



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
**«ХАРЬКОВ ПРОЕКТИРОВАНИЕ»**

ИНН/КПП 5507261400/550701001  
ОГРН 1185543010234  
город Омск  
тел.: 8(913) 612-24-61  
e-mail: info@harkov-p.ru  
www.harkov-p.ru

Р/счёт 4070281090000326867  
АО «ТИНЬКОФФ БАНК» г. Москва  
БИК 044525974  
Кор. счёт 30101810145250000974

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ**

**Любинского городского поселения  
Любинского муниципального района  
Омской области**

Заказчик:

Глава администрации Любинского городского  
поселения Любинского муниципального района  
Омской области

\_\_\_\_\_ С.А. Князева

Разработчик:

Генеральный директор  
ООО «Харьков Проектирование»

\_\_\_\_\_ Д.Б. Харьков

г. Омск  
2018 год

УТВЕРЖДЕНО:

---

---

---

---

---

«\_\_»\_\_\_\_\_ 2018 год

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ  
Любинского городского поселения  
Любинского муниципального района  
Омской области

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>I. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ.....</b>	<b>11</b>
<b>1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения</b>	<b>11</b>
<i>1.1. Описание системы и структуры водоснабжения поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны.....</i>	<i>11</i>
<i>1.1.1. Описание системы водоснабжения .....</i>	<i>11</i>
<i>1.1.2. Структура системы водоснабжения.....</i>	<i>13</i>
<i>1.1.3. Деление территории поселения на эксплуатационные зоны.....</i>	<i>14</i>
<i>1.2. Описание территорий поселения не охваченных централизованными системами водоснабжения.....</i>	<i>14</i>
<i>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 .....</i>	<i>21</i>
<i>1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.....</i>	<i>22</i>
<i>1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений.....</i>	<i>22</i>
<i>1.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды.....</i>	<i>25</i>
<i>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).....</i>	<i>25</i>
<i>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.....</i>	<i>26</i>
<i>1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении поселений, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды.....</i>	<i>26</i>
<i>1.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы .....</i>	<i>28</i>
<i>1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов.....</i>	<i>28</i>
<i>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) .....</i>	<i>28</i>
<b>2. Направления развития централизованных систем водоснабжения.....</b>	<b>29</b>

2.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения .....	29
2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений .....	30
<b>3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды.....</b>	<b>31</b>
3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке .....	31
3.2. Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления) .....	33
3.3. Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений (пожаротушение, полив и др.).....	34
3.4. Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг.....	35
3.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета .....	36
3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения.....	37
3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики, с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки.....	37
3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы .....	39
3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное).....	39
3.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам .....	40
3.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов горячей, питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами.....	41

3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения).....	42
3.13. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий - баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды, территориальный - баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный - баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов).....	43
3.14. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды и величины потерь горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления горячей, питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам .....	46
<b>4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения .....</b>	<b>48</b>
4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам .....	48
4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения .....	50
4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения .....	51
4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение .....	51
4.5. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду.....	51
4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование .....	52
4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен .....	52
4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения .....	52
4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.....	52
<b>5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения .....</b>	<b>53</b>
5.1 Меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод.....	53

5.2 Меры по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.).....	53
<b>6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения .....</b>	<b>55</b>
<b>7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения .....</b>	<b>57</b>
<b>8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их .....</b>	<b>67</b>
<b>эксплуатацию.....</b>	<b>67</b>
<b>II. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ .....</b>	<b>68</b>
<b>1. Существующее положение в сфере водоотведения поселения.....</b>	<b>68</b>
1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны .....	68
1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами.....	68
1.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения .....	70
<b>2. Балансы сточных вод в системе водоотведения.....</b>	<b>74</b>
2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения .....	74
2.2. Оценку фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения.....	74
2.3. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов .....	75
2.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям, городским округам с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей.....	75
2.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов .....	75
<b>3. Прогноз объема сточных вод.....</b>	<b>77</b>

3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения.....	77
3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны).....	77
3.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам.....	77
3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения.....	78
3.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия.....	79
<b>4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения.....</b>	<b>80</b>
4.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.....	80
4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий.....	81
4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения.....	82
4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения.....	83
4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение.....	83
4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование.....	83
4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения.....	83
4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения.....	84
<b>5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения.....</b>	<b>85</b>
5.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади.....	85
5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод.....	85

<b>6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения.....</b>	<b>87</b>
<b>7. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.....</b>	<b>88</b>
<b>8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию ....</b>	<b>90</b>
<b>Приложение.....</b>	<b>91</b>

## ВВЕДЕНИЕ

Пояснительная записка составлена в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. N 782 г. Москва «О схемах водоснабжения и водоотведения» с изменениями и дополнениями от 13 декабря 2016 г., Федеральным законом Российской Федерации от 7 декабря 2011 г. N 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», Федеральным законом «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 23 ноября 2009 г. N 261-ФЗ, СП 131.13330.2012 «Строительная климатология», СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения» утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации N 24 от 26 сентября 2001 года, Постановлением Правительства Российской Федерации от 29 июля 2013 года N 644 «Об утверждении Правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» с изменениями и дополнениями от 26 июля 2018 г.

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

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

Основой для разработки схемы водоснабжения и водоотведения Любинского городского поселения до 2028 года являются долгосрочные целевые программы «Комплексное развитие систем коммунальной инфраструктуры Любинского муниципального района Омской области на 2012 - 2016 гг.», «Чистая вода» (2010-2015 годы), «Жилище» (2010-2015), «Семья и демография» (2010-2015 годы) и долгосрочная муниципальная целевая программа «Повышение энергетической эффективности экономики Любинского муниципального района Омской области и сокращение энергетических издержек в бюджетном секторе на 2011-2020 годы», Муниципальная долгосрочная целевая программа «Комплексное развитие системы коммунальной инфраструктуры на территории муниципального образования «Любинское городское поселение» на 2018-2028 годы».

При разработке схемы водоснабжения и водоотведения использовались:

- документы территориального планирования, карты градостроительного зонирования, материалы инженерно-геологических изысканий, публичные кадастровые карты и др.;

- сведения о техническом состоянии объектов централизованных систем водоснабжения по данным свидетельств о государственной регистрации права, технических паспортов;
- данные о соответствии качества хозяйственно-питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации о санитарно-эпидемиологическом благополучии человека;
- сведения о режимах потребления и уровне потерь воды, предоставленных организацией АО «Омскоблводопровод».

## I. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

### 1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения

#### 1.1. Описание системы и структуры водоснабжения поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны

##### 1.1.1. Описание системы водоснабжения

Муниципальное образование Любинское городское поселение расположено в центральной части Омской области, в 64 км от города Омска. В северной и западной части городское поселение граничит с Замелетеновским сельским поселением, на востоке - с Северо-Любинским сельским поселением, на юго-востоке - Камышловским сельским поселением, на юге – с Протоповским сельским поселением. Площадь Любинского городского поселения ориентировочно составляет 2770,7 га. Поселение занимает территорию со спокойным рельефом и заболоченными территориями. Рабочий поселок Любинский - административный центр Любинского муниципального района.

В состав Любинского городского поселения входит два населённых пункта: р. п. Любинский (10338 чел), п. Восточный (128 чел). Всего населения – 10466 чел. Поселение имеет централизованную систему водоснабжения 3 категории согласно СНиП 2.04.02-84, оснащенную объединенными техническими, хозяйственными и производственными водопроводами при численности жителей в них менее 5 тыс. чел. Характеристики систем холодного водоснабжения по населенным пунктам приведены в таблице 1.

Централизованная система горячего водоснабжения (ГВС) отсутствует.

Таблица 1 – Характеристики системы холодного водоснабжения

Система водоснабжения / Населенный пункт	Конструкция	Степень развитости	Тип	Обеспечиваемые функции	Назначение
р.п. Любинский	Кольцевая, с тупиковыми ответвлениями	развитая	централизованная объединенная	Питьевые, хозяйственные, производственные, тушение пожаров, полив приусадебных участков	Хозяйственно-питьевая, противопожарная
п. Восточный	тупиковая	неразвитая			

Источником централизованного водоснабжения рабочего поселка Любинский является Любино-Исилькульский групповой водопровод (ЛИГВ).

Водовод ЛИГВ, протяженностью 7,4 км (в границах городского поселения), выполнен из стальных, полиэтиленовых и чугунных трубопроводов диаметром 100 - 600 мм. Транспортировка воды в р.п. Любинский по ЛИГВ осуществляется от водозаборных и водоочистных сооружений, расположенных:

- на левом берегу р. Иртыш, в районе с. Троицкое, Омского района;
- в рабочем поселке Красный Яр Любинского района (из старицы реки Иртыш).

В центральной части рабочего поселка Любинский, в районе автовокзала по ул. Железнодорожная, расположены два резервуара для хранения чистой воды (далее РЧВ), объемом по 1600 м<sup>3</sup> каждый и водопроводная насосная станция, производительностью 10 тыс. м<sup>3</sup>/сут. Данная насосная станция является станцией второго подъема на сети ЛИГВ, а также транспортирует воду в разводящую сеть для хозяйственно-питьевых нужд рабочего поселка.

Хлорирование воды в водопроводных сооружениях не производится.

Качество воды, подаваемой потребителям от группового водопровода, соответствует требованиям ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества» и СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

На территории поселка также имеются локальные водозаборные скважины и шахтные колодцы, используемые для добычи подземной воды, для технического использования. Показатели качества воды данных водозаборных сооружений не отвечают требованиям ГОСТ Р 51232-98 и СанПиН 2.1.4.1074-01.

Схема водоснабжения кольцевая, с тупиковыми ответвлениями. Разводящие сети водоснабжения выполнены из стальных, чугунных и полиэтиленовых трубопроводов. Способ прокладки сетей водоснабжения – преимущественно подземный.

Общая протяженность магистральных разводящих сетей хозяйственно-питьевого водопровода в границах Любинского городского поселения составляет 46,4 км.

На водопроводных сетях установлены водоразборные колонки.

Для стационарного отбора воды на пожарные нужды из централизованной системы водоснабжения на водопроводных сетях установлены пожарные гидранты. Также используются пожарные резервуары и водоемы.

Износ оборудования водопроводной насосной станции II подъема и сетей водоснабжения составляет 75%.

Анализируя современное состояние системы водоснабжения рабочего поселка Любинский, установлено наличие положительных и отрицательных ее качеств.

Положительные:

- централизованная система водоснабжения повышает комфортность проживания населения;
- наличие резервуаров для хранения чистой воды повышает надежность системы водоснабжения;

- кольцевая схема водоснабжения обеспечивает постоянную циркуляцию воды в сети, а также увеличивает надежность при транспортировке воды потребителям в аварийных ситуациях;
- качество питьевой воды соответствует требованиям ГОСТ Р 51232-98 и СанПиН 2.1.4.1074-01.

Отрицательные:

- значительный износ оборудования водопроводной насосной станции II подъема и сетей водоснабжения снижает надежность всей системы водоснабжения в целом.

Выводы:

Для обеспечения потребителей водой питьевого качества на долгосрочную перспективу, требуется:

- выполнить реконструкцию водопроводной насосной станции II подъема с целью замены морально устаревшего оборудования;
- для повышения надежности системы водоснабжения южной части рабочего поселка, необходимо выполнить строительство новой насосной станции и парка резервуаров для хранения воды;
- произвести реконструкцию существующих ветхих сетей водоснабжения, а также прокладку новых, с применением трубопроводов из полиэтилена, существенно уменьшающих аварийность и опасность загрязнения питьевой воды..

Централизованная система горячего водоснабжения (ГВС) на территории Любинского городского поселения отсутствует.

### *1.1.2. Структура системы водоснабжения*

Централизованная система водоснабжения р. п. Любинский обеспечивает хозяйственно-питьевое водопотребление:

- населения – 10466 чел в жилых домах;
- административно–деловых объектов:
  - Администрации Любинского городского поселения,
- учреждений образования:
  - детский сад,
  - Любинская средняя школа № 1;
  - Любинская средняя школа № 2;
  - Любинская средняя школа № 3;
  - Дом детского творчества;
- объектов культуры и искусства:
  - Дом культуры;
  - Районный историко-краеведческий музей имени И. С. Коровкина;
  - Кинотеатр «Россия»;
  - Библиотеки;
- объектов здравоохранения и социального обеспечения:

- Центральная районная больница;
- Районная поликлиника;
- Детская поликлиника;
- фельдшерско-акушерский пункт;
- предприятий торговли и общественного питания:
- магазины;
- предприятий и учреждений коммунально-бытового обслуживания:
- АО «Омскоблводопровод»;
- производственные нужды:
- котельные социального быта и жилого фонда, а также гараж;
- тушение пожаров.

Централизованная система водоснабжения п. Восточный обеспечивает хозяйственно-питьевое водопотребление:

- населения – 31 чел в жилых домах;
- тушение пожаров.

### 1.1.3. Деление территории поселения на эксплуатационные зоны

Централизованная система холодного водоснабжения находится в единой зоне эксплуатационной ответственности обслуживающей организации на основании договора с администрацией Любинского городского поселения. Водоснабжение и обслуживание систем в настоящий момент осуществляет предприятие АО «Омскоблводопровод» филиал «Управление эксплуатации Любино-Исилькульского группового водопровода».

### 1.2. Описание территорий поселения не охваченных централизованными системами водоснабжения

Площадь территории Любинского городского поселения, по данным генерального плана городского поселения, составляет 2770,7 га. Значительную часть поселения занимают территории сельскохозяйственного назначения, где размещаются предприятия, специализирующиеся на производстве мясной и молочной продукции

Общая площадь территории, неохваченной централизованной системой водоснабжения, составляет 31,45 Га – 4,52 % общей территории поселения (таблица 2).

Таблица 2 – Площади территории, неохваченной централизованной системой водоснабжения\*

Населенный пункт	Площадь	Общая площадь, Га	Без централизованной системы водоснабжения	
			Га	(% от общ.)
р.п. Любинский		691,7	31	4,48
п. Восточный		3,6	0,45	12,5
<b>Всего</b>		<b>695,3</b>	<b>31,45</b>	<b>4,52</b>

\* – по данным космо- и аэрофотосъемочных материалов

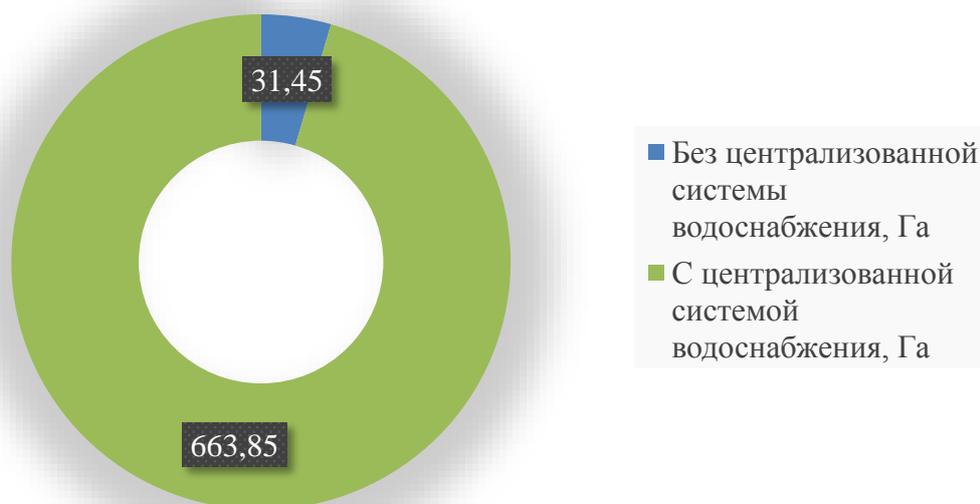


Рисунок 1 – Соотношение территорий городского поселения охваченных и неохваченных централизованной системой водоснабжения

Источником нецентрализованного водоснабжения Любинского городского поселения являются подземные воды водоносного горизонта верхнеолигоценовых отложений журавской свиты со средневзвешенным содержанием минерализации воды 1,0-3,0 г/л. Геологический разрез в пределах территории Любинского района, в том числе Любинского городского поселения приведен на рисунке 2.

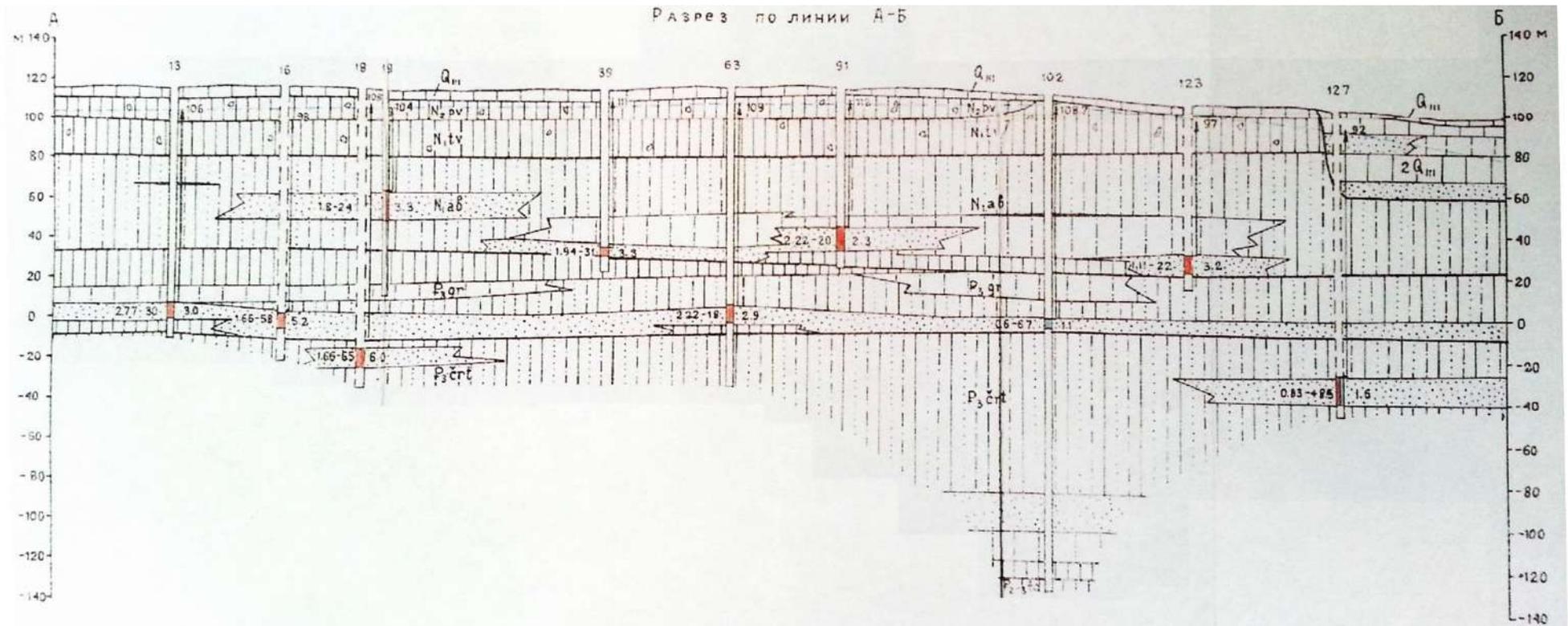


Рисунок 2 – Геологический разрез в пределах территории Любинского района

На основании ранее разработанных проектов по водоснабжению объектов на территории Омской области («Зональные проекты водозаборов из подземных источников для совхозов и колхозов Омской области» Омскгипроводхоз, 1984г; «Рабочий проект на бурение эксплуатационных скважин на подземные воды в пределах Омской области» ОАО «Востокбурвод», г. Новосибирск, 2006г.) Любинский район отнесен к центральному гидрогеологическому району.

В таблице 3 приведено распределение прогнозных ресурсов подземных вод по Любинскому району на основе данных «Информационного бюллетеня о состоянии геологической среды (недр) па территории Омской области».

Таблица 3 – Распределение прогнозных ресурсов подземных вод

Прогнозные ресурсы, тыс.м <sup>3</sup> /сут. по водоносным комплексам			По минерализации, г/дм <sup>3</sup>			Доля подземных вод с минерализацией до 1 г/дм <sup>3</sup> в объеме ПР	Модуль прогнозных ресурсов, л/с км <sup>2</sup>
всего	в том числе		всего	в том числе			
	P-N-Q	K <sub>1-2</sub> рк		до 1,0	1,0-1,5		
70,787	70,787	–	70,787	51,016	19,771	72	0,248

Пресные грунтовые воды в четвертичных (надпойменные террасы р. Иртыш) и неогеновых (карасукской, павлодарской и таволжанской свит) отложениях встречаются локально, на небольших участках; каптируются малодебитными шахтными колодцами и используются для индивидуального водоснабжения.

На основной части территории Любинского муниципального района первым от поверхности водоносным горизонтом является нижнеогеновый водоносный горизонт павлодарской свиты, а в восточной части района – средне-верхнечетвертичные водоносные горизонты па (поименных террас р. Иртыш и карасукской свиты).

На основании совместного решения Главного управления природных ресурсов и охраны окружающей среды МНР России (№ 05-14/84 от 01.12.2003г.) и Экономического комитета Омской области (№ 14-07/4291 от 11.12.2003г.) данные водоносные горизонты не могут являться источником централизованного водоснабжения населения.

