства артезианских скважин составляет 100 %, всего 5 из 28 объектов эксплуатируются не более 25 лет, все остальные объекты имеют сроки эксплуатации выше указанных. Особо остро стоит вопрос о реконструкции водозаборных сооружений в тех. зоне Луга-3 и Городок-5. Существующих проводимых мероприятий недостаточно для организации надёжного и качественного централизованного водоснабжения, требуется реконструкция остальных водозаборных сооружений.

3. На сегодняшний день не вся подаваемая вода потребителям не соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания". Причиной этому являются не соответствие

требованиям качества поднимаемой воды на большинстве артскважин и высокий износ эксплуатируемых участков и объектов водопровода.

#### **1.4.6 Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы**

На сегодняшний день системами горячего водоснабжения охвачены только районы г. Луга (за исключением района Шалово). В существующих системах горячее водоснабжение подаётся как по открытой схеме, так и по закрытой схеме через центральные и индивидуальные тепловые пункты (ЦТП, ИТП).

Потребители, не охваченные централизованными системами ГВС, используют индивидуальные водогрейные нагреватели.

#### **1.5 Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномёрзлых грунтов**

Исходя из географического положения территории Лужского городского поселения не относится к зонам распространения вечномёрзлых грунтов. Прокладка водопроводной сети производится в подземном исполнении ниже глубины промерзания и при необходимости с использованием защитных материалов.

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

На территории Лужского городского поселения объекты централизованных систем водоснабжения находятся на балансе администрации муниципального образования и переданы в эксплуатацию ГУП «Леноблводоканал».



## **2. Направления развития централизованных систем водоснабжения**

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

Направления, принципы и задачи развития централизованных систем водоснабжения должны формироваться в соответствии с требованиями современного законодательства РФ, учитывая текущее положение и техническое состояние объектов водоснабжения, а также соответствуя основным направлениям развития Генерального плана МО "Лужское городское поселение".

Исходя из особенностей организации и технологических проблем централизованного водоснабжения сегодня, следует определить следующие основные положения развития систем водоснабжения Лужского городского поселения:

1. Централизованное водоснабжение должно быть обеспечено от подземных источников в соответствии с фактическими нагрузками на системы водоснабжения. Именно подземные источники водоснабжения обладают необходимыми запасами пресной воды для водоотбора, как на сегодняшний день, так и для перспективного развития. Ресурсы поверхностных источников Лужского городского поселения ограничены как по количеству, так и по качеству и не могут служить источником централизованного водоснабжения поселения;

2. Системы водоснабжения должны обеспечить необходимый уровень подачи воды питьевого качества потребителям, минимизируя издержки водных ресурсов и энергоресурсов (электрическая и тепловая энергия) при реализации различного рода технологических процессов (подъёма, очистки, передачи);

3. Качество подаваемой воды потребителям должно соответствовать СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания". В существующих условиях для достижения этого необходимо создание возможности для организации комплексной водоподготовки, своевременное бурение новых скважин, замена ветхих участков сетей и объектов систем водоснабжения.

4. Для каждой системы должен быть обеспечен высокий уровень надёжности и управляемости, должна быть проведена автоматизация и диспетчеризация элементов систем водоснабжения.

5. Обеспеченность приборов учёта воды в соответствии с Федеральным законом от 23.11.2009 N 261-ФЗ (ред. от 04.11.2014) "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" должна составлять 100 %.

6. В соответствии с Федеральным Законом от 07.12.2011 года N 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» к 2022 году переход с открытых систем ГВС на закрытые должен составить 100%.

В соответствии с данными положениями целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения Лужского городского поселения определены в Разделе 7.

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

#### **2.2.1 Развитие территорий**

В настоящее время в состав МО "Лужское городское поселение", помимо города Луга входят населенный пункт кордон Глубокий Ручей, посёлок Пансионат «Зелёный Бор», посёлок Санаторий «Жемчужина» и деревня Стояновщина. Проектом генерального плана в состав города Луга включаются: населённый пункт кордон Глубокий Ручей и посёлок Пансионат «Зелёный Бор».

Посёлок Санаторий «Жемчужина» и деревня Стояновщина остаются единственными населенными пунктами МО Лужское городское поселение, за исключением города Луга.

В рамках разработки проекта Генерального плана Лужского городского поселения Лужского муниципального района Ленинградской области применительно к городу Луга, посёлку Пансионат «Зелёный Бор», кордону Глубокий Ручей был разработан сценарий прогноза численности населения. Сценарий демографического прогноза поселения рассчитан на основе сохранения существующих демографических тенденций. При выполнении данного сценария к 2024 году население городского поселения сократится до 33,4 тысяч человек. Динамика изменения численности населения МО Лужское городское поселение приведена в таблице 2.2.1.1.

**Таблица 2.2.1.1 Предполагаемый сценарий изменения численности населения МО Лужское городское поселение до 2024 года.**

Населенный пункт	Факт 2019 г.	Факт 2020 г.	План 2021 г.	План 2022 г.	План 2023 г.	Расчетный срок (2024 г.)
г. Луга	35 000	34 617	34 700	34 200	33 800	33 400
п. Пансионат «Зелёный	464	464				
кор. Глубокий Ручей	16	16				
п. Санаторий	54	54				
д. Стояновщина	3	3				

В развитии систем водоснабжения учтено строительство социальных и производственных объектов, которые в большей мере могут повлиять на рост объёма потребления воды в дальнейшем (значения суточных объёмов приведены из имеющихся проектов или расчётов с учётом повышающих коэффициентов для III и IV климатических районов):

№	Наименование и адрес объектов	Ориентировочные разрешаемый объём отбора холодной воды	Ориентировочный разрешаемый объём сброса сточных вввод	Планируемый год ввода
1	Физкультурно- оздоровительный комплекс по адресу: г. Луга, ул. Набережная	161,01	145,98	-
2	Дошкольная общеобразовательная организация на 8 групп (155 мест) по адресу: г. Луга, ул. Миккели, между домами №7и №11	25,319	17,05	-
3	Автомобильная мойка: г. Луга, пр. Комсомольский, д. 54	25	25	2022
4	Многофункциональный центр: г. Луга, пр. Комсомольский, д. 54	21,6	21,6	-

### **2.2.2 Развитие централизованных систем водоснабжения Лужского городского поселения**

Исходя из ситуации с финансированием мероприятий по модернизации системы водоснабжения на 2020 год за основной вариант развития принята следующая концепция:

Схема водоснабжения основан на уже сформировавшейся организации подачи воды от подземных источников. Для достижения требуемых показателей качества подаваемой воды и улучшения технического состояния сооружений предлагается:

1. Для существующих скважин, не соответствующих по качеству поднимаемой воды или находящихся в ветхом состоянии, необходимо проведение разведки, реконструкция (перебурение) и тампонажа.
2. Для всех действующих скважин планируется строительство модульных станций водоподготовки.
3. Схема подачи воды существенно не изменится и будет организована по уже существующим водоводам.

### 3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды

#### 3.1 Общий баланс подачи и реализации воды

Затраты воды питьевого качества по системам ХВС и объёмы потребления ГВС для каждой эксплуатационной зоны Лужского городского поселения приведены в таблице 3.1.1.

Таблица 3.1.1. Затраты воды Лужского городского поселения

Наименование затрат	Единица измерения	2019	2020	Соотношение между величинами
<b>ГУП «Леноблводоканал»</b>				
Общий водозабор, из них:	тыс. м3	2 849,854	2 944,236	-
Собственные нужды		96,895	100,104	3,4% от отпуска в сеть
Потери в сетях при передаче и неучтённые расходы		706,764	730,171	24,8% от отпуска в сеть
Реализация товарной воды		2 046,195	2 113,961	-

Данные указаны в соответствии с полученными фактическими показателями от ГУП «Леноблводоканал».

Структурный баланс поданной воды питьевого качества за 2020 г. приведен на рисунке 3.1.1.



Рис.3.1.1. Баланс поднятой воды по эксплуатационной зоне.

Согласно приказу Минпромэнерго РФ от 20 декабря 2004 года № 172 «Об утверждении Методики определения неучтенных расходов и потерь воды в системах коммунального водоснабжения», неучтенные расходы и потери воды - разность между объемами подаваемой воды в водопроводную сеть и потребляемой (получаемой) абонентами. Технологические потери относятся к неучтенным полезным расходам воды. Остальные же потери - это утечки воды из сети и емкостных сооружений и потери воды за счет естественной убыли.

Из рисунка 3.1.1 видно, что за 2020 год суммарные потери воды питьевого качества от общего отпуска в сеть (водозабора) составили 24,8 %. Высокие потери связаны прежде всего с

высоким износом сетей и оборудования в охватываемых системах централизованного водоснабжения Лужского городского поселения.

Данные по потерям горячей воды при передаче отсутствуют.

Централизованная подача и реализация технической воды на территории Лужского городского поселения не производится.

### 3.2 Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения

В соответствии с СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и фактическими данными распределение затрат потребленной воды (забор, подача) по всем технологическим зонам ХВС и по районам подачи ГВС происходило в соответствии с таблицей 3.2.1.

Таблица 3.2.1. Распределение фактических затрат воды на 2020 год

Наименование территории с централизованным холодным водоснабжением	Единица измерения	2020
<b>Вода питьевого качества</b>		
Лужское г.п.	м3	<b>2 944 236,00</b>
Центральная технологическая зона		2 134 883,00
Технологическая зона Заречная		182 589,00
Технологическая зона Луга-2		74 428,00
Технологическая зона Луга-3		259 136,00
Технологическая зона Городок-5		196 957,00
Технологическая зона Шалово		н/д
Технологическая зона ЦАОК		96 243,00

Территориальный баланс поднятой воды за 2020 г представлен на рисунке 3.2.1.

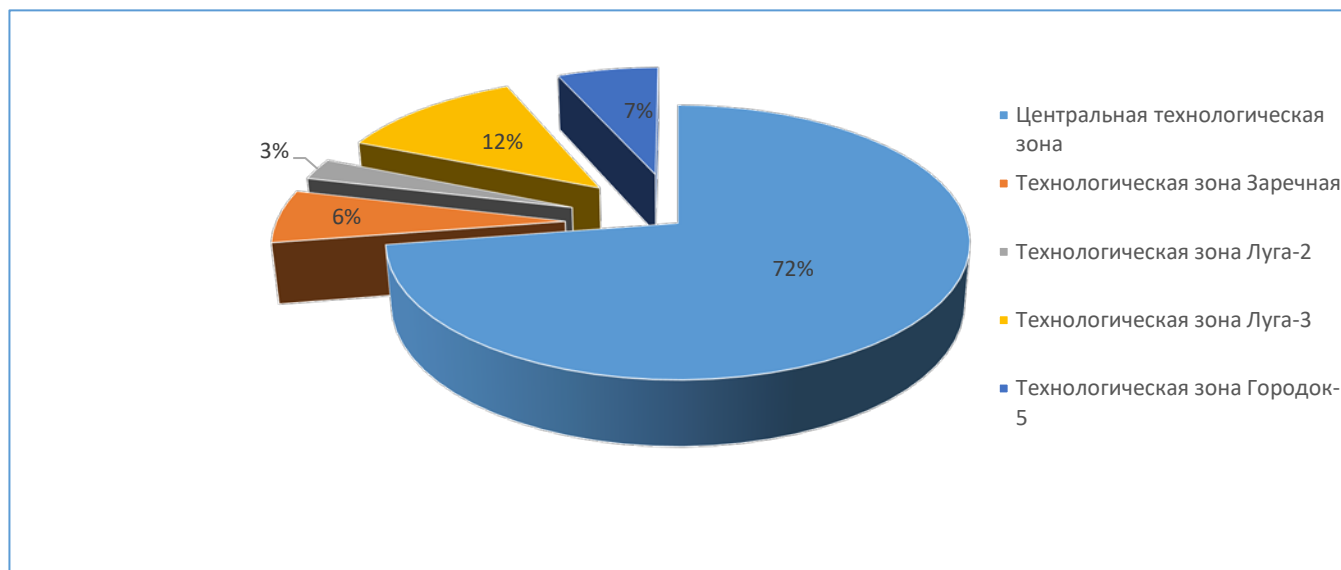


Рисунок 3.2.1. Распределение фактического забора воды питьевого качества по технологическим зонам ХВС.

Данных по потреблению горячей воды абонентами Лужского городского поселения не предоставлено.

### 3.3 Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов

Распределение затрат полезного отпуска воды питьевого качества в Лужском городском поселении представлено в таблице 3.3.1.

Таблица 3.3.1. Баланс водопотребления по группам абонентов в 2020 году

Наименование потребителей	Единица измерения	Лужское г.п.	ТЗЦ	ТЗЗ	ТЗЛ-2	ТЗЛ-3, ТЗЦАОК	ТЗГ-5	ТЗШ
Вода питьевого качества								
Собственные нужды	тыс. м <sup>3</sup> /год	100,1	72,6	6,2	2,5	12,1	6,7	-
Реализация товарной воды, в том числе:		2114,0	1532,8	131,1	53,4	255,2	141,4	н/д
Население		1092,1	848,8	72,6	27,3	118,5	39,5	-
Бюджетно- финансируемые организации		276,5	92,6	7,9	0,5	41,3	78,9	-
Прочие организации		728,6	579,5	49,6	25,2	95,4	20,6	-
Полив территорий, содержание животных		16,8	12,0	1,0	0,4	0,0	2,4	-
Итого		2214,1	1605,4	137,3	56,0	267,2	148,1	-

Структурный баланс полезно поданной воды питьевого качества за 2020 г. Отображен на рисунке 3.3.1.

