



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

**Варненского сельского поселения
Варненского муниципального района
Челябинской области**

Заказчик:

Глава администрации Варненского
сельского поселения Варненского
муниципального района Челябинской области

_____ А.Н. Рябоконт

Разработчик:

Генеральный директор
ООО «Харьков Проектирование»

_____ Д.Б. Харьков

г. Омск
2019 год

УТВЕРЖДЕНО:

«__»_____ 2019 год

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
Варненского сельского поселения
Варненского муниципального района
Челябинской области

СОДЕРЖАНИЕ

I. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ.....	11
1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения	11
<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>12</i>
<i>1.1.3. Деление территории поселения на эксплуатационные зоны.....</i>	<i>13</i>
<i>1.2. Описание территорий поселения не охваченных централизованными системами водоснабжения.....</i>	<i>13</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>14</i>
<i>1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.....</i>	<i>15</i>
<i>1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений.....</i>	<i>15</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>17</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>17</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>18</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>18</i>
<i>1.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы</i>	<i>19</i>
<i>1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов.....</i>	<i>19</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>19</i>
2. Направления развития централизованных систем водоснабжения.....	20

2.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения	20
2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений	21
3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды.....	22
3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке.....	22
3.2. Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления)	24
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.).....	25
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.....	26
3.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета	27
3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения.....	27
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.....	28
3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы	29
3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное).....	29
3.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам	30
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.....	31

3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения).....	32
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).....	33
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	36
4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения	38
4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам	38
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	39
4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения	40
4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение	40
4.5. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду.....	40
4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование	40
4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен	41
4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения	41
4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.....	42
5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения	43
5.1 Меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод.....	43

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.).....	43
6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения	45
7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения	47
8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их	50
эксплуатацию.....	50
II. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ	51
1. Существующее положение в сфере водоотведения поселения.....	51
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	51
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.....	51
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	51
2. Балансы сточных вод в системе водоотведения.....	53
2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения	53
2.2. Оценку фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения.....	53
2.3. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов	53
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.....	53
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.....	53
3. Прогноз объема сточных вод.....	55

3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения.....	55
3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны).....	55
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	55
3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения	55
3.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия	56
4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения.....	57
4.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.....	57
4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий.....	58
4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения.....	58
4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения.....	58
4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение	58
4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование	59
4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения	59
4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения	59
5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения.....	60
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.....	60
5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод.....	60

6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения.....	61
7. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.....	62
8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию	65
Приложения	66

ВВЕДЕНИЕ

Пояснительная записка составлена в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. № 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. № 416-ФЗ (ред. от 25.12.2018) «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. № 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 № 24 от 26 сентября 2001 года, Постановлением Правительства Российской Федерации от 29 июля 2013 года № 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 Варненского сельского поселения до 2032 года являются долгосрочные целевые программы «Комплексное развитие систем коммунальной инфраструктуры Варненского сельского поселения Варненского муниципального района Челябинской области на 2016 - 2026 гг.», «Комплексное развитие систем транспортной инфраструктуры Варненского сельского поселения Варненского муниципального района Челябинской области на 2018 - 2027 гг.», «Обеспечение доступным и комфортным жильем граждан Российской Федерации» в Варненском муниципальном районе на 2014 – 2020 гг., «Переселение в 2013-2017 годах граждан из аварийного жилищного фонда в Варненском муниципальном районе», «Чистая вода» (2014-2020 годы), «Развитие системы водоснабжения Варненского сельского поселения на 2016-2019 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;
- Генеральный план и положения о территориальном планировании Варненского сельского поселения;
- сведения о режимах потребления и уровне потерь воды, предоставленных организацией МУП «Варненское ЖКО».

I. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

1. Техничко-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

Варненское сельское поселение входит в состав Варненского муниципального района Челябинской области включает в себя 2 населённых пункта: с. Варна и п. Кызыл-Маяк. Всего по сельскому поселению – по состоянию на 01.01.2018 г. – 10 202 чел. Поселение имеет централизованную систему водоснабжения 2 категории согласно СНиП 2.04.02-84, оснащённую объединёнными техническими, хозяйственными и производственными водопроводами при численности жителей в них от 5 до 50 тыс. чел. Характеристики систем холодного водоснабжения по населённым пунктам приведены в таблице 1.

Централизованная система горячего водоснабжения (ГВС) отсутствует.

Таблица 1 – Характеристики системы холодного водоснабжения

Система водоснабжения Населённый пункт	Конструкция	Степень развитости	Тип	Обеспечиваемые функции	Назначение
с. Варна	Кольцевая, с тупиковыми ответвлениями	развитая	централизованная объединённая	Питьевые, хозяйственные, производственные, тушение пожаров, полив приусадебных участков	Хозяйственно-питьевая, противопожарная
п. Кызыл-Маяк	Централизованные системы водоснабжения отсутствуют				

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

Система централизованного водоснабжения Варненского сельского поселения представляет собой совокупность инженерных сооружений и технологических процессов, направленных на обеспечение питьевой и технической водой объектов жилого фонда, бюджетных и прочих потребителей в соответствии с требуемыми нагрузками.

Процесс обеспечения потребителей водным ресурсом условно разделен на две составляющих:

- забор воды на источнике;
- транспортировка воды для всех категорий потребителей.

Поставщиком услуги централизованного холодного водоснабжения на территории поселения является МУП «Варненское ЖКО».

Источниками водоснабжения абонентов Варненского сельского поселения являются:

- Вода из подземных водоисточников, подаваемая по системам централизованного водоснабжения Варненского района МУП «Варненское ЖКО»;
- Подземные артезианские воды (для потребителей п. Кызыл-Маяк).

Все объекты централизованных систем водоснабжения являются муниципальной собственностью поселения.

Водоснабжающей организацией, осуществляющей подачу воды из подземных водоисточников по напорным сетям Варненского сельского поселения, является МУП «Варненское ЖКО».

Существующее водоснабжение абонентов с. Варна осуществляется по магистральному водопроводу Ø50-159 мм общей протяженностью 41,323 км. Граница эксплуатационной ответственности водоснабжающей организации определяется по задвижкам в колодце с. Варна.

Существующие водопроводные сети в с. Варна проложены полиэтиленовыми, стальными и чугунными трубами диаметром от 50 до 159 мм. Степень износа сетей 25%. Количество аварий на объекте – 15 в год.

Водоснабжением п. Кызыл-Маяк – являются артезианские воды (индивидуальные скважины, колодцы). Централизованное водоснабжение отсутствует.

Качество воды, подаваемой в водопроводную сеть, контролируется в достаточной мере, регулярно проверяется службой Роспотребнадзора.

По данным протоколов испытаний филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Челябинской области» вода из централизованного водопровода Варненского сельского поселения **соответствует** требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 ГН 2.1.5.1315-03.

Централизованная система горячего водоснабжения (ГВС) на территории Варненского сельского поселения отсутствует.

По данным Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Челябинской области (Челябинкстат) уменьшение численности населения Варненского района с 2012 по 2016 год составило 1,4 тыс. чел. (в абсолютных величинах на 2016 г. – 25,4 тыс. чел.).

За последние семь лет Варненский район имеет тенденцию уменьшающейся численности населения. Дополнительными факторами, вызывающими повышенный спрос, являются: экологический комфорт территории, транспортная доступность к городу и местам приложения труда.

1.1.2. Структура системы водоснабжения

Централизованная система водоснабжения с. Варна обеспечивает хозяйственно-питьевое водопотребление:

- населения 9 869 чел. в жилых многоквартирных и многоквартирных домах;
- в общественных зданиях;

- нужды индивидуальных предпринимателей;
- нужды котельных;
- тушение пожаров.

Централизованная система водоснабжения п. Кызыл-Маяк отсутствует.

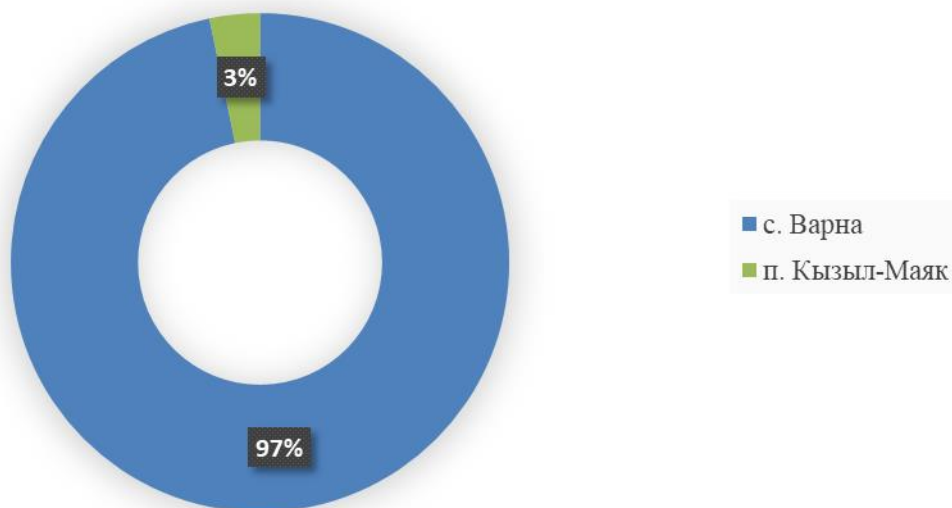


Рисунок 1 – Соотношение численности населения, проживающих на территории Варненского сельского поселения

1.1.3. Деление территории поселения на эксплуатационные зоны

Централизованная система холодного водоснабжения находится в единой зоне эксплуатационной ответственности. Водоснабжающей организацией, осуществляющей подачу воды от подземных водоисточников по напорным сетям Варненского сельского поселения, является МУП «Варненское ЖКО».

Транспортировку воды в Варненском сельском поселении осуществляет МУП «Варненское ЖКО».

Балансодержателем является Варненское сельское поселение Варненского района Челябинской области, заключившие долгосрочный договор аренды с МУП «Варненское ЖКО».

Обслуживание системы водоснабжения производится МУП «Варненское ЖКО».

1.2. Описание территорий поселения не охваченных централизованными системами водоснабжения

На данный момент в Варненском сельском поселении имеются следующие территории, неохваченные централизованной системой водоснабжения:

- вся территория п. Кызыл-Маяк.

Общая площадь территории, неохваченной централизованной системой водоснабжения, составляет 297,8 Га – 55,43 % 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.)
с. Варна	1 913,18	324,25	16,95
п. Кызыл-Маяк	54,7	54,7	100
Всего	1967,88	378,95	19,26

* – по данным космо- и аэрофотосъемочных материалов

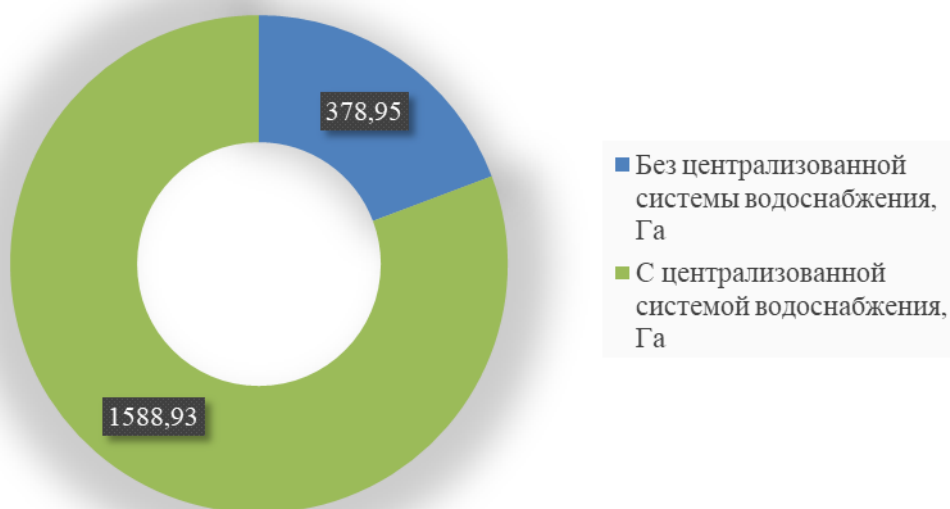


Рисунок 2 – Соотношение территорий сельского поселения охваченных и неохваченных централизованной системой водоснабжения

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. Результаты обследования площади поселения приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Площади территории, охваченная централизованной системой водоснабжения

Населенный пункт	Площадь Общая площадь, Га	С централизованной системой водоснабжения	
		Га	(% от общ.)
с. Варна	1 913,18	1 588,93	80,74
п. Кызыл-Маяк	54,7	0	0
Всего	1 967,88	1 588,93	80,74

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

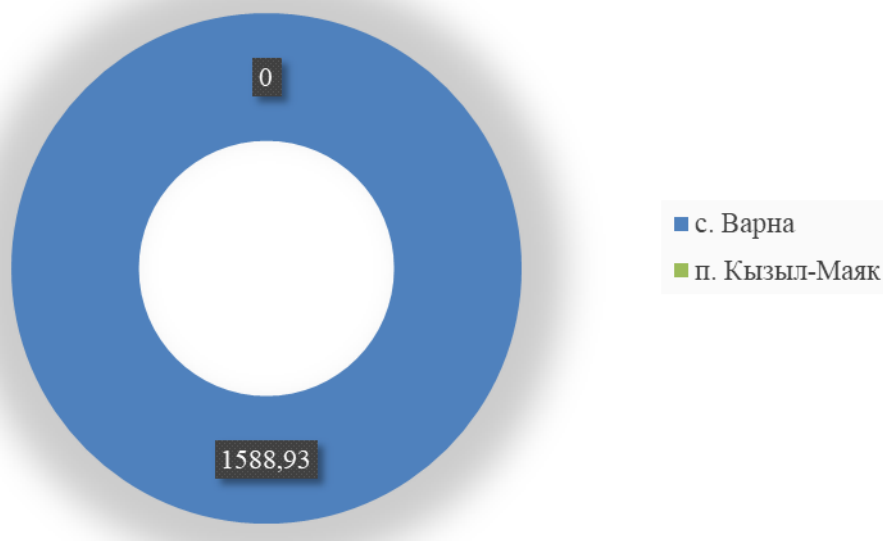


Рисунок 3 – Соотношение территорий сельского поселения, охваченных и неохваченных централизованной системой водоснабжения

Централизованные и нецентрализованные системы горячего водоснабжения в Варненском сельском поселении отсутствуют.

1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Система централизованного водоснабжения Варненского сельского поселения представляет собой совокупность инженерных сооружений и технологических процессов, направленных на обеспечение питьевой и технической водой объектов жилого фонда, бюджетных и прочих потребителей в соответствии с требуемыми нагрузками.

Процесс обеспечения потребителей водным ресурсом условно разделен на две составляющих:

- забор воды на источнике;
- транспортировка воды для всех категорий потребителей.

Поставщиком услуги централизованного холодного водоснабжения на территории поселения является МУП «Варненское ЖКО».

Источниками водоснабжения абонентов Варненского сельского поселения являются:

- Вода из подземных водоисточников, подаваемая по системам централизованного водоснабжения Варненского района МУП «Варненское ЖКО»;
- Подземные артезианские воды (для потребителей п. Кызыл-Маяк).

Все объекты централизованных систем водоснабжения являются муниципальной собственностью поселения.

Водоснабжающей организацией, осуществляющей подачу воды по напорным сетям Варненского сельского поселения, является МУП «Варненское ЖКО».

Транспортировку воды в Варненском сельском поселении осуществляет МУП «Варненское ЖКО».

В связи с увеличением численности населения, предусмотренного настоящим генеральным планом, покрытие потребностей населенного пункта в воде с помощью подземных источников невозможно из-за отсутствия необходимого количества запасов подземных вод в данном районе. Использование источников подземных вод для водоснабжения обеспечит исключительно усадебные хозяйства, а многоквартирные дома и часть существующих усадебных хозяйств, подключенных к централизованной системе водообеспечения будет питаться от системы водоснабжения г. Челябинска. Таким образом, главным источником является система водоснабжения г. Челябинска.

Грунты литологически представлены глинами, песками, опоками. Из интрузивных пород значительно развитие получили гранодиориты и граниты кислой интрузии. В кровле водоносных горизонтов отсутствуют водоупорные породы, поэтому рельеф слаборасчлененный и запасы подземных вод — восполнимы. Глубина водоносного горизонта на территории составляет от ≈ 10 до ≈ 20 метров.