Централизованное водоснабжение населения района за счет водоносных горизонтов неогеновых и палеогеновых отложений без предварительной водоподготовки исключается из-за повышенной минерализации подземных вод.

Любинский муниципальный район расположен в пределах обширного геологического региона Западно-Сибирской низменности, в Омской впадине. В таблице 4 приведен усредненный геологический разрез территории Любинского района.

Одной из характерных особенностей Иртышского бассейна является наличие в разрезе ряда водоносных комплексов и горизонтов и несколько разделяющих их водоупорных толщ. Другой характерной особенностью рассматриваемой территории является наличие такой мощной дренирующей системы, как р. Иртыш.

Практическое значение как источник водоснабжения, имеют воды четвертичных, неогеновых и палеогеновых отложений.

Таблица 4 – Геологический разрез разведочной скважины №1р, 1957 г. глубиной 2656,3 м в п. Камышловский Любинского района Омской области

Стратиграфия	Литологический разрез	Глубина залегания, м		Мощность, м
		от	до	
Q+N	Алевриты с прослоями глины и мелкозернистого песка, растительные остатки	0	230	230
P2-3 td	Глина зеленовато-серая, алевритовая, плотная, жирная,	230	386	156
P2 II	Глина плотная, опоковидная	386	546	160
K2gn	Глина зеленовато-серая, известковистая, с остатками фауны	546	790	244
K2 sl	Глина темно-серая, алевритистая, опоковидная	790	923	133
K2 kz	Глина серая, темно-серая, алевритовая, с остатками рыб и глауконита	923	953	30
K1-2 pk	Неравномерное переслаивание песка серого, песчаника темно-серого, глины, алеврита. Порода неравномерно известковистая, по всему слою с растительными остатками.	953	1450	497
K1 kls	Глина пестроцветная с известковистыми желваками с прослоями алеврита и песчаника.	1450	1978	528
K1 tr	Аргиллит и глина серая, зеленовато-серая, неравномерно известковистая с рыбьими и растительными остатками	1978	2059	81
K1 klm		2059	2190	131
K1-J3 mr	Аргиллит черный, с остатками рыбьих костей, с включением пирита. К подошве аргиллит переходит в гли-	2190	2280	90
J2-3 tt	Глина пестроцветная алевритистая с прослоями песчаника, с растительными остатками	2280	2396	116
J1 tm	Переслаивание песчаника серого, разномзернистого, с серой глиной, с обугленными растительными остатками	2396	2530	134
Pz	Измененный кристаллокластический туф, литокристаллокластический туф альбитофиров, с прослоями туфогенного песчаника	2530	2656,3	126,3

Четвертичные отложения имеют повсеместное распространение, покрывая сплошным ковром породы неогена. Среди них выделяются ряд водоносных горизонтов.

1 – воды современных озерно-болотных отложений. Мощность водовмещающих пород 1.2-2.2 м, глубина залегания уровня грунтовых вод колеблется от 1,0 до 2,5 м, минерализация от 1,0 до

8,9 г/л, жесткость обычно не превышает 22 мг.экв. Волы большого практического значения не имеют.

2 – водоносный горизонт современных отложений пойменной террасы р. Иртыш. Мощность обводненной толщи 5,4 – 10,0 м, глубина залегания грунтовых вод колеблется от 2,5 до 8,7 м водообильность довольно высокая, минерализация вод не превышает 1,0 г/л, общая жесткость 5,24-18,15 мг.экв. Подземные воды пойменных отложений используются местным населением для индивидуального водоснабжения.

3 – подземные воды современных озерно-болотных отложений. Мощность водосодержащих пород обычно не превышает 0,8-1,1 м, Глубина залегания подземных вод колеблется от 0,8 до 2,9 м, водообильность – чрезвычайно слабая, минерализация – смешанная. Подъемные воды для индивидуального водоснабжения могут лишь ограниченно использоваться населением

4 – водоносные горизонты верхнечетвертичных отложений надпойменных террас р. Иртыш. Подземные воды преимущественно пресные и широко используются местным населением для индивидуального водоснабжения путем строительства и эксплуатации шахтных колодцев.

Воды спорадического распространения нижне-среднеплиоценовых отложений павлодарской свиты имеют на территории широкое распространение, отсутствуют они лишь в восточной части района. Мощность водосодержащих пород от десятков сантиметров до 1,2-1,6 м, уровни подъемных вод устанавливаются на глубинах 1,0-6,5 м, дебиты не значительны, минерализация воды пестрая от 0,3 до 3,7 г/л.

Используются воды для индивидуального водоснабжения при неглубоком залегании от поверхности земли и слабой минерализации.

Водоносность неогеновых отложений. Воды спорадического распространения нижнесреднеплиоценовых отложений павлодарской свиты имеют на территории широкое распространение, отсутствуют они лишь в восточной части района. Мощность водосодержащих пород от десятков сантиметров до 1,0-1,6 м, минерализация воды пестрая от 0,3-3,7 г/л.

Используются воды для индивидуального водоснабжения при неглубоком залегании от поверхности земли и слабой минерализации.

Воды спорадического распространения среднемиоценовых отложений таволжанской свиты распространены по всей территории района, кроме восточной части (на террасах долины р. Иртыш). Мощность обводненных пород колеблется от десятков сантиметров до 5,3-6,1 м, пьезометрические уровни устанавливаются на глубинах 3,1-5,9 м, при глубине залегания кровли водовмещающих пород от 14,1 до 35,0 м.

Водообильность пород низкая, преобладающие значения минерализации подземных вод составляют 1,2-1,6 г/л. Максимальные значения минерализации характерны для западной части района, минимальные – для восточной.

Вследствие слабой водообильности пород, воды используются лишь для индивидуального водоснабжения населения.

Водоносность палеогеновых отложений. Водоносный горизонт верхнеолигоценовых отложений журавской свиты. Кровля водоносного горизонта вскрывается на глубинах от 80 до 110 м на водоразделе и от 45 до 60 м на склонах долины р. Иртыш, обводненные породы вскрываются на глубинах 45-110 м, пьезометрические уровни устанавливаются на глубине 3,0-18,0 м, преобладающие дебиты скважин 1,5-2,0 л/с. Коэффициент фильтрации 1,1-1,5 м/сутки, водопроницаемость 4,3-105 м<sup>2</sup>/сутки.

Минерализация вод 1,0-3,0 г/л. Пресные и слабоминерализованные воды распространены небольшими участками в долине р. Иртыш и центральной части района, в западной части распространены воды с минерализацией 2,0-5,0 г/л.

Подземные воды журавской свиты наиболее интенсивно используются населением для бытовых и хозяйственных целей.

В 1979 г. Новосибирская геологопоисковая экспедиция выполнила работу по перспективной оценке, эксплуатационных запасов подземных вод Омской области.

Общие прогнозные эксплуатационные запасы подземных вод четвертичных, неогеновых и палеогеновых отложений Любинского района рассчитаны в количестве 16,5 тыс.м<sup>3</sup>/сут, в том числе с минерализацией:

1,0-1,5 г/л-2,3 тыс.м<sup>3</sup>/сут;

1,5 -3,0 г/л - 7,1 тыс.м<sup>3</sup>/сут;

3,0-5,0 г/л - 6,8 тыс.м<sup>3</sup>/сут;

> 5 г/л - 0,3 тыс.м<sup>3</sup>/сут.

В тектоническом отношении участок расположен в пределах Ишимско-Иртышской моноклизы, в геоморфологическом отношении - в пределах долины рек бассейна р. Иртыш.

Водоносный горизонт приурочен к верхнеолигоценовым отложениям журавской свиты литологически представлен мелкозернистым песком.

Выше по разрезу залегают нижнемиоценовые осадки абросимовской свиты, которые перекрыты аллювиальными отложениями третьей надпойменной террасы верхнечетвертичного возраста.

По качеству подземные воды верхнеолигоценовых отложений журавской свиты (при пуске скважин в эксплуатацию) солоноватые с общей минерализацией 1,1-2,0 г/куб.дм, по химическому составу гидрокарбонатно-хлоридные натриевые, хлоридно-гидрокарбонатные натриевые: жесткие (общая жесткость 3,8-9,6 мг-экв/куб.дм), с содержанием железа 0,1-0,25 куб.дм.).

По данным протоколов испытаний филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Омской области» вода из индивидуальных скважин **не соответствует** требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 ГН 2.1.5.1315-03.

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

Технологическая зона водоснабжения представлена единой территорией с централизованным холодным водоснабжением. Водопроводная сеть обеспечивает нормативные значения напора воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды. Водопроводная сеть получает воду от Любино-Исилькульского группового водопровода, системы технологически связаны между собой. Результаты обследования площади поселения приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Площади территории, охваченная централизованной системой водоснабжения

Населенный пункт	Площадь	Общая площадь, Га	С централизованной системой водоснабжения	
			Га	(% от общ.)
р.п. Любино		691,7	660,7	95,02
п. Восточный		3,6	3,15	0,45
<b>Всего</b>		<b>695,3</b>	<b>663,85</b>	<b>95,48</b>

Соотношение территорий городского поселения, охваченных и неохваченных централизованной системой водоснабжения приведены на рисунке 3.

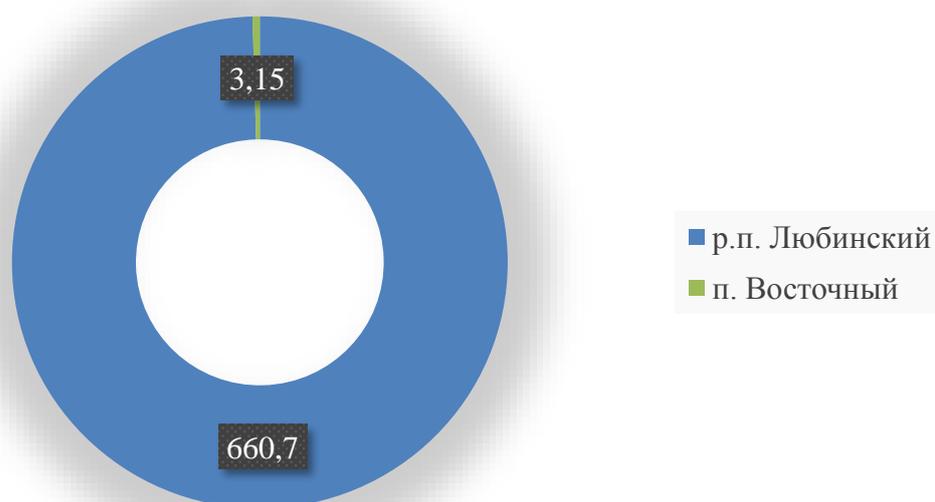


Рисунок 3 – Соотношение территорий городского поселения, охваченных и неохваченных централизованной системой водоснабжения

Централизованные и нецентрализованные системы горячего водоснабжения в Любинском городском поселении отсутствуют.

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

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

Источником централизованного водоснабжения Любинского городского поселения являются поверхностные воды реки Иртыш.

Река Иртыш с восточной стороны пересекает территорию Любинского муниципального района с юга на север. Русло реки извилистое. Ширина его изменяется по мере приближения к г. Омску от 200 до 900 м. На участке от г. Омска Иртыш становится значительно более мощной рекой. Характер ее долины и русла резко меняется. Справа долина реки ограничивается высоким яром и 20-40 метровой высотой, который, то подходит к самой реке, то удаляется от нее на несколько километров. К востоку от реки за бровкой коренного берега располагаются обширнейшие лесные пространства. С левой стороны долина, постепенно повышаясь, сливается с равниной. Пойма реки широкая (до 6-8 км). Высокие яры, подступающие к Иртышу, изрезаны глубокими логами.

Грунт ложа – преимущественно песчаный, местами глинистый. Глубины на перекатах не падают даже в межень не ниже 2 метров. В результате перемещения русла Иртыш подходит ближе к правому коренному берегу, сильно разрушая его.

Река Иртыш имеет врезанную и хорошо сформированную долину (врез от 45-50 м на юге до 80 м на севере Омской области), в пределах которой выделяются четыре надпойменных и пойменная террасы. Отметка уреза воды над уровнем моря у г. Омска – 68 м над уровнем моря.

Весной наблюдается ледоход продолжительностью 4-7 дней, на крутых поворотах и в местах разветвления русла на рукава образуются заторы. Половодье обычно начинается в первой половине апреля, заканчивается в конце июля (в районе г. Омска). Максимум половодья отмечается во второй половине мая, после очищения реки ото льда, в отдельные годы максимальные уровни наблюдаются при ледоходе. Средняя продолжительность половодья – 120-130 дней, объем стока во время половодья достигает 60-70% от годового. В весеннее половодье река часто меняет свое русло, оставляя в пойме многочисленные узкие и длинные старицы.

Период летне-осенней межени 50-70 дней. За период межени проходит один – два, иногда четыре дождевых паводка, в отдельные годы паводки отсутствуют.

Годовая амплитуда колебаний уровней воды на реке увеличивается с юга на север по течению и изменяется от 3,3 м в верховьях до 6,5 м в среднем течении и 8,2 м в низовье

В период ледообразования по всей реке происходит образование внутреннего льда и шуги. Ледоставу обычно предшествует ледоход 5-9 дней. Зимняя межень устойчивая, средней продол-

жительностью 140-160 дней. Режим реки в зимний период зависит от режима сброса (попуска) воды гидроузлов в верхнем течении Иртыша.

Особенно сильно изменился гидрологический режим Иртыша в результате активной хозяйственной деятельности, сниженной с безвозвратной добычей и реализацией песка. Ранее бесконтрольная добыча песка в черте города Омска на строительные нужды, дноуглубительные работы па перекатах привели к интенсивному снижению отметок уровней и дна реки на этом участке. В неудовлетворительных условиях эксплуатации оказались водозаборы коммунального и технического водоснабжения, выпуски сточных вод, дюкерные переходы, набережные, причальные сооружения речной порта.

Вода реки пресная, мягкая. Химический состав и минерализация воды в р. Иртыш на всем протяжении однотипный и представлен гидрокарбонатными кальциевыми, реже натриевыми, весьма пресными водами с минерализацией от 0,15 до 0,33 г/л.

Минерализация воды Иртыша в период половодья колеблется от 136 до 253 мг/дм<sup>3</sup>, в летне-осеннюю межень, возрастает до 160-282, а зимой - до 300-324 мг/дм<sup>3</sup>. По длине Иртыша минерализация воды постепенно увеличивается. Такая закономерность связана с поступлением в реку притоков с различной минерализацией. Анионный состав воды Иртыша достаточно постоянен. Преобладают гидрокарбонаты и кальций. Вода Иртыша является мягкой и обладает хорошими питьевыми качествами, но требует очистки от загрязнений.

Общая площадь водосбора составляет 1643000 км<sup>2</sup>. Уклон порядка 0,03 м на километр. Средний многолетний расход воды за год (в створе г. Омска) – 820 куб. м/с. Питание реки смешанное, преимущественно снеговое.

По данным «Информационного бюллетеня о состоянии поверхностных водных объектов, водохозяйственных систем и сооружений на территории Омской области за 2008 год», составленной НОБВУ ОВР по Омской области па основании материалов пунктов наблюдения (таблица 6) и настоящее время водохозяйственный баланс р. Иртыш положительный. Однако ежегодное увеличение водоотбора в Китае на Черном Иртыше может составить угрозу нормальному функционированию Бухтарминскому водохранилищу в Республике Казахстан, что приведет для Омской области к сокращению попусков с каскада Верхне-Иртышских водохранилищ, а, следовательно, создаст проблемы для водоснабжения Омской области.

Таблица 6 - Перечень существующих пунктов наблюдений Росгидромета за состоянием р. Иртыш, расположенных выше территории Любинского района

№ п/п	Название водотока (водоема) название поста	Расстояние (км) от устья	Виды наблюдений	Название организации кому принадлежит пост
1	р. Иртыш - с. Татарка	2022,00	ГЛ(у,р,н),Гх	Омский ЦГМС-Р
2	р. Иртыш – пгт Черлак	1983,00	ГЛ(у)	Омский ЦГМС-Р
3	р. Иртыш - с. Покрово-Иртышское	1916,00	ГЛ(у)	Омский ЦГМС-Р
4	р. Иртыш - д. Новая Станица	1852,00	ГЛ(у,р,н),Гх	Омский ЦГМС-Р
5	р. Иртыш - г. Омск	1824,00	ГЛ(у,р),Гх	Омский ЦГМС-Р
6	р. Иртыш - с. Красноярка	1760,00	ГЛ(у)	Омский ЦГМС-Р

Примечание: 1. Виды наблюдений:

- ГЛ(у) - гидрологические за уровнем воды;
- ГЛ(у,р) - гидрологические за уровнем, расходами воды;
- ГЛ(у,р,н) - гидрологические за уровнем, расходами воды и наносов;
- Гх - гидрохимические наблюдения.

В целом вода р. Иртыша в пределах области оценивается как «загрязненная» или «очень загрязненная» и не может использоваться для питья без предварительной очистки (приведена оценка качества воды по удельному комбинаторному индексу загрязненности воды (УКИЗВ), который является относительным комплексным показателем степени загрязненности поверхностных вод и условно оценивает в виде безразмерного числа долю загрязняющего эффекта, вносимого в общую степень загрязненности воды, обусловленную одновременным присутствием ряда загрязняющих веществ).

Характерными загрязняющими веществами являются трудноокисляемые органические вещества (по ХПК), легкоокисляемые органические вещества (по БПК<sub>5</sub>), соединения железа, меди, цинка, марганца, фенолы, нефтепродукты.

Водозаборные и очистные сооружения на р. Иртыш находятся в с. Троицкое Омского района. Водозабор берегового типа осуществляется насосной станцией первого подъема. Очистка воды осуществляется на отстойниках и скорых фильтрах с обеззараживанием хлором.

Мощность водозаборных сооружений не превышает допустимого отбора воды из источника водоснабжения во все периоды года, с учетом технологических безвозвратных потерь воды.

Источник водоснабжения и водозаборные сооружения водопровода защищены от загрязнения путем организации зоны санитарной охраны (ЗСО) в соответствии с порядком проектирования и эксплуатации ЗСО источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения, утвержденным Министерством здравоохранения.

В настоящее время основным источником хозяйственно-питьевого, противопожарного и производственного водоснабжения Любинского городского поселения является вода, поставляемая через Любино-Исилькульский групповой водопровод. Качество воды из водопровода по основным показателям удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1074–01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Любино-Исилькульский групповой водопровод построен в 1973-1994 годы. Водозаборные и очистные сооружения Любино-Исилькульского группового водопровода находятся на р. Иртыш, в селе Троицкое Омского района. Водозабор берегового типа с насосной станции первого подъема.

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

Сооружения очистки и подготовки воды на территории Любинского городского поселения отсутствуют. Очистка воды осуществляется в с. Троицкое на отстойниках и скорых фильтрах с обеззараживанием с помощью хлора.

*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)*

Водозаборные сооружения в Любинском городском поселении отсутствуют. Водозаборные сооружения находятся на р. Иртыш, в селе Троицкое Омского района. Водозабор берегового типа с насосной станцией первого подъема. Характеристики водозаборных сооружений с насосным оборудованием не приведены. На территории р. п. Любинский имеется водопроводная насосная станция и резервуар чистой воды.

Характеристики водопроводных сооружений на сетях приведены в таблице 7.

Таблица 7 - Характеристика водопроводных сооружений на сетях Любинского городского поселения

Наименование	Тип	Место расположение	Год ввода в эксплуатацию	Техническое состоя- ние
р.п. Любинский				
Насосная станция	Кирпичная	ул. Железнодорожная, д. 16	1932	Площадь 523,6 м <sup>2</sup> , инвентарный номер 2243
Резервуар чистой воды	Железобетонный	ул. Железнодорожная, д. 16	1932	Две емкости объемом 1600 м <sup>3</sup> , диаметр 18 м, высота 8 м, инвентарный номер 2246, литера «Г», «Г1»
Хлораторная	Кирпичная	ул. Железнодорожная, д. 16	1981	Площадь 78,1 м <sup>2</sup> , инвентарный номер 2243

*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*

Характеристики водопроводных сетей Любинского городского поселения приведены в таблице 8.

Водопроводная сеть в р. п. Любинский, общей протяженностью 53687,7 п. м, состоящая из стальных, чугунных и полиэтиленовых труб диаметром от 25 до 300 мм, оборудована 354 колодцами, инвентарный номер 7018, расположенная по адресу: Омская область, Любинский район, р. п. Любинский.

Водопроводная сеть в п. Восточный, общей протяженностью 200 п. м, состоящая из полиэтиленовых труб диаметром 50 мм, оборудована 1 водоразборной колонкой, без инвентарного номера, расположенная по адресу: Омская область, Любинский район, п. Восточный.

Таблица 8 – Параметры водопроводной сети в Любинском городском поселении

№ п/п	Наименование объекта	Протяженность, п.м	Ду, мм	Материал	Тип прокладки	Фактический % износа
1.	Водопровод р. п. Любинский	53687,7	25, 32, 40, 50, 57, 63, 80, 100, 125, 150, 200, 300	Сталь, чугун, полиэтилен	подземная	0-81
2.	Водопровод п. Восточный	200	50	полиэтилен	-	0

Водопроводные сети, выполненные из полиэтилена, имеют не высокий процент износа, аварийность крайне малая, в связи с чем достигается обеспечение качества воды в процессе транспортировки по этим сетям.

Стальные водопроводы необходимо заменить на трубы из полиэтилена для обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям.