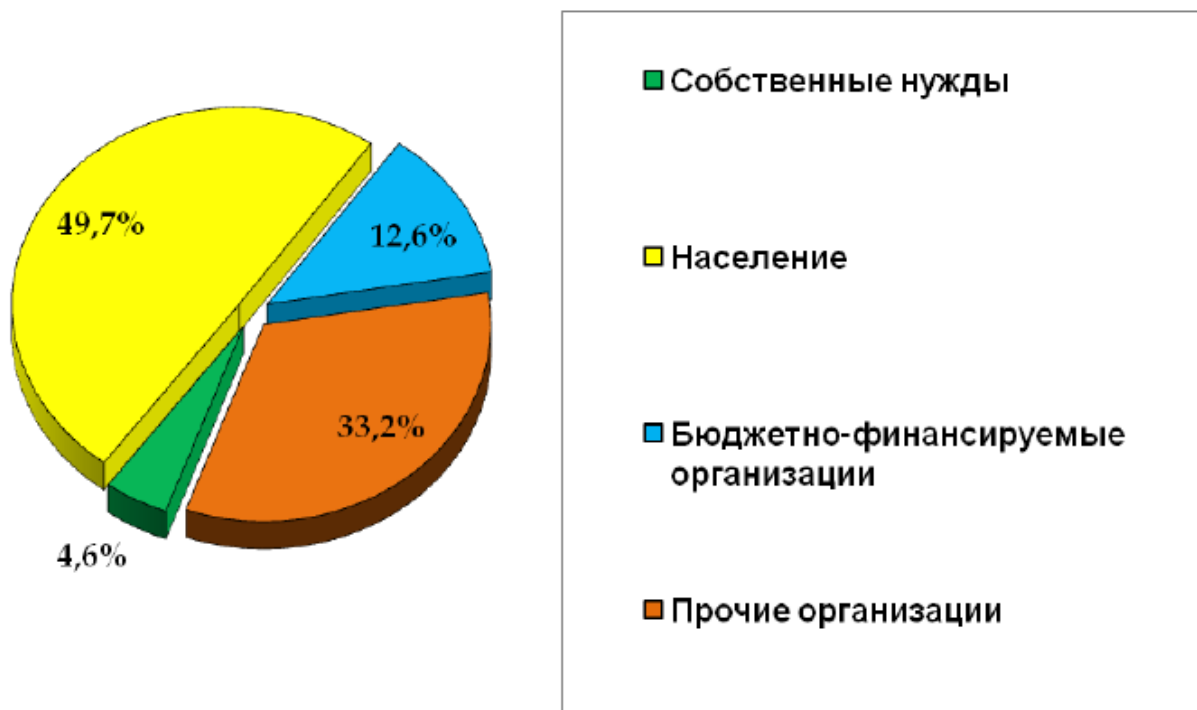


Рисунок 3.3.1. Структура холодного водопотребления по группам потребителей

Из рисунка 3.3.1 видно, что большая часть затрат холодной воды от общего полезного отпуска приходится на население, что составляет порядка 49,7 %. В "прочие организации" заложена вода питьевого качества на нужды теплоснабжения, в том числе на нужды централизованного ГВС.

В "Собственные нужды" входят затраты воды на хозяйственно-бытовые и технологические нужды подразделений ГУП «Леноблводоканал».

Структурировать затраты горячей воды по абонентам невозможно из-за отсутствия сведений.

### 3.4 Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды

Согласно Постановлению Правительства Ленинградской области от 11.02.13 №25 (в ред. Постановлений Правительства Ленинградской области от 28.06.2013 N 180, от 30.05.2014 N 201, от 06.08.2014 N 353, с изм., внесенными Решением Ленинградского областного суда от 02.10.2013 N 3-47/2013) "Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг по электроснабжению, холодному и горячему водоснабжению, водоотведению гражданами, проживающими в многоквартирных домах или жилых домах на территории Ленинградской области, при отсутствии приборов учета" утверждены следующие нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению, приведенные в таблице 3.4.1.

**Таблица 3.4.1. Нормативы потребления по холодному и горячему водоснабжению**

№ п/п	Степень благоустройства многоквартирного дома или жилого дома	Норматив потребления, куб. м/чел. в месяц		
		холодная вода	горячая вода	Водоотведение
1	Дома с централизованным горячим водоснабжением, оборудованные:			
1.1	ваннами от 1650 до 1700 мм, умывальниками, душами, мойками	4,90	4,61	9,51
1.2	ваннами от 1500 до 1550 мм, умывальниками, душами, мойками	4,83	4,53	9,36
1.3	сидячими ваннами (1200 мм), душами, умывальниками, мойками	4,77	4,45	9,22
1.4	умывальниками, душами, мойками, без ванны	4,11	3,64	7,75
1.5	умывальниками, мойками, имеющими ванну без душа	2,58	1,76	4,33
1.6	умывальниками, мойками, без централизованной канализации	2,05	1,11	
2	Дома с водонагревателями, оборудованные:			
2.1	ваннами от 1650 до 1700 мм, умывальниками, душами, мойками	9,51		9,51
2.2	ваннами от 1500 до 1550 мм, умывальниками, душами, мойками	9,36		9,36
2.3	сидячими ваннами (1200 мм), душами, умывальниками, мойками	9,22		9,22
2.4	умывальниками, душами, мойками, без ванны	7,75		7,75
3	Дома, оборудованные ваннами, водопроводом, канализацией и водонагревателями на твердом топливе	6,18		6,18
4	Дома без ванн, с водопроводом, канализацией и газоснабжением	5,23		5,23
5	Дома без ванн, с водопроводом и канализацией	4,28		4,28
6	Дома без ванн, с водопроводом, газоснабжением, без централизованной канализации	5,23		
7	Дома без ванн, с водопроводом, без централизованной канализации	4,28		
8	Дома с водопользованием из уличных водоразборных колонок	1,30		
9	Общежития с общими душевыми	1,89	1,75	3,64
10	Общежития с душами при всех жилых комнатах	2,22	2,06	4,28

Исходя из приведённой таблицы средняя норма потребления для многоквартирных и частных домов с централизованным горячим водоснабжением (и без централизованного горячего водоснабжения), с водопроводом и канализацией составляет 8,49 м<sup>3</sup>/чел. в месяц. Для домов с водопользованием из уличных водоразборных колонок норма потребления составляет 1,30 м<sup>3</sup>/чел. в месяц. Средний фактический расход холодной воды за 2020 год приведен в таблице 3.4.2.

**Таблица 3.4.2. Среднемесячный фактический расход воды на нужды населения**

Потребление населения на нужды:	Единица измерения	ТЗЦ, ТЗЗ	ТЗЛ-2	ТЗЛ-3	ТЗГ-5	ТЗШ	ТЗ ЦАОК
ХВС	тыс. м <sup>3</sup> /год	1244,1	16,9	98,1	69,7	0,8	33,8
ГВС		630,7	30,8	53,1	67,4	-	-
ХВС	м <sup>3</sup> /(мес·чел)	3,97	2,64	2,92	3,00	3,69	7,00
ГВС		2,66	5,10	4,62	4,08	-	-
<b>Всего</b>		<b>6,63</b>	<b>7,74</b>	<b>7,55</b>	<b>7,08</b>	<b>3,69</b>	<b>7,00</b>

Как видно из таблицы 3.4.2 среднемесячный расход воды населением не превышает нормативный. Стоит иметь ввиду, что рассчитанная величина является средней статистической по всему населению с внутридомовыми системами, охваченными централизованным водоснабжением.

Средний норматив потребления холодной воды на общедомовые нужды составляет 0,09 м<sup>3</sup> на человека в месяц или 3 литра воды на человека в сутки.

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

На сегодняшний день на территории Лужского городского поселения коллективными (общедомовыми) приборами учёта холодной воды оборудовано:

1. Многоквартирные дома (МКД) - 173 объекта, в том числе и на нужды ГВС по закрытой схеме. Необходимо оборудовать 370 объектов;
2. Частный сектор - 699 объектов;
3. Объекты бюджетной сферы - оборудовано 51 объект, необходимо оборудовать 35 объектов (табл. 3.5.1).

Общая оснащённость коллективными приборами учёта составляет 35,4 %, которая в первую очередь обусловлена низкой оснащённостью МКД.

Развитие коммерческого учета будет осуществляться в соответствии с Федеральным законом от 07.12.2010 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» и Федеральным законом от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

**Таблица 3.5.1 Перечень организаций бюджетных организаций, оборудованных приборами учёта ХВС.**

№	Наименование	Способ расчёта за холодную воду	Количество оборудованных вводов
1	ОВД (Полиция)	счетчик	1
2	ГУЗ "Ленинградский областной наркологический диспансер"	счетчик	1



*Схема водоснабжения МО Лужское городское поселение*

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Способ расчёта за холодную воду</b>	<b>Количество оборудованных вводов</b>
3	УМТ И ХО Тыла ГУВД СПб ЛО	расчётный	0
4	Управление судебного департамента при верховном Суде РФ	счетчик	1
5	ГУЗ ЛО Областной психоневрологический дом ребенка	счетчик	1
6	ГООУ "Лужская санаторная школа-интернат"	счетчик	1
7	Отдел вневедомственной охраны	счетчик	1
8	ГУ ЛРО ФСС РФ	счетчик	1
9	ГУЛО "Лужская ветеринарная инспекция"	счетчик	1
10	ЛО ГУК "Музейное агентство"	счетчик	1
11	ГОУ СПО ЛО "ЛАПК"	счетчик	1
12	ЛОГСУСО "Лужский психоневрологический Интернат"	счетчик	1
13	ГУ "Управление по обеспечению мероприятий ГЗ и ПБ ЛО"	расчётный	0
14	ГУЗ медицинский центр "Резерв"	счетчик	1
15	Институт имени А.С. Пушкина	счетчик	1
16	ГСОУ "Лужская специализированная (коррекционная) школа- интернат"	счетчик	1
17	ГУ "Леноблконтроль"	расчётный	0
18	Управление по обеспечению деятельности мировых судей	счетчик	1
19	ГУ "МРУИИ № 3 ГУФСИН России по ЛО и СПб"	счетчик	1
20	ЛОГУ "Ленобллесхоз"	расчётный	0
21	ИФНС РФ по Лужскому району	счетчик	1
22	ФГУ ЗКП по Ленинградской области	расчётный	0
23	УФСБ России по СПб и Ленинградской области	расчётный	0
24	Петростат	расчётный	0
25	Управление роснедвижимости	расчётный	0
26	ГУ "Центр занятости населения г. Луги"	расчётный	0
27	ТФОМС ЛО	расчётный	0
28	Отдел УФК По Лужскому р-ну	счетчик	1
29	Управление федеральной службы судебных приставов	счетчик	1
30	Прокуратура Лен. обл.	расчётный	0
31	Управление пенсионного фонда РФ	счетчик	1
32	ФГУ "ГБ МСЭ по Ленинградской области"	счетчик	1
33	Упр. Роспотребнадзора по ЛО	счетчик	1
34	Ф-л ФГУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии"	счетчик	1
35	Управление федеральной службы	расчётный	0
36	МОУ "школа № 3"	счетчик	1
37	МУК "Лужский кинотеатр "Смена"	счетчик	1

*Схема водоснабжения МО Лужское городское поселение*

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Способ расчёта за холодную воду</b>	<b>Количество оборудованных вводов</b>
38	МУК Лужский ДК	счетчик	1
39	Детский сад №1	счетчик	1
40	МУ СРНЦ "Семья"	счетчик	1
41	Музыкальная школа	счетчик	1
42	МОУ ДОД "ЦДиЮТ"	расчётный	0
43	Администрация Лужского городского поселения	счетчик	1
44	Администрация Лужского муниципального района	счетчик	1
45	ДОД «Лужская детская художественная школа»	расчётный	0
46	МУ ФК и МП "Спортивно-молодежный центр"	счетчик	1
47	Судмедэкспертиза	расчётный	0
48	МУЗ "Лужская ЦРБ"	расчётный	0
49	Комитет финансов	счетчик	1
50	СУ СК России по Лен. обл.	расчётный	0
51	МДОУ "Д/сад № 11"	счетчик	1
52	МДОУ "Д/сад № 7"	счетчик	1
53	МДОУ "Д/сад № 4"	расчётный	0
54	МДОУ "Д/сад № 15"	счетчик	1
55	МДОУ "Д/сад № 10"	расчётный	0
56	МДОУ "Д/сад № 5"	расчётный	0
57	МДОУ "Д/сад № 9"	расчётный	0
58	МДОУ "Д/сад № 2"	счетчик	1
59	МДОУ "Д/сад № 13"	расчётный	0
60	МДОУ "Д/сад № 6"	расчётный	0
61	МДОУ "Д/сад № 17"	счетчик	1
62	МОУ "Школа № 6"	расчётный	0
63	МУ Культуры ТО "Луга-фильм"	расчётный	0
64	ЦСО	счетчик	1
65	МОУ "Компьютерный центр"	счетчик	1
66	МОУ "Школа № 4"	счетчик	1
67	МОУДО "ДЮСШ"	расчётный	0
68	МОУ "Школа № 5"	счетчик	1
69	МОУ "Городковская школа"	счетчик	1
70	МОУ "Вечерняя школа"	счетчик	1
71	МОУ "Школа № 2"	счетчик	1
72	Лужская ЦБУК отдела образования	счетчик	1
73	МОУ "Школа искусств"	расчётный	0
74	МДОУ "Д/сад № 14"	счетчик	1
75	МУЗ "Лужская ЦРБ"	расчётный	0
76	МУЗ «Лужская ЦРБ»	счетчик	1
77	МУК «Лужская центральная библиотечная система»	счетчик	1
78	МУЛ "Землемер"	расчётный	0

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Способ расчёта за холодную воду</b>	<b>Количество оборудованных вводов</b>
79	МУЛ "Лужское АПБ"	расчётный	0
80	МЧС России	расчётный	0
81	МУК «Лужская межпоселковая районная библиотека»	расчётный	0
82	РОСИНКАС	счетчик	1
83	ОАО "Славянка"	расчётный	0
84	ОАО "Славянка"	счетчик	1
85	КСЗН	расчётный	0
86	ОАО РЭУ	расчётный	0
<b>ИТОГО оборудовано вводов</b>			<b>51</b>
<b>ИТОГО необходимо оборудовать</b>			<b>35</b>

### **3.6 Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения, городского округа**

Анализ резервов и дефицитов систем водоснабжения выполняется для каждой технологической зоны на основании статических данных за 2020 год в соответствии со СП 31.13330.2011 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СП 30.13320.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий» с учётом возможного максимального отклонения расходов воды в сутки. Объёмы воды на нужды организаций приводятся из статистической информации и договорных обязательств ресурсоснабжающей организации.