Настоящая территория относится к зоне развития гранитного массива, с участием аллювиальных, палеогеновых и интрузивных пород. Мощность аллювиальных отложений достигает 1.5-3 м. Залегание линзообразное, либо косослоистое. Палеогеновые отложения распространены в виде отдельных линз. Глубина залегания непостоянна и не превышает в среднем 2-3 м.

Вывод по инженерно-геологической характеристике: В инженерно-геологическом отношении территория благоприятна для строительства. Нормативная глубина промерзания грунтов — 1.9 м. Основанием для фундаментов при глубине заложения 3.0... 5.0 м служат песок, глина, суглинок.

В настоящее время поселок снабжается водой из 10 артезианских скважин (общий дебет – 132м³) образующих 4 групповых водозабора, расположенных западнее с. Варна:

- первый водозабор расположен в 4,8 км на северо-запад от с. Варна и состоит из трех скважин №1; №2 и №3 с погружными насосами ЭЦВ6-10/110, П=110м³/час.

– второй водозабор расположен в 3,2 км на запад от с. Варна и состоит из двух скважин №4 и №5 с погружными насосами ЭЦВ6-16/110, $P=110\text{м}^3/\text{час}$.

– третий водозабор расположен в 4,5 км от с. Варна на запад и состоит из трех скважин №6; №7 и №8 с погружными насосами ЭЦВ8-25/100, $P=100\text{м}^3/\text{час}$.

– четвертый водозабор расположен в 0,7 км от с. Варна на запад и состоит из двух скважин №9 и №10 с погружными насосами ЭЦВ6-10/110, $P=110\text{м}^3/\text{час}$.

На территории водопроводных сооружений поселка расположен 1 резервуар общей емкостью 400 м^3 . Водонапорная башня емкостью 180 м^3 ; место расположения – с. Варна, западная окраина, 200 метров от школы; эксплуатируется с 1962 года.

Очистные сооружения водопровода, станциями второго подъема обеспечивают подачу воды по всему поселению. Основной задачей станций второго подъема является снабжение насосной станции третьего подъема.

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

От артезианских скважин вода подается в резервуары 400 м^3 насосной станции второго подъема, расположенным в с. Варна в 5 км от водозабора.

Качество воды по основным показателям удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Водоснабжение населенных пунктов Варненского сельского поселения организовано от:

- централизованных систем, включающих водозаборный узел и водопроводные сети;
- децентрализованных источников – одиночных скважин мелкого заложения, шахтных и буровых колодцев.

Водопроводной сетью население обеспечено на 70,0%. Действующих станций водоподготовки (обезжелезивания), хлораторной установки, обессоливающей установки на территории поселения нет.

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

В насосной установлены 3 насоса, марки: 1-й К80-50х200, 2-й КМ80-50х200, 3-й КМ80-90200, которые подают воду в резервуары водопроводных сооружений по водоводу $\text{Ø} 220\text{мм}$, проложенных в одну нитку.

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

Общая протяженность существующих водопроводных сетей сельского поселения составляет 41,323 км.

Существующие водопроводные сети состоят из:

- стальных труб Ø 200мм – 2,275км;
- стальных труб Ø 100мм – 11,63км;
- чугунных труб Ø 150мм – 8,2км; Ø 120мм – 0,95км; Ø 100мм – 5,79км;
- ПВХ труб Ø 160мм – 0,4км; Ø 110мм – 3,081км; Ø 100мм – 8,997км.

Глубина заложения: максимальная – 3,0м; минимальная – 2,4м.

Износ водопроводных сетей составляет от 25%. Количество аварий на объекте – 15 в год.

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;
- высокая ресурсоемкость производства;
- действующий ВЗУ не оборудован установками обезжелезивания и установками для профилактического обеззараживания воды;
- водозаборные узлы требуют реконструкции и капитального ремонта;
- 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;
- не разведаны запасы подземных вод и отсутствие инфраструктуры водозаборных скважин.

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 Варненского сельского поселения отсутствуют.

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

В Варненском сельском поселении Варненского района, территории распространения вечномёрзлых 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)

Таблица 4 – Перечень объектов централизованных систем холодного водоснабжения

№ п/п	Объект права	Субъект права
1	Водопроводные сети, общей протяженностью 41 323,00 п. м, состоящие из полипропиленовых, чугунных и стальных труб диаметром 50-159 мм, Кадастровый (условный) номер: 74:19:0000000:15359, расположенные по адресу: Челябинская область, Варненский р-н, Варненское СП	Муниципальное образование «Варненское сельское поселение» Варненского муниципального района Челябинской области.

2. Направления развития централизованных систем водоснабжения

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

Развитие централизованных систем водоснабжения в Варненском сельском 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 5.

Таблица 5 – Целевые программы и показатели

Долгосрочная целевая программа Челябинской области "Чистая вода (2014 - 2020 годы)"	
Основные ожидаемые конечные результаты	Целевая программа позволит - улучшить качество жизни населения за счет повышения эффективности функционирования водохозяйственного комплекса в целом по Челябинской области; - увеличение к 2020 году обеспеченности населения централизованными услугами водоснабжения до 84,2 процентов; - увеличение к 2020 году обеспеченности населения централизованными услугами водоотведения до 79,9 процентов". - снизить аварийность на водопроводных сетях
Основные целевые индикаторы	- обеспеченность населения централизованными услугами водоснабжения; - обеспеченность населения централизованными услугами водоотведения
Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Варненского муниципального района на 2016-2026 годы	
Основные цели и задачи	Цели: - Строительство и реконструкция систем коммунальной инфраструктуры. - Обеспечение жителей Варненского сельского поселения надёжными и качественными услугами теплоснабжения, водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод, электроснабжения, газоснабжения. - Повышение надёжности тепло-, водо-, электро-, газоснабжения и водоотведения, и качества коммунальных услуг; - Улучшение экологической ситуации на территории Варненского сельского поселения с учетом достижения нормативов допустимого воздействия на окружающую среду при эксплуатации систем коммунальной инфраструктуры; - Приведение в соответствие системы коммунальной инфраструктуры потребностям жилищного и промышленного строительства. Задачи: - Инженерно-техническая оптимизация систем коммунальной инфраструктуры;

	<ul style="list-style-type: none">- Повышение надежности систем коммунальной инфраструктуры;- Обеспечение более комфортных условий проживания населения сельского поселения;- Повышение качества предоставляемых жилищно-коммунальных услуг;- Снижение потребления энергетических ресурсов;- Снижение потерь при поставке ресурсов потребителям.
Основные целевые индикаторы	В частности: <ul style="list-style-type: none">- критерии доступности для потребителей;- показатели спроса энергоресурсов;- надежность, качество и энергетическая эффективность;- показатели воздействия на окружающую среду.

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. Развитие территории поселения направлено на удовлетворение запросов населения, а также к индивидуальному жилищному строительству, основанных на сложившихся городом транспортных развязках.

В районах нового строительства предусматривается строительство объектов обслуживания с полным инженерным обеспечением. Во всех населенных пунктах поселения планируется централизованное водоснабжение всех видов застройки, в п. Кызыл-Маяк – также централизованное водоснабжение (от локальной водозаборной скважины).

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 сельского 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 хозяйственного-питьевого назначения за базовый 2018 год приведен в таблице 6 и на диаграмме рисунка 4 на основе предоставленных данных абонентского отдела МУП «Варненское ЖКО».

Таблица 6 – Общий баланс подачи и реализации воды за 2018 год в Варненском сельском поселении

Назначение	Показатель	Объем, м ³	Доля от поданной воды, %
с. Варна			
Питьевая	Объем поданной воды	210	100
	Объем реализованной воды	106,87	51
	Потери воды	103,13	49
п. Кызыл-Маяк			
Питьевая	Объем поданной воды	0	0
	Объем реализованной воды	0	0
	Потери воды	0	0
<i>Общее по Варненскому сельскому поселению</i>			
Питьевая	Объем поданной воды	210	100
	Объем реализованной воды	106,87	51
	Потери воды	103,13	49

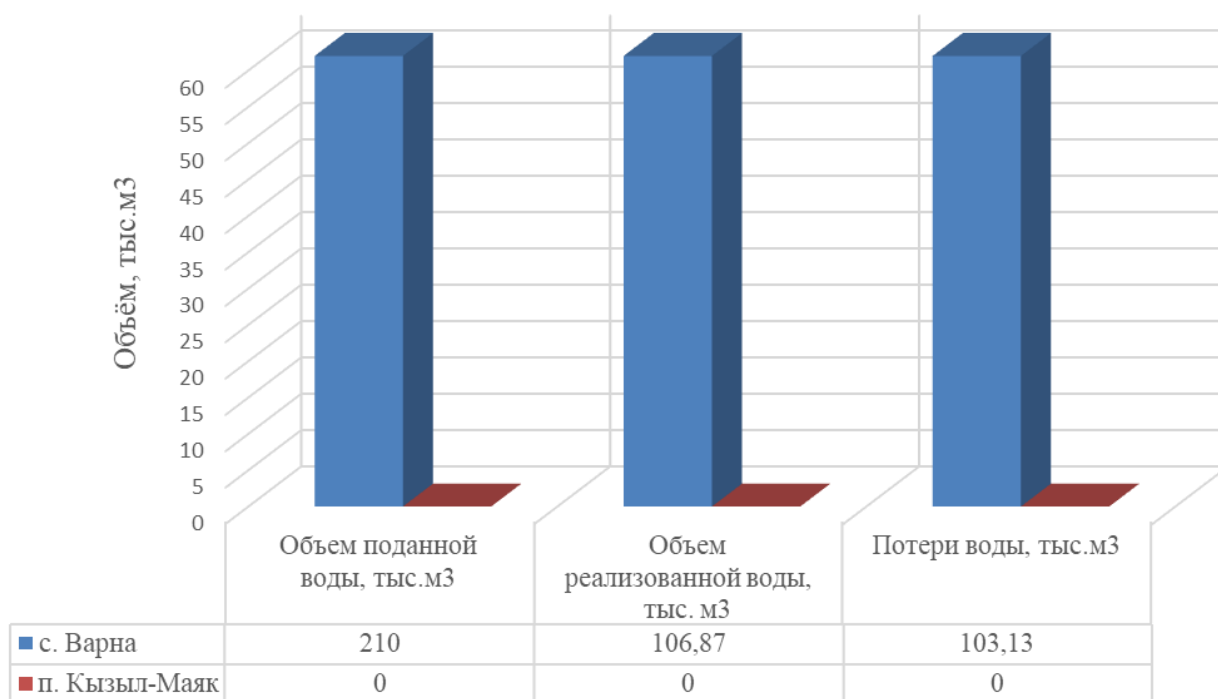


Рисунок 4 – Общий баланс подачи и реализации воды Варненского сельского поселения

Таблица 7 – Структурные составляющие потерь хозяйственно-питьевой воды при ее заборе и транспортировке

Потери	Объем потерь, тыс.м ³ /год	Доля от общих потерь, %
Нормативные потери (включены в тариф)	27,79	26,95
Потери вследствие порывов, утечек	21,52	20,87
Погрешности в работе приборов учета	2,65	2,57
Коммерческие потери (хищения, недоначисления)	51,16	49,61
Всего	103,131	100

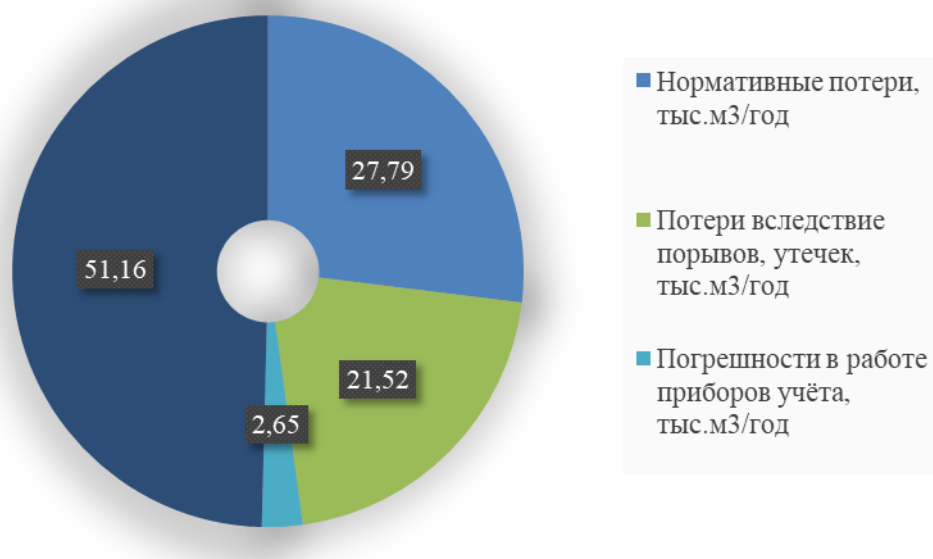


Рисунок 5 – Структурные составляющие потерь питьевой воды при ее производстве и транспортировке

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

Подача хозяйственно-питьевой воды в единую технологическую зону централизованного водоснабжения обеспечивается одним поставщиком МУП «Варненское ЖКО». Территориальный баланс по населенным пунктам приведен ниже в таблице 8.

Таблица 8 – Территориальный баланс хозяйственно-питьевой воды по населенным пунктам за 2018 год

Населенный пункт	Объем поданной воды		Доля от общей поданной воды, %
	годовой, тыс. м ³	среднесуточный, м ³	
с. Варна	210	575,34	100
п. Кызыл-Маяк	0	0	0
Всего	210	575,34	100

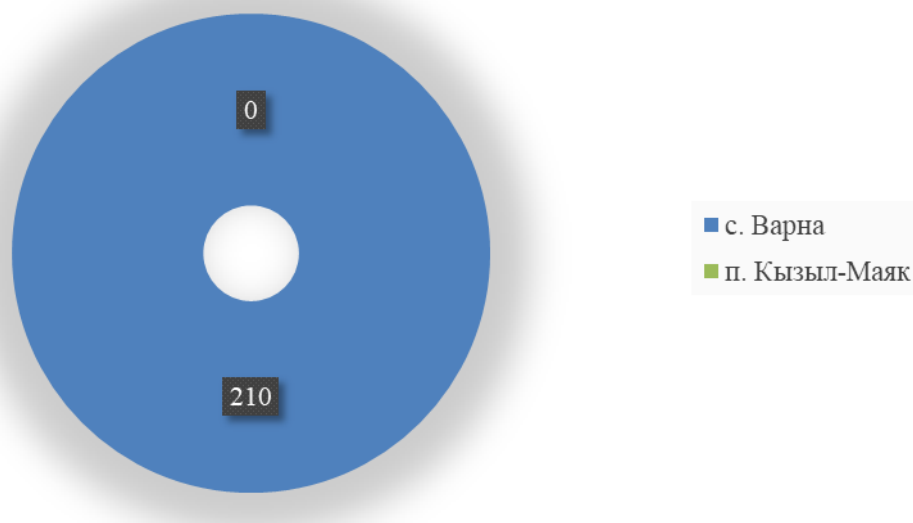


Рисунок 6 – Территориальный баланс хозяйственно-питьевой воды по населенным пунктам

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 9 – Структурный баланс реализации хозяйственно-питьевой воды по группам абонентов

Группа абонента	Нужды	Объем, тыс.м ³	Доля от общего реализованного объема, %
физические лица	жилые здания	71,458	31,03
	полив приусадебных участков	21,000	10,00
	личный скот	10,500	5,00
юридические лица	объекты общественно-делового назначения	0,200	0,10
	Производственные нужды	0,000	0,00
	Индивидуальные предприниматели	3,711	1,77
Неучтенные расходы		103,131	49,11
Всего		210,00	100

Потребители услуг МУП «Варненское ЖКО» 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.