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

Основные проблемы функционирования системы водоснабжения:

- высокая степень износа зданий и оборудования функциональных элементов системы;
- недостаточная степень техногенной надежности;
- отсутствие биологической и химической водоочистки;
- высокая ресурсоемкость производства;

- отсутствие резерва мощности;
- низкая степень автоматизации производственных процессов;
- низкая энергоэффективность оборудования;
- низкая надежность источника энергоснабжения;
- высокие показатели аварийности на сетях;
- недостаточное оборудование зданий, строений и сооружений приборами учета воды.

Водоснабжение поселения осуществляется от Любино-Исилькульского группового водопровода. Из водопровода вода поступает на центральную насосную станцию, где она в хлораторной установке проходит обеззараживание и насосами через резервуары чистой воды подается в городскую разводящую сеть. Сеть водоснабжения проложена по основным магистралям и находится в удовлетворительном состоянии. Вода имеет хорошие органолептические свойства.

Сети водоснабжения, идущие по р. п. Любинский нуждаются в замене на современные материалы, из которого сделаны трубы (пластик). Для более качественного технологического цикла очистки воды рекомендуется замена фильтрующей загрузки, выстраивание соответствующей дренажной системы приема очищенной воды во входной коллектор водоснабжения. С учетом структуры населения, предполагается разделить водоснабжение по типу назначения.

Общая протяженность водопроводных сетей в населенных пунктах составляет 53,888 км, из них 1,50 км подлежат замене, т.к. находятся в неудовлетворительном состоянии. Для обеспечения более комфортной среды проживания населения проектом предлагается обеспечить централизованной системой водоснабжения всех потребителей поселения.

Анализ существующих систем водоснабжения и водоотведения показал необходимость:

- строительства двух резервуаров чистой воды из ж/б конструкций по типовым сериям объемом 1000 м<sup>3</sup> каждый;
- организации I и II пояса зон санитарной охраны для всех действующих и планируемых ВЗУ в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110–02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно–питьевого водоснабжения»;
- замены оборудования, выработавшего свой срок эксплуатации;
- замены труб водоснабжения, имеющих сильный износ и диаметры несоответствующие требуемой пропускной способности длиной 1,50 км;
- строительства водопроводной сети длиной 11,125 км;
- строительства установки водоподготовки;
- обустройства зоны санитарной охраны водозаборов и водопроводных сооружений в соответствии с СанПиН 2.1.4.1110–02 на всех объектах, где их нет в настоящее время.

Исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды, выполняется своевременно.

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

Централизованные системы горячего водоснабжения на территории Любинского городского поселения отсутствуют.

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

В Любинском городском поселении Любинского района территории распространения вечномерзлых грунтов отсутствуют.

*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)*

Балансодержателями являются Муниципальное образование "Любинское городское поселение" Любинского муниципального района Омской области и Любинский муниципальный район Омской области, заключившие долгосрочный договор аренды с АО «Омскоблводопровод».

## 2. Направления развития централизованных систем водоснабжения

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

Развитие централизованных систем водоснабжения в Любинском городском поселении обеспечивается путем реализации инвестиционных программ. Основным преимуществом использования программно-целевого метода финансирования мероприятий заключаются в комплексном подходе к решению проблем и эффективном планировании и мониторинге результатов реализации программы.

Наименование целевых программ, задачи и целевые показатели в части развития централизованных систем водоснабжения приведены в таблице 9.

Таблица 9 – Целевые программы и показатели

Долгосрочная целевая программа Любинского муниципального района Омской области "Чистая вода (2010 - 2015 годы)"	
Основные ожидаемые конечные результаты	Целевая программа позволит - улучшить качество жизни населения за счет повышения эффективности функционирования водохозяйственного комплекса в целом по Любинскому муниципальному району; - повысить уровень обеспеченности жилищного фонда системами холодного водоснабжения к 2016 году по сравнению с 2009 годом на 15 процентов; - обеспечить снижение доли водоводов, нуждающихся в замене, с 2009 года по 2015 год на 5 процентов; - обеспечить снижение удельного веса потерь воды в процессе ее производства и транспортировки до потребителей с 21,1 процента до 11,9 процента; - снизить аварийность на водопроводных сетях
Основные целевые индикаторы	- уровень обеспеченности жилищного фонда системами холодного водоснабжения (в процентах); - снижение доли водопроводных сетей нуждающихся в замене (в процентах);
Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Любинского муниципального района на 2012-2016 годы	
Основные цели и задачи	В частности: - развитие и модернизация систем коммунальной инфраструктуры и объектов, качественное и надежное обеспечение потребителей коммунальных услуг в соответствии с требованиями действующих норм и стандартов; - замена устаревшего и изношенного оборудования, привлечение инвестиций из различных источников финансирования для развития систем коммунальной инфраструктуры; - снижение износа объектов коммунальной инфраструктуры; снижение издержек и повышение качества коммунальных услуг.
Основные целевые инди-	В частности:

каторы	- снижение уровня износа систем коммунальной инфраструктуры водоснабжения
Долгосрочная муниципальная целевая программа «Повышение энергетической эффективности экономики Любинского муниципального района Омской области и сокращение энергетических издержек в бюджетном секторе на 2010-2020 годы»	
Основные ожидаемые конечные результаты	Реализация программы позволит: -обеспечить сокращение энергоемкости валового муниципального продукта не менее чем на 40 % к уровню 2007 года; - сократить расходы консолидированного бюджета Любинского муниципального района Омской области на оплату потребления топливно-энергетических ресурсов и воды не менее чем на 15 % к уровню 2009 года (в сопоставимых условиях); -довести уровень обеспеченности объектов муниципальной формы собственными приборами учета потребления энергетических ресурсов и воды до 100 %
Основные целевые показатели	В частности: - доля объемов воды, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета (в части многоквартирных домов - с использованием коллективных (общедомовых) приборов учета), в общем объеме воды, потребляемой (используемой) на территории Любинского муниципального района; - экономия воды в натуральном и стоимостном выражении (для фактических и сопоставимых условий)

## 2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений

При оптимистичном сценарии развития поселений, характеризующихся ростом численности населения, расширения жилой, производственной и сельскохозяйственной зон, а также перспективной застройкой, рационально проводить своевременную замену оборудования с повышением производственных мощностей и проведением водопроводов в зоны перспективной застройки для обеспечения их водой в период строительства.

При пессимистичном сценарии развития населения, характеризующимся незначительной убылью населения, целесообразно проведение мероприятий по поддержанию текущего состояния главных водоводов, насосной станции, резервуаров чистой воды, а также разводящих сетей с наибольшей концентрацией населения.

Консервация существующих водопроводов при значительной убыли населения производится решением общего собрания городского поселения с учетом степени износа труб.

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

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

Общий баланс подачи и реализации воды хозяйственно-питьевого назначения за базовый 2017 год приведен в таблице 10 и на диаграмме рисунка 4 на основе предоставленных данных абонентского отдела АО «Омскоблводопровод».

Таблица 10 – Общий баланс подачи и реализации хозяйственно-питьевой воды за 2017 год в Любинском городском поселении

Назначение	Показатель	Объем, м <sup>3</sup>	Доля от поданной воды, %
<b>р.п. Любинский</b>			
Питьевая	Объем поданной воды	548,487	100
	Объем реализованной воды	273,176	50
	Потери воды	275,312	50
<b>п. Восточный</b>			
Питьевая	Объем поданной воды	1,123	100
	Объем реализованной воды	0,562	50
	Потери воды	0,562	50
<i>Общее по Любинскому городскому поселению</i>			
Питьевая	Объем поданной воды	549,610	100
	Объем реализованной воды	273,737	50
	Потери воды	275,873	50

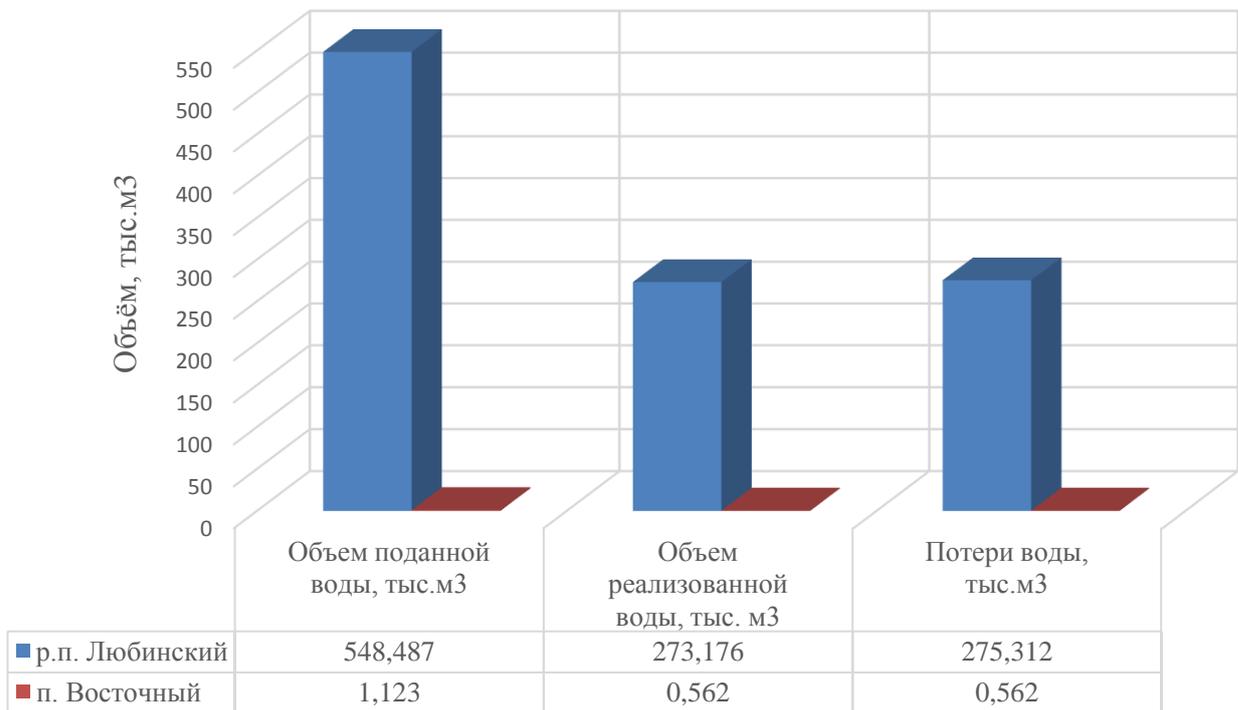


Рисунок 4 – Общий баланс подачи и реализации хозяйственно-питьевой воды Любинского городского поселения

Таблица 11 – Структурные составляющие потерь хозяйственно-питьевой воды при ее заборе и транспортировке

Потери	Объем потерь, тыс.м <sup>3</sup> /год	Доля от общих потерь, %
Нормативные потери (включены в тариф)	74,35	26,95
Потери вследствие порывов, утечек	57,57	20,87
Погрешности в работе приборов учета	7,09	2,57
Коммерческие потери (хищения, недоначисления)	136,86	49,61
Всего	275,873	100



Рисунок 5 – Структурные составляющие потерь хозяйственно-питьевой воды при ее производстве и транспортировке

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

Подача холодной воды в технологические зоны централизованного водоснабжения обеспечивается одним поставщиком – обслуживающей организацией на основании договора с администрацией Любинского городского поселения. Централизованное водоснабжение имеется во всех населенных пунктах Любинского городского поселения. Территориальный баланс по населенным пунктам приведен ниже в таблице 12.

Таблица 12 – Территориальный баланс хозяйственно-питьевой воды по населенным пунктам за 2017 год

Населенный пункт	Объем поданной воды		Доля от общей поданной воды, %
	годовой, тыс. м <sup>3</sup>	среднесуточный, м <sup>3</sup>	
р.п. Любинский	548,487	1502,70	99,80%
п. Восточный	1,123	3,08	0,20%
Всего	549,61	501,93	100%

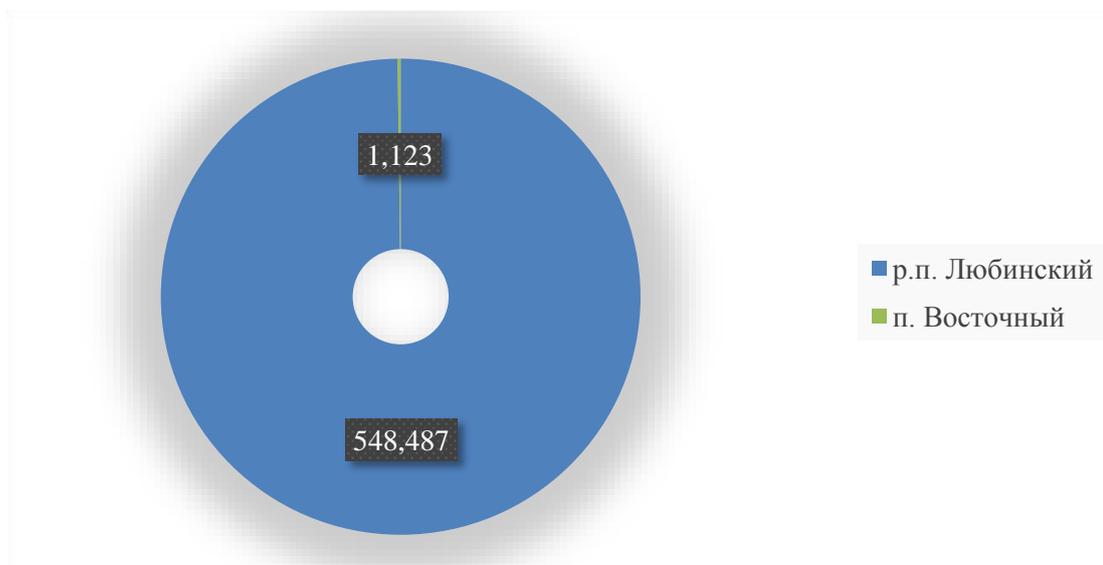


Рисунок 6 – Территориальный баланс хозяйственно-питьевой воды по населенным пунктам

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

Таблица 13 – Структурный баланс реализации хозяйственно-питьевой воды по группам абонентов

Группа абонента	Нужды	Объем, тыс.м <sup>3</sup>	Доля от общего реализованного объема, %
физические лица	жилые здания	131,555	23,94%
	полив приусадебных участков	28,672	5,22%
	личное подворное хозяйство	8,433	1,53%
юридические лица	объекты общественно-делового назначения	28,371	5,16%
	Производственные нужды	54,640	9,94%
	Индивидуальные предприниматели	22,066	4,01%
Неучтенные расходы		275,873	50,19%
Всего		549,610	100%

Потребители услуг АО «Омскоблводопровод» делятся на 2 категории:

- физические лица (население);
- юридические лица (бюджетные, промышленные, а также предприятия жилищно- коммунального комплекса).

Значительная доля хозяйственно-питьевой воды расходуется на нужды физических лиц в дома потребителям.

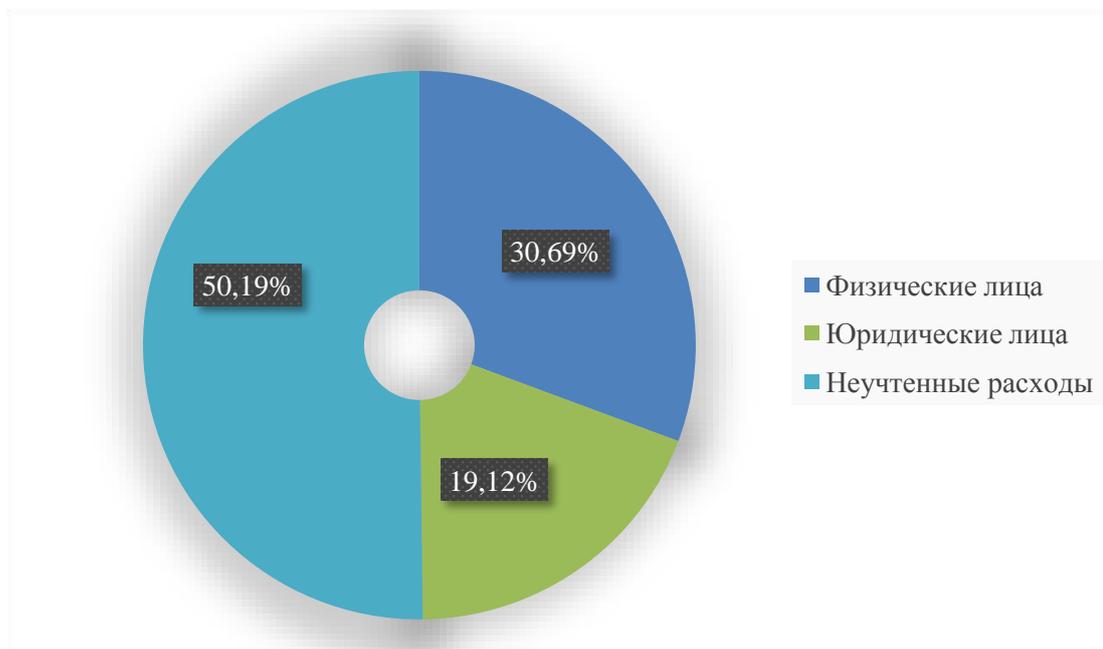


Рисунок 7 – Годовой структурный баланс реализации воды

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

Таблица 14 – Фактическое и расчетное потребления населением хозяйственно-питьевой воды

№ пп.	Наименование расхода	Фактический расход, тыс.м <sup>3</sup> /год	Расчетные (нормативные) данные, тыс.м <sup>3</sup> /год
1	Хозяйственно-питьевые нужды	153,621	153,621
2	Производственные нужды	54,640	54,640
3	Сельскохозяйственные нужды	8,433	8,433
4	Культурно-бытовые нужды	28,371	28,371
5	Полив	28,672	28,672
6	Неучтенные расходы (потери)	275,873	275,873
7	Всего	549,61	549,61

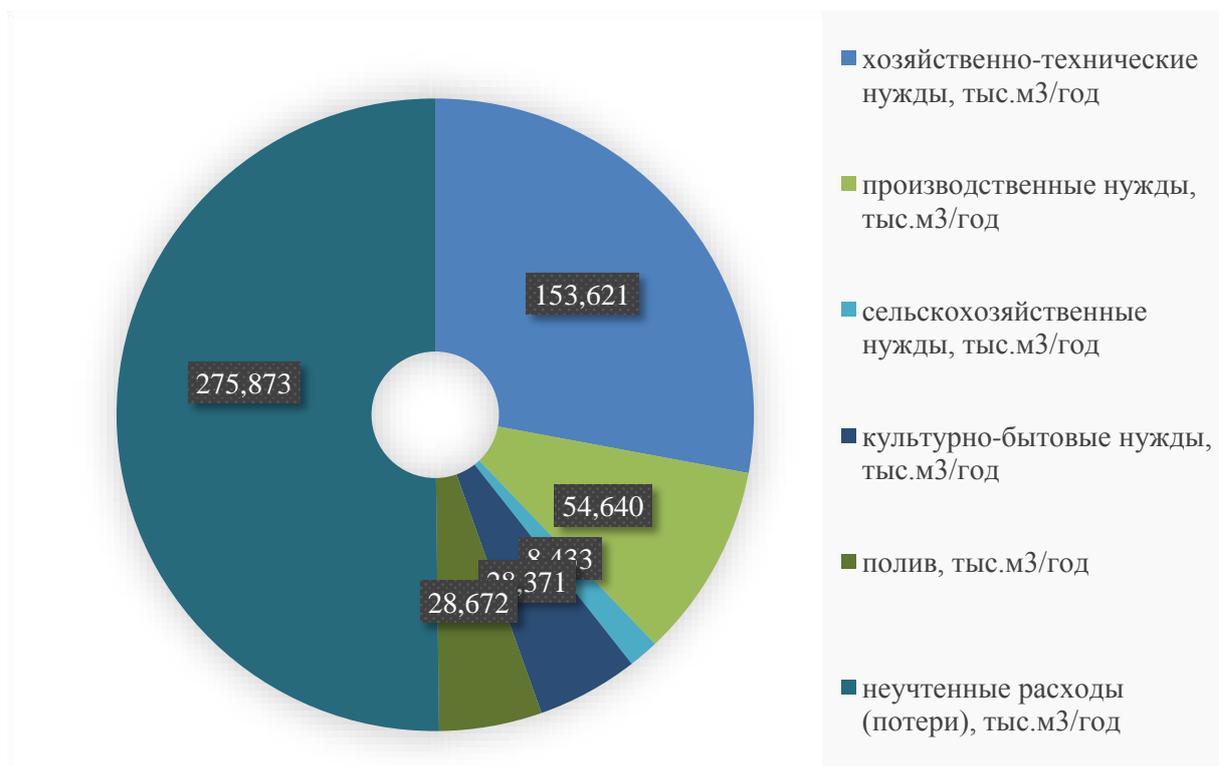


Рисунок 8 – Фактическое потребление населением хозяйственно-питьевой воды

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

Индивидуальные приборы учета холодной воды установлены у большинства потребителей хозяйственно-питьевой воды. Забор воды из водоразборных колонок осуществляется в свободном доступе, расчет осуществляется по установленным нормативам.

Оснащенность приборами учета и их плановая установка входит в долгосрочную муниципальную целевую программу «Повышение энергетической эффективности экономики Любинского муниципального района Омской области и сокращение энергетических издержек в бюджетном секторе на 2010-2020 годы» и косвенно является целевым показателем «Доля объемов воды, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета (в части многоквартирных домов с использованием коллективных приборов учета), в общем объеме воды потребляемой на территории муниципального образования», динамика которого приведена в разделе 7.