Таблица 3.6.1. Резервы и дефициты системы водоснабжения за 2020 год

Наименование показателя	Единица измерения	Лужское г.п.	ТЗЦ, ТЗЗ	ТЗЛ-2	ТЗЛ-3	ТЗГ-5	ТЗШ	ТЗЦАОК
Фактический среднесуточный расход воды	м <sup>3</sup> /сут	8771,9	6766,6	214,8	726,2	874,8	2,6	186,8
Средний расчётно-нормативный расход в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, в том числе:		12198,4	9376,0	221,5	1404,9	1003,7	5,4	186,8
Среднесуточное (за год) водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды		7942,8	6341,8	130,6	825,8	484,3	4,5	155,7
На нужды пожаротушения		810,0	540,0	54,0	108,0	108,0	-	-
Количество воды на нужды организаций		1412,5	931,5	-	237,0	244,1	-	-
Количество воды на нужды промышленности, обеспечивающей население продуктами, и неучтенные расходы		2033,1	1562,7	36,9	234,2	167,3	0,9	31,1
Расход в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85 с учётом возможного максимального спроса*		14638,1	11251,2	265,9	1685,9	1204,4	6,5	224,2
Максимальная производительность источников водоснабжения	м <sup>3</sup> / час	901,9	618,8	26,8	119,8	93,8	1,6	41,1
Резерв (дефицит «-») производительности источников		-	543,0	20,0	106,0	81,0	6,3	35,0
Максимальная производительность водопроводных очистных сооружений	м <sup>3</sup> /сут	-	-24,2	-6,8	-13,8	-12,8	4,7	-6,1
Резерв (дефицит «-») производительности очистных сооружений		-	-	-	-	-	-	-

- часовые максимальные расходы для ряда организаций и жилого сектора во временном пространстве могут не совпадать.

При анализе расчётно-нормативного потребления и фактических показателей полезного отпуска за 2020 год наблюдается превышение расчётно-нормативных значений, в особенности по ТЗЛ-3 - превышение на 49 %. В остальных случаях фактическое потребление (полезный отпуск) ниже расчётного не менее чем на 30%, что является свойственным отклонением.

Согласно укрупнённому расчёту для 6 из 7 систем водоснабжения наблюдается превышение максимально возможного расчётного расхода воды питьевого качества над суммарной производительностью источников водоснабжения:

- Центральная технологическая зона и технологическая зона Заречная: расчётный дефицит системы может быть вызван несоответствием часовых пиков для различного рода потребителей в рамках данных технологических зон. Так же следует сказать, что для ТЗЗ возможно меньшее наблюдение дефицитов водоснабжения в связи с наличием ВНБ с резервуаром 100 м<sup>3</sup>.
- Технологические зоны Луга-2, Городок-5, ЦАОК возможный дефицит в часы максимального водоразбора может быть компенсирован наличием накопительного резервуара ВНБ объёмов 50 м<sup>3</sup>, 300 м<sup>3</sup>, 50 м<sup>3</sup> соответственно для каждой технологической зоны. Следует отметить, что на сегодняшний день в ТЗГ-5 запланировано бурение скважины производительностью 25 м<sup>3</sup>/ч взамен скважины №40343 (40 м<sup>3</sup>/ч), исчерпавшей свой ресурс. Проведение данного мероприятия не является достаточным для обеспечения потребителей расчётным объёмом воды. Требуется проведение реконструкции скважины №53319 с увеличением производительности.
- Технологическая зона Луга-3: для данной зоны на сегодняшний день могут наблюдаться наиболее заметные дефициты источников водоснабжения общей производительностью 106 м<sup>3</sup>/сут. Следует отметить, что на сегодняшний день в ТЗЛ-3 запланировано бурение двух скважин производительностью 25 м<sup>3</sup>/ч каждая взамен скважине №33147 (65 м<sup>3</sup>/ч), исчерпавшей свой ресурс. Проведение данного мероприятия не является достаточным для обеспечения потребителей расчётным объёмом воды. Требуется проведение реконструкции оставшихся водозаборных сооружений с увеличением производительности.

### 3.7 Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды

На основании предполагаемого развития численности населения и текущего объёма потребления (2019-2020 гг.) спрогнозирован полезный отпуск воды питьевого качества на перспективу до 2024 года (табл.3.7.1).

Прогнозируемое потребление воды питьевого качества (в том числе и на нужды ГВС) к 2024 году может составить 2 011,15 тыс. м<sup>3</sup> в год.

Уменьшение полезного отпуска обусловлено устойчивым уменьшением численности населения Лужского городского поселения.

**Таблица 3.7.1. Перспективное потребление на основании текущих затрат**

<b>Наименование</b>	<b>Ед. изм.</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>
Численность населения Лужского г.п.		35,133	34,649	34,240	33,832	33,424
Общий прирост (снижение "-") численности по отношению к базовому году	тыс.чел.	-	-0,5	-0,9	-1,3	-1,7
Общий полезный отпуск по населённым пунктам всего, из них:		2 113,961	2 084,813	2 060,259	2 035,705	2 011,151
г. Луга	тыс.м <sup>3</sup>	1 717,384	1 693,704	1 673,756	1 653,809	1 633,861
Прирост потребления по отношению к базовому году		-	-29,149	-53,702	-78,256	-102,810

### 3.8 Описание централизованной системы горячего водоснабжения

На сегодняшний день системами горячего водоснабжения охвачены только районы г. Луга (за исключением района Шалово). В существующих системах горячее водоснабжение подаётся по открытой и закрытой схеме через центральные и индивидуальные тепловые пункты (ЦТП, ИТП).

Объёмы подаваемого ГВС за закрытой схеме оценочно составляет 80 % от общего реализуемого ресурса. Исходя из основных принципов развития Лужского городского поселения данный показатель к 2022 году должен составить 100%.

Потребители, не охваченные централизованными системами ГВС, использует индивидуальные водогрейные нагреватели.

### 3.9 Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное)

Для расчёта ожидаемого потребления (полезный отпуск) горячей и холодной воды приняты во внимание текущие затраты по каждой технологической зоне водоснабжения.

**Таблица 3.9.1. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды**

Наименование	ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024
Вода питьевого качества,	тыс.м <sup>3</sup>	2 113,961	2 084,813	2 060,259	2 035,705	2 011,151
в том числе на нужды горячего водоснабжения		667,179	657,980	650,230	642,481	634,732
Прирост потребления воды питьевого качества по отношению к базовому году		-	-29,149	-53,702	-78,256	-102,810
<b>Итого:</b>		<b>2 113,961</b>	<b>2 084,813</b>	<b>2 060,259</b>	<b>2 035,705</b>	<b>2 011,151</b>

Исходя из данного прогноза, ожидаемый объём потребления питьевой воды сократится к 2024 году на 5 %, что будет обусловлено уменьшением численности населения.

### 3.10 Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды с разбивкой по технологическим зонам

На территории Лужского городского поселения в 2020 году наблюдалось потребление только горячей воды и воды питьевого качества в общем объёме, приведенном в таблице 3.10.1.

**Таблица 3.10.1. Структура потребления воды за 2020 год**

Наименование потребителей	Единица измерения	Лужское г.п. в целом	ТЗЦ	ТЗЗ	ТЗЛ-2	ТЗЛ-3	ТЗГ-5	ТЗШ	ТЗЦАОК
Общее потребление воды питьевого качества (полезный отпуск),	тыс. м <sup>3</sup>	2 113,961	1 532,846	131,099	53,439	186,060	141,415	-	69,102
в том числе на нужды ГВС		573,553	408,316	34,922	43,577	49,923	36,815	-	-
Итого:		2 113,961	1 532,846	131,099	53,439	186,060	141,415	-	69,102

### 3.11 Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов

Исходя из сведений о потреблении и прогноза развития Лужского городского поселения произведена оценка изменения объёмов полезно отпущенной воды по группам абонентов и других затрат (таб. 3.11.1).

Следует отметить, что по фактическим данным с 2019 по 2020 год наблюдается снижение потребления для прочих потребителей и увеличение потребления для населения связанное с изменением расчёта воды, отпускаемой для нужд закрытых систем ГВС.

Расчёт перспективных балансов произведён на основании уровня потребления абонентов в 2020 году.

Из структуры распределения затрат видно, что основной рост потребления воды к 2030 году придётся на население. Рост доли затрат к 2030г. может наблюдаться и за счёт бюджетно-финансируемых потребителей.

**Таблица 3.11.1. Баланс полезно отпущенной воды**

Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024
Общий полезный отпуск:	тыс.м <sup>3</sup>	2 113,961	2 084,813	2 060,259	2 035,705	2 011,151
Собственные нужды		100,1	98,7	97,6	96,4	95,2
Население		1 092,1	1 077,0	1 064,4	1 051,7	1 039,0
Бюджетно-финансируемые		276,5	272,7	269,5	266,3	263,1
Прочие потребители (в т.ч. на нужды ГВС)		728,6	718,6	710,1	701,6	693,2
Полив территорий, содержание		16,8	16,6	16,4	16,2	16,0

Структурный баланс реализованной воды за 2024 г. изображен на рисунке 3.11.1.



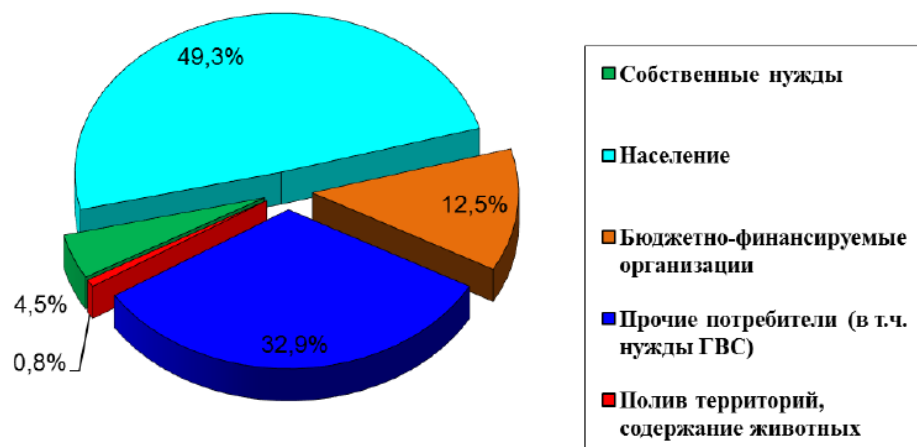


Рис. 3.11.1. Структурный баланс реализованной воды на 2024 г.

На сегодняшний день уровень объёма реализации централизованного горячего водоснабжения по закрытым и открытым системам ГВС находится в пределах 670 тыс. м<sup>3</sup> в год. К 2024 году подача ГВС будет допускаться только по закрытой схеме в возможном прогнозируемом объёме 634,7 тыс. м<sup>3</sup> в год.

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

Перспективные показатели потерь были скорректированы в соответствии с реализацией запланированных мероприятий из раздела 4 и прогнозируемого полезного отпуска на перспективу до 2024 года (см. таблицу 3.12.1).

Для технологической зоны Шалово и ЦАОК потери воды из-за отсутствия сведений оценивались на основании расчётно-нормативной документации.

На сегодняшний день следует отметить высокий уровень потерь воды при передаче, который в 2020 году составлял порядка 24,8% от общего отпуска в сеть. Высокие потери прежде всего обусловлены ветхим состоянием сетей и объектов систем водоснабжения, износ некоторых участков составляет 100%.

До 2024 года схемой водоснабжения предусмотрен ряд мероприятий по снижению среднего показателя потерь по Лужскому городскому поселению до уровня 15% от общего отпуска в сеть. В связи с этим возможно наблюдение снижения общего водозабора.

Данные по неучтенным расходам и потерям в сетях ГВС отсутствуют.

Таблица 3.12.1. Фактические и перспективные балансы отпуска воды питьевого качества в сеть

Наименование показателя	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024
<b>ЛУЖСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ</b>						
Отпуск в сеть:	тыс. м <sup>3</sup> /год	2 944,24	2 672,84	2 543,53	2 394,95	2 366,06
Общий полезный отпуск		2 113,96	2 084,81	2 060,26	2 035,71	2 011,15
Потери в сетях при передаче и неучтённые расходы		730,17	588,02	483,27	359,24	354,91
	%	24,8	22	19	15	15
	м <sup>3</sup> /сут	2 000,47	1 611,02	1 324,03	984,22	972,35
<b>ЦЕНТРАЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЗОНА</b>						
Отпуск в сеть:	тыс. м <sup>3</sup> /год	2 134,88	2 056,55	1 986,20	1 729,33	1 708,48
Общий полезный отпуск		1 526,44	1 505,39	1 487,66	1 469,93	1 452,20
Потери в сетях при передаче и неучтённые расходы		608,44	551,16	498,54	259,40	256,27
	%	28,5	26,8	25,1	15	15
	м <sup>3</sup> /сут	1 666,96	1 510,01	1 365,85	710,69	702,11
<b>ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЗОНА ЗАРЕЧНАЯ</b>						
Отпуск в сеть:	тыс. м <sup>3</sup> /год	182,59	175,89	169,87	147,90	146,12
Общий полезный отпуск		130,55	128,75	127,23	125,72	124,20
Потери в сетях при передаче и неучтённые расходы		52,04	47,14	42,64	22,19	21,92
	%	28,5	26,8	25,1	15	15
	м <sup>3</sup> /сут	142,57	129,15	116,82	60,78	60,05
<b>ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЗОНА ЛУГА-2</b>						
Отпуск в сеть:	тыс. м <sup>3</sup> /год	74,43	68,51	63,47	59,02	58,31
Общий полезный отпуск		52,10	51,38	50,78	50,17	49,57
Потери в сетях при передаче и неучтённые расходы		22,33	17,13	12,69	8,85	8,75
	%	30	25	20	15	15
	м <sup>3</sup> /сут	61,17	46,92	34,78	24,26	23,96
<b>ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЗОНА ЛУГА-3</b>						
Отпуск в сеть:	тыс. м <sup>3</sup> /год	259,14	238,53	220,98	213,02	203,03
Общий полезный отпуск		181,40	178,89	176,79	174,68	172,57
Потери в сетях при передаче и неучтённые расходы		77,74	59,63	44,20	38,34	30,45
	%	30	25	20	18	15
	м <sup>3</sup> /сут	212,99	163,37	121,09	105,05	83,44
<b>ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЗОНА ГОРОДОК-5</b>						
Отпуск в сеть:	тыс. м <sup>3</sup> /год	196,96	193,54	190,57	183,86	181,65
Общий полезный отпуск		162,29	160,05	158,17	156,28	154,40
Потери в сетях при передаче и неучтённые расходы		34,66	33,48	32,40	27,58	27,25
	%	17,6	17,3	17	15	15
	м <sup>3</sup> /сут	94,97	91,73	88,76	75,56	74,65
<b>ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЗОНА ЦАОК</b>						
Отпуск в сеть:	тыс. м <sup>3</sup> /год	96,24	94,92	93,80	92,68	91,56
Общий полезный отпуск		80,17	79,06	78,13	77,20	76,27
Потери в сетях при передаче и неучтённые расходы		16,07	15,85	15,66	15,48	15,29
	%	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7
	м <sup>3</sup> /сут	44,03	43,43	42,92	42,40	41,89

Учет воды, отпущенной потребителям технологической зоны Шалово не ведется.