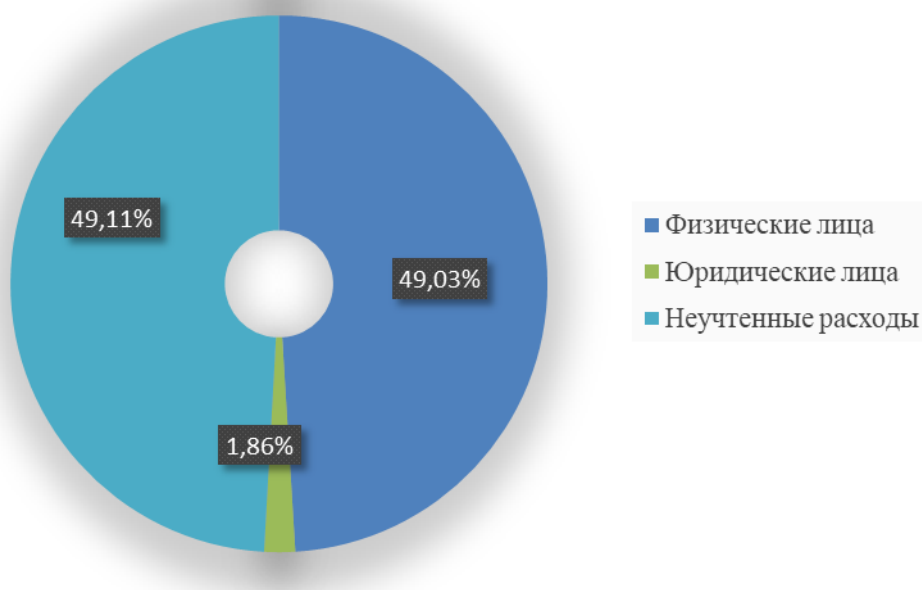


Рисунок 7 – Годовой структурный баланс реализации воды

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 10 – Фактическое и расчетное потребления населением хозяйственно-питьевой воды

№ п/п	Наименование расхода	Фактический расход, тыс.м ³ /год	Расчетные (нормативные) данные, тыс.м ³ /год
1	Хозяйственно-питьевые нужды	75,169	133,663
2	Производственные нужды	0,000	10,746
3	Сельскохозяйственные нужды	10,500	5,358
4	Культурно-бытовые нужды	0,200	7,329
5	Полив	21,000	14,988
6	Неучтенные расходы (потери)	103,131	5,162
7	Всего	210	177,246

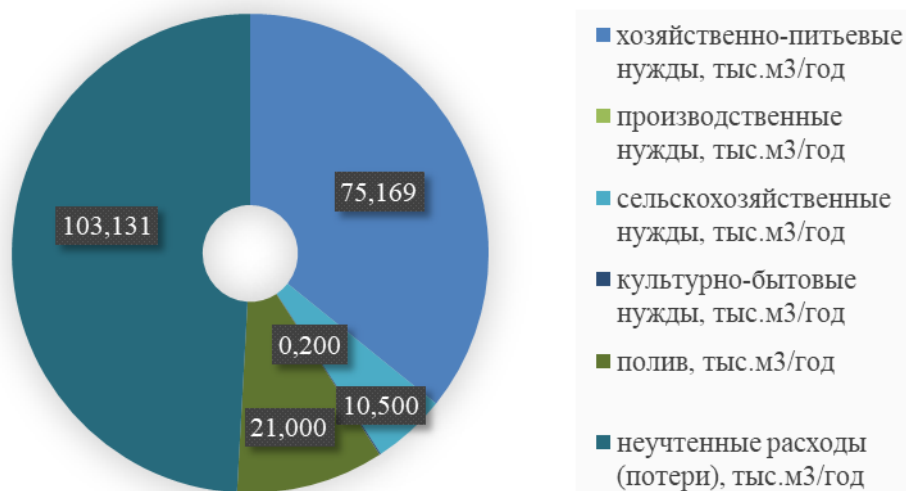


Рисунок 8 – Фактическое потребление населением хозяйственно-питьевой воды

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 «Чистая вода» 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.

3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения

Расчет резервов и дефицитов системы централизованного водоснабжения осуществляется исходя из установленной производительности централизованной системы за вычетом объемов реализации, фактических потерь и собственных нужд системы, а также с учетом обязательств ресурсоснабжающей организации по обеспечению ресурсами абонентов в соответствии с выданными техническими условиями и заключенными договорами о технологическом присоединении объектов капитального строительства, фактическое подключение которых еще не произведено.

На данный момент дебет существующих источников значительно превышает потребности сельского поселения.

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;
- «Комплексное развитие систем коммунальной инфраструктуры Варненского сельского поселения Варненского муниципального района Челябинской области на 2016 - 2026 гг.»;
- «Комплексное развитие систем транспортной инфраструктуры Варненского сельского поселения Варненского муниципального района Челябинской области на 2018 - 2027 гг.»;
- «Обеспечение доступным и комфортным жильем граждан Российской Федерации» в Варненском муниципальном районе на 2014 - 2020 гг.;
- «Переселение в 2013-2017 годах граждан из аварийного жилищного фонда в Варненском муниципальном районе»;
- Долгосрочной целевой программы Челябинской области «Чистая вода» на 2014-2020 годы.

В районах нового строительства предусматривается строительство объектов обслуживания с полным инженерным обеспечением. Во всех населенных пунктах поселения планируется централизованное водоснабжение всех видов застройки, в п. Кызыл-Маяк – также централизованное водоснабжение (от локальной водозаборной скважины).

В «Стратегии социально-экономического развития Варненского муниципального района Челябинской области на период до 2020 года» определено активное развитие жилищного строительства на территории Варненского сельского поселения.

Таблица 11 – Прогнозные балансы потребления хозяйственно-питьевой воды до 2032 г.

Нужды	Расчетный год										
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2032
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Хозяйственно-питьевые, тыс. м ³	75,169	75,28	75,39	75,51	75,62	75,73	75,84	75,96	76,07	76,18	76,29
Производственные, тыс. м ³	0,000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Сельскохозяйственные, тыс. м ³	10,500	10,52	10,53	10,55	10,56	10,58	10,59	10,61	10,63	10,64	10,66
Культурно-бытовые, тыс. м ³	0,200	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Полив, тыс. м ³	21,000	21,03	21,06	21,09	21,13	21,16	21,19	21,22	21,25	21,28	21,31
Неучтенные расходы (потери),	103,131	94,23	85,33	76,44	67,54	58,64	49,74	40,84	31,94	23,04	14,15

Нужды	Расчетный год										
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2032
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
тыс. м ³											
Всего, тыс. м³	210,00	201,26	192,52	183,78	175,05	166,31	157,57	148,83	140,09	131,35	122,61

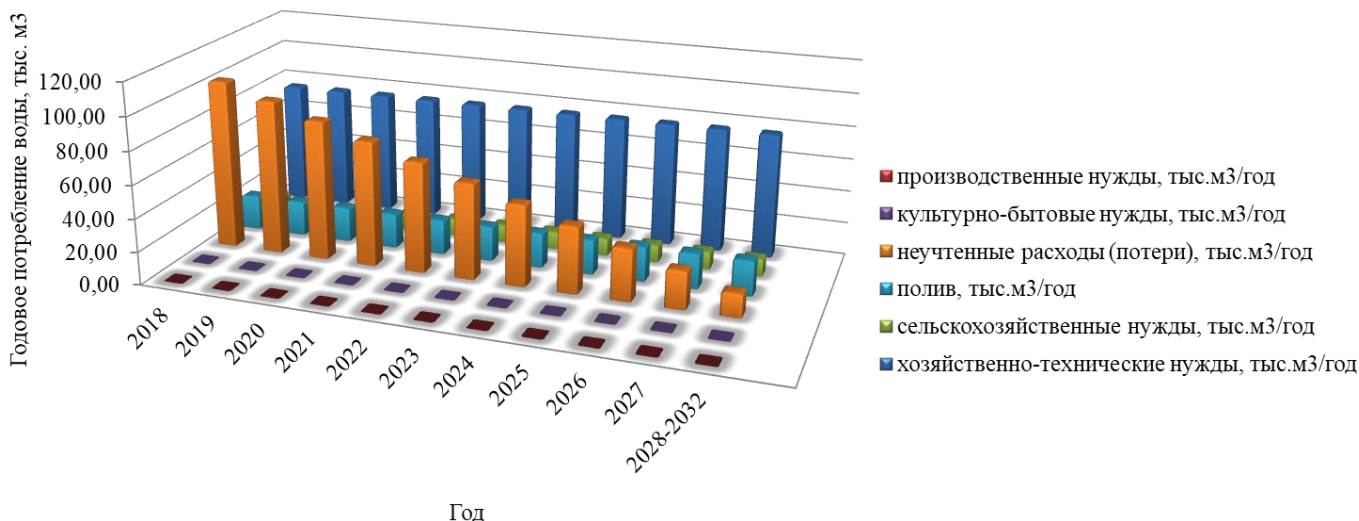


Рисунок 9 – Прогнозные балансы потребления хозяйственно-питьевой воды до 2032 г.

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

Централизованные системы горячего водоснабжения на территории сельского 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 2032 г. п. 3.7.

Таблица 12 – Фактическое и ожидаемое потребление хозяйственно-питьевой воды

Показатель	Фактическое потребление	Ожидаемое потребление									
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Годовое, тыс. м ³	210,00	201,26	192,52	183,78	175,05	166,31	157,57	148,83	140,09	131,35	122,61
средне-	191,78	192,07	192,36	192,64	192,93	193,22	193,50	193,79	194,08	194,36	194,65

суточное, м ³											
максимальное суточное, м ³	224,38	224,67	224,96	225,24	225,53	225,82	226,11	226,39	226,68	226,97	227,25

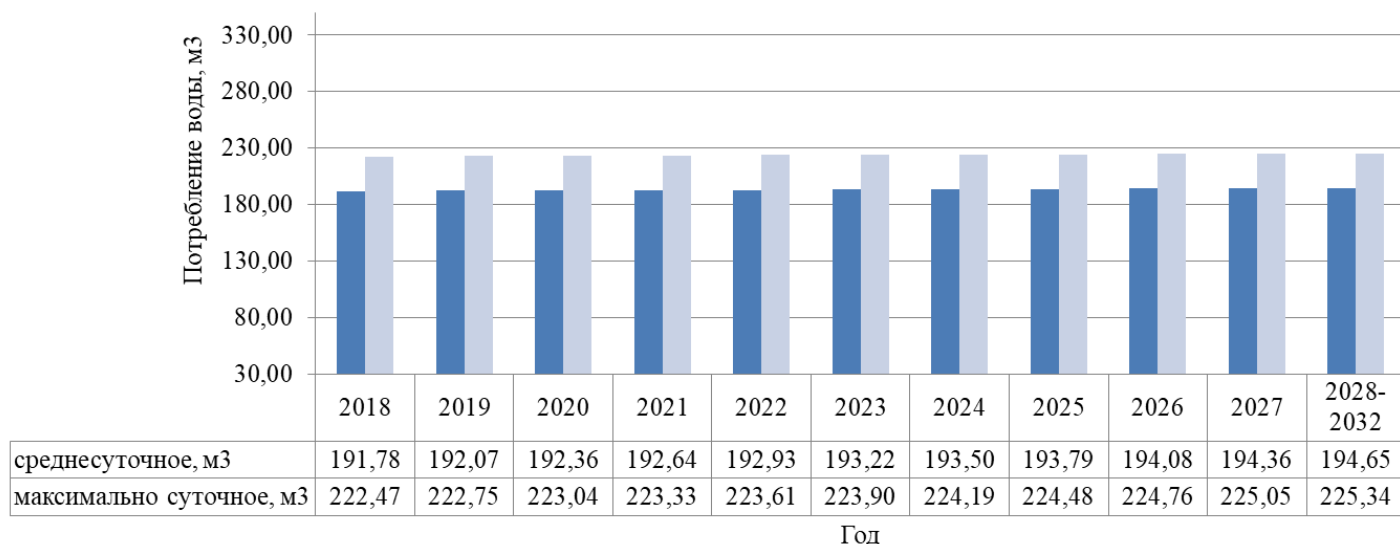


Рисунок 10 – Фактическое и ожидаемое потребление хозяйственно-питьевой воды

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 Варненского сельского поселения включена в единую технологическую зону, поставщиком воды в которую является МУП «Варненское ЖКО». Территориальная структура потребления хозяйственно-питьевой воды приведена в таблице 13.

Таблица 13 – Территориальная структура потребления хозяйственно-питьевой воды по отчету абонентского отдела МУП «Варненское ЖКО»

Населенный пункт	Группа абонентов	Число абонентов	Годовой объем поданной воды, тыс. м ³
с. Варна	физические лица	2 410	102,958
	юридические лица	95	3,911
п. Кызыл-Маяк	физические лица	0	0
	юридические лица	0	0
Всего		2 505	106,689

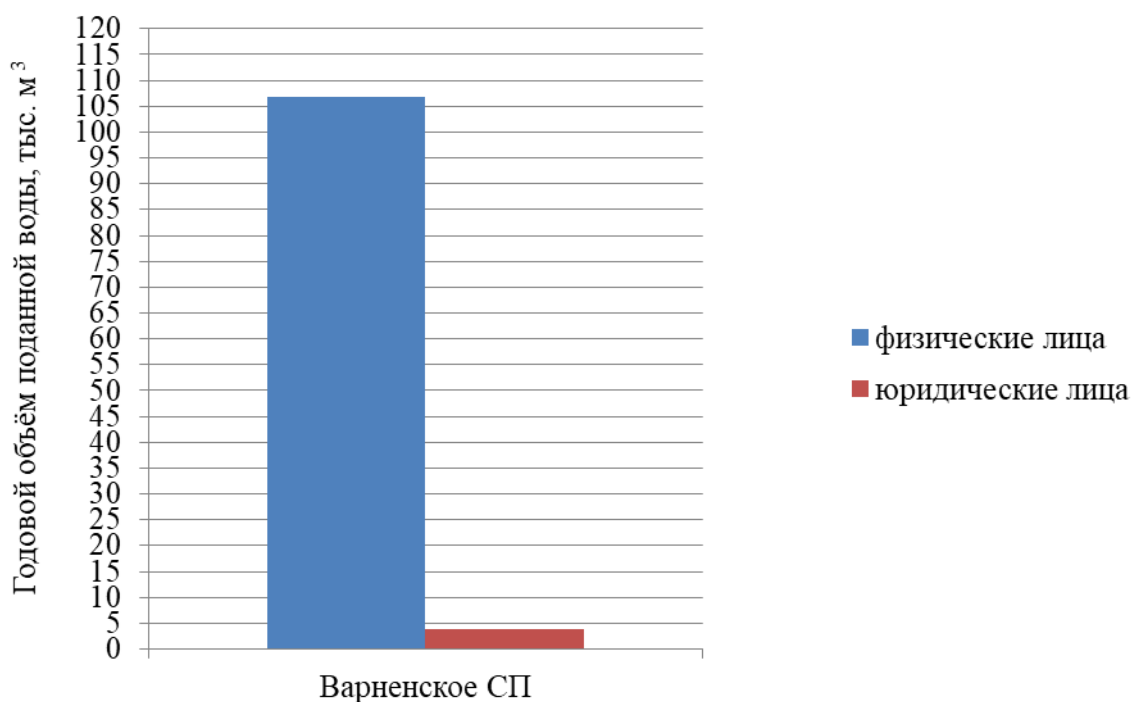


Рисунок 11 – Годовой объем поданной воды по группам абонентам

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 14 – Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов

Тип абонента	Категория потребителей	Год										
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2032
физические лица	жилые здания, тыс.м ³	71,46	71,56	71,67	71,78	71,89	71,99	72,10	72,21	72,31	72,42	72,53
	полив, тыс.м ³	21,00	21,03	21,06	21,09	21,13	21,16	21,19	21,22	21,25	21,28	21,31
	личное подворное хозяйство, тыс.м ³	10,50	10,52	10,53	10,55	10,56	10,58	10,59	10,61	10,63	10,64	10,66
юридические лица	объекты общественно-делового назначения, тыс.м ³	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
	индивидуальные предприниматели, тыс.м ³	3,71	3,72	3,72	3,73	3,73	3,74	3,74	3,75	3,76	3,76	3,77
	производственные нужды, тыс.м ³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

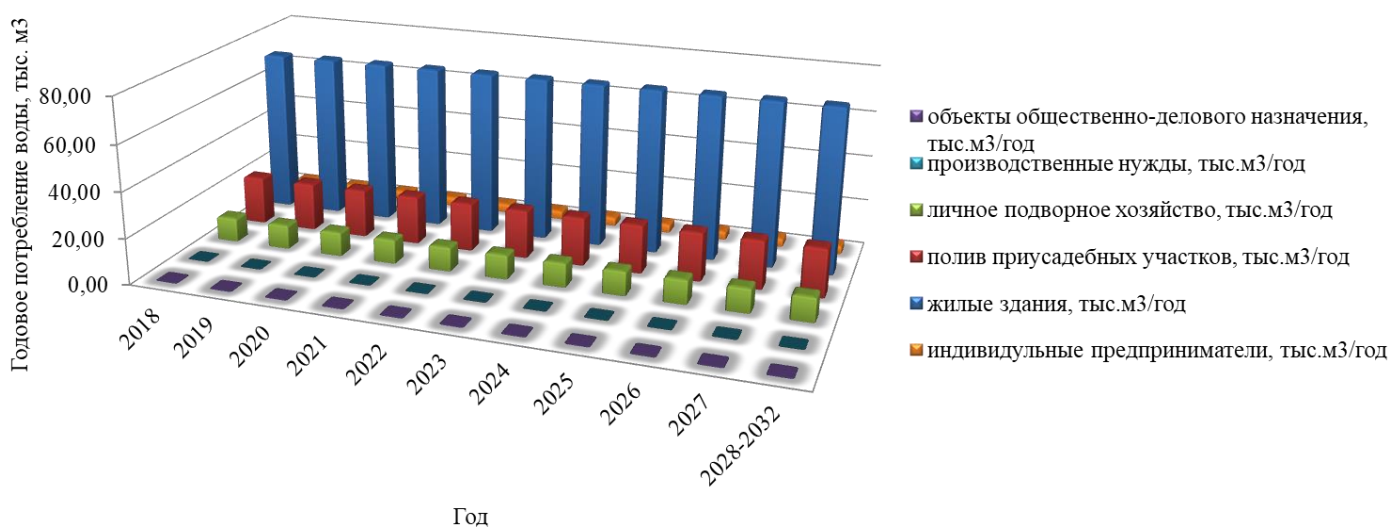


Рисунок 12 – Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов

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 Челябинской области «Чистая вода (2014 – 2020 годы)» и ее основных ожидаемых конечных результатов: обеспечить снижение удельного веса потерь воды в процессе ее производства и транспортировки до потребителей до 7 %, а также с учетом роста общего потребления воды.