Установка приборов учета является эффективным мероприятием энергоресурсосбережения. В связи с чем, необходимо включить следующие мероприятия по обеспечению жителей района холодной водой:

- реконструкция вводов водопровода с установкой узлов учета в жилых домах поселка, где они не установлены;
- планомерное обеспечение жителей района приборами учета подаваемой воды.

В течение 2016-2020 гг. планируется установка приборов учета воды в зданиях потребителей во всех населенных пунктах Любинского городского поселения.

Учет горячей воды не ведется, так как системы горячего водоснабжения в Любинском городском поселении отсутствуют. Учет потребления хозяйственно-питьевой воды осуществляется по нормативу.

### *3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения*

Дебет существующих подземных источников значительно превышает потребности городского поселения. В случае образования дефицита мощности систем водозабора, на территории поселения имеются законсервированные скважины, являющиеся резервом по водоснабжению.

Производственная мощность существующих водоводов и водопроводной сети достаточна для реализации планов поселения на перспективную застройку территории.

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

Данные о прогнозных балансах потребления хозяйственно-питьевой воды составлены с учетом положительной динамики роста потребителей различных секторов на основе:

- реального роста населения;
- долгосрочной целевой программы Любинского муниципального района Омской области «Семья и демография (2010-2015 годы)»;
- долгосрочной муниципальной целевой программы Любинского муниципального района Омской области «Жилище (2010-2015 годы)»;
- долгосрочной целевой программы Любинского муниципального района Омской области «Развитие городского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия Любинского муниципального района Омской области (2010-2015 годы)»;
- долгосрочной целевой программы Любинского муниципального района Омской области «Развитие малого и среднего предпринимательства в Любинском муниципальном районе Омской области на 2010-2015 годы»,

а также снижения потерь воды по результатам завершения:

- долгосрочной муниципальной целевой программы «Повышение энергетической эффективности экономики Любинского муниципального района Омской области и сокращение энергетических издержек в бюджетном секторе на 2010-2020 годы»;
- «Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Любинского муниципального района на 2012-2016 годы»;

- долгосрочной целевой программы Любинского муниципального района Омской области «Чистая вода (2010 - 2015 годы)».

Таблица 15 – Прогнозные балансы потребления хозяйственно-питьевой воды до 2028 г.

Нужды	Расчетный год										
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Хозяйственно-питьевые, тыс. м <sup>3</sup>	153,62	154,62	155,63	156,63	157,63	158,64	159,64	160,65	161,65	162,65	164,66
Производственные, тыс. м <sup>3</sup>	54,64	55,00	55,35	55,71	56,07	56,42	56,78	57,14	57,50	57,85	58,57
Сельскохозяйственные, тыс. м <sup>3</sup>	8,433	8,49	8,54	8,60	8,65	8,71	8,76	8,82	8,87	8,93	9,04
Культурно-бытовые, тыс. м <sup>3</sup>	28,371	28,56	28,74	28,93	29,11	29,30	29,48	29,67	29,85	30,04	30,41
Полив, тыс. м <sup>3</sup>	28,672	28,86	29,05	29,23	29,42	29,61	29,80	29,98	30,17	30,36	30,73
Неучтенные расходы (потери), тыс. м <sup>3</sup>	275,873	250,83	225,79	200,75	175,71	150,67	125,63	100,59	75,55	50,51	0,43
Всего, тыс. м <sup>3</sup>	549,61	526,36	503,11	479,85	456,60	433,35	410,10	386,84	363,59	340,34	293,83

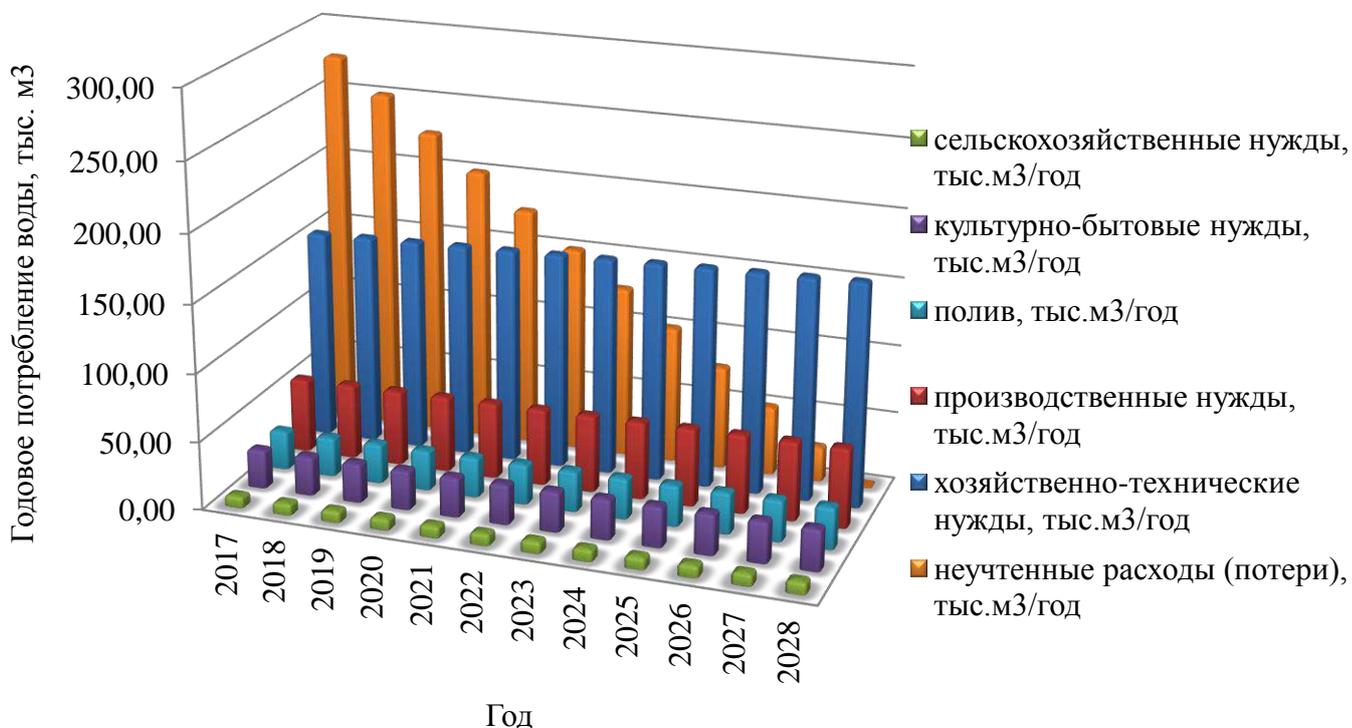


Рисунок 9 - Прогнозные балансы потребления хозяйственно-питьевой воды до 2028 г.

Таблица 16 – Основные демографические показатели Любинского городского поселения

Показатели	2017	2023	2028
Численность постоянного населения, чел	10 466	10 842	11 218

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

Централизованные системы горячего водоснабжения на территории городского поселения отсутствуют (п.1.4.6.).

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

Ожидаемая величина потребления хозяйственно-питьевой воды рассчитана на основе прогнозных балансов потребления хозяйственно-питьевой воды до 2028 г. п. 3.7.

Таблица 17 – Фактическое и ожидаемое потребление хозяйственно-питьевой воды

Показатель	Фактическое потребление	Ожидаемое потребление											
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
год													
Годовое, тыс. м <sup>3</sup>	549,6 1	526,3 6	503,1 1	479,8 5	456,6 0	433,3 5	410,1 0	386,8 4	363,5 9	340,3 4	317,0 9	293,8 3	
средне-суточное, м <sup>3</sup>	501,9 3	505,2 1	508,4 8	511,7 6	515,0 4	518,3 2	521,6 0	524,8 8	528,1 6	531,4 3	534,7 1	537,9 9	
максимальное суточное, м <sup>3</sup>	637,4 5	640,7 3	644,0 0	647,2 8	650,5 6	653,8 4	657,1 2	660,4 0	663,6 8	666,9 5	670,2 3	673,5 1	

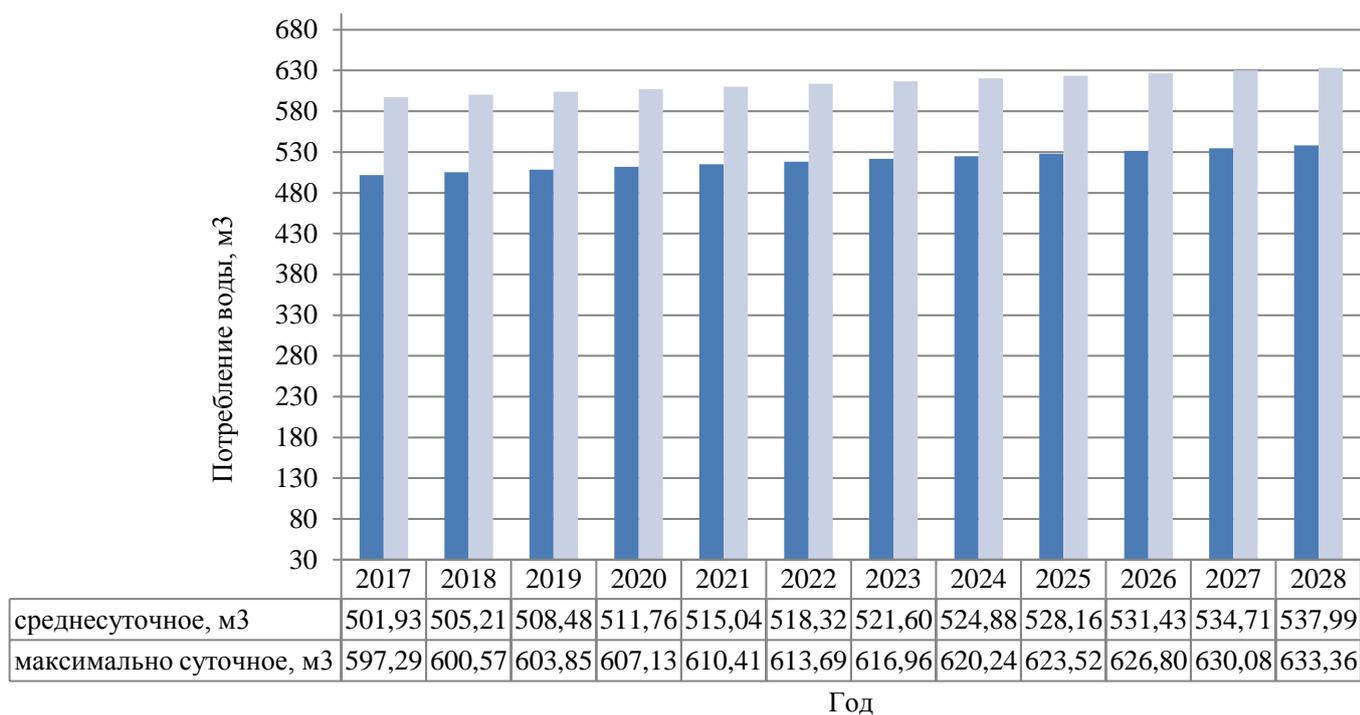


Рисунок 10 - Фактическое и ожидаемое потребление хозяйственно-питьевой воды

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

Структура потребления хозяйственно-питьевой воды Любинского городского поселения включена в единую технологическую зону, поставщиком воды в которую является АО «Омскоблводопровод». Территориальная структура потребления хозяйственно-питьевой воды приведена в таблице 18.

Таблица 18 – Территориальная структура потребления хозяйственно-питьевой воды по отчету абонентского отдела АО «Омскоблводопровод»

Населенный пункт	Группа абонентов	Число абонентов	Годовой объем поданной воды, тыс. м <sup>3</sup>
р.п. Любино	физические лица	10 213	443,410
	юридические лица	125	105,077
п. Восточный	физические лица	128	1,123
	юридические лица	0	0
Всего		10 466	549,61

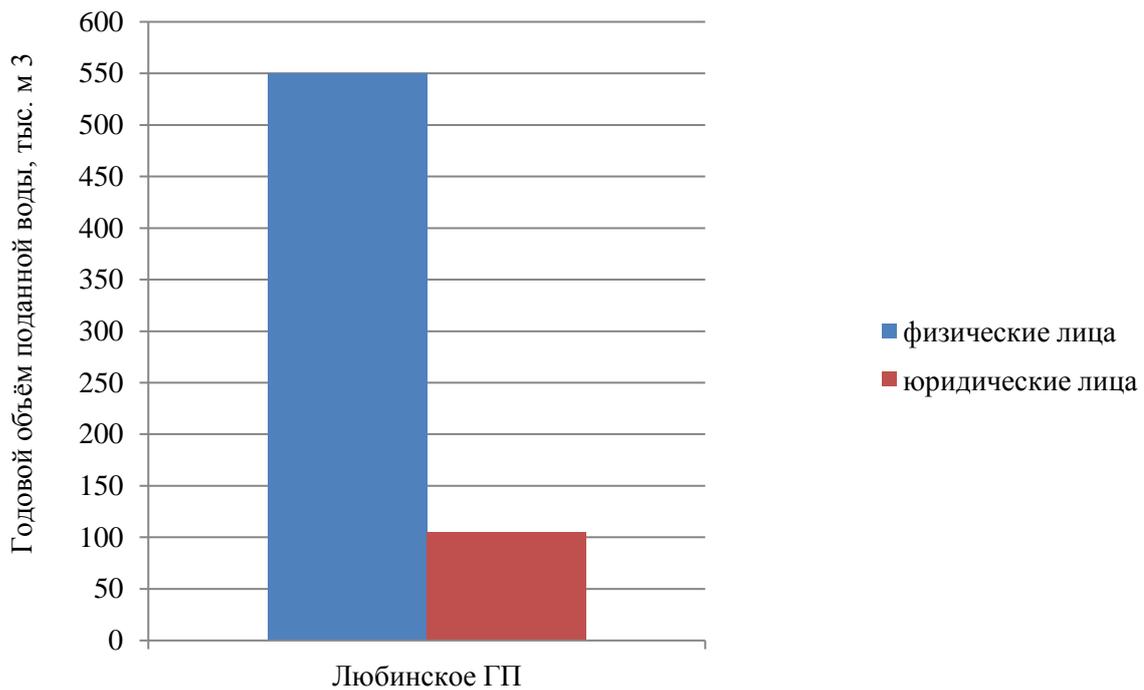


Рисунок 11 – Годовой объем поданной воды по группам абонентам

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

Таблица 19 – Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов

Тип абонента	Категория потребителей	Год										
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
физические лица	жилые здания, тыс.м <sup>3</sup>	153,62	154,62	155,63	156,63	157,63	158,64	159,64	160,65	161,65	162,65	163,66
	полив, тыс.м <sup>3</sup>	28,67	28,86	29,05	29,23	29,42	29,61	29,80	29,98	30,17	30,36	30,55
	личное подворное хозяйство, тыс.м <sup>3</sup>	8,43	8,49	8,54	8,60	8,65	8,71	8,76	8,82	8,87	8,93	8,98
юридические лица	объекты общественно-делового назначения, тыс.м <sup>3</sup>	28,37	28,56	28,74	28,93	29,11	29,30	29,48	29,67	29,85	30,04	30,22
	Производственные нужды, тыс.м <sup>3</sup>	54,64	55,00	55,35	55,71	56,07	56,42	56,78	57,14	57,50	57,85	58,21

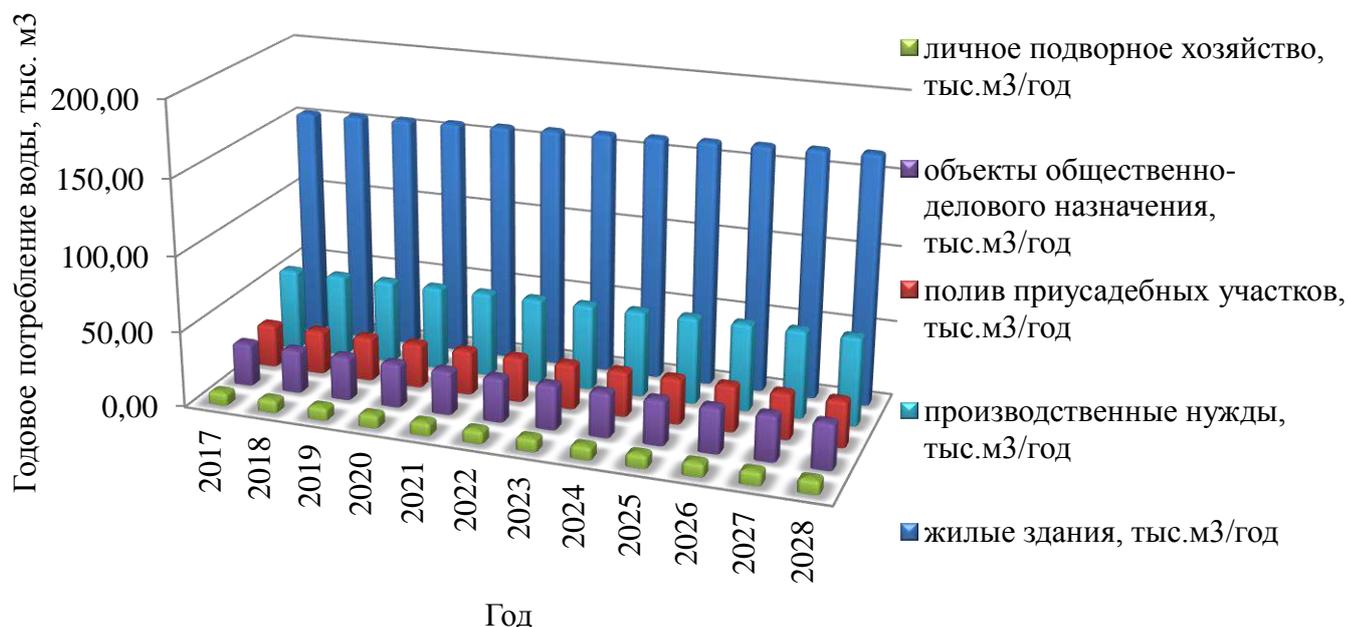


Рисунок 12 - Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов

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

Прогноз снижения потерь составлен на основании долгосрочной целевой программы Любинского муниципального района Омской области «Чистая вода (2010 - 2015 годы)» и ее основных ожидаемых конечных результатов: обеспечить снижение удельного веса потерь воды в процессе ее производства и транспортировки до потребителей до 11,9 %, а также с учетом роста общего потребления воды.