### **3.13 Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения**

По рассмотрению предыдущих разделов составлен общий баланс водоснабжения по муниципальному образованию с разделением по технологическим зонам и группам абонентов (таблица 3.13.2).

На основании расчётных показателей баланса подачи воды, а также фактических объёмов отведённых стоков (2019-2020 гг.) оценён возможный баланс отведённых стоков в перспективе (таблица 3.13.3). Сведения об отведённых стоках приводятся в соответствии с размещением технологических зон ВО (см. схема водоотведения).

Ниже приведена схема территориального охвата технологическими зонами ВС и ВО.

***Таблица 3.13.1. Схема территориального охвата технологических зон ВС и ВО***

<b>Районы территориального деления</b>	<b>Технологические зоны систем водоснабжения (ВС)</b>	<b>Технологические зоны систем водоотведения (ВО)</b>
Центральный (Северный), Центральный (Южный), Центральный (Вревский), Железнодорожный, Заречный, Северная производственная зона, Восточная производственная зона	Центральная технологическая зона, технологическая зона Заречная	Технологическая зона № 1 и №2 г. Луга
Луга - 3 (и ЦАОК)	Технологическая зона Луга-3, ЦАОК	
Луга - 2	Технологическая зона Луга-2	Технологическая зона Луга-2
Городок	Технологическая зона Городок-5	Технологическая зона Городок-5
Шалово	Технологическая зона Шалово	-

Таблица 3.13.2. Общий баланс воды питьевого качества по муниципальному образованию

Наименование показателя	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024
<b>ЛУЖСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ</b>						
<i>Вода питьевого качества</i>						
Забор воды	тыс. м <sup>3</sup>	2 944,24	2 672,84	2 543,53	2 394,95	2 366,06
Общий полезный отпуск		2 113,96	2 084,81	2 060,26	2 035,71	2 011,15
Потери в сетях при передаче и неучтённые расходы		730,17	588,02	483,27	359,24	354,91
	%	24,80	22,00	19,00	15,00	15,00
<b>ЦЕНТРАЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЗОНА</b>						
<i>Вода питьевого качества</i>						
Забор воды	тыс. м <sup>3</sup>	2 201,88	2 123,55	2 053,20	1 796,33	1 775,48
Собственные нужды		67,00	67,00	67,00	67,00	67,00
Потери в сетях при передаче и неучтённые расходы		608,44	551,16	498,54	259,40	256,27
Реализация товарной воды:		1 526,44	1 505,39	1 487,66	1 469,93	1 452,20
Население		1 023,49	1 009,37	997,49	985,60	973,71
Бюджетно-финансируемые организации		180,93	178,44	176,34	174,23	172,13
Прочие потребители (в т.ч. на нужды ГВС)		312,02	307,72	304,10	300,47	296,85
Полив территорий, содержание животных		10,00	9,86	9,75	9,63	9,51
<b>ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЗОНА ЗАРЕЧНАЯ</b>						
<i>Вода питьевого качества</i>						
Забор воды	тыс. м <sup>3</sup>	188,59	181,89	175,87	153,90	152,12
Собственные нужды		6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
Потери в сетях при передаче и неучтённые расходы		52,04	47,14	42,64	22,19	21,92
Реализация товарной воды:		130,55	128,75	127,23	125,72	124,20
Население		87,54	86,33	85,31	84,29	83,28
Бюджетно-финансируемые организации		15,47	15,26	15,08	14,90	14,72
Прочие потребители (в т.ч. на нужды ГВС)		26,63	26,26	25,95	25,64	25,33
Полив территорий, содержание животных		0,91	0,90	0,89	0,88	0,87
<b>ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЗОНА ЛУГА-2</b>						
<i>Вода питьевого качества</i>						
Забор воды	тыс. м <sup>3</sup>	78,93	73,01	67,97	63,52	62,81
Собственные нужды		4,50	4,50	4,50	4,50	4,50
Потери в сетях при передаче и неучтённые расходы		22,33	17,13	12,69	8,85	8,75
Реализация товарной воды:		52,10	51,38	50,78	50,17	49,57
Население		27,44	27,06	26,74	26,42	26,10
Бюджетно-финансируемые организации		0,46	0,46	0,45	0,45	0,44
Прочие потребители (в т.ч. на нужды ГВС)		24,05	23,71	23,44	23,16	22,88

*Схема водоснабжения МО Лужское городское поселение*

<b>Наименование показателя</b>	<b>Ед. изм.</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>
Полив территорий, содержание животных		0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
<b>ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЗОНА ЛУГА-3</b>						
<i>Вода питьевого качества</i>						
Забор воды	тыс. м <sup>3</sup>	259,14	238,53	220,98	213,02	203,03
Потери в сетях при передаче и неучтённые расходы		77,74	59,63	44,20	38,34	30,45
Реализация товарной воды:		181,40	178,89	176,79	174,68	172,57
Население		78,64	77,56	76,64	75,73	74,82
Бюджетно-финансируемые организации		37,42	36,90	36,47	36,03	35,60
Прочие потребители (в т.ч. на нужды ГВС)		65,33	64,43	63,67	62,91	62,16
Полив территорий, содержание животных		-	-	-	-	-
<b>ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЗОНА ГОРОДОК-5</b>						
<i>Вода питьевого качества</i>						
Забор воды	тыс. м <sup>3</sup>	204,46	201,04	198,07	191,36	189,15
Собственные нужды		7,50	7,50	7,50	7,50	7,50
Потери в сетях при передаче и неучтённые расходы		34,66	33,48	32,40	27,58	27,25
Реализация товарной воды:		162,29	160,05	158,17	156,28	154,40
Население		46,23	45,59	45,05	44,52	43,98
Бюджетно-финансируемые организации		85,47	84,29	83,30	82,31	81,31
Прочие потребители (в т.ч. на нужды ГВС)		29,53	29,12	28,78	28,44	28,10
Полив территорий, содержание животных		1,06	1,05	1,04	1,02	1,01
<b>ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЗОНА ЦАОК</b>						
<i>Вода питьевого качества</i>						
Забор воды	тыс. м <sup>3</sup>	96,24	94,92	93,80	92,68	91,56
Водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды населения		47,70	47,04	46,49	45,93	45,38
Водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды организации		32,46	32,01	31,63	31,26	30,88
Количество воды на потери и неучтенные расходы		16,09	15,87	15,68	15,49	15,31

Таблица 3.13.3 Общйй баланс водоотведения по муниципальному образованию

Категории сточных вод	Ед. измерения	Объемы сточных вод (реализация)						
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
1.Общий объем сточных вод, принятых в централизованную систему водоотведения г. Луга	тыс.м3	2201,8	2147,51	2067,26	1940,57	1917,71	1894,86	1872,00
в том числе:								
2.Объем сточных вод многоквартирных и жилых домов	тыс.м3	1317,42	1303,74	1180,62	1164,34	1150,63	1136,91	1123,20
3. Доля сточных вод многоквартирных и жилых домов в общем объеме сточных вод по п.1.	%	60	61	57	60	60	60	60

### 3.14 Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений

Согласно сведениям раздела 2.6 и данным по изменению потребления воды в населённых пунктах составлен прогноз расходов питьевой воды с учётом возможной часовой неравномерности водопотребления (см. таблицу 3.14.1). Следует принять во внимание, что показатели приведены на основании расчётно-нормативной документации (СП 31.13330.2011 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»; СП 30.13320.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий») и могут быть завышены по сравнению с фактическими затратами для систем.

В связи с этим в рамках реализации схемы согласно оптимистическому варианту развития в долгосрочной перспективе возможно следующее:

- Для технологической зоны Шалово увеличение объёмов реализации воды в отношении системы водоснабжения не предусмотрено. Перспективные объёмы забора воды, а также резерв системы останется в пределах существующих величин.
- Для технологических зон Городок-5, Луга-2, ЦАОК могут наблюдаться:
  - незначительные дефициты систем, которые в полном объёме могут быть компенсированы в часы максимального водоразбора накопительными резервуарами чистой воды ВНБ.
- Для Центральной технологической зоны и технологической зоны Заречная дефицитов источников водоснабжения не предвидится. В связи с этим рекомендуется в рамках мероприятия «Разведка и строительство артезианских скважин для Центральной технологической зоны и технологической зоны Заречная» рассматривать реконструкцию существующих источников водоснабжения с сохранением общей производительности.
- В связи со вводом в строй 7 шт многоквартирных домов по Медведскому ш. с общим потреблением 619 м<sup>3</sup>/сут необходимо провести работы по реконструкции источника водоснабжения – артезианской скважины №3300 (ул. Сергиевская) с обеспечением качества подаваемой воды, удовлетворяющего СанПиН.
- Для технологической зоны Луга-3 возможно наблюдение дефицитов источников водоснабжения, которое в частности связано с высокими потерями воды при передаче в данной технологической зоне. Необходимо произвести работы по исследованию и бурению 2-х скважин в границах существующих водозаборов производительностью по 25 м<sup>3</sup>/ч каждая, взамен скважины №33147 (55 м<sup>3</sup>/ч), исчерпавшей свой ресурс. В соответствии с этим положение для данной зоны может усугубиться. Рекомендуется произвести дополнительное строительство

скважины производительностью не менее 10 м<sup>3</sup>/ч. Рекомендуемая общая перспективная производительность системы - 60 м<sup>3</sup>/ч.

Следует сказать, что в рамках мероприятия по замене ветхих участков на водопроводных сетях ожидается снижение потерь передаваемого ресурса, и как вследствие снижение фактической загрузки источников в условиях развития и подключения новых потребителей.

Таблица 3.14.1. Перспективный анализ резервов и дефицитов систем водоснабжения

Наименование показателя	Единица измерения	2020	2021	2022	2023	2024
<b>ЛУЖСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ</b>						
Расход в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85 с учётом возможного максимального спроса	м <sup>3</sup> /сут	8066,40	7322,84	6968,57	6561,50	6482,36
	м <sup>3</sup> / час	496,74	450,95	429,13	404,06	399,19
<b>ЦЕНТРАЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЗОНА</b>						
Расход в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85 с учётом возможного максимального спроса	м <sup>3</sup> /сут	5848,99	5634,38	5441,64	4737,90	4680,76
	м <sup>3</sup> / час	321,71	309,90	299,30	260,59	257,45
Максимальная производительность водозабора		325,00	325,00	325,00	325,00	325,00
Резерв (дефицит «-») мощности водозабора		3,29	15,10	25,70	64,41	67,55
Рекомендуемая общая производительности системы водоснабжения		320,00	320,00	320,00	320,00	320,00
<b>ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЗОНА ЗАРЕЧНАЯ</b>						
Расход в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85 с учётом возможного максимального спроса	м <sup>3</sup> /сут	500,24	481,89	465,40	405,22	400,33
	м <sup>3</sup> / час	27,51	26,50	25,60	22,29	22,02
Максимальная производительность водозабора		41,67	41,67	41,67	41,67	41,67
Резерв (дефицит «-») мощности водозабора		14,15	15,16	16,07	19,38	19,65
Рекомендуемая общая производительности системы водоснабжения		25,00	25,00	25,00	25,00	25,00
<b>ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЗОНА ЛУГА-2</b>						
Расход в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85 с учётом возможного максимального спроса	м <sup>3</sup> /сут	203,91	187,69	173,89	161,71	159,76
	м <sup>3</sup> / час	20,53	18,90	17,51	16,28	16,09
Максимальная производительность водозабора		16,67	16,67	16,67	16,67	16,67
Резерв (дефицит «-») мощности водозабора		-3,87	-2,23	-0,84	0,38	0,58
Рекомендуемая общая производительности системы водоснабжения		20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
<b>ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЗОНА ЛУГА-3</b>						
Расход в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85 с учётом возможного максимального спроса	м <sup>3</sup> /сут	709,96	653,49	605,44	583,63	556,24
	м <sup>3</sup> / час	50,42	46,41	43,00	41,45	39,51
Максимальная производительность водозабора		54,17	54,17	64,17	89,17	60,00



*Схема водоснабжения МО Лужское городское поселение*

<b>Наименование показателя</b>	<b>Единица измерения</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>
Резерв (дефицит «-») мощности водозабора		3,74	7,75	21,17	47,72	20,49
Рекомендуемая общая производительности системы водоснабжения		60,00	60,00	60,00	60,00	60,00
<b>ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЗОНА ГОРОДОК-5</b>						
Расход в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85 с учётом возможного максимального спроса	м <sup>3</sup> /сут	539,61	530,24	522,10	503,74	497,66
	м <sup>3</sup> / час	42,05	41,32	40,68	39,25	38,78
Максимальная производительность водозабора		46,67	46,67	46,67	46,67	46,67
Резерв (дефицит «-») мощности водозабора		4,62	5,35	5,98	7,41	7,89
Рекомендуемая общая производительности системы водоснабжения		40	40	40	40	40
<b>ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЗОНА ШАЛОВО</b>						
Расход в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85 с учётом возможного максимального спроса	м <sup>3</sup> /сут	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50
	м <sup>3</sup> / час	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60
Максимальная производительность водозабора		5,25	5,25	5,25	5,25	5,25
Резерв (дефицит «-») мощности водозабора		3,65	3,65	3,65	3,65	3,65
Рекомендуемая общая производительности системы водоснабжения		2	2	2	2	2
<b>ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЗОНА ЦАОК</b>						
Расход в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85 с учётом возможного максимального спроса	м <sup>3</sup> /сут	263,68	260,04	256,98	253,92	250,86
	м <sup>3</sup> / час	48,34	47,67	47,11	46,55	45,99
Максимальная производительность водозабора		60,00	60,00	60,00	60,00	60,00
Резерв (дефицит «-») мощности водозабора		11,66	12,33	12,89	13,45	14,01
Рекомендуемая общая производительности системы водоснабжения		50	50	50	50	50

**3.15 Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации**

По состоянию на 2020 год организацией наделенной статусом гарантирующего поставщика холодного водоснабжения на территории Лужского городского поселения является ГУП «Леноблводоканал».

#### 4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения

##### 4.1 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам

Перечень предлагаемых мероприятий к реализации с разбивкой по годам в рамках существующей схемы водоснабжения Лужского городского поселения приведён в таблице 4.1.1.

**Таблица 4.1.1. Перечень предлагаемых мероприятий к реализации по системам водоснабжения Лужского городского поселения**

№	Наименование мероприятия	Описание мероприятия	Год реализации мероприятий	
			Начало	Конец
1	Ремонтные работы, реконструкция и модернизация площадных объектов систем водоснабжения			
1.1	Проведение комплексной оценки запасов подземных вод	Проведение комплексной оценки располагаемых запасов подземных вод для возможного территориального планирования размещения источников подземного водоснабжения.	2021	2022
1.2	Замена насосов на станциях II-го подъема г. Луга	Замена резервных насосов (КМ 50-32-125) на станциях 2-го подъема № 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8 на насосы модели NB 32-125/139	2022	2024
1.3	Автоматизация и диспетчеризация систем управления водозаборных сооружений для ТЗЦ, ТЗЗ, ТЗЛ-3	Вывод элементов управления и систем мониторинга для 11 водозаборных сооружений в диспетчерский пункт. Водозаборные сооружения, находящиеся в резерве, не подлежат оснащению.	2021	2022
1.4	Установка модульных станций очистки и обезжелезивания на артезианских скважинах	Артскважина №36876: г. Луга, ул. Победы	2021	2024
		Артскважина №3234: г. Луга, ул. Пролетарская		
		Артскважина №2820: ул. Зеленая, (КОС)		
		Артскважина №2751: г. Луга, Луга-2		
		Артскважина №34732: д. Шалово		
1.5	Капитальный ремонт (реконструкция) водонапорных башен	ТЗЛ-2, объём резервуара 50 м <sup>3</sup>	2021	2024
		ТЗГ-5, объём резервуара 300 м <sup>3</sup>		
		ТЗЗ, объём резервуара 100 м <sup>3</sup>		
		ТЗЦАОК, объём резервуара 50 м <sup>3</sup>		
2	Ремонтные работы, реконструкция и модернизация линейных объектов систем водоснабжения			
2.1	Замена ветхих участков на водопроводных сетях	Ду 50 - 6,3 км;	2021	2024
		Ду 100 - 12,5 км		
		Ду 150 - 6,9 км		
		Ду 200 - 36,0 км		
3	Строительство (ввод) площадных и линейных объектов систем водоснабжения			
3.1		Реконструкция артскважины №3: г. Луга, ГПТУ-47	2021	2024

*Схема водоснабжения МО Лужское городское поселение*

№	Наименование мероприятия	Описание мероприятия	Год реализации мероприятий	
			Начало	Конец
	Разведка и строительство артезианских скважин для Центральной технологической зоны, тампонаж перебуренных водозаборов	Реконструкция артскважины №36876: г. Луга, ул. Победы		
		Реконструкция артскважины №74274: г. Луга, угол ул. Орловская и ул. Лужская		
		Реконструкция артскважины №22567: г. Луга, ул. Нижегородская		
		Реконструкция артскважины №74276: г. Луга, ул. Горная		
		Реконструкция артскважины №67537: г. Луга, ЦРБ		
		Реконструкция артскважины №3234: г. Луга, ул. Пролетарская		
		Реконструкция артскважины №2820: ул. Зеленая, (КОС)		
		Реконструкция артскважины: г. Луга, ул. Сергиевская		
		Тампонаж перебуренных скважин		
3.2	Разведка и строительство артезианских скважин для Заречной технологической зоны, тампонаж перебуренных водозаборов	Реконструкция артскважины №11: г. Луга, ул. Дмитриева	2021	2024
	Тампонаж перебуренных скважин			
3.3.	Разведка и строительство артезианских скважин для технологической зоны Луга-2, тампонаж перебуренных водозаборов	Реконструкция артскважины №2751: г. Луга, Луга-2	2021	2024
		Реконструкция артскважины №2467: г. Луга, Луга-2		
		Тампонаж перебуренных скважин		
3.4	Разведка и строительство артезианской скважины для технологической зоны Луга-3, тампонаж перебуренных водозаборов	Реконструкция артскважины №33147: г. Луга, Луга-3	2021	2024
		Тампонаж перебуренных скважин		
3.5	Разведка и строительство артезианской скважин для технологической зоны Городок-5, тампонаж перебуренных водозаборов	Реконструкция артскважины № 53319: г. Луга, Городок-5	2021	2024
		Реконструкция артскважины №40343: г. Луга, Городок-5		
		Тампонаж перебуренных скважин		
3.7	Демонтаж аварийной водонапорной башни в границах ТЗЛ-3.	В технологической зоне Луга-3 находится ВНБ состояние которой оценивается как аварийное и составляет опасность для жилого сектора района. Необходимо проведение демонтажных работ.	2022	2023

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

По оценкам текущего состояния систем водоснабжения в соответствии с перспективой развития на территории Лужского городского поселения рекомендуется выполнение следующих мероприятий:

1. *Ремонтные работы, реконструкция и модернизация площадных объектов систем водоснабжения:*

В части предложенного варианта развития систем централизованного водоснабжения необходимо обязательное проведение комплексной оценки располагаемых запасов подземных вод

для возможного территориального планирования размещения источников подземного водоснабжения.

Также система водоснабжения должна обеспечить необходимый уровень подачи воды питьевого качества потребителям, минимизируя издержки энергоресурсов при реализации различного рода технологических процессов. В связи с этим для существующих 8 артезианских скважин, работающих в сеть напрямую, рекомендуется установка модульных станций водоочистки и обезжелезивания.

*2. Ремонтные работы, реконструкция и модернизация линейных объектов систем водоснабжения*

Системы водоснабжения должны обеспечить необходимый уровень подачи воды питьевого качества потребителям, минимизируя издержки водных ресурсов, а на сегодняшний день уровень потерь по Лужскому городскому поселению находится в пределах 25%. Качество подаваемой воды потребителям должно соответствовать СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания", а сегодня наблюдается не соответствие и снижение показателей качества переданного ресурса на потребителях. Так же во избежание частых отключений и различного рода аварийных ситуаций в условиях высокого износа сетей предлагается на весь срок разработки схемы водоснабжения заменить сети, износ которых равен или превышает 70 % по состоянию на конец 2020 года:

- Ду 50 - 6,3 км;
- Ду 100 - 12,5 км;
- Ду 150 - 6,9 км;
- Ду 200 - 36,0 км.

Участки сетей, отвечающей данному условию, в соответствии с перечнем объектов недвижимого имущества ГУП «Леноблводоканал» приведены в таблице ниже. Следует отметить, что первоочередной замене подлежат участки с наиболее худшим физическим состоянием.

**Таблица 4.2.1. Участки сетей водоснабжения, подлежащие замене**

№	Наименование	Дата принятия к учету	Износ, %
1	Наружный водопровод чугунный Д125 - 221,5м	30.01.1985	100
2	Д50 - 151,9м Комсомольская 36, Дмитриева		100
3	Наружный водопровод чугунный Д100 - 98м Смоленская 2а	30.01.1986	100
4	Наружный водопровод чугунный Д100 - 43м	30.12.1986	100
5	Д65 - 45м Набережная 1		100
6	Сети водопровода стальные Д50 - 9 м Юношеская 13	30.01.2000	100
7	Сети водопровода стальные Д 75 - 370м санаторий Нагорное	30.01.1946	100
8	Сети водопровода чугунные Д50 - 236,7 м Мелиораторов, Луга 2	30.01.1965	100

*Схема водоснабжения МО Лужское городское поселение*

№	Наименование	Дата принятия к учету	Износ, %
9	Сети водопровода стальные Д57-76 - 270 м Норвежская дер.	30.01.1997	100
10	Сети водопровода стальные Д125 - 18 м з-д Белкозин	30.01.1994	100
11	Сети водопровода Д100 - 101,4 м Ольгина дача	30.01.1981	100
12	Сети водопровода стальные Д 25,50,80 - 332,5 м ул. Киевская 72-76	30.01.1990	100
13			100
14			100
15	Сети водопровода стальные Д50 - 126,1м ДРСУ	30.01.1968	100
16	Сети водопровода стальные Д32 - 51,8 м ДРСУ	30.01.1968	100
17	Сети водопровода стальные Д40 - 140,5 м Луга-2 от Спецстрой	01.01.1972	100
18	Сети водопровода стальные Д50 - 12,6 м Юношеская 15	30.01.1989	100
19	Сети водопровода стальные Д50 - 19м Смоленская 20	30.01.1978	100
20	Сети водопровода стальные Д125 - 104м з-д Белкозин	30.01.1990	100
21	Сети водопровода стальные 30,7м ЛАЗ	30.01.1980	100
22	Сети водопровода чугунные 124,3 м от ОАО "Ленэнерго"	30.01.1992	100
23	Сети водопровода чугунные Д100 - 471,5м школа №5	30.01.1978	100
24	Сети водопровода чугунные Д100 - 181м з-д Белкозин	30.01.1982	100
25	Сети водопровода чугунные Д100 - 294 м В/Городок №3/8	30.01.1962	100
26	Сети водопровода чугунные Д200 - 68м В/Городок №3/8	30.01.1974	100
27	Сети водопровода чугунные Д150 - 224,8м В/Городок №3/8	30.01.1998	100
28	Сети водопровода чугунные Д80 - 149,8м д/с 18 г. Луга	30.01.1982	100

*Схема водоснабжения МО Лужское городское поселение*

№	Наименование	Дата принятия к учету	Износ, %
29	Сети водопровода чугунные Д 125 - 459,3 м Киевская	30.01.1982	100
30	Сети водопровода чугунные Д150-74м	30.06.1989	100
31	Д100-22 16 м/н центр		100
32	Сети водопровода чугунные Д100 - 1148,3м В/Городок №3/8	30.01.1953	100
33	Сети водопровода чугунные Д100 - 236,2 м микр.Центр-1кор.18,19	22.11.1994	100
34	Сети водопровода чугунные Д100 - 300,3м В/Городок №3/8	30.01.1987	100
35	Сети водопровода чугунные Д100 - 68м от з-да Белкозин	30.01.1972	100
36	Сети водопровода чугунные Д100 - 97 м Городок	30.01.1984	100
37	Сети водопровода чугунные Д100 - 257,4 м Кирова 22/1	30.01.1989	100
38	Сети водопровода чугунные Д150 - 35 м В/Городок №3/8	30.01.1984	100
39	Сети водопровода чугунные Д200 - 212 м В/Городок №3/8	30.01.1984	100
40	Сети водопровода чугунные Д200 - 1174м Сергиевская-Победы-Гагарина	30.01.1970	100
41	Сети водопровода чугунные Д50 - 80м Городок	30.01.1939	100
42	Сети водопровода чугунные Д80 - 23 м от з-да Белкозин	30.01.1988	100
43	Сети водопровода чугунные Д80 - 23,5 м Киевская 58/12	30.01.1973	100
44	Сети водопровода чугунные Д100 - 122м от з-да Белкозин	30.01.1976	100
45	Сети водопровода чугунные Д100 75м от з-да Белкозин	30.01.1974	100
46	Сети водопровода чугунные Д100 - 48,6м д/я №17	30.01.1978	100

*Схема водоснабжения МО Лужское городское поселение*

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Дата принятия к учету</b>	<b>Износ, %</b>
47	Сети водопровода чугунные Д150 - 13 м В/Городок №3/8	30.01.1968	100
48	Сети водопровода чугунные Д50 - 171 м Городок	30.01.1960	100
49	Сети водопровода чугунные Д100 - 285м Хим. завод - Б.Заречная	30.01.1985	100
50	Сети водопровода чугунные Д100 - 169 м от з-да Белкозин	30.01.1971	100
51	Сети водопровода чугунные Д100 - 135,1 м В/Городок №3/8	30.01.1977	100
52	Сети водопровода стальные Д50 - 10 м Балтийская 3	30.01.1982	100
53	Сети водопровода чугунные Д125 - 70 м Городок	30.01.1974	100
54	Сети водопровода стальные Д50 - 37,5м Смоленская 20	30.01.1978	100
55	Сети водопровода чугунные Д25 - 33 м ул. Гагарина 35/1	30.01.1984	100
56	Сети водопроводные Д100 - 17 м Урицкого 66	30.01.1976	100
57	Сети водопроводные ПХВ Д160 - 571 м хирургический корпус	30.06.1989	100
58	Сети водопровода стальные Д75 - 192,5 м Кирова 72	30.01.1960	100
59	Сети водопровода стальные 21,3 м Б.Заречная 67а	30.01.1988	100
60	Сети водопровода стальные Д25 - 48,6 м Смоленская 31	30.01.1986	100
61	Сети водопровода стальные Д32 - 66 м Луговая	30.01.1960	100
62	Сети водопровода стальные Д89 - 16,3 м от ПМК-105до Победы	03.01.1988	100
63	Сети водопровода стальные Д159 - 105 м Миккели 3	30.01.1989	100



*Схема водоснабжения МО Лужское городское поселение*

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Дата принятия к учету</b>	<b>Износ, %</b>
64	Сети водопровода стальные 156 м ул. Пислегина - ЦРБ	30.12.1997	100
65	Сети водопровода стальные Д100 - 20 м Мелиораторов, Луга-2.	30.01.1985	100
66	Сети водопровода стальные Д 89 - 77 м Комсомола 20	30.01.1981	100
67	Сети водопровода стальные Д50 - 35,5 м г. Луга	30.01.1992	100
68	Сети водопровода стальные Д25 - 29 м Б.Заречная 45	30.01.1983	100
69	Сети водопровода чугунные Д100 87 м д/с №9	30.01.1979	100
70	Сети водопровода стальные Д50 - 14,3 м Комсомольская 8	30.01.1978	100
71	Сети водопровода асбестоцементные Д189 - 1436,8м Пролетарская	30.01.1962	100
72	Сети водопровода стальные Д76 - 15 м Урицкого 51	30.01.1960	100
73	Сети водопроводные Д100 - 170,7м Володарского 7-Урицкого 24	30.01.1964	100
74	Сети водопроводные Д100 - 19м Урицкого 67	30.01.1968	100
75	Сети водопровода стальные Д50 - 23 м Юношеская 19а	30.01.1985	100
76	Сети водопровода стальные Д50 - 29,7м Я. Фабрициуса 12	30.01.1982	100
77	Сети водопровода асбестоцементные Д189 - 23,7 м Урицкого 80	30.01.1972	100
78	Сети водопровода асбестоцементные 1917 м г. Луга	30.01.1961	100
79	Сети водопровода асбестоцементные. Д 100 - 45 м от ВК-71 до бани	30.01.1961	100

*Схема водоснабжения МО Лужское городское поселение*

№	Наименование	Дата принятия к учету	Износ, %
80	Сети водопровода оцинкованные Д40 - 34,2 м Ленинградская 12	30.01.1983	100
81	Сети водопровода полиэтилен Д160 - 193 м Миккели 3	30.01.1989	100
82	Сети водопровода полиэтилен 609 м г.Луга	30.01.1966	100
83	Сети водопровода ПВХ Д110 - 173 м школа №6	30.09.1991	100
84	Сети водопровода стальные Д25 - 65,5м, Д100 - 48м Киевская 42/3	30.01.1980	100
85			100
86	Сети водопровода стальные Д100 - 14,8 м Урицкого 2/3	30.01.1982	100
87	Сети водопровода стальные Д76 - 40,1 м Кирова 10	30.01.1972	100
88	Сети водопровода стальные Д50 - 45 м Киевская 29/15	30.01.1982	100
89	Сети водопровода стальные Д33 - 77,5 м Киевская 38,40	30.01.1992	100
90	Сети водопровода стальные 10,5м Б.Заречная 75	30.01.1984	100
91	Сети водопровода стальные 19,4 м Б.Заречная 64/15	30.01.1985	100
92	Сети водопровода стальные Д50 - 20 м Пислегина 39	30.01.1960	100
93	Сети водопровода стальные Д100 - 24 м Володарского 14	30.01.1979	100
94	Сети водопровода стальные Д200 - 40,3 м Набережная 8	30.01.1978	100
95	Сети водопровода стальные Д100 - 58,5 м Школа №3	30.08.1985	100
96	Сети водопровода стальные 657 м Луга-2 Мелиораторов	29.08.1994	100
97	Сети водопровода стальные Д32 - 75 м ул. Баранова 25-27	30.01.1995	100

*Схема водоснабжения МО Лужское городское поселение*

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Дата принятия к учету</b>	<b>Износ, %</b>
98	Сети водопровода стальные Д50 - 36,6м Орловская 25/21	30.01.1983	100
99	Сети водопровода стальные Д100 - 98,1 м Кирова 77	30.01.1983	100
100	Сети водопровода стальные Д75 - 1109,4 м г. Луга	30.01.1969	100
101	Сети водопровода стальные Д59 - 12,1 м Болотная 1	30.01.1974	100
102	Сети водопровода стальные Д50 - 172,8 м пр. Кирова 22	30.01.1984	100
103	Сети водопровода стальные Д50 - 1730,5 м Кирова 68-95, Володарского 8-20	30.01.1958	100
104	Сети водопровода стальные Д100 - 24 м 90кв. ж/д кор.13а	30.06.1989	100
105	Сети водопровода стальные Д32 - 54 м Мелиораторов Луга-2	30.01.1982	100
106	Сети водопровода стальные Д100 - 55 м М/район центр.кор.12	30.01.1986	100
107	Сети водопровода стальные Д63 - 7 м Миккели 12	30.08.1991	100
108	Сети водопровода стальные Д100 - 8 м Миккели 3	30.01.1989	100
109	Сети водопровода стальные Д100 - 174,5 м пр. Кирова - Урицкий	30.01.1961	100
110	Сети водопровода стальные Д50 - 25,5 м Смоленская 17а	30.01.1983	100
111	Сети водопровода стальные Д56 - 6м; Д53 - 7,1м мкрн Центральный к.19-к.20	22.11.1994	100
112			100
113	Сети водопровода стальные Д100 - 12 м Кирова 18б	30.01.1991	100
114	Сети водопровода стальные Д25 - 17,5м Красной Артиллерии 32а	30.01.1980	100

*Схема водоснабжения МО Лужское городское поселение*

№	Наименование	Дата принятия к учету	Износ, %
115	Сети водопровода стальные Д50 - 20м Красноармейская 50	30.12.1992	100
116	Сети водопровода стальные 383,4 м Дом престарелых	30.01.1959	100
117	Сети водопровода стальные Д25 - 39,6 м Смоленская 12	30.01.1986	100
118	Сети водопровода стальные Д100 - 29,2м Урицкого 4	31.12.2002	100
119	Сети водопровода стальные Д25 - 156 м Смоленская 1	30.01.1986	100
120	Сети водопровода стальные Д25 - 18,8 м Комсомола 8а	30.01.1982	100
121	Сети водопровода стальные 20м Красной Артиллерии 10/8	30.01.1988	100
122	Сети водопровода стальные 32,5 м Б.Заречная 57/13, 59	30.01.1989	100
123	Сети водопровода чугунные Д100 - 31,1м В/Городок №3/8	30.01.1978	100
124	Сети водопровода чугунные Д50,58 - 2м Кирова 46	30.01.1960	100
125	Сети водопровода чугунные Д100 - 120 м Миккели 11	30.07.1990	100
126			100
127	Сети водопровода чугунные Д100-200 - 1442 м мкр.Центральный кор.9А-Б	30.06.1989	100
128	Сети водопровода чугунные Д100 - 18,7 м Победы 8	30.05.1989	100
129	Сети водопровода чугунные 1894 м ул.Гагарина - Консервный завод	30.01.1971	100
130			100
131	Сети водопровода чугунные 238,2 м Луга-2 ул.Мелиораторов	30.01.1986	100
132	Сети водопровода чугунные 3674 м Южная котельная	30.10.1988	100
133	Сети водопровода чугунные Д50 - 40м Смоленская 71а	30.01.1982	100

№	Наименование	Дата принятия к учету	Износ, %
134	Сети водопровода чугунные 96 м Володарского 30	30.01.1974	100
135	Сети водопровода чугунные Д100 - 549 м Городок	30.01.1939	100
136	Сети водопровода чугунные Д100 - 58м Городок	30.01.1985	100
137	Сети водопровода чугунные Д50 - 30м Городок	30.01.1950	100
138	Сети водопровода чугунные Д100 - 353 м В/Городок №3/8	30.01.1974	100
139	Сети водопровода чугунные Д100 - 575м Наплотинская ул.	30.01.1982	100
140	Сети водопровода чугунные 100 м г.Луга	30.01.1969	100
141	Сети водопровода чугунные Д100,250,225 - 117,5 м пр.Володарского 26	30.01.1990	100
142			100
143			100
144	Сети водопровода чугунные 29,2м Комсомольский пр-т 14/21	30.01.1989	100
145	Сети водопровода чугунные 60 м от АТП г.Луга	30.05.1983	100
146	Сети водопровода чугунные Д100 - 52м Городок	30.01.1974	100
147	Сети водопровода чугунные Д100 - 390 м Городок	30.01.1960	100

*3. Строительство (ввод) площадных и линейных объектов систем водоснабжения*

Качество подаваемой воды потребителям должно соответствовать СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания". В существующих условиях для ряда источников ТЗЦ, ТЗЗ, ТЗЛ-2, ТЗЛ-3, ТЗГ-5 наблюдается завышенные показатели железа и неудовлетворительное состояние в связи с этим проанализированы и предложены следующие мероприятия:

Для обеспечения потребителей питьевой водой требуемого качества и в необходимом объёме рекомендуется разведка и строительство (реконструкция) артезианских скважин от наиболее защищённого и приемлемого по качеству горизонта подземных вод - Ордовикская водоносная серия. Данное решение принято исходя из условия раздробленного размещения артскважин и их технического состояния в данных технологических зонах. Первоочерёдной замене подлежат

артскважины с наиболее худшими показателями качества и наиболее худшем техническим состоянием. В случаях перебурения старые скважины подлежат обязательному тампонажу.

Предлагается строительство модульных станций очистки и обезжелезивания для всех существующих и проектируемых артскважин. Превышение железа по указанным технологическим зонам превышает норму в 3-5 раза. Станции рекомендуется разместить вблизи каждой группы источников.

В соответствии с Федеральным Законом от 07.12.2011 года N 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» к 2022 году переход с открытых систем ГВС на закрытые должен составить 100%. Техническая возможность и перечень необходимых мероприятий рассматривается в схеме теплоснабжения.

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

Для обеспечения водоснабжением существующих и строящихся зданий, а также для повышения надёжности системы водоснабжения, для обеспечения прогнозируемых расходов и повышения качества подаваемой воды рекомендуется проведение следующих мероприятий:

1. Замена насосов на станциях II-го подъема г. Луга;
2. Установка модульных станций очистки и обезжелезивания на всех действующих скважинах;
3. Прокладка новых водопроводных сетей (в т.ч. в районе ул.Партизанская);
4. Замена ветхих участков на водопроводных сетях;
5. Разведка и строительство артезианских скважин для Центральной технологической зоны, тампонаж перебуренных водозаборов;
6. Разведка и строительство артезианских скважин для технологической зоны Заречная, тампонаж перебуренных водозаборов;
7. Разведка и строительство артезианской скважины для технологической зоны Луга-2, тампонаж перебуренных водозаборов;
8. Разведка и строительство артезианской скважины для технологической зоны Луга-3, тампонаж перебуренных водозаборов;
9. Разведка и строительство артезианской скважин для технологической зоны Городок-5, тампонаж перебуренных водозаборов;
10. Демонтаж аварийной водонапорной башни в границах ТЗЛ-3.

Вывод из эксплуатации объектов системы водоснабжения возможен для эксплуатируемых артезианских скважин при строительстве новых источников.

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

Системы диспетчеризации, телемеханизации и управления режимами водоснабжения на сегодняшний день в Лужском городском поселении не развиты.

На сегодняшний день для всех станций 2-го подъёма произведена установка ЧРП.

Так же полное автономное функционирование подразумевают рекомендуемые станции водоподготовки.

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

На сегодняшний день на территории Лужского городского поселения коллективными (общедомовыми) приборами учёта холодной воды оборудовано:

1. Многоквартирные дома (МКД) - 173 объекта, в том числе и на нужды ГВС по закрытой схеме. Необходимо оборудовать 370 объектов;
2. Частный сектор - 699 объектов;
3. Объекты бюджетной сферы - оборудовано 51 объект, необходимо оборудовать 35 объектов (см. табл. 3.5.1).

Общая оснащённость коллективными приборами учёта составляет 35,4 %, которая в первую очередь обусловлена низкой оснащённостью МКД.

Для всех указанных оснащённых объектов расчеты за потребленную воду производятся по приборам учёта.

Все новые потребители, подключаемые к системе водоснабжения должны быть оборудованы узлами учёта потребленной воды.

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

##### *Основные положения прокладки сетей*

Количество линий водоводов надлежит принимать с учетом категории системы водоснабжения и очередности строительства.

При прокладке водоводов в две или более линии, необходимость устройства переключений между водоводами определяется в зависимости от количества независимых водозаборных сооружений или линий водоводов, подающих воду потребителю, при этом в случае отключения одного водовода или его участка общую подачу воды объекту на хозяйственно-питьевые нужды допускается снижать не более чем на 30 % расчетного расхода, на производственные нужды — по аварийному графику.

При прокладке водовода в одну линию и подаче воды от одного источника должен быть предусмотрен объем воды на время ликвидации аварии на водоводе. Аварийный объем воды, обеспечивающий в течение времени ликвидации аварии на водоводе (расчетное время) расход воды на хозяйственно-питьевые нужды в размере 70 % расчетного среднечасового водопотребления и производственные нужды по аварийному графику.

Водопроводные сети должны быть кольцевыми. Тупиковые линии водопроводов допускается применять:

- для подачи воды на производственные нужды — при допустимости перерыва в водоснабжении на время ликвидации аварии;
- для подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды — при диаметре труб не свыше 100 мм;
- для подачи воды на противопожарные или на хозяйственно-противопожарные нужды независимо от расхода воды на пожаротушение при длине линий не свыше 200 м.

Кольцевание наружных водопроводных сетей внутренними водопроводными сетями зданий и сооружений не допускается.

Соединение сетей хозяйственно-питьевых водопроводов с сетями водопроводов, подающих воду непитьевого качества, не допускается.

На водоводах и линиях водопроводной сети в необходимых случаях надлежит предусматривать установку:

- Поворотных затворов (задвижек) для выделения ремонтных участков;

- Клапанов для впуска и выпуска воздуха при опорожнении и заполнении трубопроводов;
- Клапанов для впуска и заземления воздуха;
- Вантузов для выпуска воздуха в процессе работы трубопроводов;
- Выпусков для сброса воды при опорожнении трубопроводов;
- Компенсаторов;
- Монтажных вставок;
- Обратных клапанов или других типов клапанов автоматического действия для выключения ремонтных участков;
- Регуляторов давления;
- Аппаратов для предупреждения повышения давления при гидравлических ударах или при неисправности регуляторов давления.

На самотечно-напорных водоводах следует предусматривать устройство разгрузочных камер или установку аппаратуры, предохраняющих водоводы при всех возможных режимах работы от повышения давления выше предела, допустимого для принятого типа труб.

Водоводы и водопроводные сети надлежит прокладывать с уклоном не менее 0,001 по направлению к выпуску; при плоском рельефе местности уклон допускается уменьшать до 0,0005.

*Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения*

В связи с запланированными мероприятиями в ближайшей перспективе потребуется строительство новых участков, обусловленное подключением новых источников водоснабжения, переподключением существующих источников при строительстве станций водоподготовки и вводом новых объектов на территории Лужского городского поселения.

Так же планируется замена существующих сетей водоснабжения. Описание действия технологических зон и маршрутов прохождения сетей приведено в разделах 4.8 и 4.9.

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

В ближайшей перспективе при строительстве станций водоподготовки вариант их размещения следует рассмотреть на территории существующих водозаборных сооружений данных технологических зон.

Для ТЗЛ-3 предусматривается станция 2-го подъёма с резервуаром чистой воды. Со станции 2-го подъёма подачу воды следует производить напрямую в сеть.

Для ТЗГ-5 работу станции рекомендуется организовать на существующую ВНБ с объёмом резервуара 300 м<sup>3</sup>. Проектом возможно исключение станции 2-го подъёма при условии обеспечения остаточного напора за оборудованием станции.

#### **4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения**

##### *Зоны размещения объектов систем ХВС*

В пределах существующих зон действия централизованных систем водоснабжения Лужского городского поселения в ближайшей перспективе возможно подключение новых объектов. Увеличение зон действия в перспективе возможно не значительно. Все вводимые объекты располагаются в пределах существующих технологических зон ТЗЦ и ТЗЗ.

В планировочном районе «Северная производственная зона» возможна организация индивидуальных (нецентрализованных) систем водоснабжения.



Границы размещения централизованных технологических зон с планируемыми пятнами застройки приведены на рисунке ниже. Перечень объектов, планируемых к вводу, приведён в таблице ниже в соответствии с нумерацией пятна застройки на рисунке.

**Таблица 4.8.1. Перечень объектов, планируемых к вводу**

<b>№</b>	<b>Наименование и адрес объектов</b>	<b>Ориентировочный разрешаемый объём отбора холодной воды, м<sup>3</sup>/сут</b>	<b>Ориентировочный разрешаемый объём сброса сточных вод, м<sup>3</sup>/сут</b>	<b>Планируемый год ввода</b>	<b>Год ввода</b>
1	Физкультурно-оздоровительный комплекс с бассейном по адресу: г. Луга, Медведское шоссе	162	153	2015-2016	Введен 2016
2	Три многоквартирных дома по адресу: Лужское городское поселение, г. Луга, пр. Володарского, УД-35.	66,5	66,5	2015-2016	Введен 2016
3	Многоквартирные жилые дома в районе Медведского шоссе.	619,9	619,9	2023-2025	
4	Многоквартирный жилой дом на 114 квартир: г. Луга, ул. Миккели (в районе школы №6)	151,7	125,7	2020	Введен 2020
5	Дошкольная общеобразовательная организация на 190 по адресу: г. Луга, ул. Миккели, между домами №7и №11	25,319	17,05	2022	
6	Многоквартирный 5-ти этажный жилой дом: г. Луга, пр. Кирова, д.43а	105	105		
7	Многоквартирный жилой дом на 116 квартир: г. Луга, пр. Кирова, у д.83	214,3	177,7	2021	
8	Общезитие на 200 человек в в/г №4	634	634	2020	Введен 2020
9	Общезитие на 200 человек в в/г №4	634	634	2020	Введен 2020
10	Автомобильная мойка: г. Луга, пр. Комсомольский, д. 54	25	25	2022	
11	Многофункциональный центр: г. Луга, пр. Комсомольский, д. 54	21,6	21,6	2019	

*Схема водоснабжения МО Лужское городское поселение*

12	ТЦ по адресу: пр-т Володарского, рядом с д.26	н/д	н/д	2018	
13	Нежилое здание по адресу: Комсомольский пр-т, д.6	н/д	н/д	2020	
14	Нежилое здание по адресу: Комсомольский пр-т, д.24	н/д	н/д	2020	
15	Автомойка и СТО по адресу: ул. Урицкого, д.37	н/д	н/д	2021	
16	Магазин по адресу: пр. Дзержинского, д.6	н/д	н/д	2021-2022	
17	Жилой дом ИЖС по адресу: ул. Заводская, д19/2	н/д	н/д	2024	
18	Жилые дома ИЖС по ул. Партизанская и ул. Озерная	н/д	н/д	2024	

*Зоны размещения объектов систем ГВС*

Зоны размещения объектов систем ГВС определяются в соответствии со схемой теплоснабжения.

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

Текущее размещение объектов систем холодного водоснабжения приведено на рисунках 4.9.1 - 4.9.7. Более детальная схема приведена в прилагаемых графических материалах и разработанной электронной модели системы водоснабжения.

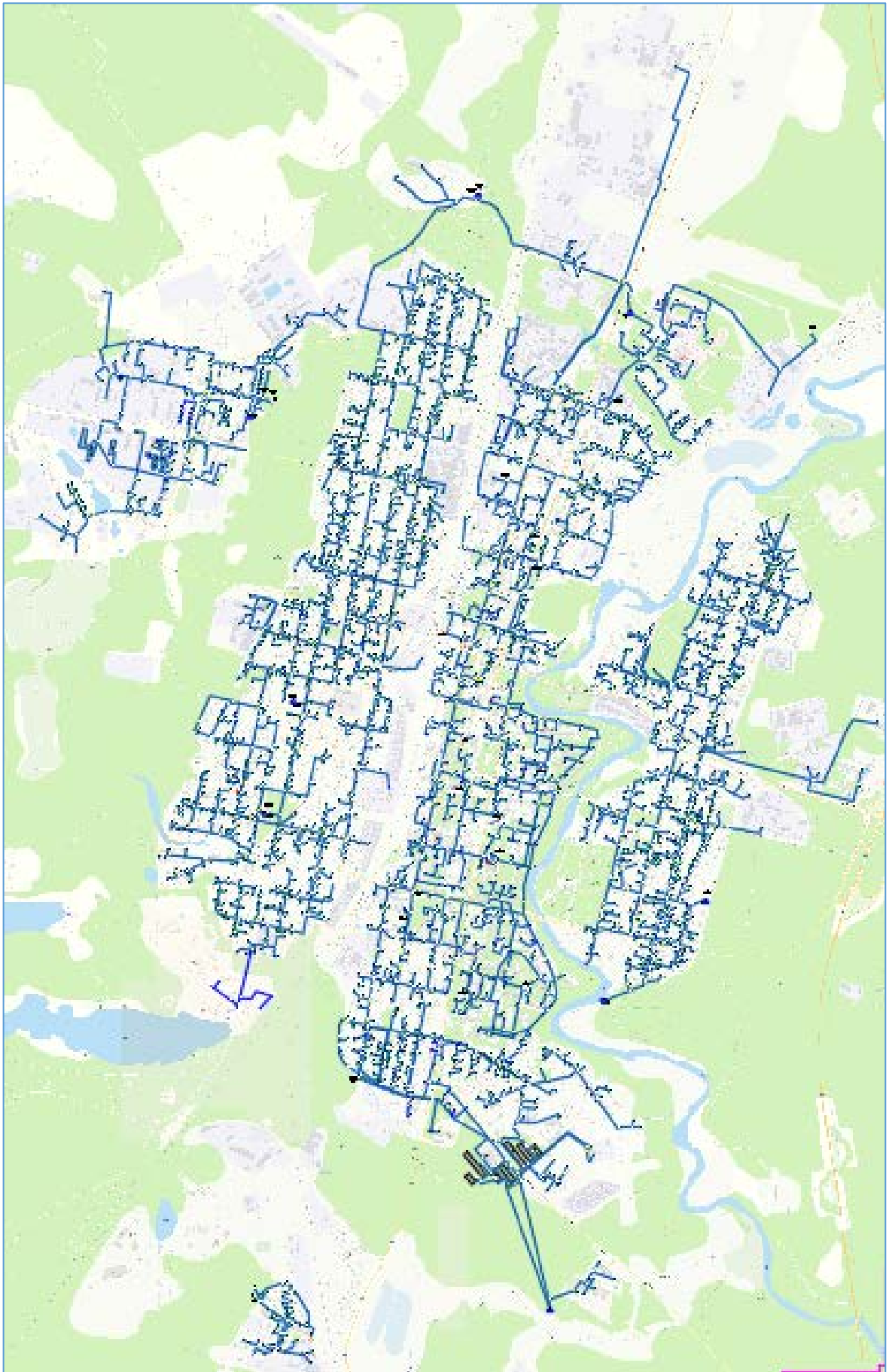


Рисунок 4.9.1. Схема водоснабжения Лужского городского поселения. Технологические зоны Центральная, Заречная и Луга-2

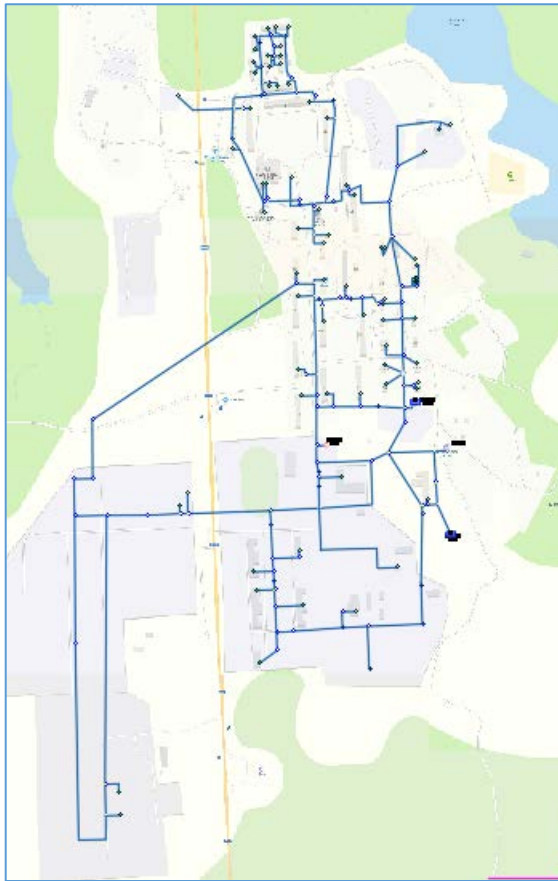


Рисунок 4.9.2. Схема водоснабжения Лужского городского поселения. Технологическая зона Городок-5



Рисунок 4.9.3. Схема водоснабжения Лужского городского поселения. Технологическая зона ЦАОК



Рисунок 4.9.4. Схема водоснабжения Лужского городского поселения. Технологическая зона Шалово

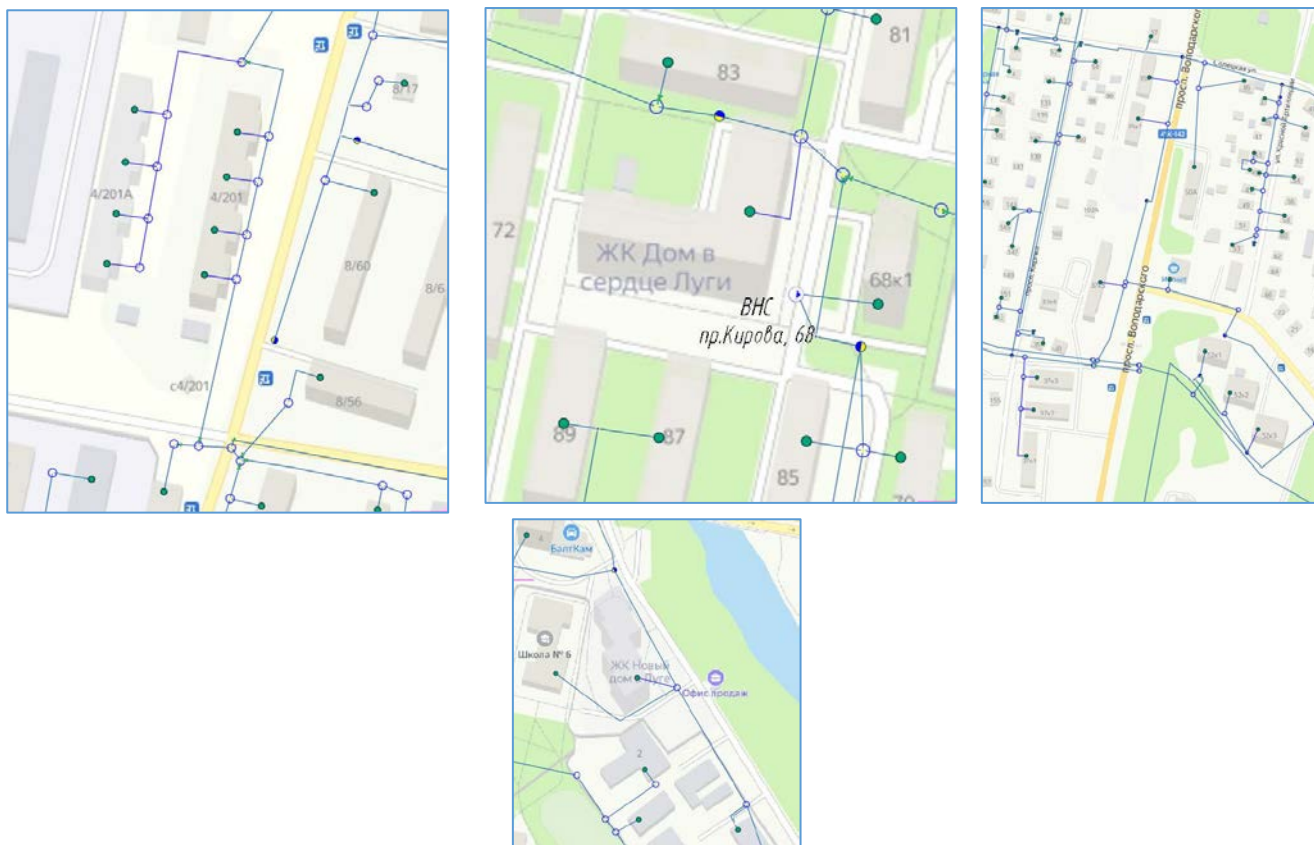


Рисунок 4.9.5. Схема водоснабжения Лужского городского поселения. Подключение к системе новых объектов:

- Общежития Луга-3;
- ЖК «Дом в сердце Луги», «Новый дом в Луге»;
- Жилые МКД по пр. Володарского, д.д. 35-37.



Рисунок 4.9.6. Схема водоснабжения Лужского городского поселения. Подключение к системе новых МКД на Медведском шоссе.

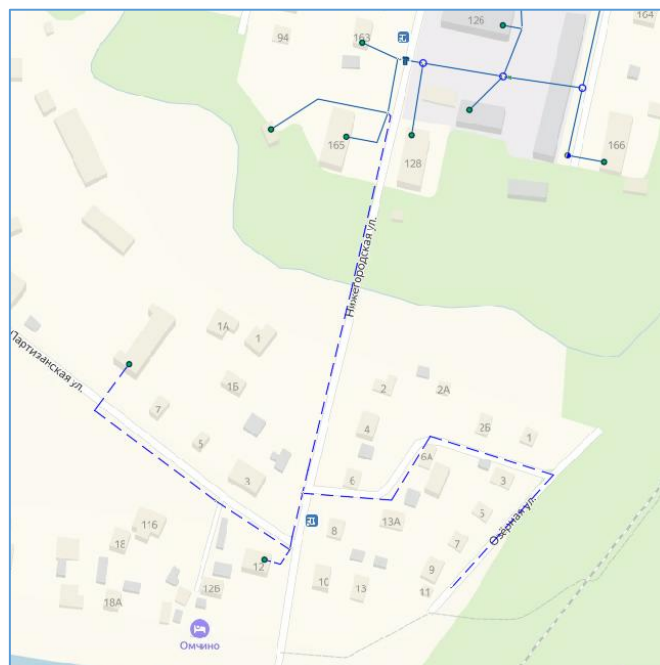


Рисунок 4.9.7. Схема водоснабжения Лужского городского поселения. Подключение к системе жилых домов по ул. Партизанская.

## **5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения**

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

На сегодняшний день сбор и утилизация промывных вод не осуществляется. При строительстве станций водоподготовки сброс (утилизация) промывных вод будет осуществляться одним из этапов промывки фильтров. Промывка фильтров осуществляется чистой водой в соответствии с проектной периодичностью. Для сброса промывных вод обычно используется хозяйственно-бытовая канализация населённого пункта, которая отводит принимаемые стоки на канализационные очистные сооружения.

Иных мер по утилизации промывных вод не требуется.

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

Водоподготовка на модульных станциях водоочистки и обезжелезивания производится без применения химических реагентов. Отсутствие реагентов позволяет снизить эксплуатационные расходы и делает станцию полностью автономной, полностью безопасной для окружающей среды.



## **6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения**

### **6.1 Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам**

Расчет суммы капитальных вложений, необходимых для строительства (реконструкции) сетей водоснабжения, выполнен с использованием укрупненных нормативов цены строительства НЦС 81-02-14-2012 «Сети водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Министерства регионального развития РФ № 643 от 30.12.2011.

НЦС рассчитаны в ценах на 1 января 2012 года для базового района (Московская область).

Укрупненные нормативы представляют собой объем денежных средств, необходимый и достаточный для строительства 1 км наружных инженерных сетей водоснабжения и канализации.

В показателях стоимости учтена вся номенклатура затрат, которые предусматриваются действующими нормативными документами в сфере ценообразования для выполнения основных, вспомогательных и сопутствующих этапов работ для строительства наружных сетей водоснабжения и канализации в нормальных (стандартных) условиях, не осложненных внешними факторами.

Нормативы разработаны на основе ресурсно-технологических моделей, в основу которых положена проектно-сметная документация по объектам-представителям. Проектно-сметная документация объектов-представителей имеет положительное заключение государственной экспертизы и разработана в соответствии с действующими нормами проектирования.

Приведенные показатели предусматривают стоимость строительных материалов, затраты на оплату труда рабочих и эксплуатацию строительных машин и механизмов, накладные расходы и сметную прибыль, а также затраты на строительство временных титульных зданий и сооружений и дополнительные затраты на производство работ в зимнее время, затраты, связанные с получением заказчиком и проектной организацией исходных данных, технических условий на проектирование и проведение необходимых согласований по проектным решениям, расходы на страхование строительных рисков, затраты на проектно-изыскательские работы и экспертизу проекта, содержание службы заказчика строительства и строительный контроль, резерв средств на непредвиденные расходы.

Стоимость материалов учитывает все расходы (отпускные цены, наценки снабженческо-сбытовых организаций расходы на тару, упаковку и реквизит, транспортные, погрузочно-разгрузочные работы и заготовительно-складские расходы), связанные с доставкой материалов, изделий, конструкций от баз (складов) организаций-подрядчиков или организаций-поставщиков до приобъектного склада строительства.

Оплата труда рабочих-строителей и рабочих, управляющих строительными машинами, включает в себя все виды выплат и вознаграждений, входящих в фонд оплаты труда.

При прокладке сетей в стесненных условиях застроенной части города к показателям применяется коэффициент 1,06.

Укрупненными нормативами цены строительства сетей водоснабжения учтены следующие виды работ:

- земляные работы по устройству траншеи;
- устройство основания под трубопроводы (для мокрых грунтов - щебеночного с водоотливом из траншей при производстве земляных работ);
- прокладка трубопроводов;
- устройство изоляции трубопроводов;
- установка фасонных частей;
- установка запорной арматуры;



- установка компенсаторов;
- промывка трубопроводов с дезинфекцией;
- устройство колодцев и камер в соответствии с требованиями нормативных документов, а также при производстве работ в мокрых грунтах - оклеенная гидроизоляция;
- для сетей водоснабжения диаметром до 400 мм включительно - устройство колодцев с установкой пожарных гидрантов; устройство камер для трубопроводов диаметром более 400 мм.

Коэффициент перехода от цен базового района (Московская область) к уровню цен Ленинградской области принят в соответствии с приложением 17 к приказу Министерства регионального развития РФ №643 от 30.12.2011 и составляет 0,78 для сетей водоснабжения и канализации.

Для приведения стоимости капитальных вложений к ценам 4 кв. 2020 года для Ленинградской области использованы «Индексы изменения сметной стоимости строительно-монтажных и пуско-наладочных работ» для сетей водоснабжения на 4 кв. 2020 года и 1 кв. 2021 года в соответствии с письмами №44016-ИФ/09 от 02.11.20 г. Минстроя России и №1886-ИФ/09 от 22.01.2021 г. Минрегиона России соответственно.

Оценка объема инвестиций, необходимых для реализации мероприятий по строительству модульных станций водоочистки выполнена на основании коммерческого предложения (приложение 2 к Схеме).

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

На сегодняшний день все элементы систем водоснабжения Лужского городского поселения состоят на балансе муниципального образования.

Результаты расчетов объемов необходимых инвестиций в мероприятия по строительству, реконструкции и модернизации объектов системы водоснабжения (площадных и линейных), а также график финансирования данных мероприятий приведены в таблице 6.2.1.

Из таблицы 6.2.1 видно, что общий объем инвестиций в мероприятия по строительству и реконструкции объектов водоснабжения Лужского городского поселения Ленинградской области составит 663 807 тыс. руб. в ценах 2020 года (включая НДС 20% - 94 830 тыс. руб.).

Фактические затраты могут быть увеличены или снижены в зависимости от решений по расположению основных питательных водоводов.

Перечень предложений по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения представлен в разделе 4.

На основании перечисленных предложений составляется Техническое задание на разработку «Инвестиционной программы ГУП «Водоканал ЛО» по развитию систем водоснабжения и водоотведения Лужского района Ленинградской области на 2022-2032 годы».

**Таблица 6.2.1. Объем необходимых инвестиций в мероприятия по строительству, реконструкции и модернизации объектов системы водоснабжения ГУП «Леноблводоканал»**

№	Наименование мероприятия	Описание мероприятия	Год реализации мероприятий		Стоимость в ценах 2020 г, тыс. руб. (без НДС)						Итого в ценах соответствующих лет, тыс. руб. (без НДС)
			Начало	Конец		2020	2021	2022	2023	2024	
	Индекс-дефлятор инвестиций		1	1,029		1,029	1,031	1,029			
1	Ремонтные работы, реконструкция и модернизация площадных объектов систем водоснабжения										
1.1	Замена насосов на станциях П-го подъема г. Луга	Замена резервных насосов (КМ 50-32-125) на станциях 2-го подъема № 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8 на насосы модели NB 32-125/139	2021	2024	1 852		463	476	491	505	1 935
1.2	Оснащение водозаборных сооружений модульными станциями водоочистки и обезжелезивания	Оснащение модульными станциями скважин ул. Победы, ул. Пролетарская, ул. Зеленая, Луга-2 (№ 2751), д. Шалово, ЦАОК, всего 8 станций.	2021	2024	98 763		39405	22191	25900	17733	105 228
1.3	Капитальный ремонт (реконструкция) водонапорных башен	Требуется проведение капитального ремонта и реконструкции следующих ВНБ: ТЗЛ-2, объём резервуара 50 м3 ТЗГ-5, объём резервуара 300 м3 ТЗЗ, объём резервуара 100 м3 ТЗЦАОК, объём резервуара 50 м3	2021	2024	6 182		1590	1636	1687	1736	6 650
Итого (без НДС)					106 797		41 458	24 304	28 078	19 974	113 813
НДС (20%)					17 800		6 910	4 051	4 680	3 329	18 969
ИТОГО (с НДС)					124 597		48 367	28 354	32 758	23 303	132 782

Схема водоснабжения МО Лужское городское поселение

№	Наименование мероприятия	Описание мероприятия	Год реализации мероприятий		Стоимость в ценах 2020 г, тыс. руб. (без НДС)						Итого в ценах соответствующих лет, тыс. руб. (без НДС)
	Индекс-дефлятор инвестиций		Начало	Конец		2020	2021	2022	2023	2024	
						1	1,029	1,029	1,031	1,029	
2	Ремонтные работы, реконструкция и модернизация линейных объектов систем водоснабжения										
2.1	Замена ветхих участков на водопроводных сетях	На весь срок разработки схемы водоснабжения замене подлежат все сети, износ которых равен или превышает 70 % по состоянию на 2020год:	2021	2024	342 500		88 108	90 663	93 474	96 185	368 430
		Ду 50 - 6,3 км;									
		Ду 100 - 12,5 км;									
		Ду 150 - 6,9 км;									
		Ду 200 - 36,0 км.									
2.2	Прокладка новых участков водопроводных сетей	Прокладка новой сети по улицам Нижегородская, Партизанская и Озерная Ду 100 - 0,8 км	2023	2024	3 045					3 420	3 420
Итого (без НДС)					345 545		88 108	90 663	93 474	99 605	371 850
НДС (20%)					57 083		14 685	15 111	15 579	16 031	61 405
ИТОГО (с НДС)					402 628		102 793	105 774	109 053	115 636	433 255

Схема водоснабжения МО Лужское городское поселение

№	Наименование мероприятия	Описание мероприятия	Год реализации мероприятий		Стоимость в ценах 2020 г, тыс. руб. (без НДС)						Итого в ценах соответствующих лет, тыс. руб. (без НДС)
	Индекс-дефлятор инвестиций		Начало	Конец		2020	2021	2022	2023	2024	
						1	1,029	1,029	1,031	1,029	
3	Строительство (ввод) площадных и линейных объектов систем водоснабжения										
3.1	Разведка и строительство артезианских скважин для Центральной технологической зоны, тампонаж перебуренных водозаборов	Для обеспечения потребителей питьевой водой требуемого качества и в нужном объеме рекомендуется разведка и реконструкция (перебурение) скважин на горизонт подземных вод Ордовикской водоносной серии. Реконструкции подлежат скважины:	2021	2024	74 500		19 165	19 721	20 332	20 922	80 140
		№22567: г. Луга, ул. Нижегородская; №45568: г. Луга, ул. П. Баранова №40095: г. Луга, ул. Ленинградская; №59672: г. Луга, ул. Пислегина;									
		№67537: г. Луга, ЦРБ;									
		№74276: г. Луга, ул. Горная;									
		№74277: г. Луга, ул. Горная ба;									
		№2820: г. Луга, ул. Зеленая.									
		Перебуренные скважины подлежат тампонажу.									
3.2	Разведка и строительство артезианских скважин для Заречной технологической зоны, тампонаж перебуренных водозаборов	Разведка и реконструкция (перебурение) скважин №11 г. Луга, ул. Дмитриева.	2022	2022	9 035			9567			9 567

Схема водоснабжения МО Лужское городское поселение

№	Наименование мероприятия	Описание мероприятия	Год реализации мероприятий		Стоимость в ценах 2020 г, тыс. руб. (без НДС)						Итого в ценах соответствующих лет, тыс. руб. (без НДС)
			Начало	Конец		2020	2021	2022	2023	2024	
	Индекс-дефлятор инвестиций					1	1,029	1,029	1,031	1,029	
3.3	Разведка и строительство артезианской скважины для технологической зоны Луга-2, тампонаж перебуренных водозаборов	Разведка и реконструкция (перебурение) скважины №2467 г. Луга, Луга-2.	2023	2023	6 909				7542		7 542
3.4	Разведка и строительство артезианской скважины для технологической зоны Луга-3, тампонаж перебуренных водозаборов	Разведка и реконструкция (перебурение) скважины №1 и №59691 г. Луга, Луга-3.	2024	2024	10 817					12151	12 151
3.5	Разведка и строительство артезианской скважин для технологической зоны Городок- 5, тампонаж перебуренных водозаборов	Разведка и реконструкция (перебурение) скважины №53319: г. Луга, Городок-5.	2022	2022	10 424			11037			11 037
3.6	Демонтаж аварийной водонапорной башни в границах ТЗЛ-3.	Демонтаж ВНБ Луга-3	2023	2023	4 951				5405		5 405
Итого (без НДС)					116 636	0	19 165	40 325	33 279	33 073	125 842
НДС (20%)					19 439	0	3 194	6 721	5 547	5 512	20 974
ИТОГО (с НДС)					136 075	0	22 359	47 046	38 826	38 585	146 816

Схема водоснабжения МО Лужское городское поселение

№	Наименование мероприятия	Описание мероприятия	Год реализации мероприятий		Стоимость в ценах 2020 г, тыс. руб. (без НДС)						Итого в ценах соответствующих лет, тыс. руб. (без НДС)
	Индекс-дефлятор инвестиций		Начало	Конец		2020	2021	2022	2023	2024	
						<b>1</b>	<b>1,029</b>	<b>1,029</b>	<b>1,031</b>	<b>1,029</b>	
<b>ИТОГО по системам водоснабжения Лужского района, тыс.р. (без НДС)</b>					568 978	0	148 731	155 292	154 831	152 652	<b>611 506</b>
<b>НДС (20%), тыс.р.</b>					94 830	0	24 789	25 882	25 805	25 442	<b>101 918</b>
<b>ИТОГО по системам водоснабжения Лужского района, тыс.р. (с НДС)</b>					663 807	0	173 520	181 174	180 636	178 093	<b>713 423</b>

## **7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения**

Реализация мероприятий, предлагаемых в данной схеме водоснабжения, позволит обеспечить:

- повышение надежности работы систем водоснабжения и удовлетворение потребностей потребителей (по объему и качеству услуг);
- модернизацию и инженерно-техническую оптимизацию системы водоснабжения с учетом современных требований;
- уменьшение техногенного воздействия на окружающую среду.

Таблица 7.1. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

Целевые показатели	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024
<b>Вода питьевого качества</b>							
Общий водозабор воды питьевого качества	тыс. м <sup>3</sup>	2850	2944	2 673	2 544	2 395	2 366
Потери в сетях ХВС и неучтённые расходы	тыс. м <sup>3</sup>	707	730	588	483	359	355
	от отпуска в сеть, %	24,8%	24,8%	22,0%	19,0%	15,0%	15,0%
Полезный отпуск воды питьевого качества	тыс. м <sup>3</sup>	2046	2114	2085	2060	2036	2011
Удельный расход ЭЭ на производство и передачу 1 м <sup>3</sup>	кВт*ч/м <sup>3</sup>	0,72	0,72	0,7	0,7	0,6	0,6
Соответствие качества товаров и услуг установленным требованиям	%	65,9	72,7	75	80	90	100
Аварийность систем водоснабжения	ед/км	3,6	3,5	3,4	3,3	3,2	3
Обеспеченность приборами учета	%	68	69	70	75	80	85
<b>Горячая вода</b>							
Общий объём реализации	тыс. м <sup>3</sup>	675	667	658	650	642	635
Доля поданной воды по закрытой схеме ГВС	тыс. м <sup>3</sup>	69	75,7	90	100	100	100



**8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию**

Бесхозяйные объекты системы централизованного водоснабжения на территории муниципального образования не выявлены.