Таблица 15 – Сведения о фактических и планируемых потерях хозяйственно-питьевой воды при ее транспортировке

Показатель	Фактические потери, тыс. м ³	Планируемые потери, тыс. м ³										
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
годовые	103,13	94,23	85,33	76,44	67,54	58,64	49,74	40,84	31,94	23,04	14,15	5,25
средне-суточные	282,55	258,17	233,79	209,41	185,03	160,65	136,27	111,89	87,51	63,13	38,75	14,38

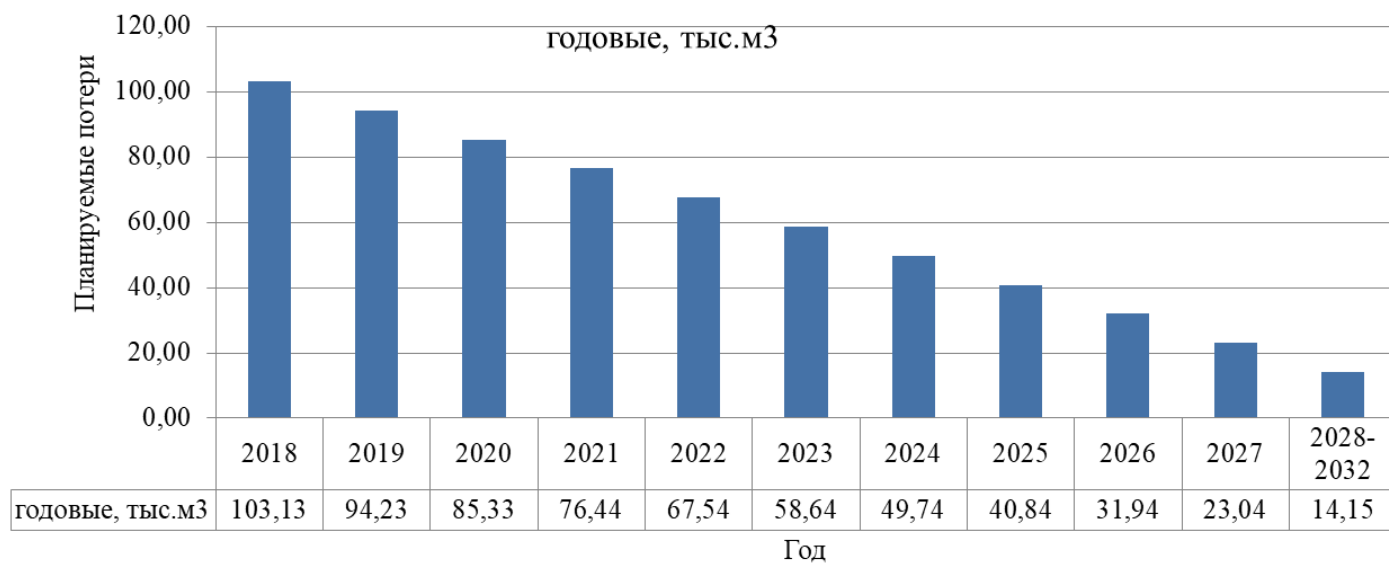


Рисунок 13 – Фактические и планируемые потери хозяйственно-питьевой воды при ее транспортировке



Рисунок 14 – 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 16 – Перспективный общий баланс подачи и реализации водоснабжения

Назначение	Показатель	Год										
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2032
Питьевая	Объем поданной воды, тыс.м ³	210,00	201,26	192,52	183,78	175,05	166,31	157,57	148,83	140,09	131,35	122,61
	Объем реализованной воды, тыс.м ³	106,87	107,03	107,19	107,35	107,51	107,67	107,83	107,99	108,15	108,31	108,47
	Потери воды, тыс.м ³	103,13	94,23	85,33	76,44	67,54	58,64	49,74	40,84	31,94	23,04	14,15

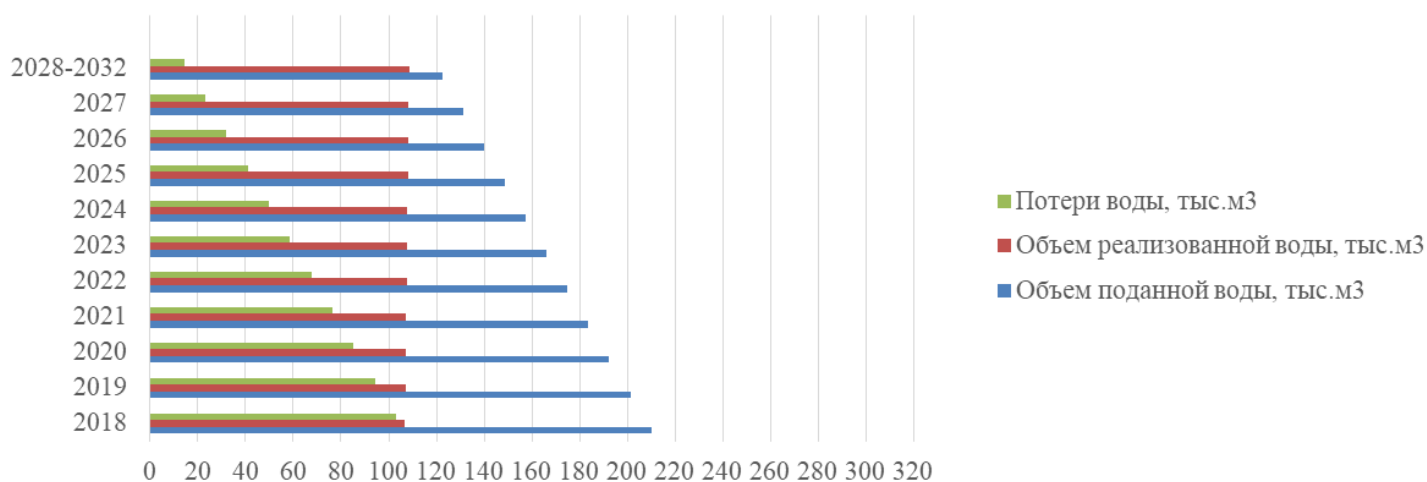


Рисунок 15 – Перспективный общий баланс подачи и реализации водоснабжения

Таблица 17 – Перспективный территориальный баланс водоснабжения

Населенный пункт	Назначение воды	Год										
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2032
с. Варна	Питьевая	210,00	201,26	192,52	183,78	175,05	166,31	157,57	148,83	140,09	131,35	122,61
п. Кызыл-Маяк	Питьевая	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

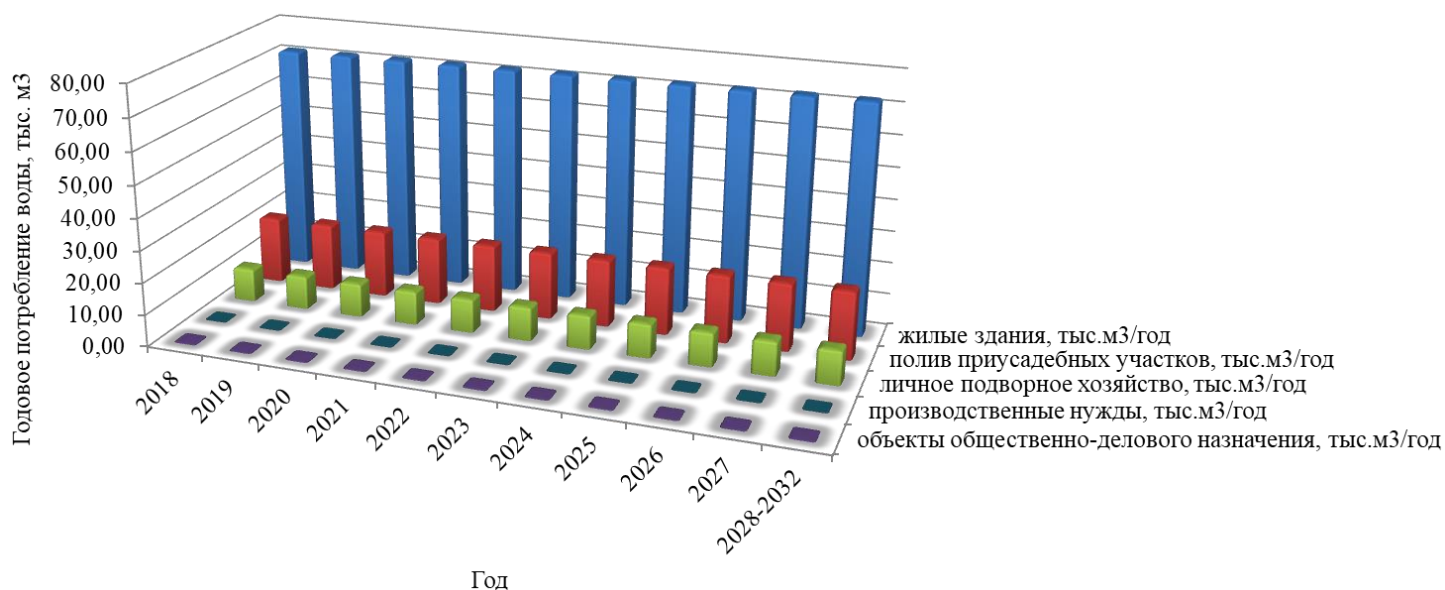


Рисунок 16 – Перспективный территориальный баланс водоснабжения

Таблица 18 – Перспективный структурный баланс водоснабжения

Группа абонентов	Назначение	Год										
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2032
физические лица, тыс.м ³	Питьевая	102,96	103,11	103,27	103,42	103,57	103,73	103,88	104,04	104,19	104,35	104,50
юридические лица, тыс.м ³	Питьевая	3,91	3,92	3,92	3,93	3,93	3,94	3,95	3,95	3,96	3,96	3,97
Всего, тыс.м ³		107,07	106,87	107,03	107,19	107,35	107,51	107,67	107,83	107,99	108,15	108,31

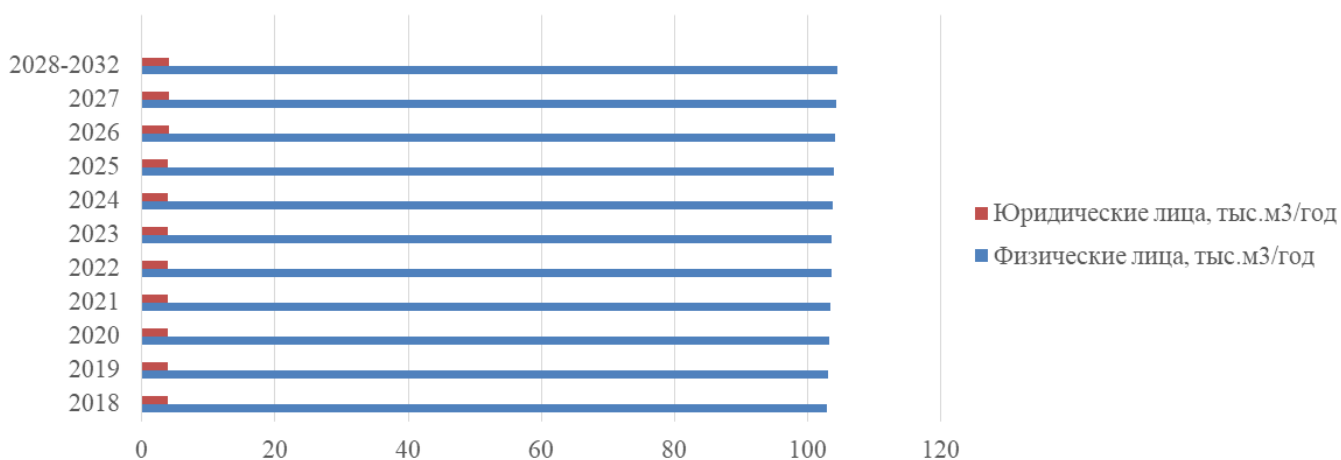


Рисунок 17 – Перспективный структурный баланс водоснабжения

Централизованная система водоотведения в сельском поселении отсутствует (Часть 2).

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 2032 году потребность сельского поселения в хозяйственно-питьевой воде должна составить 194,94 м³/сут. против 191,78 м³/сут. в 2018 г.

Среднесуточный объем подаваемой составляет 262,74 м³/сут.

Расчет дефицита-резерва требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений в соответствии с фактическим и ожидаемым потреблением воды приведен в таблице 19.

Таблица 19 – Расчет дефицита-резерва требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений в соответствии с фактическим и ожидаемым потреблением хозяйственно-питьевой воды

Показатель	Водоснабжение											
	факти- ческое	ожидаемое										
год	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028- 2032
среднесуточное по- требление, м ³	191,78	192,07	192,36	192,64	192,93	193,22	193,50	193,79	194,08	194,36	194,65	194,94
среднесуточный водозабор воды, м ³	262,74	263,13	263,53	263,92	264,31	264,71	265,10	265,49	265,89	266,28	266,67	267,07
резерв по водозабо- ру, м ³ /сут	70,96	71,07	71,17	71,28	71,38	71,49	71,60	71,70	71,81	71,91	72,02	72,13
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 сооруже- ний, м ³ /сут	292,10	292,43	292,76	293,08	293,41	293,74	294,07	294,39	294,72	295,05	295,37	295,70
дефицит очистных сооружений, м ³ /сут	-100,32	-100,36	-100,40	-100,44	-100,48	-100,52	-100,56	-100,60	-100,64	-100,68	-100,72	-100,76
дефицит по мощно- сти очистных со- оружений, %	-52,31	-52,25	-52,20	-52,14	-52,08	-52,03	-51,97	-51,91	-51,86	-51,80	-51,74	-51,69

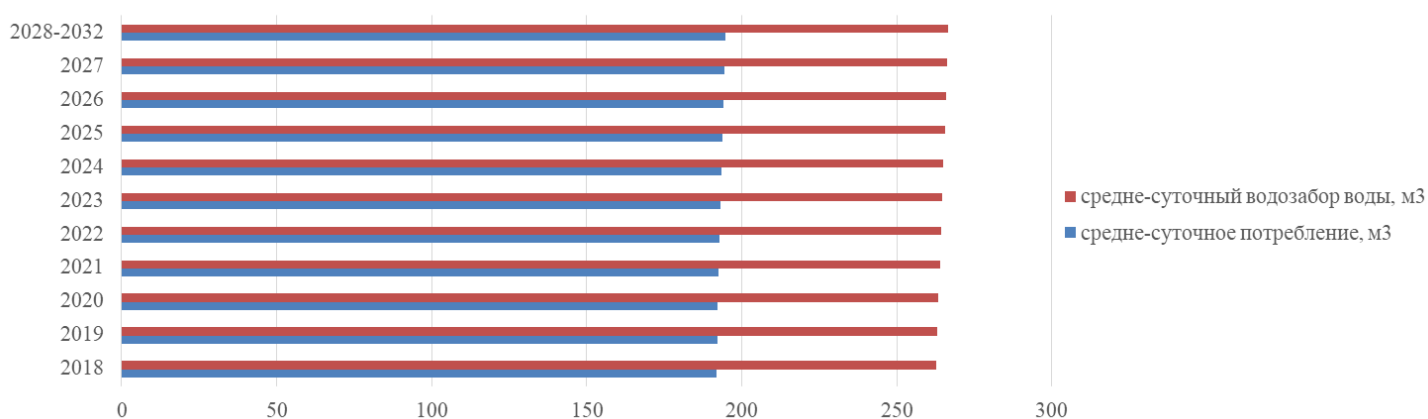


Рисунок 18 – Фактическое и ожидаемое потребление хозяйственно-питьевой воды

3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

По состоянию на январь 2019 года в границах Варненского сельского поселения гарантирующей организацией централизованного водоснабжения является МУП «Варненское ЖКО», с которой заключен долгосрочный договор аренды.