Таблица 20 – Сведения о фактических и планируемых потерях хозяйственно-питьевой воды при ее транспортировке

Показатель	Фактические потери, тыс. м <sup>3</sup>	Планируемые потери, тыс. м <sup>3</sup>										
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
годовые	275,87	250,83	225,79	200,75	175,71	150,67	125,63	100,59	75,55	50,51	25,47	0,43
среднесуточные	755,82	687,21	618,61	550,01	481,40	412,80	344,19	275,59	206,99	138,38	69,78	1,17

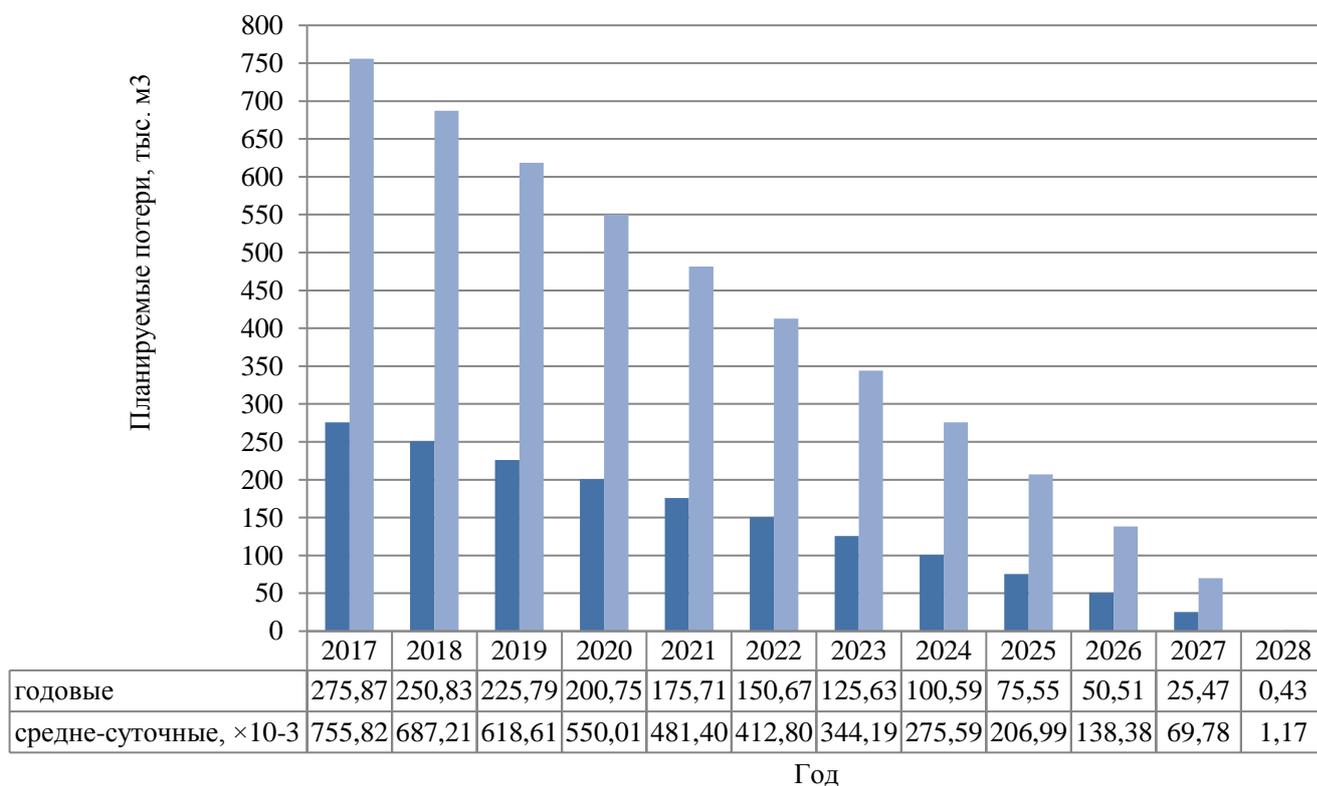


Рисунок 13 – Фактические и планируемые потери хозяйственно-питьевой воды при ее транспортировке

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

Таблица 21 – Перспективный общий баланс подачи и реализации водоснабжения

Назначение	Показатель	Год										
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Хозяйственно-питьевая	Объем поданной воды, тыс.м <sup>3</sup>	549,61	526,36	503,11	479,85	456,60	433,35	410,10	386,84	363,59	340,34	317,09
	Объем реализованной воды, тыс.м <sup>3</sup>	273,74	275,53	277,31	279,10	280,89	282,68	284,47	286,25	288,04	289,83	291,62
	Потери воды, тыс.м <sup>3</sup>	275,87	250,83	225,79	200,75	175,71	150,67	125,63	100,59	75,55	50,51	25,47

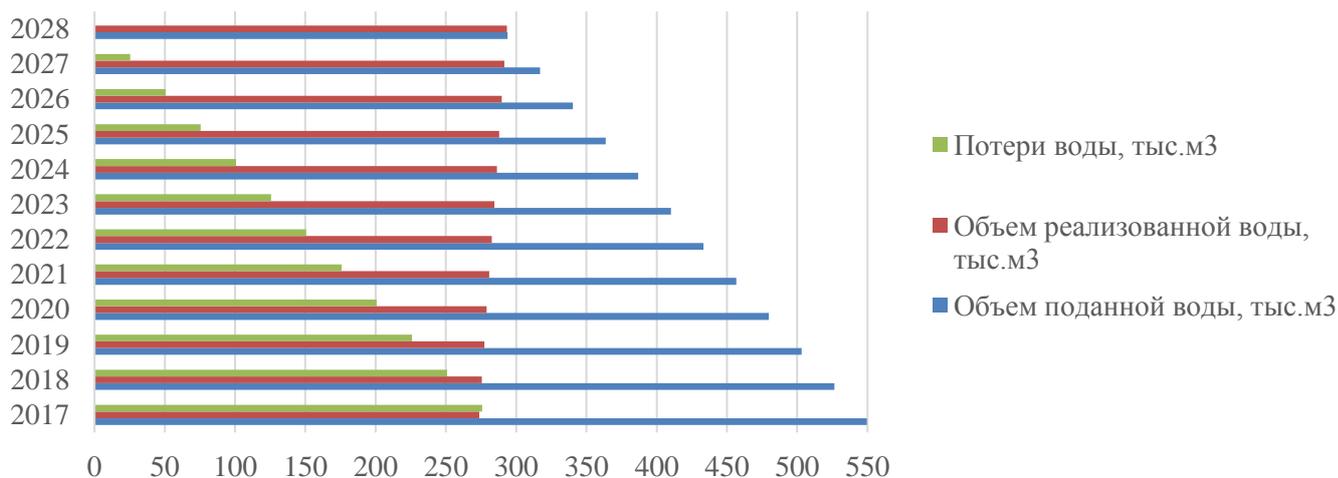


Рисунок 14 – Перспективный общий баланс подачи и реализации водоснабжения

Таблица 22 – Перспективный территориальный баланс водоснабжения

Населенный пункт	Назначение воды	Год										
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
р.п. Любинский	Питьевая	548,49	525,28	502,08	478,87	455,67	432,46	409,26	386,05	362,85	339,64	316,44
п. Восточный	Питьевая	1,12	1,08	1,03	0,98	0,93	0,89	0,84	0,79	0,74	0,70	0,65
Всего, тыс.м³	Всего, тыс.м³	549,61	526,36	503,11	479,85	456,60	433,35	410,10	386,84	363,59	340,34	317,09

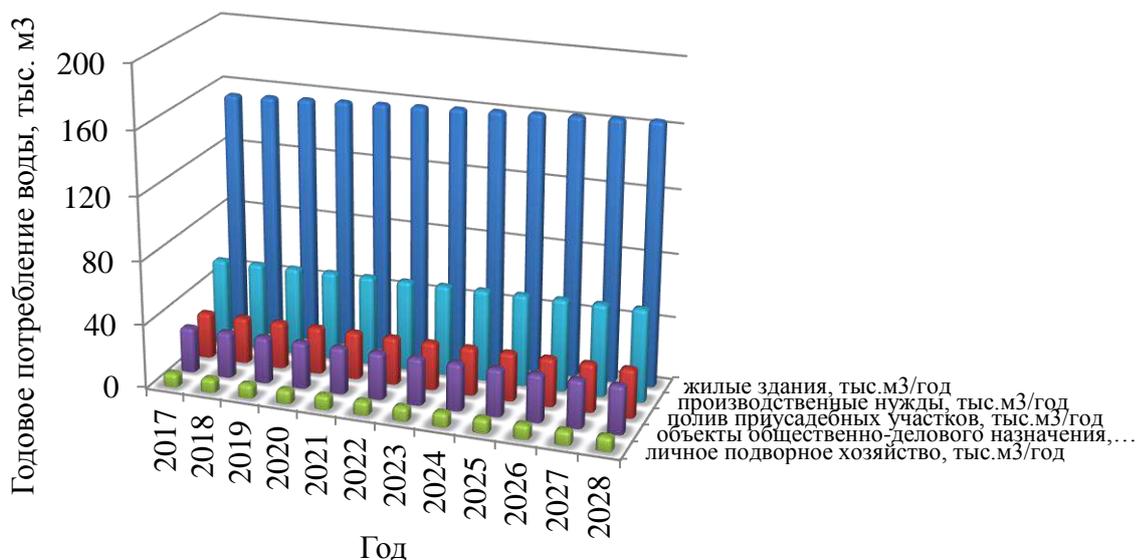


Рисунок 15 - Перспективный территориальный баланс водоснабжения

Таблица 23 – Перспективный структурный баланс водоснабжения

Группа абонентов	Группа абонентов	Год										
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
физические лица, тыс.м <sup>3</sup>	Питьевая	190,73	191,97	193,22	194,46	195,71	196,96	198,20	199,45	200,69	201,94	203,18
юридические лица, тыс.м <sup>3</sup>	Питьевая	83,01	83,55	84,10	84,64	85,18	85,72	86,26	86,81	87,35	87,89	88,43
Всего, тыс.м <sup>3</sup>		8,06	273,74	275,53	277,31	279,10	280,89	282,68	284,47	286,25	288,04	289,83

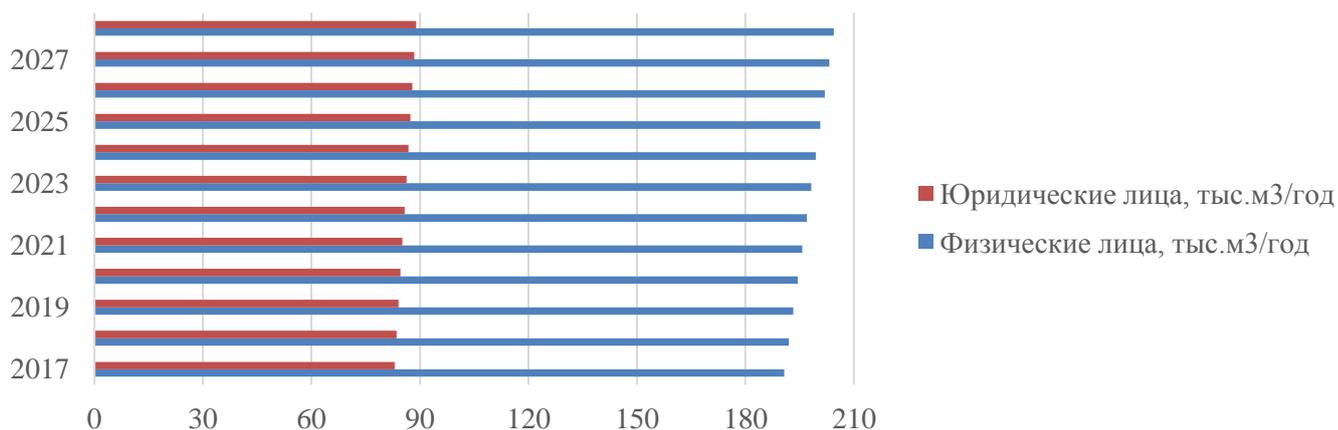


Рисунок 16 - Перспективный структурный баланс водоснабжения

Перспективные балансы горячего водоснабжения не приведены, так как системы горячего водоснабжения в Любинском городском поселении отсутствуют и развиваться не будут.

Централизованная система водоотведения в Любинском городском поселении описана в Части 2. Прогнозные балансы водоотведения через централизованную систему определены исходя из дальнейшего развития централизованного водоотведения в р. п. Любинский.

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

На основании прогнозных балансов п.3.9 потребления хозяйственно-питьевой воды исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки в 2028 году потребность городского поселения в хозяйственно-питьевой воде должна составить 537,99 м<sup>3</sup>/сут. против 501,93 м<sup>3</sup>/сут. в 2017 г.

Среднесуточный подъем воды из скважин составляет 687,64 м<sup>3</sup>/сут.

Очистные сооружения Любино-Исилькульского группового водопровода находятся на р. Иртыш, в селе Троицкое Омского района. В 2022 г. в р. п. Любинский предполагается строительство установки водоподготовки.

Расчет дефицита-резерва требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений в соответствии с фактическим и ожидаемым потреблением воды приведен в таблице 24.

Таблица 24 – Расчет дефицита-резерва требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений в соответствии с фактическим и ожидаемым потреблением хозяйственно-питьевой воды

Показатель	Водоснабжение											
	фак- ти- че- ское	ожидаемое										
год	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
среднесуточное потребление, м <sup>3</sup>	501,93	505,2 1	508,4 8	511,7 6	515,0 4	518,3 2	521,6 0	524,8 8	528,1 6	531,4 3	534,7 1	537,9 9
среднесуточный водозабор воды, м <sup>3</sup>	687,64	692,1 3	696,6 2	701,1 1	705,6 1	710,1 0	714,5 9	719,0 8	723,5 7	728,0 6	732,5 6	737,0 5
резерв по водозабору, м <sup>3</sup> /сут	185,71	186,9 3	188,1 4	189,3 5	190,5 7	191,7 8	192,9 9	194,2 0	195,4 2	196,6 3	197,8 4	199,0 6
резерв по мощности водозабора, %	27,01	27,01	27,01	27,01	27,01	27,01	27,01	27,01	27,01	27,01	27,01	27,01
производительность очистных сооружений, м <sup>3</sup> /сут	747,69	751,4 3	755,1 6	758,9 0	762,6 4	766,3 8	770,1 2	773,8 5	777,5 9	781,3 3	785,0 7	788,8 0
дефицит очистных сооружений, м <sup>3</sup> /сут	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
дефицит по мощности очистных сооружений, %	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

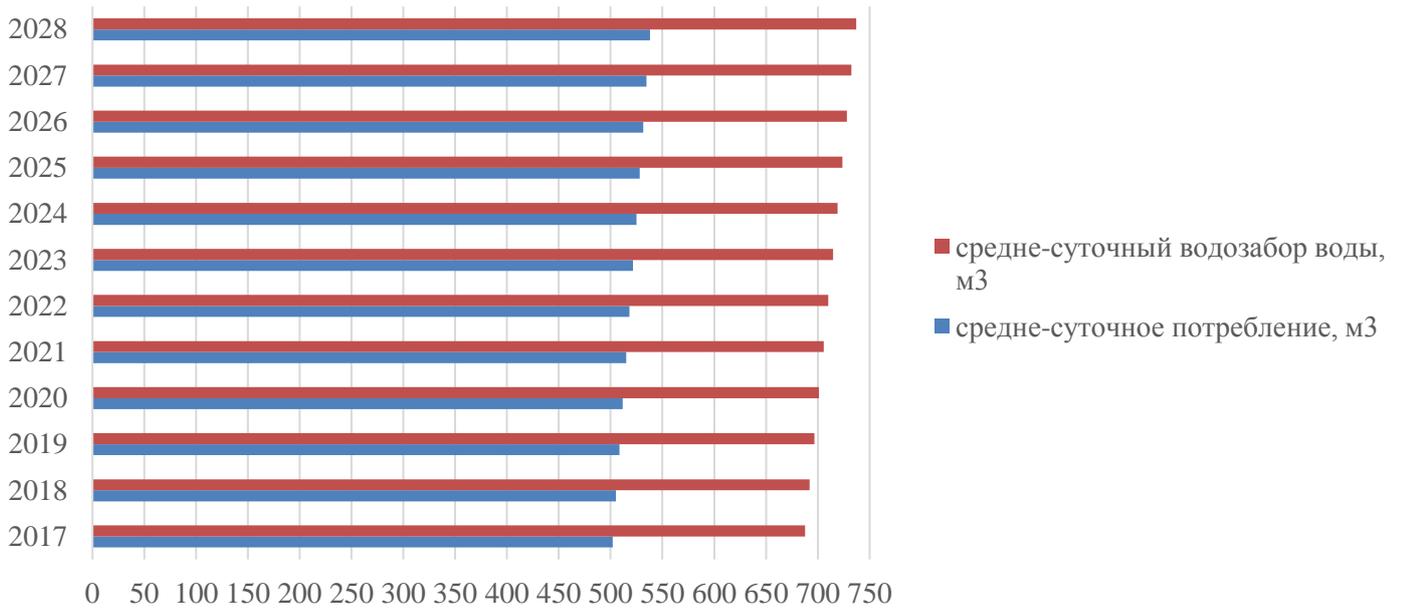


Рисунок 17 – Фактическое и ожидаемое потребление хозяйственно-питьевой воды

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

Гарантирующей организацией централизованного водоснабжения в границах Любинского городского поселения является АО «Омскоблводопровод», с которым заключен долгосрочный договор аренды Муниципальное образование «Любинское городское поселение» Любинского муниципального района Омской области.

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

В виду того, что территория Любинского городского поселения не имеет зон распространения вечномёрзлых грунтов, то мероприятия для решения задачи по предотвращению замерзания воды (п. «е», раздела 10 Постановления Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. № 782 г. Москва «О схемах водоснабжения и водоотведения») в централизованных системах водоснабжения не требуются.

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

Водоснабжение в р. п. Любинский и п. Восточный осуществляется от Любино-Исилькульского группового водопровода. Из водопровода вода поступает на центральную насосную станцию, где она в хлоратор-ной установке проходит обеззараживание и насосами из резервуаров чистой воды подается в городскую разводящую сеть.

Общая потребность в воде на конец расчетного периода (2028 год) должна составить более 537,99 м<sup>3</sup>/сут.

Для обеспечения указанной потребности в воде с учетом 100% подключения всех потребителей в перспективных населенных пунктах к централизованной системе водоснабжения по перспективным населенным пунктам предлагаются мероприятия поэтапного освоения мощностей в соответствии с этапами жилищного строительства и освоения выделяемых площадок под застройку производственных, социально– культурных и рекреационных объектов.

В течение 2017-2028 гг. должны быть предусмотрены мероприятия, представленные в таблице 25.

Таблица 25 – Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

№ пп	Наименование мероприятия	Год										
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Строительство двух резервуаров чистой воды (РЧВ) 2х1000 м <sup>3</sup>		+	+								
2	Организация I и II пояса санитарной охраны для всех действующих и планируемых ВЗУ			+								
3	Замена оборудования, выработавшего свой срок эксплуатации		+	+	+	+	+	+	+	+		
4	Замена труб водоснабжения, имеющих большой износ и диаметры, несоответствующие требуемой пропускной способности длиной 1,5 км		+	+	+	+	+	+	+	+		
5	Строительство установки водоподготовки				+	+						
6	Обустройство зоны санитарной охраны водозаборов и водопроводных сооружений			+								

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

В соответствии с разделом 10 Постановления Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. № 782 г. Москва «О схемах водоснабжения и водоотведения» обоснование предложений по строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения Любинского городского поселения направлено на решение задач, приведенных в таблице 26.

Таблица 26 – Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

<b>№ пп</b>	<b>Наименование мероприятия</b>	<b>Технические обоснования (разд. 10 Постан. Правит. РФ от 5.09.2013 № 782)</b>
1	2	3
1	Строительство двух резервуаров чистой воды (РЧВ) 2х1000 м <sup>3</sup>	обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, холодной воды установленного качества
2	Организация I и II пояса санитарной охраны для всех действующих и планируемых ВЗУ	выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды, горячей воды требованиям законодательства Российской Федерации
3	Замена оборудования, выработавшего свой срок эксплуатации	обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, холодной воды установленного качества;
4	Замена труб водоснабжения, имеющих большой износ и диаметры, несоответствующие требуемой пропускной способности длиной 1,5 км	сокращение потерь воды при ее транспортировке; обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, холодной воды установленного качества
5	Строительство установки водоподготовки	обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, питьевой воды установленного качества; выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды, горячей воды требованиям законодательства Российской Федерации
6	Обустройство зоны санитарной охраны водозаборов и водопроводных сооружений	выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды, горячей воды требованиям законодательства Российской Федерации

Дополнительные источники водоснабжения Любинского городского поселения не планируются. Существующими источниками являются подземные воды, которые по качеству относятся к подземным водам верхнеолигоценых отложений журавской свиты – солоноватые с общей ми-

нерализацией 1,1-2,0 г/куб.дм, по химическому составу гидрокарбонатно-хлоридные натриевые, хлоридно-гидрокарбонатные натриевые: жесткие (общая жесткость 3,8-9,6 мг-экв/куб.дм), с содержанием железа 0,1-0,25 куб.дм.

Возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемой водоснабжения и водоотведения, маловероятно, так как водозабор слишком мал по отношению к дебету источника.

Источником водоснабжения населенных пунктов Любинского городского поселения на расчетный срок принимается водопровод от п. Красный Яр. На территории городского поселения предусматривается 100%-ное обеспечение централизованным водоснабжением существующих и планируемых на данный период объектов капитального строительства. Увеличение водопотребления поселения планируется за счет развития объектов хозяйственной деятельности и прироста населения.

Площадки под размещение новых водозаборных узлов согласовываются с органами санитарного надзора в установленном порядке после получения заключений гидрогеологов на бурение артезианских скважин. Выбор площадок под новое водозаборное сооружение производится с учетом соблюдения первого пояса зоны санитарной охраны в соответствии с требованиями Сан-ПиН 2.1.4.1110–02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения».

Подключение планируемых площадок нового строительства, располагаемых на территории или вблизи действующих систем водоснабжения, производится по техническим условиям владельцев водопроводных сооружений.

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

По состоянию на сентябрь 2018 г строящиеся, реконструируемые и предлагаемые к выводу из эксплуатации объекты системы водоснабжения отсутствуют.

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

В настоящее время системы диспетчеризации и телемеханизации водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение, отсутствуют. Системы управления режимами водозабора – автоматические, с применением насосов с частотным регулированием подачи воды.

Развитие систем диспетчеризации и телемеханизации в поселении не предполагается.

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

Большинство жилых домов оснащены индивидуальными приборами учета (ИПУ) воды, по которым население производит оплату за потребленную воду.

Культурно-бытовые и общественно-политические здания ИПУ оснащены на 100 %.

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

Замена существующих водопроводных сетей во всех населенных пунктах Любинского городского поселения планируется на новые полиэтиленовые на этих же местах с возможным использованием существующих труб в качестве внешних каналов.

В р. п. Любинский предусмотрена прокладка новых водопроводных сетей протяженностью 11,125 км для подключения к централизованному водоснабжению новых потребителей в центральной и северной части села по ул. Ленина, ул. Водопроводная, ул. Горького, ул. Войсковая, ул. Северная, ул. Проскуракова, ул. Любинская, Любинской окружной дороге.

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

Планируется строительство двух резервуаров чистой воды по 1000 м<sup>3</sup> юго-западнее р.п. Любинский возле перспективной насосной станции. На эти мероприятия требуются дополнительные санитарные зоны.

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

Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения совпадают с границами населенных пунктов, в том числе с учетом перспективной застройки.

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

Схема существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения приведена в приложении 1.

Сооружение объектов централизованных систем горячего водоснабжения в поселении не планируется.

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

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

На территории Любинского городского поселения сброс (утилизации) промывных вод не осуществляется. Фильтровальные сооружения станций отсутствуют.

Предполагаемый процесс обеззараживания очищенной воды с помощью блочно-модульных станций водоподготовки ВОС происходит перед подачей воды в сеть на ультрафиолетовой установке.

Для периодической дезинфекции резервуара чистой воды и водопроводных сетей предусматривается дозирование в воду раствора гипохлорита натрия.

Установка приготовления и дозирования обеззараживающего раствора включает в себя расходный бак и насос-дозатор. Дозирование раствора реагента предусматривается в трубопровод забора воды из РЧВ и в трубопровод подачи воды в РЧВ.