Балансодержателем систем водоснабжения является Варненское сельское поселение Варненского района Челябинской области.

Обслуживание системы водоснабжения производится МУП «Варненское ЖКО».

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

Ввиду отсутствия должного финансирования, данных о перспективах развития систем коммунальной инфраструктуры не имеется.

В связи с высокими потерями воды (49%) и высокого износа водопроводных сетей, необходимо заменить изношенные участки водопроводной сети.

Ввиду того, что территория Варненского сельского 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

Таблица 20 – Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

№ пп	Наименование мероприятия	Год										
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028- 2032
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Реконструкция водовода d200			+								
2	Реконструкция водовода d160				+							
3	Реконструкция водовода d150					+						
4	Реконструкция водовода d120						+					
5	Реконструкция водовода d110							+				
6	Реконструкция водовода d100								+			
7	Строительство 18 км сетей водоснабжения		+	+	+	+	+	+	+			

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 Варненского сельского поселения направлено на решение задач, приведенных в таблице 21.

Таблица 21 – Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

№ пп	Наименование мероприятия	Технические обоснования (разд. 10 Постан. Правит. РФ от 5.09.2013 № 782)
1	2	3
1	Реконструкция водовода d200	выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации
2	Реконструкция водовода d160	выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации
3	Реконструкция водовода d150	выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации
4	Реконструкция водовода d120	выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации
5	Реконструкция водовода d110	выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации
6	Реконструкция водовода d100	выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации
7	Строительство 18 км сетей водоснабжения	организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует; выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации;

Дополнительные источники водоснабжения Варненского сельского поселения не планируются.

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

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

По состоянию на январь 2019 г планируется строительство сетей водоснабжения для организации водоснабжения на территории где оно отсутствует. Планируется реконструкция водоводов. Объектов системы водоснабжения 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 оснащенности 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

На конец 2018 г. территории перспективной застройки Варненского сельского поселения не выделяются.

Таблица 22 – Маршруты прохождения трубопроводов (трасс)

№ п/п	Маршруты прохождения трубопроводов (трасс)	Технические обоснования (разд. 10 Постан. Правит. РФ от 5.09.2013 № 782)
1	2	3
1	От ВК1 до ул. Рябиновая, по ул. Рябиновая до Второго Дачного переулка, по Второму Дачному переулку до ул. Кузина	Организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует

№ п/п	Маршруты прохождения трубопроводов (трасс)	Технические обоснования (разд. 10 Постан. Правит. РФ от 5.09.2013 № 782)
1	2	3
2	по ул. Пограничная, по ул. Жаркова, по ул. Кузина, по ул. Сафронова, по ул. Парковая, по ул. Дорожная, по ул. Матросова, по ул. Светлая, по ул. Зуева и по Первому дачному переулку	Организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
3	Проложить второй водовод по ул. Спартака от ВК2 и по Ленинскому переулку от ВК1	Организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
4	От ВК16 до ВК17	Организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
5	от ВК по ул. Магнитогорская до ул. Якупова Султана	Организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
6	От ВК по ул. Завалишина по ул. Лейпцигская до ул. Северная, по ул. Козлова и по ул. Уральская	Организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
7	пер. Дорожный	Организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
8	От старой водонапорной башни по ул. Ленина	Организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
9	От ВК13 по ул. Советская до ул. Советская д. 144	Организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
10	От ВК 13 по ул. Нефтебазы, ул. Сафронова, ул. Кундера и ул. Шаймухамедова	Организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
11	От пер. Школьный до Детского сада	Организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
12	По ул. Советская между пер. Интернациональный и пер. Ленинский	Организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
13	По ул. 1-я Набережная	Организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует

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

Сооружение резервуаров и водонапорных башен не предполагается.

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 Варненского сельского поселения сброс (утилизации) промывных вод не осуществляется. Фильтровальные сооружения станций отсутствуют.

Предполагаемый процесс обеззараживания очищенной воды с помощью блочно-модульных станций водоподготовки ВОС в г. Челябинск 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 Варненского сельского 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 180°С и не

более 500°С. 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 Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Варненского сельского поселения Варненского муниципального района на 2016-2032 годы, по развитию систем водоснабжения предусматривают первоочередное строительство и последующую реконструкцию существующих объектов системы водоснабжения, указанные ниже в таблице 23.

Таблица 23 – 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										
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2032	Всего
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Реконструкция водовода d200 (бюджеты поселения и района, внебюджетные источники)		2 763									2 763
2	Реконструкция водовода d160 (бюджеты поселения и района, внебюджетные источники)			552,6								552,6
3	Реконструкция водовода d150 (бюджеты поселения и района, внебюджетные источники)				518,1							518,1
4	Реконструкция водовода d120 (бюджеты поселения и района, внебюджетные источники)					414,5						414,5
5	Реконструкция водовода d110 (бюджеты поселения и района, внебюджетные источники)						379,9					379,9
6	Реконструкция водовода d100 (бюджеты поселения и района, внебюджетные источники)							345,4				345,4
7	Строительство 18 км сетей водоснабжения (бюджеты поселения и района, внебюджетные источники)	7 049,4	7 049,4	7 049,4	7 049,4	7 049,4	7 049,4	7 049,4				49 345,8
	Итого	7049,4	9812,4	7602	7567,5	7463,9	7429,3	7394,8	0	0	0	54 319,3

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 Челябинской области «Чистая вода (2014-2020 годы)». Динамика показателей приведена в таблице 24.

Таблица 24 – Целевые индикаторы долгосрочной целевой программы «Чистая вода (2014-2022 годы)»

№ п/п	Наименование целевых показателей и индикаторов	Единица измерения	Значение целевых показателей и индикаторов						
			2014 год	2015 год	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год
1.	Удельный вес проб воды, отбор которых произведен из водопроводной сети и которые не отвечают гигиеническим требованиям по санитарно-химическим показателям	процентов	26,7	26,0	25,6	25,3	24,9	24,5	24,1
2.	Количество введенных в эксплуатацию очистных сооружений канализации	количество очистных сооружений канализации	1	1	1	1	2	2	3
3.	Доля заемных средств в общем объеме капитальных вложений в системы водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод	процентов	9	15,3	18,3	20	21	21	21
4.	Обеспечение качественной питьевой водой потребителей	населенных пунктов	-	8	3	4	4	4	4
5.	Строительство сетей водоотведения	километров	-	2,9	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6

Применение программно-целевого метода финансирования мероприятий программы позволила улучшить эффективность функционирования водохозяйственного комплекса по всему Варненскому 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 50% до 40%.

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.

Показатель соотношения цены реализации мероприятия и их эффективности, приведенный в таблице 25 рассчитан при условии обеспечения рентабельности мероприятий инвестиционной программы со средним сроком окупаемости 7 лет.

Таблица 25 – Соотношение цены реализации мероприятия и их эффективности

№ пп	Показатель	Год										
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028- 2032	Всего
1	Цена реализации мероприятия, тыс.р	7049,40	9812,40	7602,00	7567,50	7463,90	7429,30	7394,80	0,00	0,00	0,00	54319,30
3	Текущая эффективность мероприятия 2019 г.	1007,06	1007,06	1007,06	1007,06	1007,06	1007,06	1007,06	1007,06	1007,06	1007,06	10070,57
4	Текущая эффективность мероприятия 2020 г.		1401,77	1401,77	1401,77	1401,77	1401,77	1401,77	1401,77	1401,77	1401,77	12615,94
5	Текущая эффективность мероприятия 2021 г.			1086,00	1086,00	1086,00	1086,00	1086,00	1086,00	1086,00	1086,00	8688,00
6	Текущая эффективность мероприятия 2022 г.				1081,07	1081,07	1081,07	1081,07	1081,07	1081,07	1081,07	7567,50
7	Текущая эффективность мероприятия 2023 г.					1066,27	1066,27	1066,27	1066,27	1066,27	1066,27	6397,63
8	Текущая эффективность мероприятия 2024 г.						1061,33	1061,33	1061,33	1061,33	1061,33	5306,64
9	Текущая эффективность мероприятия 2025 г.							1056,40	1056,40	1056,40	1056,40	4225,60
10	Текущая эффективность мероприятия 2026 г.								0,00	0,00	0,00	0,00
11	Текущая эффективность мероприятия 2027 г.									0,00	0,00	0,00
12	Текущая эффективность мероприятия 2028-2032 г.										0,00	0,0
13	Эффективность мероприятия, тыс.р	1007,06	2408,83	3494,83	4575,90	5642,17	6703,50	7759,90	7759,90	7759,90	7759,90	54871,89
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 январь 2019 г. бесхозяйные объекты централизованной системы водоснабжения в Варненском сельском поселении не выявлены.

В соответствии с ч.6 ст.15 № 190-ФЗ при выявлении бесхозяйных тепловых сетей орган местного самоуправления в течение тридцати дней с момента их выявления должен определить РСО (ресурсоснабжающую организацию), инженерные сети которой связаны с бесхозяйными. Федеральная служба по тарифам обязана включить затраты на обслуживание выявленных бесхозяйных тепловых сетей в тарифы РСО на последующий период регулирования.

II. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО 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

Водоотведение хозяйственно-бытовых стоков в с. Варна организовано от многоквартирного жилья и социальных объектов в центральную канализацию. Стоки по канализационным сетям поступают на насосную станцию, далее под давлением направляются в накопитель.

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

По состоянию на 01.07.14 г. общая протяженность сетей канализации по Варне составляет 10,6 км. Сети канализации состоят из чугунных труб диаметром 250 мм и асбестовых труб. Износ сетей водоотведения составляет 67,1%.

Основные самотечные коллекторы от микрорайона и участков капитальной застройки осуществляются в направлении преобладающего уклона с запада на восток.

Приёмником всех стоков левобережной части райцентра служит насосная станция перекачки, которая находится по улице Советской в береговой зоне реки Нижний Тогузак.

Далее, напорным коллектором по улице Советская и Магнитогорская все стоки подаются в карьер-отстойник расположенный в 1,2 км на север от с. Варна. Отстоявшиеся сточные воды самотеком поступают в реку Нижний Тогузак в объёме 0,24 тыс.м³ в сутки, 87 тыс.м³ в год.

Водоотведение одноэтажной застройки осуществляется в местные стокоприёмники (выгреба). Заполненные стокоприёмники очищаются с помощью специализированной техники, откаченные нечистоты сбрасываются на рельеф местности на территории поселковой свалки.

Очистные сооружения канализации отсутствуют.

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

Данные отсутствуют.

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

Данные 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

Данные отсутствуют.

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

Данные отсутствуют.

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

Данные отсутствуют.

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

Данные отсутствуют.

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

К техническим проблемам системы водоотведения поселения относятся:

- в настоящее время Варненское сельское поселение Варненского муниципального района имеет частично централизованную систему канализации;
- отсутствие систем сбора и очистки поверхностного стока в жилых и промышленных зонах сельского поселения способствует загрязнению существующих водных объектов, грунтовых вод и грунтов, а также подтоплению территории.

2. Балансы сточных вод в системе водоотведения

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

Данные отсутствуют.

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 Варненского сельского поселения атмосферные осадки составляют 350-500 мм/год.

Таблица 26 – Оценка фактического притока неорганизованного стока дождевых осадков

Населенный пункт	Площадь Общая площадь, Га	Средний объем притока неорганизованного стока, тыс.куб.м/год
с. Варна	1 913,18	7 652,72
п. Кызыл-Маяк	54,7	218,8
Всего	1 967,88	7 871,52

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 отсутствуют.

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

Данные отсутствуют.

Таблица 27 – Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения

Населенный пункт	Год										
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2032
с. Варна, тыс.м ³	210,00	201,26	192,52	183,78	175,04	166,30	157,56	148,83	140,09	131,35	122,61
п. Кызыл-Маяк, тыс.м ³	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

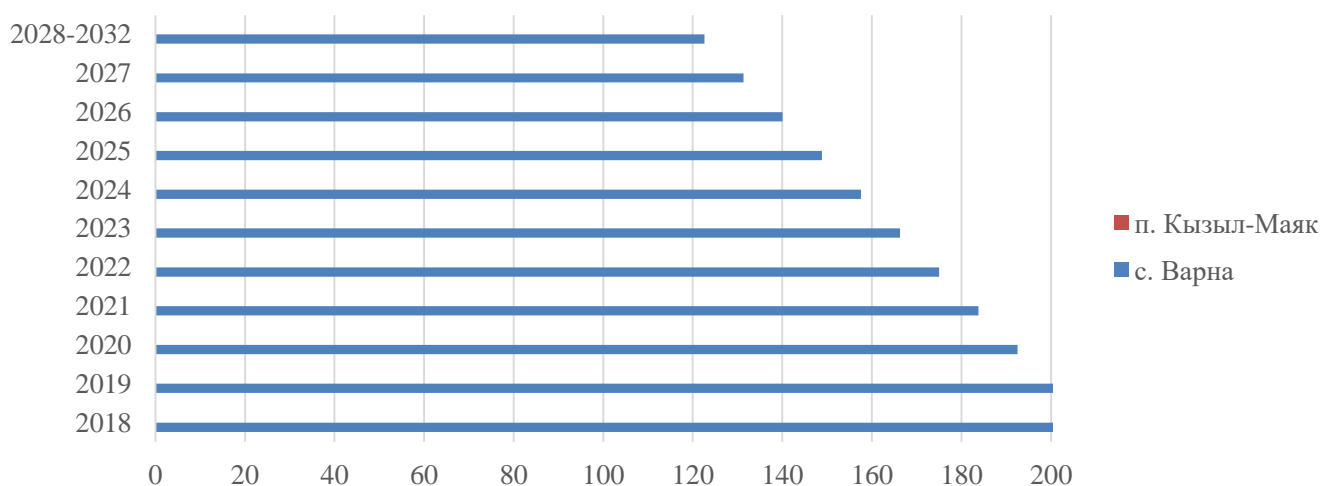


Рисунок 19 – Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения

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 учетом предложений по строительству объектов централизованной системы водоотведения в Варненском сельском поселении к 2020 г. 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 28 – Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в перспективную централизованную систему водоотведения

Показатель	Фактическое поступление сточных вод, тыс. м ³	Ожидаемое поступление сточных вод, тыс. м ³									
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
год	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2032
годовое	210,00	201,26	192,52	183,78	175,05	166,31	157,57	148,83	140,09	131,35	122,61

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

Данные отсутствуют.

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 29 – Расчет требуемой мощности очистных сооружений

Населенный пункт	Год										
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2032
с. Варна, тыс.м ³	210	201,26	192,52	183,78	175,05	166,31	157,57	148,83	140,09	131,35	122,61
п. Кызыл-Маяк, тыс.м ³	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

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

Данные отсутствуют.

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

Данные отсутствуют.

Таблица 30 – Расчет резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения

Мощность	Год											
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2032
Расчётный расход сточных вод, м ³ /сут	575,34	551,40	527,46	503,52	479,58	455,64	431,69	407,75	383,81	359,87	335,93	311,99
Проектная мощность очистных сооружений, м ³ /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
Резерв мощностей, %	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

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

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

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

- показатели надежности и бесперебойности водоотведения;
- показатели качества обслуживания абонентов;
- показатели качества очистки сточных вод;
- показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;
- соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества 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 31 – Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

№ п/п	Наименование мероприятия	Год										
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028 - 2032
1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Техническими обоснованиями мероприятий таблицы 31 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.

4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

Таблица 32 – Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

№ п/п	Наименование мероприятия	Технические обоснования (разд. 19 Постан. Правит. РФ от 5.09.2013 № 782)
1		

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.

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

Таблица 33 – Маршруты прохождения трубопроводов (трасс)

№ пп	Маршруты прохождения трубопроводов(трасс)	Технические обоснования (разд. 19 Постан. Правит. РФ от 5.09.2013 № 782)
1		

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

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

Нормативная санитарно-защитная зона для проектируемых очистных сооружений – 150 м.

Прокладка сетей планируется вдоль существующей дороги между выгребами и самой дорогой.

4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

Данные отсутствуют.

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.

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

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 34 – Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство объектов централизованной системы водоотведения

№ пп	Наименование мероприятия	Стоимость мероприятия, тыс.р
1		

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 35 – 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 ³	0,49	0,49	0,46	0,44	0,46

Таблица 36 – Соотношение цены реализации мероприятия и их эффективности

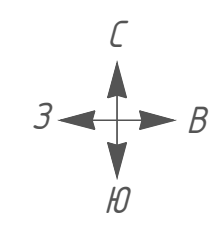
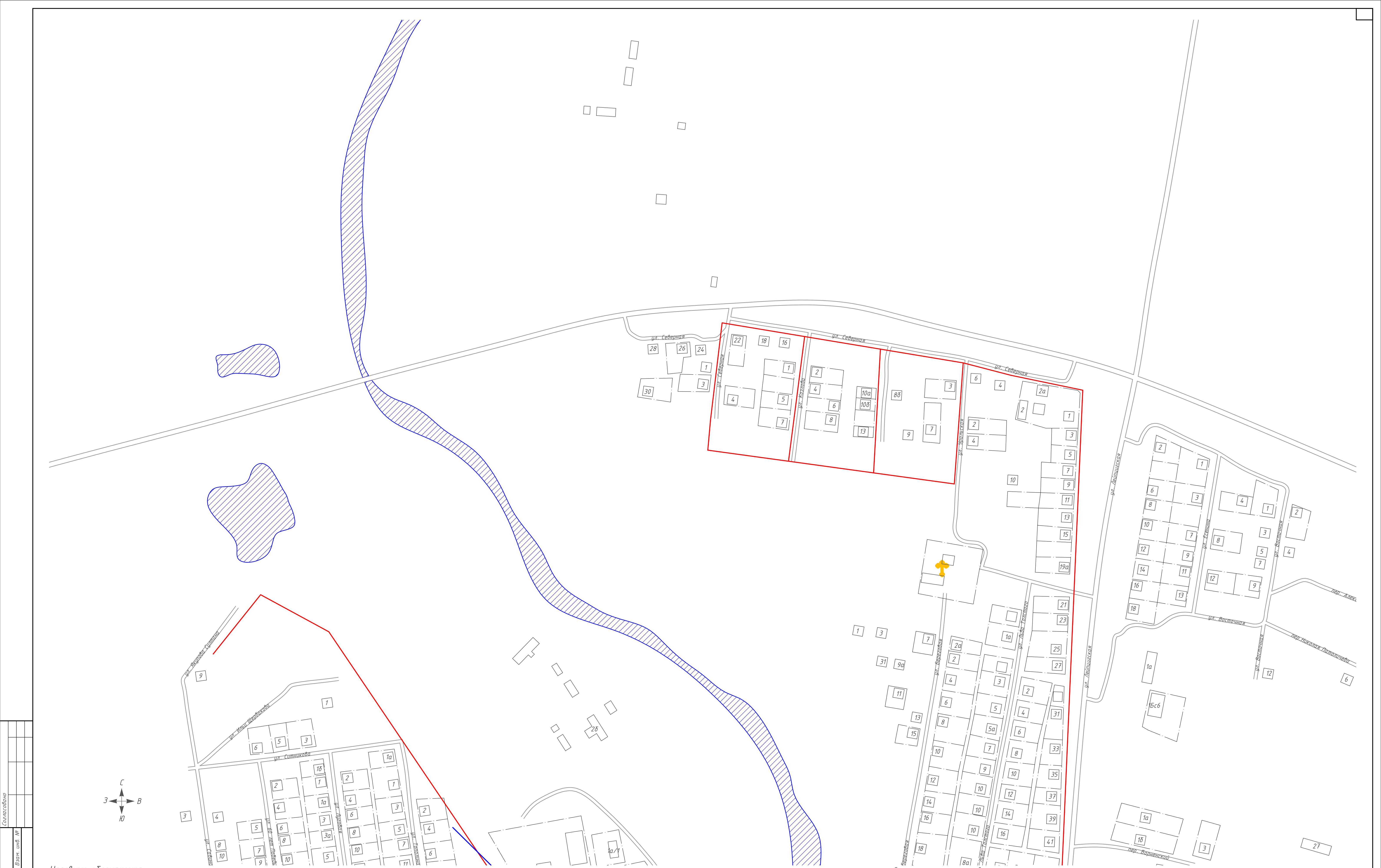
№ пп	Показатель	Год											
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2032	Всего
1	Цена реализации мероприятия, тыс.р	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
2	Текущая эффективность мероприятия 2019 г.	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
3	Текущая эффективность мероприятия 2020 г.	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
4	Текущая эффективность мероприятия 2021 г.	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
5	Текущая эффективность мероприятия 2022 г.	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
6	Текущая эффективность мероприятия 2023 г.	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
7	Текущая эффективность мероприятия 2024 г.	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
8	Текущая эффективность мероприятия 2025 г.	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
9	Текущая эффективность мероприятия 2026 г.	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
10	Текущая эффективность мероприятия 2027 г.	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
11	Текущая эффективность мероприятия 2028-2032 г.	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
12	Эффективность мероприятия, тыс.р	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
13	Соотношение цены реализации мероприятия и их эффективности												–

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

Бесхозные объекты централизованной системы водоотведения на территории Варненского сельского поселения отсутствуют.

Приложение №1

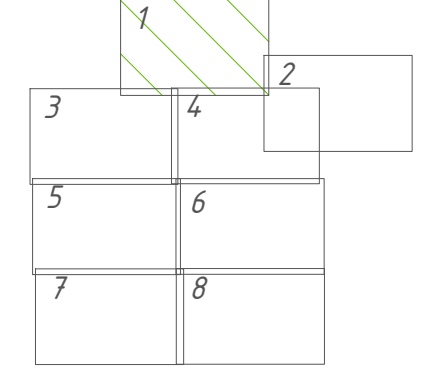
Графическая часть схемы водоснабжения и водоотведения Варненского сельского поселения Варненского муниципального района Челябинской области



Условные обозначения

- | | | | |
|------------------------------|---|------------------------------------|-------------------------------------|
| существующий водопровод | водоем | существующая канализационная сеть | перспективный водопровод |
| водопроводный колодец | лес | перспективная канализационная сеть | перспективная скважина |
| скважина | сельскохозяйственные и промышленные предприятия | существующая очистная станция | перспективная водонапорная башня |
| скважина с технической водой | кладбище | перспективная канализационная сеть | перспективный резервуар чистой воды |
| водонапорная башня | памятник культуры | перспективная очистная станция | перспективная насосная станция |
| резервуар чистой воды | религиозное учреждение | | |
| насосная станция | | | |
| жилой дом | | | |

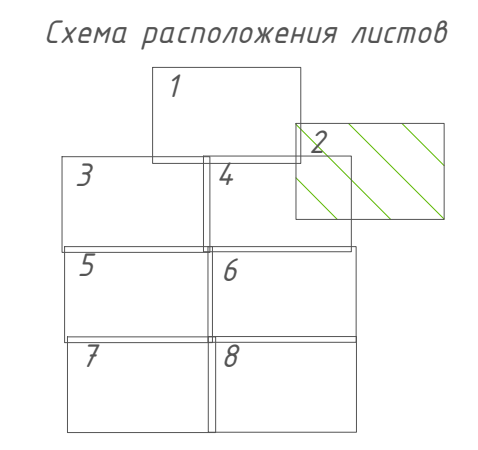
Схема расположения листов



					ТО-02-003.ВС.19				
					Схема водоснабжения				
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	с. Варна	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Вьюхов Р.С.			23.04.19		1	8	8
Пров.		Вьюхов А.С.			23.04.19				
Т. Контр.		Вьюхов Р.С.			23.04.19				
Н. контр.		Харьков Д.Б.			23.04.19	Масштаб 1:2500	ХАРЬКОВ ПРОЕКТИРОВАНИЕ		
Этв.		Рябенко А.И.							
Формат А1									

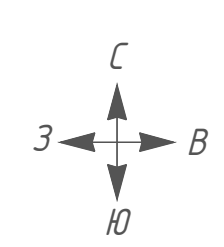
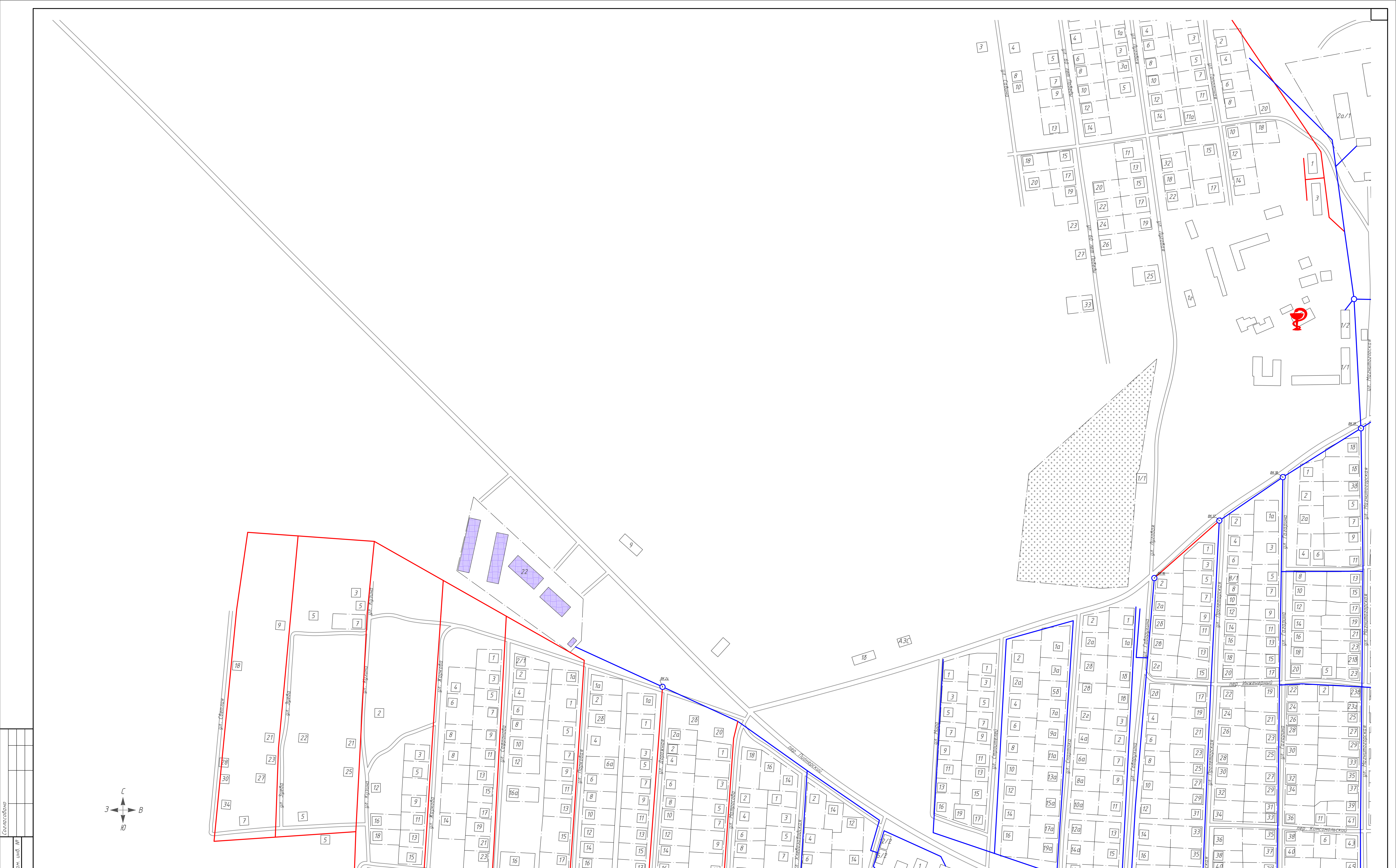


- Условные обозначения**
- | | | | |
|------------------------------|---|------------------------------------|-------------------------------------|
| существующий водопровод | водоем | существующая канализационная сеть | перспективный водопровод |
| водопроводный колодец | лес | существующая канализационная сеть | перспективная скважина |
| скважина | сельскохозяйственные и промышленные предприятия | существующая очистная станция | перспективная водонапорная башня |
| скважина с технической водой | кладбище | перспективная канализационная сеть | перспективный резервуар чистой воды |
| водонапорная башня | памятник культуры | перспективная очистная станция | перспективная насосная станция |
| резервуар чистой воды | религиозное учреждение | | |
| насосная станция | | | |
| жилой дом | | | |



					<i>ТО-02-003.ВС.19</i>			
					Схема водоснабжения			
					с. Варна		Лист 2	Листов 8
					Масштаб 1:2500			
					ХАРЬКОВ ПРОЕКТИРОВАНИЕ			
					Формат А1			

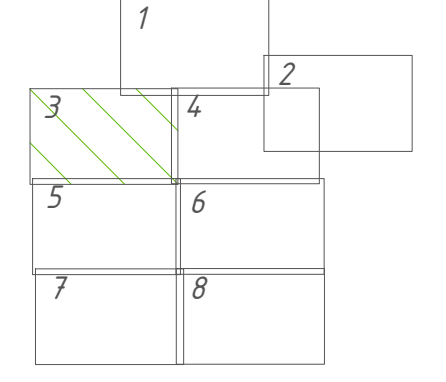
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Выжхов Р.С.			23.04.19
Проб.		Выжхов А.С.			23.04.19
Т. Контр.		Выжхов Р.С.			23.04.19
Н. контр.		Харьков Д.Б.			23.04.19
Утв.		Рябовань А.И.			