Основными мероприятиями по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн промывными водами являются сооружение централизованной системы водоотведения. Для предотвращения неблагоприятного воздействия в процессе водоподготовки промывные воды от камер реакции, фильтров и отстойников, образующиеся в технологическом процессе водоподготовки, следует организовать их предварительный сброс в РПВ (резервуар промывных вод) с последующей очисткой.

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

Снабжение и хранение химических реагентов, используемых в водоподготовке, на территории Любинского городского поселения не производится. Склады химических реагентов для прочих целей отсутствуют.

При сооружении систем очистки воды вероятнее всего будет применяться хлорсодержащий реагент. Для чего необходимо предусмотреть сооружение склада хлора. Склад будет предназначен для текущего хранения контейнеров с хлором. Помещения хлорного хозяйства необходимо построить с учетом требований Правил безопасности ПБ 09-594-03, в соответствии с которыми объем хранения хлора не должен превышать 15-суточного запаса, т.е. не более 15 шт. контейнеров. На складе будут храниться также и опорожненные контейнеры.

Испарение хлор-газа из контейнера будет осуществляться за счет остаточного давления в контейнере. Давление хлор-газа из контейнера должно быть не более 4 атм. и не менее 0,5 атм. Температура окружающей среды около рабочих контейнеров должна быть не менее 180С и не бо-

лее 500С. При снижении расхода хлора и необходимого давления в контейнере, рабочий контейнер, возможно, подогревать путем обдува теплым воздухом от калорифера.

На складе хлора целесообразно установить автоматизированную установку ХПА-9000К для улавливания и дегазации раствором кальцинированной соды аварийных выбросов хлора с помещения склада хлора и хлордозаторной через вытяжную вентиляцию в аварийных ситуациях.

Раствор кальцинированной соды для нейтрализации хлора предполагается приготавливать в резервуаре, предварительно смонтированном у основания установки ХПА, и подавать насосами на установку. Кальцинированная сода должна храниться на материальном складе. В связи с длительным сроком годности раствора его необходимо обновлять 1 раз в полгода. Для дегазации 1 тонны хлора (при полной разгерметизации контейнера с хлором) нужно 1866 кг кальцинированной соды и 16 796 кг воды.

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

План мероприятий по развитию систем водоснабжения предусматривает первоочередное строительство и последующую реконструкцию существующих объектов системы водоснабжения, указанные ниже в таблице 27.

Таблица 27 – Оценка стоимости основных мероприятий и величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения

№ пп	Наименование мероприятия	Потребность в финансовых средствах, тыс. рублей											
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Строительство двух резервуаров чистой воды (РЧВ) 2х1000 м <sup>3</sup> (бюджет поселения, внебюджетные источники)		1700	1700									3400
2	Организация I и II пояса санитарной охраны для всех действующих и планируемых ВЗУ (бюджет поселения, внебюджетные источники)			600									600
3	Замена оборудования, выработавшего свой срок эксплуатации (бюджет поселения, внебюджетные источники)		230	230	230	230	230	230	230	230			1840
4	Замена труб водоснабжения, имеющих большой износ и диаметры, несоответствующие требуемой пропускной способности длиной 1,5 км (бюджет поселения, внебюджетные источники)		650	100	650	100	650	100	650	100			3000
5	Строительство установки водоподготовки (бюджет поселения, внебюджетные источники)				4000	4000							8000
6	Обустройство зоны санитарной охраны водозаборов и водопроводных сооружений (бюджет поселения, внебюджетные источники)			180									180
	Итого	0	2580	2810	4880	4330	880	330	880	330	0	0	17020

## 7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

К целевым показателям качества питьевой воды, надежности и бесперебойности водоснабжения, качества обслуживания абонентов относятся целевые индикаторы долгосрочной целевой программы Любинского муниципального района Омской области «Чистая вода (2010-2015 годы)». Динамика показателей приведена в таблице 28.

Таблица 28 – Целевые индикаторы долгосрочной целевой программы «Чистая вода (2010-2015 годы)»

Целевые индикаторы	Единица измерения	Год реализации целевой программы					
		2010	2011	2012	2013	2014	2015
Уровень обеспеченности жилищного фонда системами холодного водоснабжения	%	49	51	55	60	65	70
Снижение доли водопроводных сетей нуждающихся в замене	%	65	64	63	62	61	60

Применение программно-целевого метода финансирования мероприятий программы позволила улучшить эффективность функционирования водохозяйственного комплекса по всему Любинскому муниципальному району, в том числе повышен уровень обеспеченности жилищного фонда системами холодного водоснабжения, снижена доля водоводов, нуждающихся в замене, в результате снижение удельного веса потерь воды в процессе ее производства и транспортировки до потребителей с 21,1 % до 18,9 %.

В целях получения наибольшей эффективности целевой программы, необходимо увеличение финансирования данной программы, в том числе за счет привлечения средств регионального и федерального бюджетов, либо ее продолжение в перспективе до полной обеспеченности жилищного фонда системами холодного водоснабжения, как показано в таблице 29.

Таблица 29 – Перспективная оценка возможной динамики повышения целевых индикаторы долгосрочной целевой программы «Чистая вода (2010-2015 годы)» до 2028 г.

Целевые индикаторы	Единица измерения	Год реализации целевой программы								
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Уровень обеспеченности жилищного фонда системами холодного водоснабжения	%	73	76	79	82	85	88	91	94	97
Снижение доли водопроводных сетей нуждающихся в замене	%	59	58	57	56	55	54	52	51	50

К целевым показателям эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке, относятся показатели долгосрочной муниципальной целевой программы «Повышение энергетической эффективности экономики Любинского муниципального

района Омской области и сокращение энергетических издержек в бюджетном секторе на 2010-2020 годы».

Таблица 30 – Общие целевые показатели в области энергосбережения и энергетической эффективности

№ п/п	Наименование целевого показателя	Единица измерения	Значения целевых показателей													
			2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год
1	Доля объемов воды, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета (в части многоквартирных домов- с использованием коллективных приборов учета), в общем объеме воды потребляемой на территории муниципального образования.	процент	90,2	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Таблица 31 – Целевые показатели в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, отражающие экономию воды

№ п/п	Наименование целевого показателя	Единица измерения	Значения целевых показателей											
			2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	В натуральном выражении по Любинскому району	тыс. м <sup>3</sup> .	187	224	287	349	424	512	600	719	719	719	719	719
2	В натуральном выражении по Любинскому городскому поселению	тыс. м <sup>3</sup> .	4,24	5,08	6,51	7,92	9,62	11,62	13,62	16,32	16,32	16,32	16,32	16,32
3	В стоимостном выражении по Любинскому городскому поселению (в ценах 2018 года: 57,54 р/м3)	тыс. руб.	244	292	375	456	554	669	783	939	939	939	939	939

Таблица 32 – Целевые показатели в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности в бюджетном секторе

№ п/п	Наименование целевого показателя	Единица измерения	Значения целевых показателей													
			2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год
1	Удельный расход воды на снабжение муниципальными учреждениями Любинского района, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета (в расчете на 1 человека)	куб.м /чел	2,72	2,64	2,56	2,48	2,43	2,43	2,43	2,43	2,43	2,43	2,43	2,43	2,43	2,43
2	Удельный расход воды на снабжение муниципальными учреждениями Любинского района, расчеты за которую осуществляются с применением расчетных способов (в расчете на 1 человека)	куб.м /чел	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Изменение удельного расхода воды на снабжение муниципальными учреждениями Любинского района, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета (в расчете на 1 человека)	куб.м /чел	-0,08	-0,08	-0,08	-0,08	-0,05	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Изменение удельного расхода воды на снабжение муниципальными учреждениями Любинского	куб.м /чел	-2,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	района, расчеты за которую осуществляются с применением расчетных способов (в расчете на 1 человека)															
5	Изменение отношения удельного расхода воды на снабжение муниципальными учреждениями Любинского района, расчеты за которую осуществляются с применением расчетных способов, к удельному расходу ЭЭ на снабжение бюджетных учреждений, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета	–	-0,013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Доля объемов воды, потребляемой (используемой) муниципальными учреждениями Любинского района, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета, в общем объеме воды, потребляемой (используемой) муниципальными учреждениями Любинского района	процент	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Таблица 33 – Целевые показатели в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности в жилищном фонде

№ п/п	Наименование целевого показателя	Единица измерения	Значения целевых показателей													
			2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год
1	Доля объемов воды, потребляемой (используемой) в жилых домах (за исключением многоквартирных домов), расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета, в общем объеме воды, потребляемой (используемой) в жилых домах (за исключением многоквартирных домов) на территории Любинского района	%	84,5	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
2	Доля объемов воды, потребляемой (используемой) в многоквартирных домах, расчеты за которую осуществляются с использованием коллективных (общедомовых) приборов учета, в общем объеме воды, потребляемой (используемой) в многоквартирных домах на территории Любинского района	%	30	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
3	Доля объемов воды, потребляемой (используемой) в многоквартирных домах, расчеты за которую	%	92,8	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

№ п/п	Наименование целевого показателя	Единица измерения	Значения целевых показателей													
			2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год
	осуществляются с использованием индивидуальных и общих (для коммунальной квартиры) приборов учета, в общем объеме воды, потребляемой (используемой) в многоквартирных домах на территории Любинского района															
4	Удельный расход воды в жилых домах, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета (в части многоквартирных домов – с использованием коллективных (общедомовых) приборов учета) (в расчете на 1 кв. метр общей площади)	куб.м/кв.м	0,27	0,25	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
5	Удельный расход воды в жилых домах, расчеты за которую осуществляются с применением расчетных способов (нормативов потребления) в расчете на 1 кв. метр общей площади	куб.м/кв.м	0,415	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Изменение удельного расхода воды в жилых домах, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета (в	куб.м/кв.м														

№ п/п	Наименование целевого показателя	Единица измерения	Значения целевых показателей													
			2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год
	части многоквартирных домов – с использованием коллективных (общедомовых) приборов учета в расчете на 1 кв. метр общей площади:															
	- для фактических условий		- 0,03	- 0,02	- 0,005	- 0,01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	- для сопоставимых условий		0,27	0,25	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
7	Изменение удельного расхода воды в жилых домах, расчеты за которую осуществляются с применением расчетных способов (нормативов потребления) в расчете на 1 кв. метр общей площади:	куб.м/кв.м														
	- для фактических условий		-0,005	-0,415	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	- для сопоставимых условий		0,005	- 0,41	- 0,41	- 0,41	- 0,41	- 0,41	- 0,41	- 0,41	- 0,41	- 0,41	- 0,41	0,41	- 0,41	0,41
8	Изменение отношения удельного расхода воды в жилых домах, расчеты за которую осуществляются с применением расчетных способов (нормативов потребления), к удельному расходу воды в жилых домах, расчеты за которую	–														

№ п/п	Наименование целевого показателя	Единица измерения	Значения целевых показателей													
			2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год
	осуществляются с использованием приборов учета:															
	- для фактических условий		1,54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	- для сопоставимых условий		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Таблица 34 – Целевые показатели в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности в системах коммунальной инфраструктуры

№ п/п	Наименование целевого показателя	Единица измерения	Значения целевых показателей													
			2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год
1	Динамика изменения фактического объема потерь воды при ее передаче по Любинскому району	тыс.куб.м	-181,89	-176,59	-171,45	-166,45	-161,61	-156,90	-152,33	-147,89	-147,89	-147,89	-147,89	-147,89	-181,89	-176,59
2	Динамика изменения фактического объема потерь воды при ее передаче по Любинскому городскому поселению	тыс.куб.м	-5,58	-5,42	-5,26	-5,10	-4,96	-4,81	-4,67	-4,54	-4,54	-4,54	-4,54	-4,54	-5,58	-5,42

Показатель соотношения цены реализации мероприятия и их эффективности приведенный в таблице 35 рассчитан при условии обеспечения рентабельности мероприятий инвестиционной программы со средним сроком окупаемости 7,7 лет.

Таблица 35 – Соотношение цены реализации мероприятия и их эффективности

№ пп	Показатель	Год											
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Всего
1	Цена реализации мероприятия, тыс.р	0,00	2580,00	2810,00	4880,00	4330,00	880,00	330,00	880,00	330,00	0,00	0,00	17020,00
2	Текущая эффективность мероприятия 2018 г.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Текущая эффективность мероприятия 2019 г.		335,06	335,06	335,06	335,06	335,06	335,06	335,06	335,06	335,06	335,06	3350,65
4	Текущая эффективность мероприятия 2020 г.			364,94	364,94	364,94	364,94	364,94	364,94	364,94	364,94	364,94	3284,42
5	Текущая эффективность мероприятия 2021 г.				633,77	633,77	633,77	633,77	633,77	633,77	633,77	633,77	5070,13
6	Текущая эффективность мероприятия 2022 г.					562,34	562,34	562,34	562,34	562,34	562,34	562,34	3936,36
7	Текущая эффективность мероприятия 2023 г.						114,29	114,29	114,29	114,29	114,29	114,29	685,71
8	Текущая эффективность мероприятия 2024 г.							42,86	42,86	42,86	42,86	42,86	214,29
9	Текущая эффективность мероприятия 2025 г.								114,29	114,29	114,29	114,29	457,14
10	Текущая эффективность мероприятия 2026 г.									42,86	42,86	42,86	128,57
11	Текущая эффективность мероприятия 2027 г.										0,00	0,00	0,00
12	Текущая эффективность мероприятия 2028 г.											0,00	0,00
13	Эффективность мероприятия, тыс.р	0,00	335,06	700,00	1333,77	1896,10	2010,39	2053,25	2167,53	2210,39	2210,39	2210,39	17127,27
14	Соотношение цены реализации мероприятия и их эффективности												1,01

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

На территории Любинского городского поселения бесхозяйные объекты централизованных систем водоснабжения отсутствуют

## II. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

### 1. Существующее положение в сфере водоотведения поселения

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

В рабочем поселке Любинский централизованной системой водоотведения обеспечена территория малоэтажной жилой и общественной застройки (1-3 этажа) в центральной части населенного пункта.

В р. п. Любинский организована централизованная система самотечной канализации, а также система канализации напорного типа. Сброс жидких отходов ведется в накопительные резервуары. Очистные сооружения отсутствуют. В технологической зоне расположен «Любинский завод пива и кондитерских изделий».

Фильтрация из выгребных колодцев повышает уровень грунтовых вод, загрязняет их. Техническое состояние выгребных колодцев и их объем не обеспечивает стабильной и безаварийной работы по канализированию сточных вод.

В городском поселении нет очистных сооружений для сбрасываемых бытовых стоков, поэтому водоотведение сточных вод коммунальной сферы населённых пунктов осуществляется вывозом ассенизаторскими машинами на очистные сооружения г. Омск. Процент оснащённости внутренней системой канализации не превышает 60 %.

Производственные и бытовые сточные воды не разделяются.

Для отведения поверхностных вод используется открытая сеть, состоящая, преимущественно, из придорожных канав, лотков, водопропускных труб на пересечениях дорог. Дождевые и талые сточные воды не очищаются и удаляются в близлежащие водоемы.

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

В р. п. Любинский организована централизованная система самотечной канализации протяженностью 7,847 км, а также система канализации напорного типа 6,9 км. Износ сетей более 70%.

В табл. 36 представлена информация о сетях водоотведения, расположенных по адресу: Омская область, Любинский район, р. п. Любинский.

В Любинском городском поселении нет очистных сооружений для сбрасывания бытовых стоков, поэтому водоотведение сточных вод коммунальной сферы населённых пунктов осуществляется вывозом ассенизаторскими машинами на очистные сооружения г. Омск.

Существующий дефицит мощностей канализационных очистных сооружений (КОС) составляет 100%.

Канализационные сооружения, расположенные в р. п. Любинский, представлены в таблице 36.

Таблица 36– Характеристика сетей водоотведения

№ п/п	Наименование объекта	Год	Протяженность, м	Ду, мм	Материал	Колодец, шт	Тип прокладки	Фактический % износа
р. п. Любинский								
1	Канализационная сеть (от чека накопителя до КНС-3)	1988-1991	14098,09	100-300	чугун	290	подземная	60-65
2	Канализационная сеть (от КК-1 по ул. Октябрьской до КК-8, КК-12, КК-17, КК-18, КК-23)	1992	649,69	150	чугун	23	подземная	60

Таблица 37 – Характеристика сооружений системы водоотведения

Наименование	Тип	Место расположение	Год ввода в эксплуатацию	Техническое состояние
р. п. Любинский				
Чеки фекальных вод	глинобит	р.п. Любинский, 700 м северо-восточнее от объездной дороги	чек №1, 2 – 1988 г., чек №3 – 1968 г.	Чеки накопителей №1, 2, 3, инвентарный номер 7236. Износ чек №1, 2 – 35%, чек №3 – 50%.
Канализационно-насосная станция №1	кирпичная	р.п. Любинский, ул. Ремесленная, д. 50	1969 г.	общая площадь 86 м <sup>2</sup> , износ 100%.
Канализационно-насосная станция №2	кирпичная	р.п. Любинский, ул. Почтовая, д. 18а.	1974 г.	общая площадь 17,4 м <sup>2</sup> , инвентарный номер 7234, литеры «А», износ 100%.
Канализационно-насосная станция №3	кирпичная	р.п. Любинский, ул. Буркенина, д. 14а	2002 г.	Износ 35 %

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

Централизованное водоотведение в Любинском городском поселении представлено двумя зонами. Канализируется центральная часть р. п. Любинский с благоустроенной застройкой. Канализационные стоки от общественно-деловой, многоквартирной жилой застройки идут по канализационным сетям последовательно через приемные резервуары и три КНС до чека накопителя, а затем после обработки сбрасываются на рельеф.

Юго-восточная часть р. п. Любинский подключена к системе самотечной канализации. Канализационные стоки от зданий идут по канализационным сетям до выгреб-отстойника.

Отвод сточных бытовых и производственных вод с территории, не охваченной централизованной системой водоотведения, производится вывозом ассенизаторскими машинами на очистные сооружения г. Омск.

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

Техническая возможность утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях отсутствует, так как централизованных систем водоотведения в Любинском городском поселении не имеется. Локальные очистные сооружения отсутствуют.

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

Отвод и транспортировку хозяйственно-бытовых стоков от абонентов осуществляется через систему самотечных и напорных трубопроводов с установленными на них канализационными насосными станциями.

Канализационные сети общей протяженностью 14098,09 п. м., состоящие из чугунных труб, инвентарный номер 60000042, расположены по адресу: Омская область, Любинский р-н, р. п. Любинский, от чека накопителя до КНС№3. Износ системы канализования составляет более 70%.

Канализационные сети общей протяженностью 649,69 п. м., состоящие из чугунных труб, инвентарный номер 60000043, расположены по адресу: Омская область, Любинский р-н, р. п. Любинский, от КК-1 по ул. Октябрьская до КК-8, КК-12, КК-17, КК-18, КК-23. Износ системы канализования составляет более 70%.

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

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

По системе, состоящей из трубопроводов, коллекторов общей протяженностью более 14 км отводится большая часть поселковых сточных вод.

В условиях экономии воды и ежегодного сокращения объемов водопотребления и водоотведения приоритетными направлениями развития системы водоотведения являются повышение качества очистки воды и надежности работы сетей и сооружений. Практика показывает, что трубопроводные сети являются не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности. По-прежнему острой остается проблема износа канализационной сети. Поэтому необходимо уделять особое внимание ее реконструкции и модернизации.

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

Безопасность водоотведения может быть реализована путем строительства биологических очистных сооружений канализации, например, аэротехники. Причем для исключения нарушения биохимических процессов при эксплуатации канализационных очистных сооружений необходимо устранить возможные перебои в энергоснабжении, поступление токсичных веществ, ингибирующих процесс биологической очистки.

Важным способом повышения надежности очистных сооружений (особенно в условиях экономии энергоресурсов) является внедрение автоматического регулирования технологического процесса.

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

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

Сточные воды, идущие по существующим канализационным коллекторам, попадают в чек накопитель на краю поселка. В эту систему сливается содержимое выгребных ям, которые очищаются спецавтотранспортом. Система отстойников имеет удовлетворительное техническое состояние.

Все хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды по системе, состоящей из трубопроводов, коллекторов, канализационных насосных станций, отводятся без очистки биологическими очистными сооружениями. Поверхностно-ливневые сточные воды не организованы. Специальные каналы и лотки – отсутствуют.

Сточные воды не проходят механического и химического обеззараживания.

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

На сентябрь 2018 г. к территориям Любинского городского поселения, не охваченным централизованной системой водоотведения, относятся западный и южный районы и территория на окраине с севера и востока р. п. Любинский, а также вся территория п. Восточный.

Отвод сточных бытовых и производственных вод с территории, не охваченной централизованной системой водоотведения, производится вывозом ассенизаторскими машинами на очистные сооружения г. Омск.

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

К техническим проблемам системы водоотведения поселения относятся:

- отсутствие открытых водостоков (каналов, лотков и кюветов) для отведения дождевых и талых вод, приводящих к подтоплению территории.

К технологическим проблемам системы водоотведения поселения можно отнести:

- отсутствие технологических устройств очистки воды;
- отсутствие разделения бытовых и производственных сточных вод;
- отсутствие возможности повторного использования очищенной воды в качестве технической.

Основные проблемы функционирования системы водоотведения:

- недостаточная степень техногенной надежности;
- отсутствие резерва мощности;
- низкая степень автоматизации производственных процессов;

- применяемые технологии не обеспечивают очистку стоков до значений предельно допустимой концентрации по меди, фосфатам, азоту;
- отсутствие дублирующих коллекторов;
- неудовлетворительное состояние люкового хозяйства.

Анализ состояния системы водоотведения выявил ряд проблем, носящих системный характер и оказывающих решающее влияние как на обеспечение отдельных качественных и количественных параметров, так и на работоспособность системы в целом: высокая степень износа зданий, сооружений, оборудования, канализационных сетей, применение устаревших технологий (в том числе экологически опасных), низкая производительность и энергоэффективность оборудования, высокие непроизводственные потери ресурсов, низкая степень автоматизации производственных процессов.

## 2. Балансы сточных вод в системе водоотведения

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

Расчетные расходы сточных вод определены исходя из степени благоустройства жилой застройки и сохраняемого жилого фонда. При этом, в соответствии со СНиП 2.04.03-85, удельные нормы водоотведения принимаются равными нормам водопотребления, без учета полива.

Таблица 38 - Баланс поступления сточных вод в централизованную и нецентрализованную систему водоотведения и отведения стоков

№ п/п	Технологическая зона	Объем поступление сточных вод, тыс. м <sup>3</sup>	Доля от общего объема, %
1	КНС – чек накопитель р. п. Любинский	429,300	78,11
2	Самотечная канализация р. п. Любинский	36,384	6,62
3	Выгребные ямы и индивидуальные уборные р. п. Любинский	83,541	15,20
4	Выгребные ямы и индивидуальные борные п. Восточный	0,385	0,07
	<b>Всего</b>	<b>549,61</b>	<b>100,00</b>

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

Оценка фактического притока сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности (дождевые и талые воды) и являющихся неорганизованным стоком, выполнена согласно данным среднегодовых осадков на территории России. Для Любинского городского поселения атмосферные осадки составляют 250-400 мм/год.

Таблица 39 – Оценка фактического притока неорганизованного стока дождевых осадков

Населенный пункт	Площадь Общая площадь, Га	Средний объем притока неорганизованного стока, тыс.куб.м/год
р.п. Любинский	691,7	2766,8
п. Восточный	3,6	14,4
<b>Всего</b>	<b>695,3</b>	<b>2781,2</b>

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

Устройства для замера расхода сбрасываемых сточных вод, как в индивидуальных систем водоотведения жилых домов населения, так и зданий общественно-политического назначения – отсутствуют.

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

Данные для ретроспективного анализа балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения не предоставлены.

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

Расчетные расходы сточных вод, как и расходы хозяйственно-питьевой воды, определены исходя из степени благоустройства жилой застройки и сохраняемого жилого фонда. При этом, в соответствии со СНиП 2.04.03-85, удельные нормы водоотведения принимаются равными нормам водопотребления, без учета полива.

Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную и нецентрализованную систему водоотведения и отведения стоков приведены в таблице 40.

Таблица 40 – Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную и нецентрализованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения

Населенный пункт	Год										
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
КНС – чек накопитель р. п. Любинский, тыс.м <sup>3</sup>	429,30	411,14	392,98	374,81	356,65	338,49	320,33	302,16	284,00	265,84	247,68
Самотечная канализация р. п. Любинский, тыс.м <sup>3</sup>	36,38	34,84	33,31	31,77	30,23	28,69	27,15	25,61	24,07	22,53	20,99
Выгребные ямы и индивидуальные уборные р. п. Любинский, тыс.м <sup>3</sup>	83,54	80,01	76,47	72,94	69,40	65,87	62,33	58,80	55,27	51,73	48,20
Выгребные ямы и индивидуальные бор-	0,38	0,37	0,35	0,34	0,32	0,30	0,29	0,27	0,25	0,24	0,22

Населенный пункт	Год											
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
ные п. Восточный, тыс.м <sup>3</sup>												
Всего, тыс.м <sup>3</sup>	549,6	526,3	503,1	479,8	456,6	433,3	410,1	386,8	363,5	340,3	317,0	
	1	6	1	5	0	5	0	4	9	4	9	

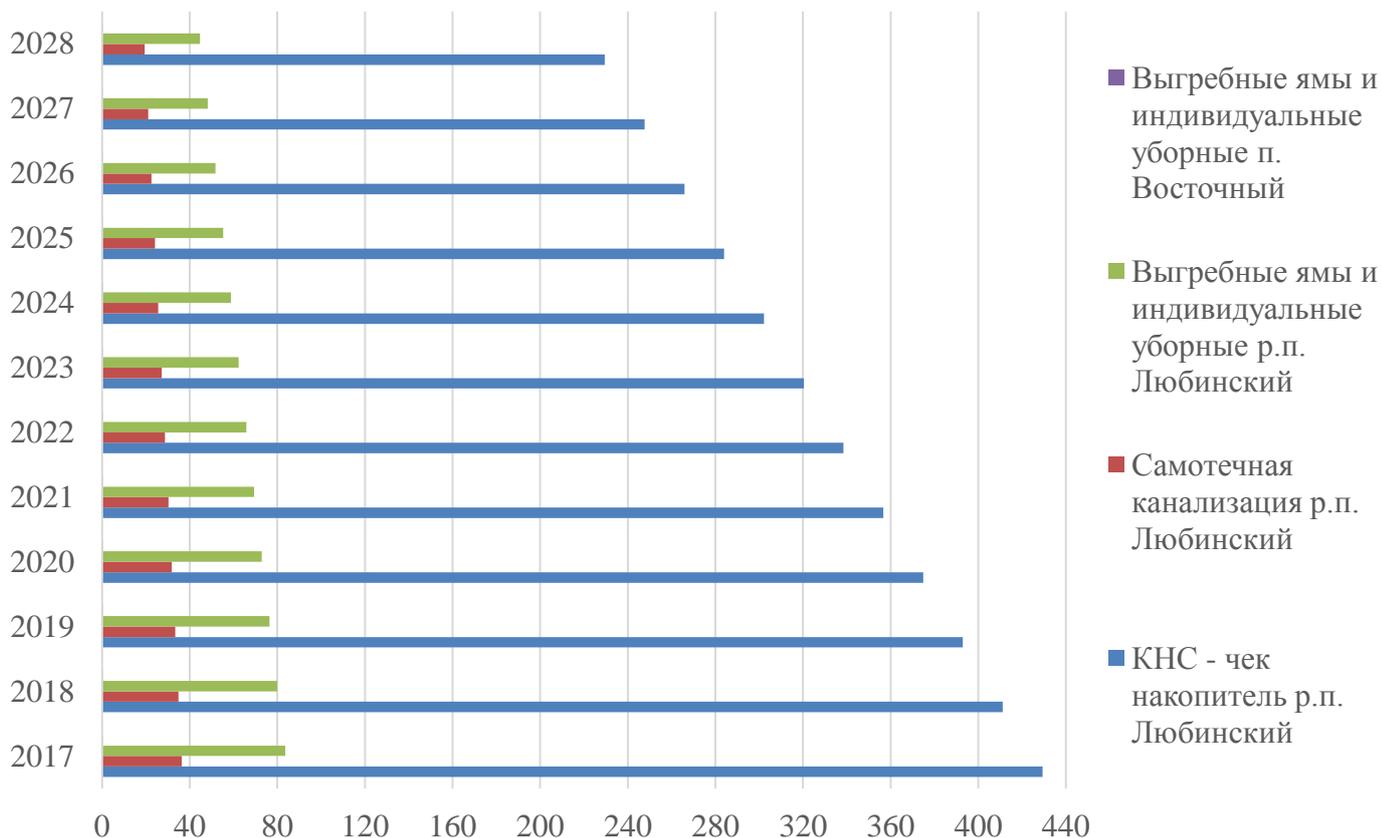


Рисунок 18 - Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения, тыс.м<sup>3</sup>

### 3. Прогноз объема сточных вод

Расчетные расходы сточных вод, как и расходы воды, определены исходя из степени благоустройства жилой застройки и сохраняемого жилого фонда, а также с перспективной застройки территории с оснащением системами водоснабжения.

При этом, в соответствии со СНиП 2.04.03-85, удельные нормы водоотведения принимаются равными нормам водопотребления, без учета полива.

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

Таблица 41 – Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в перспективную централизованную систему водоотведения

Показатель	Фактическое поступление сточных вод, тыс. м <sup>3</sup>	Ожидаемое поступление сточных вод, тыс. м <sup>3</sup>										
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
годовое	549,61	526,36	503,11	479,85	456,60	433,35	410,10	386,84	363,59	340,34	317,09	293,83

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

Единая эксплуатационная зона ответственности водоотведения обслуживается предприятием ООО «Тепловик».

Территория Любинского городского поселения разделена на несколько технологических зон: зона централизованного водоотведения в р. п. Любинский с КНС, самотечная канализация в р. п. Любинский и зоны нецентрализованного водоотведения, представленные выгребными ямами и индивидуальными уборными в р. п. Любинский и п. Восточный.

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

Таблица 42 – Расчет требуемой мощности очистных сооружений

Населенный пункт	Год										
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
КНС – чек накопитель р. п. Любинский, тыс.м <sup>3</sup>	429,30	411,14	392,98	374,81	356,65	338,49	320,33	302,16	284,00	265,84	247,68
Самотечная канализация	36,38	34,84	33,31	31,77	30,23	28,69	27,15	25,61	24,07	22,53	20,99

Населенный пункт	Год											
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
р. п. Любинский, тыс.м <sup>3</sup>												
Выгребные ямы и индивидуальные уборные р. п. Любинский, тыс.м <sup>3</sup>	83,54	80,01	76,47	72,94	69,40	65,87	62,33	58,80	55,27	51,73	48,20	
Выгребные ямы и индивидуальные борные п. Восточный, тыс.м <sup>3</sup>	0,38	0,37	0,35	0,34	0,32	0,30	0,29	0,27	0,25	0,24	0,22	
Всего, тыс.м <sup>3</sup>	549,6	526,3	503,1	479,8	456,6	433,3	410,1	386,8	363,5	340,3	317,0	
	1	6	1	5	0	5	0	4	9	4	9	

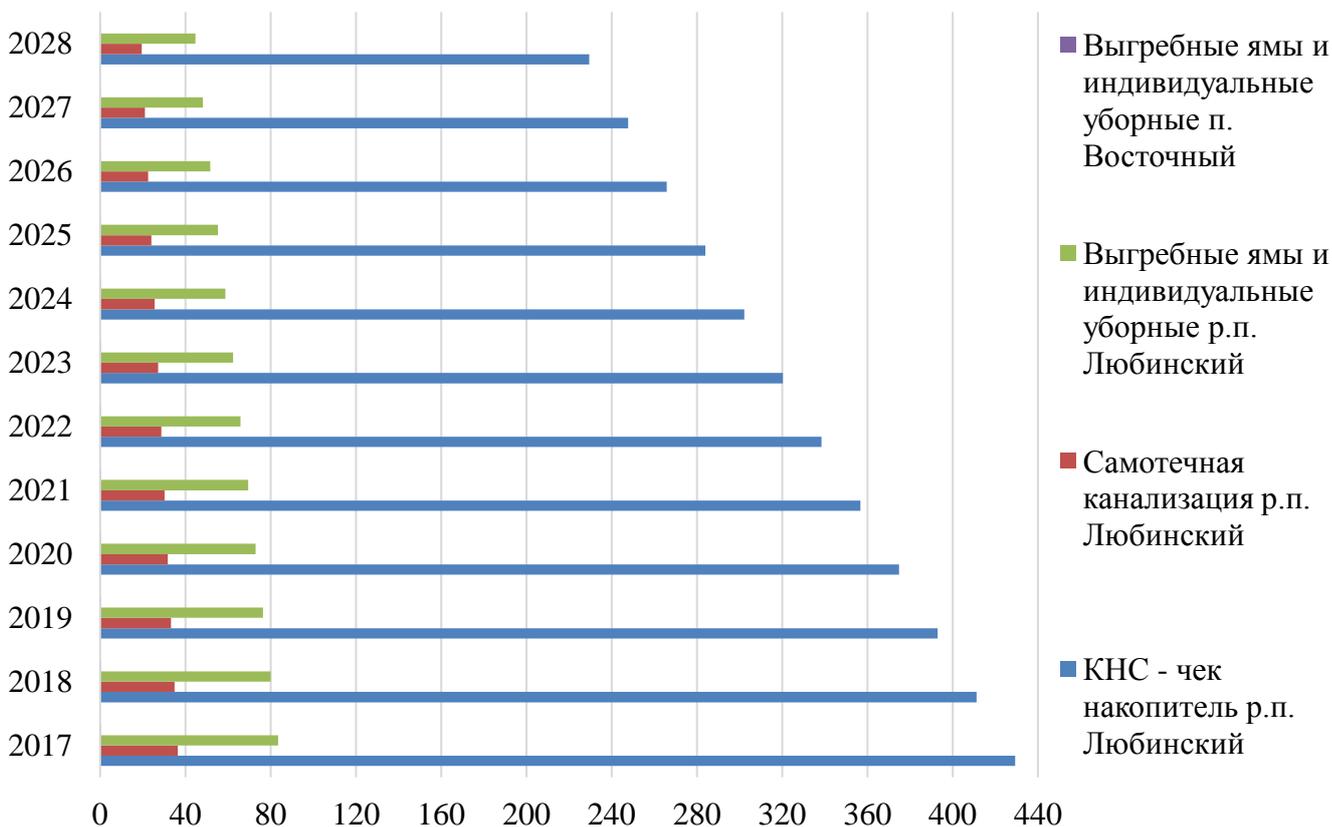


Рисунок 19 – Требуемая мощность очистных сооружений, тыс.м<sup>3</sup>

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

По результатам анализа ежемесячного графика следует, что наиболее нагруженный режим работы, пиковые почасовые нагрузки не превышают максимальных проектных и не являются причинами наступления аварий в канализационных сетях.

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

В настоящее время наблюдается 100 % дефицит производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения Любинского городского поселения. Очистных сооружений в Любинском городском поселении нет.

В 2020 г. планируется строительство блока очистных сооружений полной биологической очистки мощностью 2000 м<sup>3</sup>/сут на существующем земельном участке р. п. Любинский, куда будут свозиться все сточные воды с территории Любинского городского поселения.

Таблица 43 – Расчет резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения

Мощность	Год											
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Расчётный расход сточных вод, м <sup>3</sup> /сут	1505,78	1442,08	1378,37	1314,67	1250,96	1187,26	1123,55	1059,85	996,14	932,44	868,73	805,03
Проектная мощность очистных сооружений, м <sup>3</sup> /сут	0,00	0,00	0,00	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Резерв мощностей, %	0,00	0,00	0,00	34,27	37,45	40,64	43,82	47,01	50,19	53,38	56,56	59,75

#### **4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения**

Мероприятия сформированы с учетом потребности Любинского района Омской области в услугах водоотведения, требуемым уровнем качества и надежности работы системы водоотведения при соразмерных затратах и экологических последствиях. Реализация плана мероприятий Программы по развитию систем водоотведения позволит:

- реконструировать 5 км канализационных сетей;
- снизить аварийность на канализационных сетях;
- обеспечить надежность и бесперебойность работы объектов водоотведения;
- заменить технологическое оборудование очистных сооружений и насосных станций на более производительное и современное;
- улучшить качественные показатели услуги водоотведения;
- осуществить выполнение природоохранных и энергосберегающих мероприятий;
- улучшить техническое состояние объектов жилищно-коммунального комплекса, повысить качество предоставляемых услуг и надежность функционирования систем жилищно-коммунального комплекса за счет снижения износа объектов инженерной инфраструктуры до 20% за 5-ий период, уменьшения количества аварий на системах жизнеобеспечения;
- сдержать рост себестоимости жилищно-коммунальных услуг.

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

Основные направления развития централизованной системы водоотведения связаны с реализацией государственной политики в сфере водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоотведения, снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод, обеспечение доступности услуг водоотведения для абонентов за счет развития централизованной системы водоотведения.

Принципами развития централизованной системы водоотведения являются:

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

Основными задачами развития централизованной системы водоотведения являются:

- строительство сетей и сооружений для отведения сточных вод с населенных пунктов территорий Любинского городского поселения, не имеющих централизованного водоотведения, с целью обеспечения доступности услуг водоотведения для всех жителей;
- обеспечение доступа к услугам водоотведения новых потребителей;
- повышение энергетической эффективности системы водоотведения;

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабже-

ния и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») к целевым показателям развития централизованных систем водоотведения относятся:

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

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

Таблица 44 – Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

№ п/п	Наименование мероприятия	Год										
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	Строительство блока очистных сооружений полной биологической очистки (2000 м <sup>3</sup> /сутки)			+								
2	Строительство блока доочистки (фильтровальную станцию)				+							
3	Строительство станции по обеззараживанию ультрафиолетом сточных вод (50 м <sup>3</sup> /ч) УДВ –50/7–А1					+						
4	Модернизация изношенных напорных канализационных сетей	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5	Строительство КОС полной биологической очистки					+	+	+	+	+	+	+

Техническими обоснованиями мероприятий таблицы 44 является:

- организация централизованного водоотведения на территориях поселения, где оно отсутствует;
- дальнейшее возможное перспективное обеспечение надежности водоотведения путем организации возможности перераспределения потоков сточных вод между технологическими зонами сооружений водоотведения, после окончания срока окупаемости предложений;
- сокращение сбросов и возможная организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды, например, коммунально-бытового предприятия ООО «Тепловик».

4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

Таблица 45 – Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

№ пп	Наименование мероприятия	Технические обоснования (разд. 19 Постан. Правит. РФ от 5.09.2013 № 782)
1	Строительство блока очистных сооружений полной биологической очистки (2000 м <sup>3</sup> /сутки)	обеспечение надежности водоотведения путем организации возможности перераспределения потоков сточных вод между технологическими зонами сооружений водоотведения; возможная организация централизованного водоотведения на всех территориях поселения.
2	Строительство блока доочистки (фильтровальную станцию)	обеспечение надежности водоотведения путем организации возможности перераспределения потоков сточных вод между технологическими зонами сооружений водоотведения; возможная организация централизованного водоотведения на всех территориях поселения.
3	Строительство станции по обеззараживанию ультрафиолетом сточных вод (50 м <sup>3</sup> /ч) УДВ –50/7–А1	обеспечение надежности водоотведения путем организации возможности перераспределения потоков сточных вод между технологическими зонами сооружений водоотведения; возможная организация централизованного водоотведения на всех территориях поселения.
4	Модернизация изношенных напорных канализационных сетей	обеспечение надежности водоотведения путем организации возможности перераспределения потоков сточных вод между технологическими зонами сооружений водоотведения; возможная организация централизованного водоотведения на всех территориях поселения.
5	Строительство КОС полной биологической очистки	обеспечение надежности водоотведения путем организации возможности перераспределения потоков сточных вод между технологическими зонами сооружений водоотведения; возможная организация централизованного водоотведения на всех территориях поселения.

Обеспечение надежности водоотведения путем организации возможности перераспределения потоков сточных вод между технологическими зонами сооружений водоотведения не предусматривается.

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

Вновь строящиеся, реконструируемые и предлагаемые к выводу из эксплуатации объекты централизованной системы водоотведения отсутствуют.

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

Системы диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированные системы управления режимами водоотведения отсутствуют. Установка систем диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированных систем управления режимами водоотведения по генеральному плану развития поселения не предполагается.

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

Предполагается строительство КОС полной биологической очистки в р. п. Любинский.

Предполагается строительство малой КОС до 50 м<sup>3</sup>/сутки в р. п. Любинский.

Предполагается строительство блока очистных сооружений полной биологической очистки мощностью 2000 м<sup>3</sup>/сут на существующем земельном участке.

Предполагается строительство блока доочистки (фильтровальную станцию) для доведения стоков после очистных сооружений до нормативно–допустимых показателей в р. п. Любинский.

Предполагается строительство станции по обеззараживанию ультрафиолетом сточных вод мощностью 50 м<sup>3</sup>/ч УДВ –50/7–А1 в р. п. Любинский.

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

Проектирование и строительство централизованной системы бытовой канализации для Любинского городского поселения является основным мероприятием по улучшению санитарного состояния территорий населенного пункта и охране окружающей природной среды.

Нормативная санитарно-защитная зона для очистных сооружений – 150 м достаточна для реализации проекта сооружения КОС полной биологической очистки, блока очистных сооружений, блока доочистки, станции по обеззараживанию ультрафиолетом в р. п. Любинский.

В мкр. «Западный» р. п. Любинский водоотведение планируется в индивидуальные септики.

#### 4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

Планируемой зоной размещения КОС полной биологической очистки является территория в северо-восточной части р. п. Любинский.

Планируемой зоной размещения малой КОС до 50 м<sup>3</sup>/сутки является территория в северо-восточной части р. п. Любинский.

Планируемой зоной размещения блока очистных сооружений полной биологической очистки мощностью 2000 м<sup>3</sup>/сут является территория на существующем земельном участке.

Планируемой зоной размещения блока доочистки (фильтровальную станцию) для доведения стоков после очистных сооружений до нормативно–допустимых показателей является территория в северо-восточной части р. п. Любинский.

Планируемой зоной размещения станции по обеззараживанию ультрафиолетом сточных вод мощностью 50 м<sup>3</sup>/ч УДВ –50/7–А1 является территория в северо-восточной части р. п. Любинский.

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

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

Необходимые меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн при сбросе сточных вод – это снижение массы сброса загрязняющих веществ и микроорганизмов до наиболее жестких нормативов качества воды из числа установленных. Для этого необходимо сооружение централизованной системы водоотведения и очистных сооружений с внедрением новых технологий. Однако развитие и строительство объектов централизованной системы водоотведения в генеральном плане поселения не предполагается в ближайшие 10 лет. Наиболее вероятным и оптимистичным сценарием будет являться установка автономных систем водоотведения и очистки стоков (для каждого дома, либо для группы домов).

Для достижения нормативных показателей качества воды в водоеме после узла биологической очистки возможно внедрение сооружений доочистки сточных вод (механические фильтры).

Предлагается следующая схема канализования Любинского городского поселения: все хозяйственно-бытовые стоки и производственные стоки после локальной очистки, поступают в водонепроницаемые железобетонные выгреба, откуда спецмашиной вывозятся на очистные канализационные сооружения. После очистки сточные воды можно сбрасывать в ближайший водоем, либо использовать на сельскохозяйственных полях орошения.

Очистка сбрасываемых стоков выполняется до нормативных данных, диктуемых водоемом-приемником или водотоком.

В животноводческих помещениях канализация не предусматривается, удаление жижи производится в жижесборники с последующим вывозом на поля в качестве удобрения.

Для уменьшения количества выгребов от предприятий и общественных зданий, запроектирована канализационная сеть с объединением объектов канализования в один выгреб. Выгреба предусмотрены емкостью 50-90 м<sup>3</sup> и рассчитаны на 3-х суточное хранение стоков. Коллектора запроектированы из гофрированных полипропиленовых труб не менее Ø160мм.

В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод» все очищенные сточные воды перед сбросом в водоем обеззараживаются гипохлоритом натрия. Целесообразно к 2020 г. рассмотреть вариант применения УФ-оборудования, что позволит повысить эффективность обеззараживания сточных вод и исключит попадание хлорорганических веществ в близлежащие водные объекты.

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

Традиционные физико-химические методы переработки сточных вод приводят к образованию значительного количества твердых отходов. Некоторая их часть накапливается уже на первичной стадии осаждения, а остальные обусловлены приростом биомассы за счет биологического окисления углеродсодержащих компонентов в сточных водах. Твердые отходы изначально существуют в виде различных суспензий с содержанием твердых компонентов от 1 до 10%. По этой

причине процессам выделения, переработки и ликвидации ила стоков следует уделять особое внимание при проектировании и эксплуатации любого предприятия по переработке сточных вод.

Для уменьшения и исключения отрицательного воздействия на окружающую среду предусматривается уменьшение объема твердых бытовых отходов с решеток и осадков сточных вод путем модернизации бункера приема отходов и приобретения пресса – отходов, а также модернизация насосного оборудования.

Для приготовления компоста марки «БИОКОМПОСТ «В» в соответствии с ТУ 0135-002-03261072-2007 из обезвоженного осадка сточных вод, предусмотрено строительство дополнительной площадки компостирования. Это позволит использовать весь объем образующегося осадка для приготовления компоста (продукта) и использовать его применения в зеленом хозяйстве, для окультуривания истощенных почв в качестве органического удобрения, рекультивации свалок твердых бытовых отходов и т.д.

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

Таблица 46 – Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство объектов централизованной системы водоотведения

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование мероприятия</b>	<b>Стоимость мероприятия, тыс.р</b>
1	Строительство блока очистных сооружений полной биологической очистки (2000 м <sup>3</sup> /сутки)	2800
2	Строительство блока доочистки (фильтровальную станцию)	2000
3	Строительство станции по обеззараживанию ультрафиолетом сточных вод (50 м <sup>3</sup> /ч) УДВ –50/7–А1	3643
4	Модернизация изношенных напорных канализационных сетей	8415
5	Строительство КОС полной биологической очистки	12880
<b>Всего</b>		<b>29738</b>

## 7. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения

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

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

Таблица 47 – Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения

№	Показатель	Единица измерения	Целевые показатели				
			2020	2021	2022	2023	2024
1.	Показатели надежности и бесперебойности водоотведения						
1.1.	Удельное количество засоров на сетях водоотведения	ед./ км	0	0	1	1	1
1.2.	Удельный вес сетей водоотведения, нуждающихся в замене	%	0	0	0	0	1
2.	Показатель качества обслуживания абонентов						
2.1.	Доля заявок на подключение, исполненная по итогам года	%	50	75	80	90	95
3.	Показатель качества очистки сточных вод						
3.1.	Доля сточных вод, подвергающихся очистке, в общем объеме сбрасываемых сточных вод	%	100	100	100	100	100
4.	Показатель эффективности использования ресурсов						
4.1.	Удельный расход электрической энергии при транспортировке сточных вод	кВт·час/м <sup>3</sup>	0,49	0,49	0,46	0,44	0,46

Показатель соотношения цены реализации мероприятия и их эффективности, приведенный в таблице 48 рассчитан при условии обеспечения рентабельности мероприятий инвестиционной программы со средним сроком окупаемости 6 лет.

Таблица 48 – Соотношение цены реализации мероприятия и их эффективности

№ пп	Показатель	Год											
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Всего
1	Цена реализации мероприятия, тыс.р	765,00	765,00	3565,00	2765,00	6248,00	2605,00	2605,00	2605,00	2605,00	2605,00	2605,00	29738,00
2	Текущая эффективность мероприятия 2018 г.	134,21	134,21	134,21	134,21	134,21	134,21	134,21	134,21	134,21	134,21	134,21	1476,32
3	Текущая эффективность мероприятия 2019 г.		134,21	134,21	134,21	134,21	134,21	134,21	134,21	134,21	134,21	134,21	1342,11
4	Текущая эффективность мероприятия 2020 г.			625,44	625,44	625,44	625,44	625,44	625,44	625,44	625,44	625,44	5628,95
5	Текущая эффективность мероприятия 2021 г.				485,09	485,09	485,09	485,09	485,09	485,09	485,09	485,09	3880,70
6	Текущая эффективность мероприятия 2022 г.					1096,14	1096,14	1096,14	1096,14	1096,14	1096,14	1096,14	7672,98
7	Текущая эффективность мероприятия 2023 г.						457,02	457,02	457,02	457,02	457,02	457,02	2742,11
8	Текущая эффективность мероприятия 2024 г.							457,02	457,02	457,02	457,02	457,02	2285,09
9	Текущая эффективность мероприятия 2025 г.								457,02	457,02	457,02	457,02	1828,07
10	Текущая эффективность мероприятия 2026 г.									457,02	457,02	457,02	1371,05
11	Текущая эффективность мероприятия 2027 г.										457,02	457,02	914,04
12	Текущая эффективность мероприятия 2028 г.											457,02	457,02
13	Эффективность мероприятия, тыс.р	134,21	268,42	893,86	1378,95	2475,09	2932,11	3389,12	3846,14	4303,16	4760,18	5217,19	29598,42
14	Соотношение цены реализации мероприятия и их эффективности												1,0

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

Бесхозяйные объекты централизованной системы водоотведения на территории Любинского городского поселения отсутствуют.

## **Приложение**

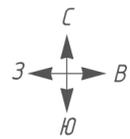
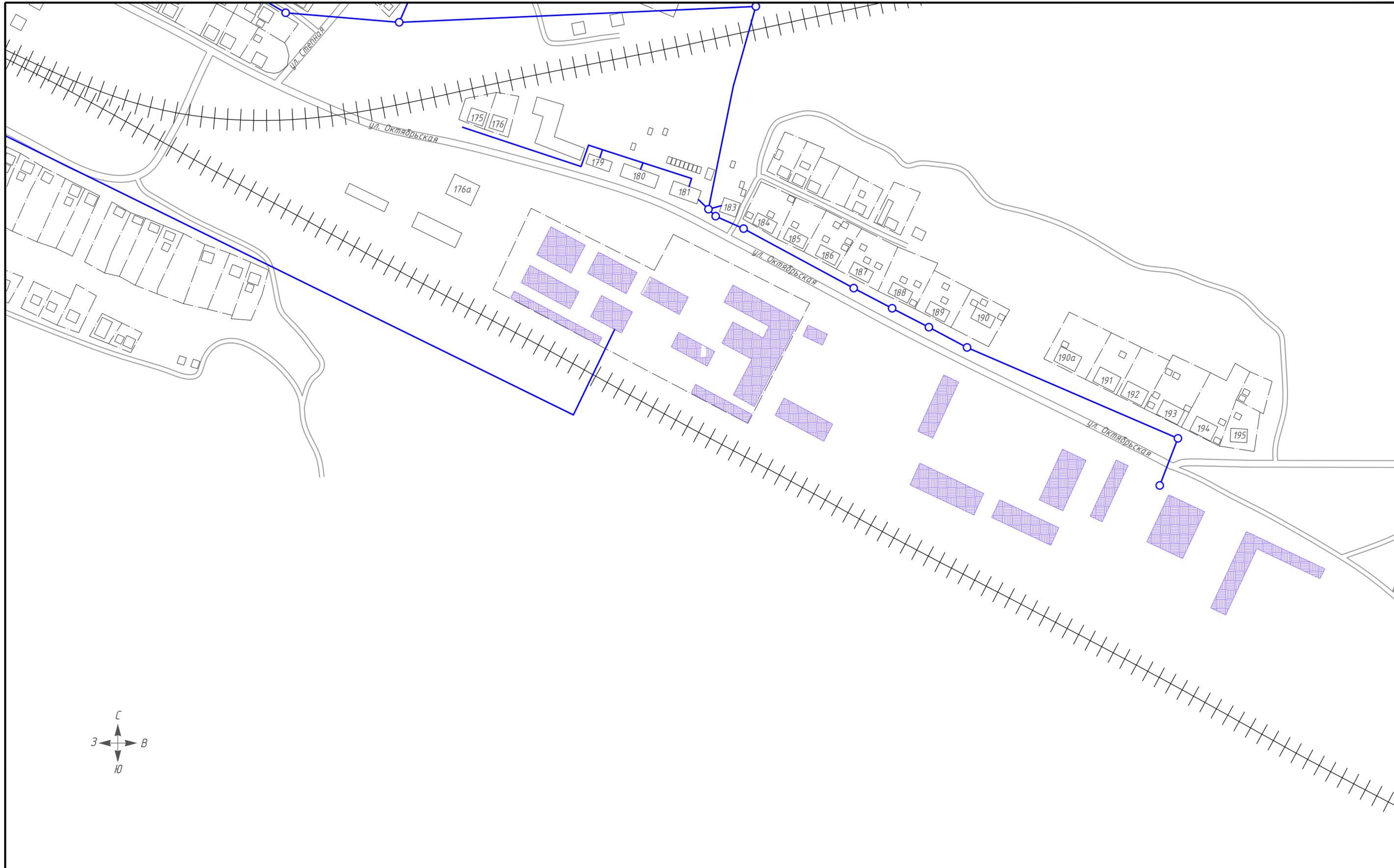
### **Графическая часть схемы водоснабжения и водоотведения Любинского городского поселения Любинского муниципального района Омской области**







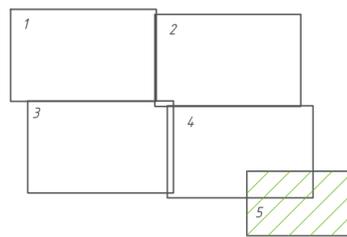




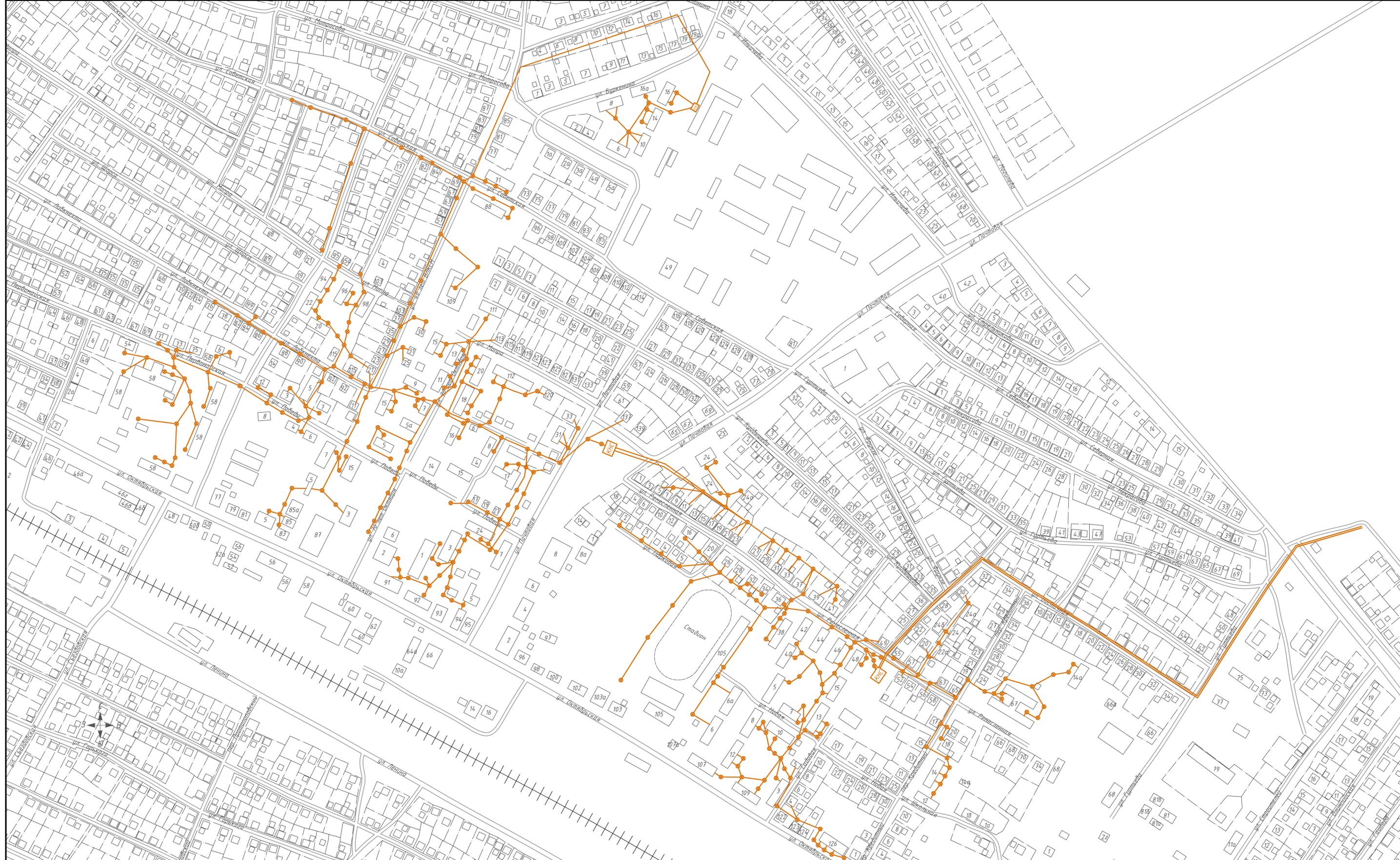
Условные обозначения

- |                              |                        |                        |
|------------------------------|------------------------|------------------------|
| существующий водопровод      | жилой дом              | лес                    |
| водопроводный колодец        | пожарный гидрант       | водоем                 |
| скважина                     | кладбище               | с/х и пром предприятия |
| скважина с технической водой | религиозное учреждение |                        |
| водонапорная башня           | памятники культуры     |                        |
| резервуар чистой воды        |                        |                        |
| насосная станция             |                        |                        |

Схема расположения листов



				ТО-08-018. ВС.18			
				Схема водоснабжения			
Изм/Лист	№ докум.	Подп.	Дата	п. Восточный	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Вьюхов Р.С.		17.11.18			5	5
Пров.	Вьюхов А.С.		17.11.18				
Т.контр.	Харьков Д.Б.		17.11.18				
Н.контр.	Харьков Д.Б.		17.11.18	Масштаб 1:2500	 ХАРЬКОВ ПРОЕКТИРОВАНИЕ		
Чтв.	Князева С.А.						



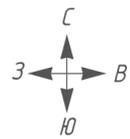
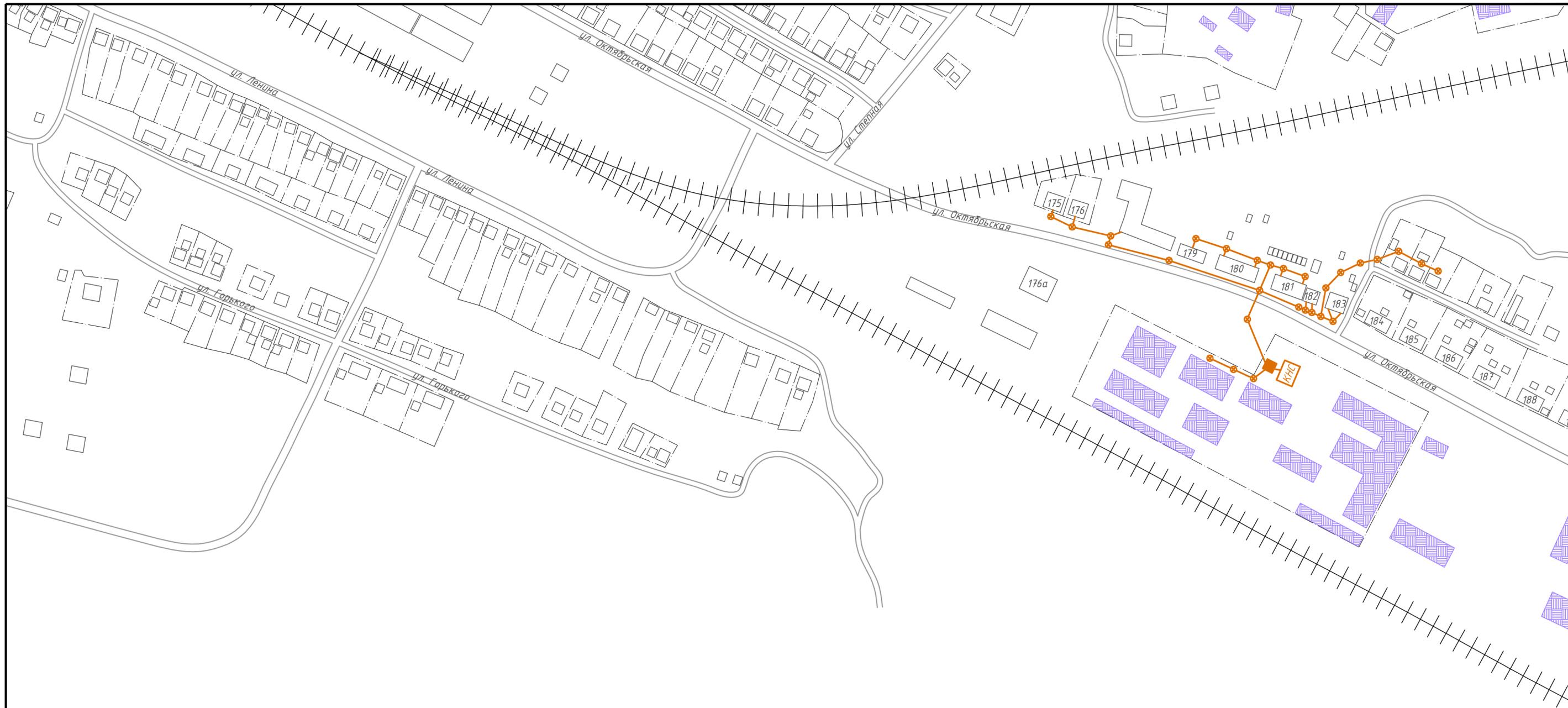
Условные обозначения

- существующая канализационная сеть
- существующая канализационная насосная станция
- перспективная канализационная сеть
- перспективная канализационная насосная станция
- существующая очистная станция
- перспективная очистная станция
- существующая канализационная насосная станция
- перспективная канализационная насосная станция
- жилой дом
- кладбище
- религиозное учреждение
- памятники культуры
- лес
- водоем
- с/х и пром предприятия

Схема расположения листов



			ТО-08-018. ВС.18				
			Схема водоотведения				
Изм/лист	№ докум.	Подп.	Дата	р.п. Любинский	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Вьюхов Р.С.		17.11.18		1	1	1
Пров.	Вьюхов А.С.		17.11.18				
Т.контр.	Харьков Д.Б.		17.11.18				
Н.контр.	Харьков Д.Б.		17.11.18				
Утв.	Князева С.А.						
				Масштаб 1:2500		ХАРЬКОВ ПРОЕКТИРОВАНИЕ	
				Формат А1			



Условные обозначения

- существующая канализационная сеть
- существующая канализационная сеть
- существующая очистная станция
- существующая канализационная насосная станция
- перспективная канализационная сеть

- жилой дом
- кладбище
- религиозное учреждение
- перспективная очистная станция
- перспективная канализационная насосная станция

- памятники культуры
- лес
- водоем
- с / х и пром предприятия

Схема расположения листов



				ТО-08-018. ВС.18			
				Схема водоотведения			
Изм/Лист	№ докум.	Подп.	Дата	п. Восточный	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Вьюхов Р.С.		17.11.18			1	1
Пров.	Вьюхов А.С.		17.11.18				
Т.контр.	Харьков Д.Б.		17.11.18				
Н.контр.	Харьков Д.Б.		17.11.18				
Чтв.	Князева С.А.						
				Масштаб 1:2500	ХАРЬКОВ ПРОЕКТИРОВАНИЕ		
Формат А2							