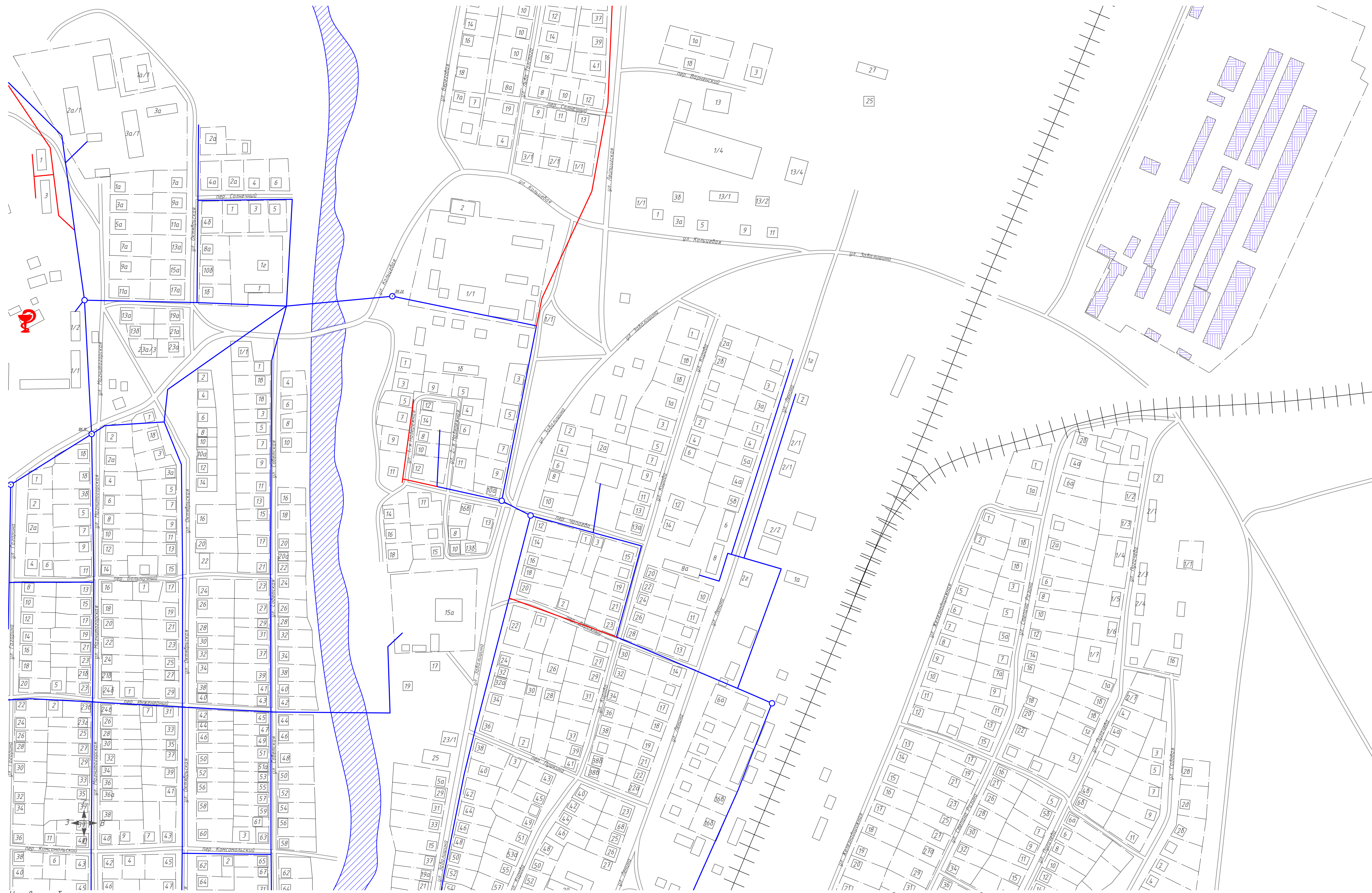
Условные обозначения

- | | | | |
|------------------------------|---|------------------------------------|-------------------------------------|
| существующий водопровод | колодезь | существующая канализационная сеть | перспективный водопровод |
| скважина | лес | существующая канализационная сеть | перспективная скважина |
| скважина с технической водой | сельскохозяйственные и промышленные предприятия | существующая очистная станция | перспективная водонапорная башня |
| водонапорная башня | кладбище | перспективная канализационная сеть | перспективный резервуар чистой воды |
| резервуар чистой воды | памятник культуры | перспективная очистная станция | перспективная насосная станция |
| насосная станция | религиозное учреждение | | |
| жилой дом | | | |

Схема расположения листов

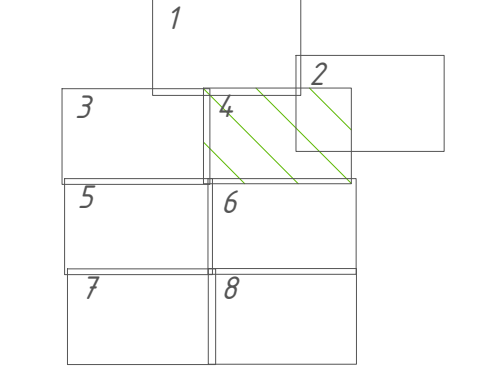


				ТО-02-003.ВС.19		
				Схема водоснабжения		
Изм.	Кол. ч.	Лист № док.	Подп.	Дата	с. Варна	Стадия Лист Листов 3 8
Разраб.		Выехов Р.С.		23.04.19		
Проб.		Выехов А.С.		23.04.19		
Т. Контр.		Выехов Р.С.		23.04.19		
Н. контр.		Харьков Д.Б.		23.04.19	Масштаб 1:2500	ХАРЬКОВ ПРОЕКТИРОВАНИЕ
Этп.		Редюков А.И.				
				Формат А1		

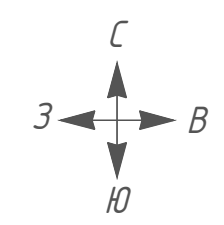
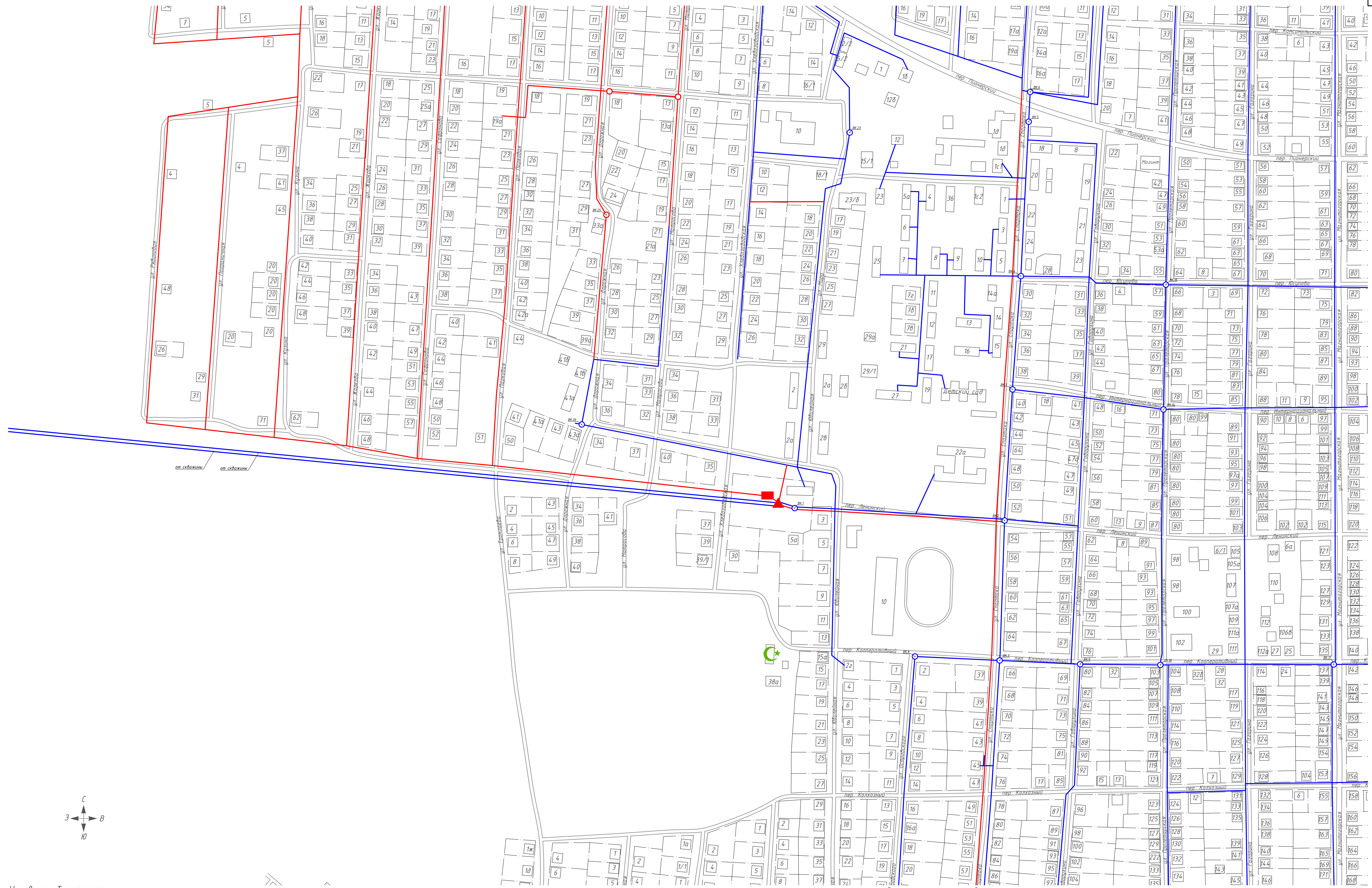


- Условные обозначения**
- существующий водопровод
 - водопроводный колодец
 - скважина
 - скважина с технической водой
 - водонапорная башня
 - резервуар чистой воды
 - насосная станция
 - жилой дом
 - водоём
 - лес
 - сельскохозяйственные и промышленные предприятия
 - кладбище
 - памятник культуры
 - религиозное учреждение
 - существующая канализационная сеть
 - существующая канализационная сеть
 - существующая очистная станция
 - перспективная канализационная сеть
 - перспективная очистная станция
 - перспективный водопровод
 - перспективная скважина
 - перспективная водонапорная башня
 - перспективный резервуар чистой воды
 - перспективная насосная станция

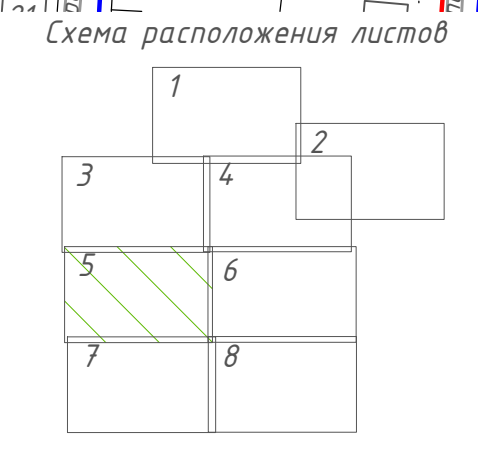
Схема расположения листов



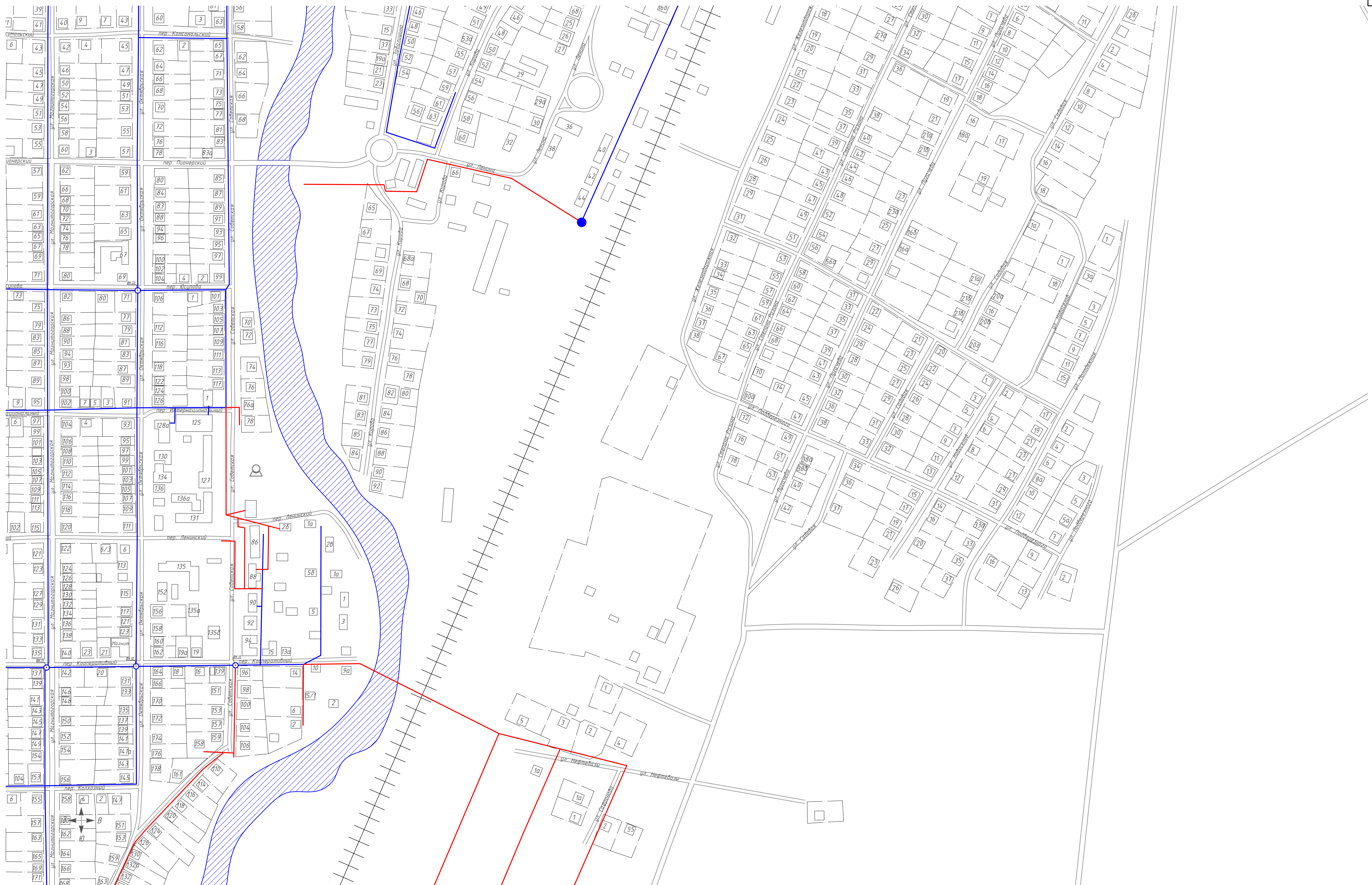
				ТО-02-003.ВС.19		
				Схема водоснабжения		
				с. Варна		
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Статус
						Лист
Разраб.		Выхова	Р.С.		23.04.19	Листов
Проб.		Выхова	А.С.		23.04.19	4
Т. Контр.		Выхова	Р.С.		23.04.19	8
Н. контр.		Харьков	Д.Б.		23.04.19	
Этб.		Редюк	А.И.			
				Масштаб 1:2500		
				ХАРЬКОВ ПРОЕКТИРОВАНИЕ		
				Формат А1		



- Условные обозначения**
- существующий водопровод
 - водопроводный колодец
 - скважина
 - скважина с технической водой
 - водонапорная башня
 - резервуар чистой воды
 - насосная станция
 - жилой дом
 - долом
 - лес
 - сельскохозяйственные и промышленные предприятия
 - кладбище
 - памятник культуры
 - религиозное учреждение
 - существующая канализационная сеть
 - существующая очистная станция
 - перспективная канализационная сеть
 - перспективная очистная станция
 - перспективный водопровод
 - перспективная скважина
 - перспективная водонапорная башня
 - перспективный резервуар чистой воды
 - перспективная насосная станция



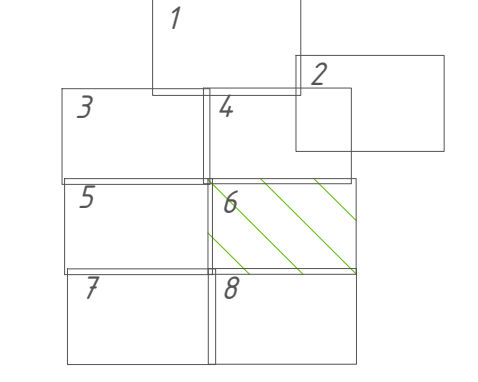
				ТО-02-003.ВС.19		
				Схема водоснабжения		
Изм.	Кол. ч.	Лист № док.	Подп.	Дата	с. Варна	Стадия Лист Листов 5 8
Разраб.		Вьюхов Р.С.		23.04.19		
Пров.		Вьюхов А.С.		23.04.19		
Т. контр.		Вьюхов Р.С.		23.04.19		
Н. контр.		Харьков Д.Б.		23.04.19	Масштаб 1:2500	ХАРЬКОВ ПРОЕКТИРОВАНИЕ
Этп.		Редюк А.Н.				
						Формат А1



Условные обозначения

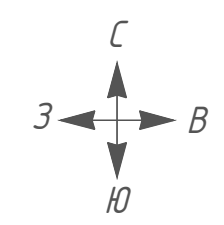
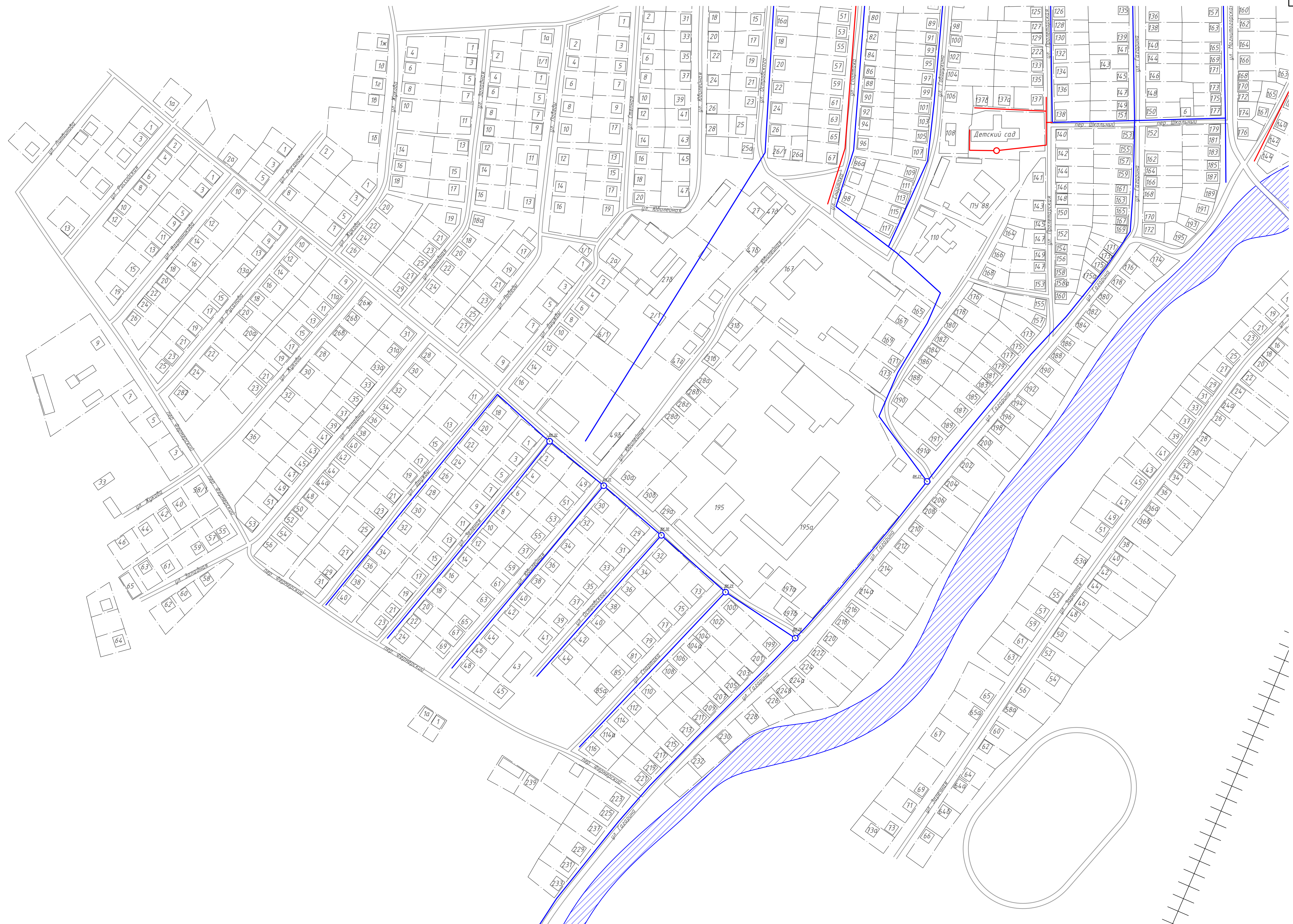
- существующий водопровод
- водопроводный колодец
- скважина
- скважина с технической водой
- водонапорная башня
- резервуар чистой воды
- насосная станция
- жилой дом
- дамба
- лес
- сельскохозяйственные и промышленные предприятия
- кладбище
- памятник культуры
- религиозное учреждение
- существующая канализационная сеть
- существующая канализационная сеть
- существующая очистная станция
- перспективная канализационная сеть
- перспективная очистная станция
- перспективный водопровод
- перспективная скважина
- перспективная водонапорная башня
- перспективный резервуар чистой воды
- перспективная насосная станция

Схема расположения листов



				ТО-02-003.ВС.19		
				Схема водоснабжения		
				с. Варна		Страница 6
				Лист 6		Листов 8
				Масштаб 1:2500		
				ХАРЬКОВ ПРОЕКТИРОВАНИЕ		
				Формат А1		

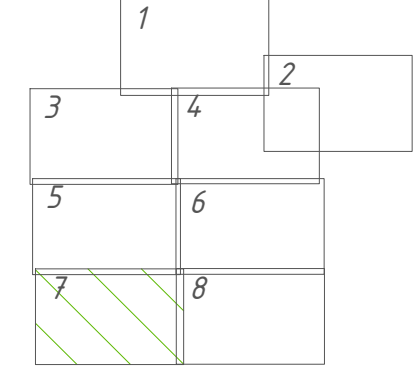
Сделано в...
 Лист № табл...
 Дата...
 Изм. № табл...



Условные обозначения

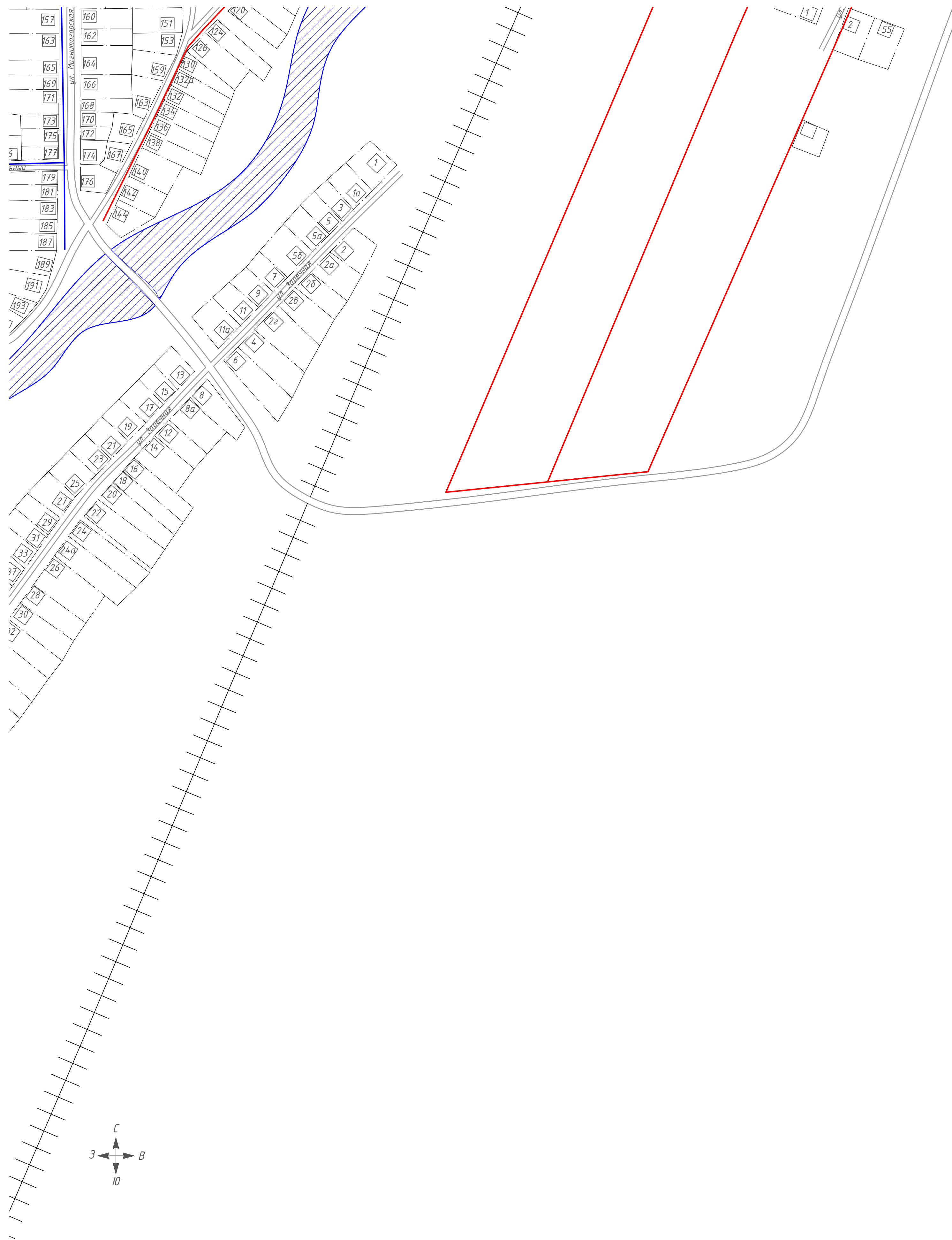
- | | | | |
|------------------------------|---|------------------------------------|-------------------------------------|
| существующий водопровод | водоем | существующая канализационная сеть | перспективный водопровод |
| водопроводный колодец | лес | существующая канализационная сеть | перспективная скважина |
| скважина | сельскохозяйственные и промышленные предприятия | существующая очистная станция | перспективная водонапорная башня |
| скважина с технической водой | кладбище | перспективная канализационная сеть | перспективный резервуар чистой воды |
| водонапорная башня | памятник культуры | перспективная очистная станция | перспективная насосная станция |
| резервуар чистой воды | религиозное учреждение | | |
| насосная станция | | | |
| жилой дом | | | |

Схема расположения листов

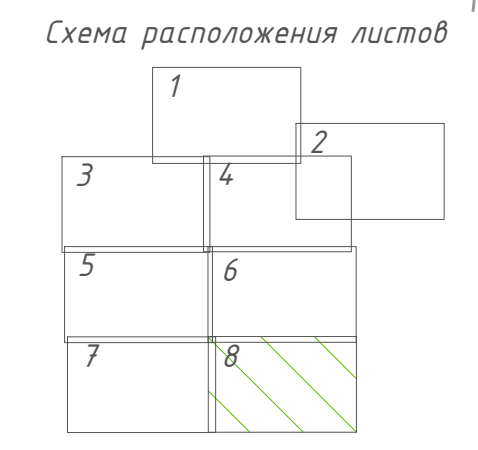


				ТО-02-003.ВС.19		
				Схема водоснабжения		
				с. Варна		Стадия
						Лист
						Листов
				7		8
				Масштаб 1:2500		
				ХАРЬКОВ ПРОЕКТИРОВАНИЕ		
				Формат А1		

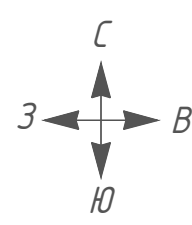
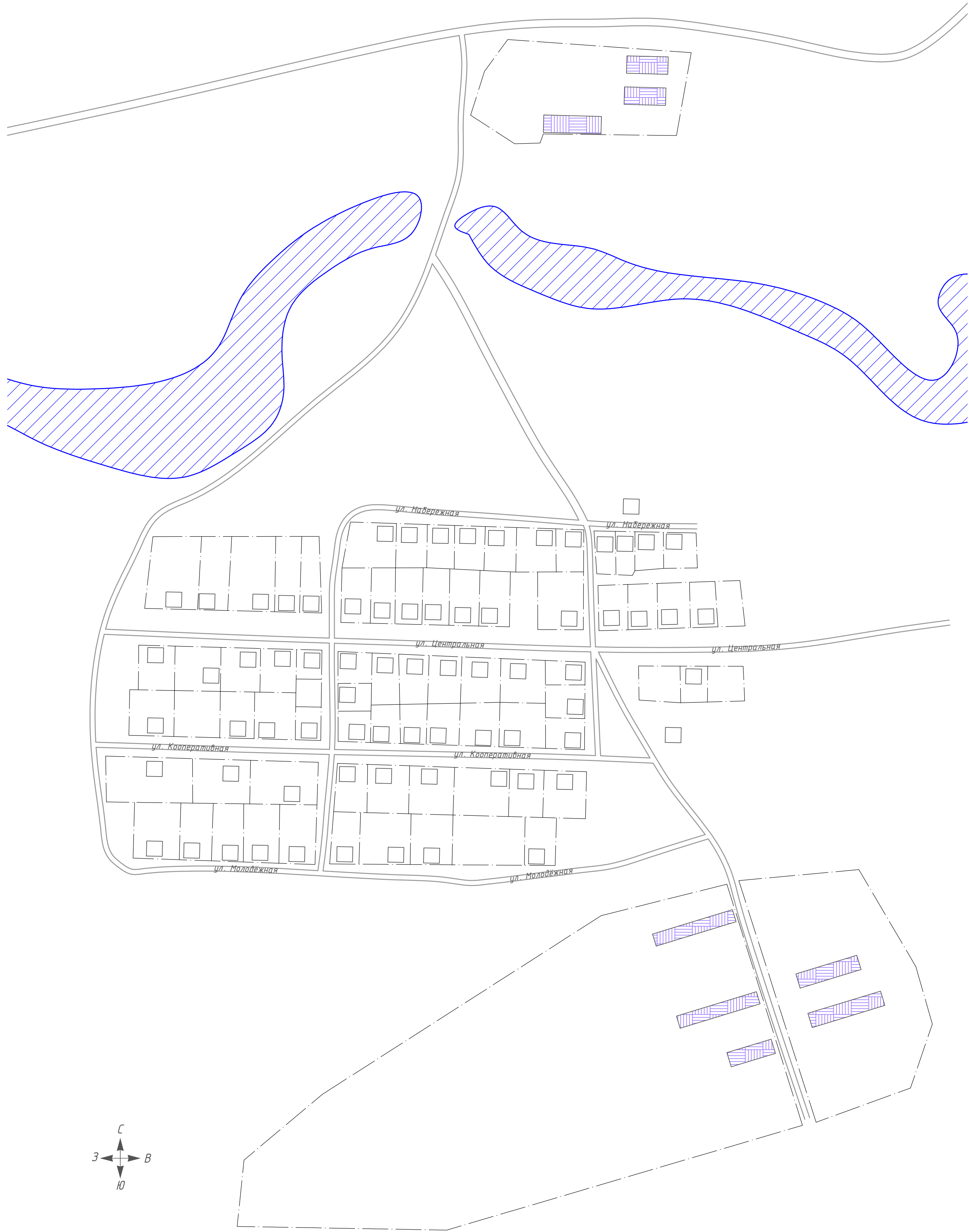
Сделано в...
 Изд. №...
 Лист №...
 Форм. инв. №...



- Условные обозначения**
- | | | | |
|------------------------------|---|------------------------------------|-------------------------------------|
| существующий водопровод | водоем | существующая канализационная сеть | перспективный водопровод |
| водопроводный колодец | лес | перспективная канализационная сеть | перспективная скважина |
| скважина | сельскохозяйственные и промышленные предприятия | существующая очистная станция | перспективная водонапорная башня |
| скважина с технической водой | кладбище | перспективная канализационная сеть | перспективный резервуар чистой воды |
| водонапорная башня | памятник культуры | перспективная очистная станция | перспективная насосная станция |
| резервуар чистой воды | религиозное учреждение | | |
| насосная станция | | | |
| жилой дом | | | |



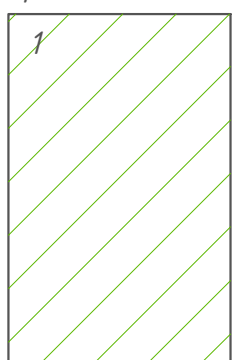
						ТО-02-003.ВС.19			
						Схема водоснабжения			
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	с. Варна	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Вьюхов Р.С.				23.04.19		8	8	8
Пров.	Вьюхов А.С.				23.04.19				
Т. Контр.	Вьюхов Р.С.				23.04.19				
Н. контр.	Харьков Д.Б.				23.04.19	Масштаб 1:2500	 ХАРЬКОВ ПРОЕКТИРОВАНИЕ		
Утв.	Рябоконь А.И.								
Формат А1									




Условные обозначения

- существующий водопровод
- водопроводный колодец
- скважина
- скважина с технической водой
- водонапорная башня
- резервуар чистой воды
- насосная станция
- жилой дом
- водоем
- лес
- сельскохозяйственные и промышленные предприятия
- кладбище
- памятник культуры
- религиозное учреждение

Схема расположения листов



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Вьюхов Р.С.			23.04.19
Проб.		Вьюхов А.С.			23.04.19
Т. Контр.		Вьюхов Р.С.			23.04.19
Н. контр.		Харьков Д.Б.			23.04.19
Чтв.		Рябокоть А.Н.			

ТО-02-003.ВС.19					
Схема водоснабжения					
п. Кызыл-Маяк			Стадия	Лист	Листов
				1	1
Масштаб 1:2500			 ХАРЬКОВ ПРОЕКТИРОВАНИЕ		
Формат А2					

Согласовано

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №