УТВЕРЖДЕНА

постановлением администрации
городского округа город Урюпинск
Волгоградской области

от 25 февраля 2025 г. № 149-п

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД УРЮПИНСК ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2035 г.

г. Урюпинск, 2025 год

Оглавление

ПАСПОРТ СХЕМЫ……..…3
ВВЕДЕНИЕ……...5
ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ..... 6
2.1. Общие сведения о городе Урюпинск Волгоградской области 6
2.2. Общая характеристика систем водоснабжения..... 8
НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ..... 9
3.1. Обоснование объемов производственных мощностей..... 9
БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ..... 10
4.1. Анализ структуры системы водоснабжения..... 10
4.2. Анализ существующих проблем. 14
4.3. Перспективное потребление коммунальных ресурсов в системе водоснабжения..... 14
4.4. Перспективная схема водоснабжения. ……..……19
ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ 21
5.1. Мероприятия по модернизации инженерной инфраструктуры водоснабжения. .....….21
ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....21
ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....24
Приложение 1……..25
Приложение 2..... 28

ПАСПОРТ СХЕМЫ

Наименование

Схема водоснабжения городского округа город Урюпинск Волгоградской области на период до 2035 года.

Инициатор проекта (муниципальный заказчик)

Глава городского округа город Урюпинск Волгоградской области.

Местонахождение проекта:

Россия, Волгоградская область, город Урюпинск.

Нормативно-правовая база для разработки схемы

- Федеральный закон от 7 декабря 2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
- Водный кодекс Российской Федерации.
- СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 29 декабря 2011 года № 635/14;
- СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий» (Официальное издание), М.: ГУП ЦПП, 2003. Дата редакции: 01.01.2003;
- Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 6 мая 2011 года № 204 «О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований»;
- Постановление Правительства РФ от 5 сентября 2013 г. № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения».

Цели схемы

- обеспечение развития систем централизованного водоснабжения для существующего и нового строительства жилищного комплекса, а также объектов социально-культурного и рекреационного назначения в период до 2035 года;
- увеличение объемов производства коммунальной продукции (оказание услуг) по водоснабжению при повышении качества и сохранении приемлемости действующей ценовой политики;
- улучшение работы систем водоснабжения;
- повышение качества питьевой воды, поступающей к потребителям.

Способ достижения цели

- модернизация существующих водозаборных узлов с установками водоподготовки;
- модернизация водовода;
- модернизация объектов инженерной инфраструктуры путем внедрения ресурсов - и энергосберегающих технологий;
- ведение учета водоснабжения;
- обеспечение подключения вновь строящихся (реконструируемых) объектов недвижимости к системам водоснабжения с гарантированным объемом заявленных мощностей в конкретной точке на существующем трубопроводе необходимого диаметра;
- внедрение автоматической системы управления технологическими процессами водоснабжения.

Сроки реализации схемы и мероприятия

Схема будет реализована в период с 2025 по 2035 годы. На этот период планируется модернизация производственных мощностей коммунальной инфраструктуры.

Финансовые ресурсы, необходимые для реализации схемы

Общий объем финансирования схемы составляет 43 593,84 тыс. руб. Финансирование мероприятий планируется проводить за счет амортизации, средства, полученные за счет платы за подключения, предпринимательская прибыль (после реорганизации МУП в ООО).

Ожидаемые результаты от реализации мероприятий схемы

1. Создание современной коммунальной инфраструктуры города.
2. Повышение качества предоставления коммунальных услуг.
3. Снижение уровня износа объектов водоснабжения.
4. Увеличение мощности систем водоснабжения;
5. Автоматизация технологических процессов систем водоснабжения, диспетчеризация и телеметрия, в результате – поддержание заданного технологического режима работы сооружений и оборудования, возможность оперативных переключений оборудования, быстрой локализации и ликвидации аварий.

Контроль исполнения:

оперативный контроль осуществляет глава городского округа город Урюпинск Волгоградской области.

ВВЕДЕНИЕ

Схема водоснабжения на период до 2035 года городского округа город Урюпинск Волгоградской области разработана на основании следующих документов:

- Постановления главы администрации городского округа город Урюпинск от 20.08.2013 г. № 570-п «О создании рабочей группы по разработке схем водоснабжения и водоотведения в городском округе город Урюпинск»;
- Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры городского округа город Урюпинск на 2011-2020 годы, утверждѐнной решением № 30/41 от 17.05.2011 г. Урюпинской городской Думы;
- Генерального плана развития города Урюпинска от 26.03.2009 г. № 62/36;
- Порядка разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения;

и в соответствии с требованиями:

- Водного кодекса Российской Федерации.

Схема включает первоочередные мероприятия по модернизации централизованных систем водоснабжения, повышению надежности функционирования этих систем и обеспечивающие комфортные и безопасные условия для проживания людей в городском округе город Урюпинск Волгоградской области.

Мероприятия охватывают следующие объекты системы коммунальной инфраструктуры:

- фильтровальная станция;
- станции обезжелезивания;
- скважины.
- водовод.

Кроме этого, схема предусматривает повышение качества предоставления коммунальных услуг для населения и создания условий для привлечения средств из внебюджетных источников для модернизации объектов коммунальной инфраструктуры.

Схема включает:

- технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения городского округа;
- направления развития централизованных систем водоснабжения;
- баланс водоснабжения и потребления питьевой воды;
- предложения по модернизации объектов централизованных систем водоснабжения;
- оценка объемов капитальных вложений в модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения,
- целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД УРЮПИНСК ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

2.1. Общие сведения о городе Урюпинск Волгоградской области.

Город Урюпинск расположен на северо-западе Волгоградской области с географическими координатами 50° 48′ северной широты и 42° 03′ восточной долготы. Урюпинск является городом областного подчинения. Он граничит на северо-востоке с Новониколаевским, на востоке с Новоаннинским, на юге с Нехаевским муниципальными районами Волгоградской области, на западе с Воронежской областью. Внутри административного деления город не имеет.

Урюпинск, выполняя в течение длительного периода функции центра сельскохозяйственного региона, сформировался, как многофункциональный город с достаточно высоким уровнем развития всех отраслей экономики.

Железнодорожная станция Урюпино находится на тупиковой ветке. Алексиково - ближайшая железнодорожная станция, через которую курсируют поезда дальнего следования. Она находится от города Урюпинск в 36 км. Ближайшая узловая станция Поворино находится от города Урюпинска в 60 км.

Основу хозяйственного комплекса города составляет промышленность, представленная предприятиями следующих отраслей: пищевой, машиностроительной и лѐгкой. В городе расположены крупные предприятия по переработке сельскохозяйственного сырья, к ним относятся: маслоэкстракционный завод (ОАО «МЭЗ «Урюпинский»), булочно-кондитерский комбинат, элеватор и другие предприятия. Кроме того, в городе работают и предприятия, не связанные с агропромышленным комплексом. Это - ОАО «Урюпинский крановый завод», выпускающий различные виды подъѐмно-транспортного оборудования, ОАО «Хопѐрская упаковка».

В пределах установленной границы земли городского округа город Урюпинск составляют 4112,87 га. Планировка города прямоугольная, частично радиальная, застройка в центре и микрорайонах плотная, дома 2-х, 4-х и 5-ти этажные, на окраинах – индивидуальные жилые дома с земельными участками. В застройке города выделяются три промышленно-складские зоны: северная, северо-восточная и юго-восточная, где сосредоточены основные промышленные и коммунально-складские предприятия. Кроме того, часть предприятий и складов размещаются рассредоточено в жилой застройке, а также в южной части города.

В северной зоне размещаются: ОАО «Урюпинский крановый завод», ООО «Урюпинский машиностроительный завод» (бывший ОАО «Сельмаш – Урюпинск»), ОАО «Урюпинский маслоэкстракционный завод».

В восточной части кроме промышленных и коммунально-складских зон, расположен аэропорт, который в настоящее время не действует.

В юго-восточной и южной части города расположены: ОАО «Хопѐрская упаковка», режимные территории. Западная граница городских земель проходит по р. Хопер. Очистные сооружения размещаются к западу от городской застройки, в пойме р. Хопер. К неблагоприятным факторам относится близость промышленных и коммунально-складских территорий, имеющих вредные производства, к жилой застройке, что создает дискомфортные условия для проживания. При достаточных территориальных резервах для производственных территорий наблюдается нерациональное, случайное территориальное размещение предприятий, что вызывает трудности освоения площадок под жилищное и культурно-бытовое строительство. В настоящее время ведется строительство индивидуальных жилых домов, детского сада в районе горы «Восточная» где еще имеются значительные территориальные ресурсы для жилищного строительства и объектов соцкультбыта. Свободные территории имеются также в районе «Черничкина сада».

Потенциально пригодными для жилищного строительства являются территории бывших военных объектов в южной части городского округа, освоение которой уже начато.

Водоснабжение города осуществляется из подземных источников, вода которых богата солями и железом. Ряд скважин оснащен станциями обезжелезивания, благодаря которым содержание железа в питьевой воде снизилось до приемлемого уровня. Но довольно высоким остается уровень содержания солей, определяемых содержащимися в артезианских источниках соединениями кальция и значительно влияющими на качество воды. Повышенное содержание солей кальция негативно сказывается в первую очередь на здоровье населения, а также имеет ряд прочих негативных аспектов.

Численность постоянного населения составляет немногим больше 35 449 тыс. человека.

Основными внешними транспортными связями проектируемой территории с Волгоградом и населенными пунктами Волгоградской области являются:

- железная дорога;
- автомобильная асфальтированная дорога, выходящая на федеральную трассу М-6 «Каспий» Москва-Астрахань.

Главными водными элементами природного каркаса городского округа являются:

- озеро Подпесочное, расположенное в западной части города и соединѐнное протокой с рекой Хопѐр;
- озеро Лебяжье (восточная часть), болотно-земельные угодья Крепь.

Климат умеренно-континентальный.

Глубина залегания уровня грунтовых вод колеблется от 0,2 до 2,5м., местами – 3м. и более.

В городском округе город Урюпинск жилая застройка смешанного типа, представлена индивидуальными жилыми домами и многоквартирными жилыми домами.

Общая площадь жилого фонда городского округа г. Урюпинск составляет 958,3 тыс.м^2, в том числе: многоквартирные дома – площадью 625,6 тыс.м^2. Всего в поселении насчитывается 611 жилых домов квартирного типа.

Данные по емкости многоквартирного муниципального и ведомственного жилищного фонда представлены администрацией городского округа город Урюпинск. Жилищный фонд составляет 958,3 тыс.м^2, из них 34,8% приходится на индивидуальный фонд и 65,2% на многоквартирный жилой фонд.

В структуре существующего жилищного фонда города многоквартирный капитальный фонд, к которому относятся 4-5-ти этажные жилые дома 60-х и 70-х годов постройки, имеющие менее 65% физического износа, составляет 534,4 тыс.м^2.

В структуре существующего жилищного фонда городского округа индивидуальный жилищный фонд составляет 7274 дома, общей площадью 332,7 тыс.м^2.

Численность постоянно проживающего населения в городе на расчетный срок до 2035 года составит немногим больше 35 449 тыс. человек.

2.2. Общая характеристика систем водоснабжения

В настоящее время на территории городского округа город Урюпинск имеется централизованная система водоснабжения.

Водоснабжение осуществляется от 17 водозаборных скважин, из которых:

- 8 шт. общей производительностью до 15 тыс.м^3/сут. находятся в 2 - 3 км. от северо-западной границы города (пойма р. Хопѐр); вода из этих скважин подаѐтся на станцию второго подъѐма с сооружениями водоочистки и водоподготовки;

- 6 шт. – в черте города (общая производительность 8,5 тыс.м^3/сут.), 4 из них оснащены станциями обезжелезивания воды;

- 3шт.– на Горе Восточной (в данный момент законсервированы).

Имеются 2 водонапорные башни (1 законсервирована). Из-за особенностей рельефа местности для подачи воды в восточную часть города (на территорию Горы Восточной) используется подкачивающая станция (станция третьего подъѐма) производительностью 4 тыс.м^3/сут.

Часть населения, проживающего в одноэтажной застройке, пользуется водой из водоразборных колонок, которых в городе более 100 шт. Городские водопроводные сети в основном закольцованы. Зонирование водопроводной сети не предусмотрено. Протяженность

водопроводной сети города - 154,94 км.

Городская водопроводная сеть выполнена из стальных, чугунных, асбестоцементных и полиэтиленовых труб Ø100-400 мм. Водопроводная сеть и запорно-регулирующая арматура имеют средний процент износа более 85%.

Наружное пожаротушение производится из пожарных гидрантов (129 шт.), расположенных в водопроводной сети, и из пожарных резервуаров, расположенных на территориях некоторых предприятий.

Поливочный водопровод в городе отсутствует.

Существующие зоны санитарной охраны источников водоснабжения, водопроводных сетей и сооружений соответствуют санитарным требованиям.

Водоподготовка и водоочистка осуществляется механическим (фильтрование и отстаивание) и химическим (хлорирование) способами, на городских водозаборных узлах обработку гипохлоритом натрия замещает УФ-облучение бактерицидными установками.

В настоящее время объекты систем водоснабжения являются муниципальной собственностью и эксплуатируется Муниципальным унитарным предприятием «Водопроводно-канализационное хозяйство» (МУП «Водоканал»).

НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

3.1. Обоснование объемов производственных мощностей

Развитие систем водоснабжения на период до 2035 года учитывает мероприятия по реорганизации пространственной организации городского округа город Урюпинск:

- увеличение размера территорий, занятых индивидуальной жилой застройкой повышенной комфортности, на основе нового строительства на свободных от застройки территориях и реконструкции существующих кварталов жилой застройки;
- создание благоустроенных рекреационных территорий, включающих спортивные комплексы, зоны отдыха, спортивные и игровые площадки.

Реализация Программы должна обеспечить развитие систем централизованного водоснабжения в соответствии с потребностями зон жилищного и коммунально-промышленного строительства до 2035 года и подключения 100% населения городского округа город Урюпинск к централизованным системам водоснабжения.

Жилищное строительство на данный период планируется с постепенным нарастанием ежегодного ввода жилья до достижения

благоприятных жилищных условий. Перечень намеченных к освоению до 2035 года планировочных районов, учтенных программой с указанием объемов и сроков ввода жилья, а также рост численности населения, представлен в таблице 4.

Таблица 4.

Поз.	Показатели	Единица измерения	Современное состояние на 2025 год	Расчетный срок 2025 – 2035 годы
Население				
1	Население	тыс. чел.	35 449	35 449
Жилищный фонд для постоянного проживания				
1	Многоквартирная жилая застройка	тыс. кв. м	624,82	624,82
2	Индивидуальная жилая застройка	тыс. кв. м	333,48	333,48
	Итого	тыс. кв. м	958,3	958,3
Новое жилищное строительство				
1	Многоквартирная жилая застройка	тыс. кв. м	-	3,5
2	Индивидуальная жилая застройка	тыс. кв. м	-	12,2
	Итого	тыс. кв. м	958,3	974

БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ПИТЬЕВОЙ

4.1. Анализ структуры системы водоснабжения

В настоящее время основным источником хозяйственно-питьевого, противопожарного и производственного водоснабжения города являются подземные источники водоснабжения.

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

Водоснабжение городского города город Урюпинск организовано от централизованной системы водоснабжения. На часть территории южной части города (Черничкин сад) вода населению подаѐтся из производственной водозаборной скважины, принадлежащей ООО «Гарант».

Системы централизованного водоснабжения охватывает 92% населения городского округа город Урюпинск.

Основные данные по существующим водозаборным узлам и скважинам, их месторасположение и характеристика представлены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1

Характеристика существующих водозаборных узлов

№ № п/п	Наименование объекта и его местоположение	Год ввода в эксплуа-тацию	Производительность, тыс. м3/сут	Глубина, м	Наличие Зон санитарной охраны 1 пояса, м.
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*
1	Скважина №1 (16), северо-западная окраина города	1973	1,512	59	имеется
2	Скважина №2 (20), северо-западная окраина города	1975	1,512	63	имеется
3	Скважина №3 (9680), северо-западная окраина города	1978	1,512	80	имеется
4	Скважина №4 (01981), северо-западная окраина города	1983	1,512	58	имеется
5	Скважина №5 (03539), северо-западная окраина города	1987	1,848	90	имеется
6	Скважина №6 (04950), северо-западная окраина города	1991	1,512	79	имеется
7	Скважина №7 (04951), северо-западная окраина города	1991	1,512	65	имеется
8	Скважина №8 (07363), северо-западная окраина города	1992	1,512	62	имеется
9	Скважина №1, сквер Комсомола	1985	1,512	58	имеется
10	Скважина №2, сквер Комсомола	1989	1,320	58	имеется
11	Скважина №3 (04807), пер. Конечный, 3	1989	1,320	70	имеется
12	Скважина №4 (04905), ул. Партизанская, 160а	1990	1,320	70	имеется
13	Скважина №5 (5749), оз. Подпесочное	1973	1,320	65	имеется
14	Скважина №6 (5097), пер. Л. Толстого, 32	1971	1,512	80	имеется
15	Скважина №07426 (1), Гора Восточная	1994	0,1512	95	не имеется
16	Скважина №07415 (2), Гора Восточная	1994	0,1512	102	не имеется
17	Скважина №07428 (3), Гора Восточная	1995	0,600	87	не имеется

Таблица 2

Характеристика оборудования водозаборных узлов

№№ п/п	Наименование узла и его местоположение	Количество и объем резервуаров, м3	марка насоса	Производительность, м3/ч	Напор, м	Мощность, кВт	Примечание
1	Скважина №1 (16), северо-западная окраина города	2 резервуара по 2000м^3	ЭЦВ 10-63-110	63	110	32	
2	Скважина №2 (20), северо-западная окраина города		ЭЦВ 10-63-110	63	110	32	
3	Скважина №3 (9680), северо-западная окраина города		ЭЦВ 10-63-110	63	110	32	
4	Скважина №4 (01981), северо-западная окраина города		ЭЦВ 10-63-110	63	110	32	
5	Скважина №5 (03539), северо-западная окраина города		GRUNDFOS 77-8B	77	92	26	
6	Скважина №6 (04950), северо-западная окраина города		ЭЦВ 10-63-110	63	110	32	
7	Скважина №7 (04951), северо-западная окраина города		ЭЦВ 10-63-110	63	110	32	
8	Скважина №8 (07363), северо-западная окраина города		ЭЦВ 10-63-110	63	110	32	
9	Скважина №1, сквер Комсомола		ЭЦВ 10-63-110	63	110	32	
10	Скважина №2, сквер Комсомола		К100-65-200	55	100	30	
			К100-65-200	55	100	30	
			GRUNDFOS 77-8B	77	92	26	
11	Скважина №3 (04807), пер. Конечный, 3		К100-65-200	55	100	30	
			К100-65-200	55	100	30	
			GRUNDFOS 77-8B	77	92	26	
12	Скважина №4 (04905), ул. Партизанская, 160а		К100-65-200	55	100	30	
			К100-65-200	55	100	30	
			GRUNDFOS 77-8B	77	92	26	
13	Скважина №5 (5749), оз. Подпесочное		К100-65-200	55	100	30	
			К100-65-200	55	100	30	
			GRUNDFOS 77-8B	77	92	26	
14	Скважина №6 (5097), пер. Л. Толстого, 32		ЭЦВ 10-63-110	63	110	32	
15	Скважина №07426 (1), Гора Восточная		ЭЦВ 6-6,3-125	6,3	125	4	законсервирована
16	Скважина №07415 (2), Гора Восточная		ЭЦВ 6-6,3-125	6,3	125	4	законсервирована
17	Скважина №07428 (3), Гора Восточная		ЭЦВ 8-25-100	25	100	11	законсервирована

Данные лабораторных анализов воды, подаваемой в город, приведены в таблице 3.

Таблица 3

Данные лабораторных анализов качества воды

Контролируемые показатели	Ед. изм.	Результат исследований	Норматив качества СанПиН 1.2.3685-21	НД на методику измерений (исследований)
Запах	град.	1	2	ГОСТ 31868-2012 п.5
Привкус	град.	1	2	ГОСТ 31868-2012 п. 5
Цветность по (Cr-Co) шкале	град.	5^0	20	ГОСТ 31868-2012 п.5
Мутность (λ 530нм) по формазину	ЕМФ	менее 1,0	2,6	ГОСТ Р 57164-2016 п.6
pH воды	ед. pH	7	6,0 - 9,0	ПНД.Ф.14:1:2:3:4.121-97
Жесткость общая	^{O}Ж	6,0	7,0	ГОСТ 31954-2012 п.4
Аммиак и ионы аммония (суммарно)	мг/дм^3	0,3	2,0	ГОСТ 33045-2014 п.5
Нитриты	мг/дм^3	0,02	3,0	ГОСТ 33045-2014 п.6
Нитраты (по NO_2^-)	мг/дм^3	0,1	45,0	ГОСТ 33045-2014 п.9
Сульфаты (SO_4^{2-})	мг/дм^3	93,0	500,0	ГОСТ 31940-2012 п.4
Хлориды (Cl⁻)	мг/дм^3	70,0	350,0	ГОСТ 4245-72 п.2
Массовая концентрация общего железа	мг/дм^3	0,2	0,3	ГОСТ 4011-72 п.2
Массовая концентрация меди	мг/дм^3	менее 0,0005	1,0	ПНД.Ф.14.1:2:4.222-06
Массовая концентрация цинка	мг/дм^3	менее 0,0006	5,0	ПНД.Ф.14.1:2:4.222-06
Марганец	мг/дм^3		0,1	ГОСТ 4974-2014 п.6
Массовая концентрация фторидов	мг/дм^3	0,3	1,2	ГОСТ 4386-89 п.2
Окисляемость перманганатная	мг/дм^3	0,4	5,0	ПНД.Ф.14.1:2:4.154-99
Сухой остаток	мг/дм^3	526	1000	ГОСТ 18164-72

Водопроводные сети проложены из стальных, чугунных, асбестоцементных и полиэтиленовых трубопроводов диаметром от 100 до 400 мм., общей протяженностью 154,94 км. Износ существующих водопроводных сетей по городскому округу город Урюпинск составляет более 85%.

В настоящее время подача воды питьевого качества потребителям города Урюпинска осуществляется из 14 скважин и составляет 4,4 тыс.м^3/сут. при мощности насосного оборудования до 21 тыс.м^3/сут.

Водопроводными сетями охвачено 92% территории жилой застройки.

Выводы:

1. Отбор воды осуществляется с помощью 17 скважин (3 из них законсервированы), из которых 8 шт. расположены за городским массивом (северо-западная часть, пойма р. Хопѐр), 6 шт. – в черте города.

2. Источником водоснабжения городского округа город Урюпинск

являются подземные источники – разведочно-эксплуатационные скважины.

3. Вода соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

4. Водопроводная сеть на территории городского округа город Урюпинск, проложенная до 1990 года. Общий износ сетей составляет более 85%.

5. Наружное пожаротушение производится из пожарных гидрантов и из пожарных резервуаров, расположенных на территориях некоторых предприятий.

6. Поливочный водопровод в городе отсутствует.

4.2. Анализ существующих проблем

Основными проблемами в развитии водоснабжения городского округа город Урюпинск являются:

1. Ограниченность финансовых средств для своевременной замены устаревшего оборудования и ремонта сооружений и сетей из-за несоответствия действующих тарифов необходимым фактическим затратам.

2. Высокий уровень потерь.

3. Высокая степень физического износа действующих основных фондов.

4. Неудовлетворенное техническое состояние ограждений зон санитарной охраны 1-ого пояса водозаборных скважин.

5. Износ павильонов над скважинами.

6. Несоответствие насосного оборудования современным требованиям по надежности и энергоэффективности.

7. Отсутствие автоматизации техпроцессов.

8. Вторичное загрязнение и ухудшение качества воды вследствие коррозии металлических трубопроводов при транспортировке воды потребителям.

9. Отсутствие отдельного водопровода для технических и поливных нужд, в связи с чем для этих целей используется дорогостоящая питьевая вода.

4.3. Перспективное потребление коммунальных ресурсов в системе водоснабжения

Источником хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения городского округа город Урюпинск являются разведочно-эксплуатационные скважины, забор воды происходит из подземных водных источников.

При проектировании системы водоснабжения определяются требуемые расходы воды для различных потребителей. Расходование воды на хозяйственно-питьевые нужды населения является основной категорией водопотребления.

Количество расходуемой воды зависит от степени санитарно-технического благоустройства районов жилой застройки.

Благоустройство жилой застройки для поселения принято следующим:

- планируемая жилая застройка на конец расчетного срока (2035 год) оборудуется внутренними системами водоснабжения;
- существующий сохраняемый мало- и средне этажный жилой фонд оборудуется ванными и местными водонагревателями;
- новое индивидуальное жилищное строительство оборудуется ванными и местными водонагревателями;

В соответствии с СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий» и с учетом норм водопотребления приняты для:

- жилой застройки с водопроводом, канализацией, ванными и ЦГВ - 230 л/чел. в сутки;
- мало- и средне этажной застройки с водопроводом, канализацией и ванными с быстродействующими газовыми водонагревателями - 210 л/чел. в сутки;
- индивидуальной жилой застройки - 190 л/чел. в сутки для населения с постоянным проживанием;
- жилой застройки с водопроводом и без канализации при круглогодичном проживании - 80 л/чел в сутки.

Суточный коэффициент неравномерности принят 1,3 в соответствии с СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Расчет расходов воды на хозяйственно-питьевые нужды населения на планируемый период представлен в таблице 5.

Для планируемых объектов капитального строительства производственно-коммунального и коммунально-бытового обслуживания, рекреационного и общественно-делового назначения приняты следующие нормы водопотребления:

- общественно-деловые учреждения - 12 л. на одного работника;
- спортивно-рекреационные учреждения - 100 л. на одного спортсмена;
- предприятия коммунально-бытового обслуживания - 12 л. на одного работника;
- предприятия общественного питания - 12 л. на одно условное блюдо;
- дошкольные образовательные учреждения -75 л. на одного ребенка;
- производственно - коммунальные объекты - 25 л. на одного человека в смену. Расходы воды на нужды планируемых объектов капитального строительства производственно-коммунального и социально-бытового обслуживания приведены в таблице 6.

Расходы воды на наружное пожаротушение в населенных пунктах поселения принимаются в соответствии с СНиП 2.04.02-84*

«Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», исходя из численности населения и территории объектов.

Расход воды на наружное пожаротушение в жилых кварталах - 25 л/с; для коммунально-производственных объектов - 40 л/с.

Расчетное количество одновременных пожаров на территории городского округа город Урюпинск- 2 (1 - в жилых зонах, 1 - в производственно-коммунальной зоне). Расход воды на внутреннее пожаротушение принимается из расчета 1 струи по 2,5 л/с. Продолжительность тушения пожара - 3 часа. Восстановление противопожарного запаса производится в течение 24 часов.

Наружное пожаротушение производится из пожарных гидрантов, расположенных на водопроводной сети, и из пожарных резервуаров, расположенных на территориях некоторых предприятий.

Вода на пожаротушение хранится в резервуарах на водозаборных узлах. Суточный расход воды на восстановление противопожарного запаса составит 5227м^3/сут.

Таблица 5

Расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды населения

			Современное состояние – 2025 год			Расчѐтный период строительства до 2035 года		
№№ п/п	Вид жилой застройки	Норма водопотребления, л/чел. в сутки	Население, тыс. чел.	Среднесуточное водопотребление, $м^3$/сут.	Максимальное суточное водопотребление, $м^3$/сут	Население, тыс. чел.	Среднесуточное водопотребление, $м^3$/сут.	Максимальное суточное водопотребление, $м^3$/сут
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Многоквартирная жилая застройка высокой этажности (5-9 этажей)	230	8	1840	2392	8	1840	2392
2.	Многоквартирная жилая застройка малой и средней этажности (2-4 этажа)	210	12	2520	3276	12	2520	3276
3.	Индивидуальная жилая застройка	190	8	1520	1976	8	1520	1976
4.	Жилая застройка с водопроводом без канализации при круглогодичном проживании	80	4,45	356	462,8	4,45	356	462,8
	Итого по постоянному населению:		32,45	6236	8106,8	32,45	6236	8106,8
5.	Индивидуальная жилая застройка без водопровода и канализации сезонного проживания	50	1	50	65	1	50	65
6.	ИЖС	80	1	80	104	1	80	104
	Итого по сезонному поселению		1	210	273	1	210	273
	Всего по городскому округу г. Урюпинск:		35,45	6576	8548,8	35,45	6576	8548,8

Таблица 6

Расчетные расходы воды на нужды производственно-коммунального и социально-бытового обслуживания

№ п/п	Планируемые объекты	Единица измерения	Норма водопотребления, л	Современное состояние на 2025 год		Расчётный период строительства 2025 -2035г.г.	
				потреб.	$м^3$/сут	потреб.	$м^3$/сут
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Общеобразовательные	1 учащийся	12	7000	84	7000	84

	школы						
2	Дошкольные образовательные учреждения	1 ребенок	75	3500	262,5	3500	262,5
3	Детские школы искусств	1 учащийся	12	1000	12	1000	12
4	Клубы, ДК	1 место	8,6	500	4,3	500	4,3
5	Поликлиники	1 больной в смену	13	1500	19,5	1500	19,5
6	Предприятия общественного питания	1 усл. блюдо	12	7000	84	7000	84
7	Плавательный бассейн	-					
8	Производственно-коммунальные объекты	1 человек	25	5000	125	5000	125
9	Итого				591,3		591,3

Расход воды на полив территории принимается в расчете на одного жителя 50 л/чел. в сутки, в соответствии со СНиП 2.04.02-84* и в расчете хозяйственно-питьевого водопотребления не учитывается. Количество поливок - одна в сутки.

Расчетный расход воды на полив на период до 2035 года составит 2005 $м^3$/сутки;

В городском округе город Урюпинск полив улиц и зеленых насаждений предусматривается водой из общей системы водоснабжения для хозяйственно-бытовых целей. Суммарное водопотребление городского округа город Урюпинск на период до 2035 года представлено в таблице 7.

Таблица 7

Суммарное водопотребление городского округа город Урюпинск

№ пп	Наименование водопотребителей	Потребность в воде, $м^3$/сутки			
		питьевого качества		технической	
		Современное состояние, 2025 год	Расчетный срок, 2035 год	Современное состояние, 2025 год	Расчетный срок, 2035 год
	2	3	4	8	10
	Население	8548,8	8548,8		
	Объекты производственно-коммунального, рекреационного и общественно-делового назначения	591,3	591,3	-	-
	Полив улиц и зеленых насаждений			2005	2005
	Итого:	*9140,1*	*9140,1*	2005	2005
	Неучтенные расходы 10%	1029,97	1029,97		
	Всего:	10170,07	10170,07	2005	2005

4.4. Перспективная схема водоснабжения

Источником водоснабжения городского округа город Урюпинск на расчетный срок принимаются поземные разведочно-эксплуатационные скважины. На территории города предусматривается 100%-ное обеспечение централизованным водоснабжением существующих и планируемых на данный период объектов капитального строительства. Водоснабжение организуется от существующих, требующих реконструкции водозаборных узлов (далее – ВЗУ). Увеличение водопотребления поселения планируется за счет развития объектов хозяйственной деятельности и прироста населения.

Расчетное потребление воды питьевого качества на территории городского округа составит 10,17 тыс. $м^3$/сут.

На территории города сохраняется существующая и, в связи с освоением новых территорий, будет развиваться планируемая централизованная система водоснабжения.

Водоснабжение планируемых объектов капитального строительства предусматривается от существующих ВЗУ.

Состав и характеристика ВЗУ определяются на последующих стадиях проектирования.

Водопроводные сети необходимо предусмотреть для обеспечения 100%-ного охвата жилой и коммунальной застройки централизованными системами водоснабжения с одновременной заменой старых сетей, выработавших свой амортизационный срок и сетей с недостаточной пропускной способностью.

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

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

Для улучшения органолептических свойств питьевой воды на всех водозаборных узлах следует предусмотреть водоподготовку в составе установок обезжелезивания и обеззараживания воды.

Для снижения потерь воды, связанных с нерациональным ее использованием, у потребителей повсеместно устанавливаются счетчики учета расхода воды.

Для нормальной работы системы водоснабжения городского округа город Урюпинск поселения планируется:

- реконструировать существующие ВЗУ с заменой оборудования, выработавшего свой амортизационный срок (глубинные насосы, центробежные насосы на станциях обезжелезивания и др.) на энергоэффективные и со строительством (модернизацией) узла водоподготовки;
- проводить постоянную, при благоприятной финансовой ситуации, реконструкцию (перекладку) ветхих сетей водопровода с заменой материала трубопровода на полиэтилен, имеющий высокий срок службы, меньшую стоимость и в большей мере отвечающий требованиям к качеству воды;
- внедрить автоматизированную систему управления технологическими процессами водоснабжения и диспетчеризацию.

ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

5.1. Мероприятия по модернизации инженерной инфраструктуры водоснабжения

Общая потребность в воде на конец расчетного периода (2035 год) должна составить 10,17 тыс. м3/сут.

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

Повышение надежности системы водоснабжения будет достигаться за счет обустройства ВЗУ новым оборудованием и приборами учета воды в точках водоразбора.

Для улучшения органолептических свойств питьевой воды на всех водозаборных узлах следует предусмотреть водоподготовку в составе установок обезжелезивания и обеззараживания воды.

Для снижения потерь воды, связанных с нерациональным ее использованием, у потребителей повсеместно устанавливаются счетчики учета расхода воды.

Для нормальной работы системы водоснабжения городского округа город Урюпинск планируется:

- реконструировать существующие ВЗУ с заменой оборудования, выработавшего свой амортизационный срок (глубинные насосы, центробежные насосы на станциях обезжелезивания и др.) на энергоэффективные и со строительством (модернизацией) узла водоподготовки;
- внедрить автоматизированную систему управления технологическими процессами водоснабжения и диспетчеризацию.

ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

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

- проектно-изыскательские работы;
- работы по замене оборудования с улучшением технико-экономических характеристик;

- приобретение материалов и оборудования;
- пусконаладочные работы;
- дополнительные налоговые платежи, возникающие от увеличения выручки в связи с реализацией программы.

Таким образом, финансовые потребности включают в себя сметную стоимость модернизации производственных объектов централизованных систем водоснабжения. Кроме того, финансовые потребности включают в себя добавочную стоимость, учитывающую инфляцию, налог на прибыль.

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

Всего инвестиций на 2025 - 2035 годы необходимо 43 593,84 тыс. руб.

В таблице 11 представлена информация по финансовым потребностям проведения мероприятий в разбивке по годам и видам деятельности.

Таблица 11

Год	Расходы на мероприятия с учетом инфляции, тыс. руб. (с НДС)	
	Водоснабжение	ИТОГО по программе
2025	4 703,20	4 703,20
2026	8 109,87	8 109,87
2027	8 109,87	8 109,87
2028	6 653,80	6 653,80
2029	3 254,03	3 254,03
2030	4 642,72	4 642,72
2031	3 254,03	3 254,03
2032	1 216,58	1 216,58
2033	1 216,58	1 216,58
2034	1 216,58	1 216,58
2035	1 216,58	1 216,58
Итого 2025-2035гг.	43 593,84	43 593,84
Всего по проекту	43 593,84	43 593,84

Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения выполнена в приложение 2.

ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения содержат значения на момент окончания реализации мероприятий, предусмотренных схемой водоснабжения, включая целевые показатели и их значения с разбивкой по годам выполнены в приложении 1.

Приложение 1

Мероприятия
программы по развитию систем водоснабжения городского округа город Урюпинск, направленные на повышение качества услуг по водоснабжению
(организационный план)

№ п/п	Наименование мероприятия	Цели реализации мероприятия	Ед. изм.	Объемные показатели	Реализация мероприятий по годам, ед. изм.										
					2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	11	12	13	14
1	Модернизация станции обезжелезивания холодной воды № 4	1. Бесперебойное и надежное снабжение водой потребителе й 2. Снижение энергопотребления 3. Повышение качества воды, подаваемой населению	м3/сут.	1500	1500										
2	Модернизация станции обезжелезивания холодной воды № 2	1. Бесперебойное и надежное снабжение водой потребителе й 2. Снижение энергопотребления 3. Повышение качества воды, подаваемой населению	м3/сут	1500		1500									
3	Строительство водовода Ду=250 мм от станции 3-го подъема до пр. Ворошилова протяженностью 1100 п/м.	1. Бесперебойное и надежное снабжение водой потребителе й 2. Снижение энергопотребления 3. Повышение качества воды, подаваемой населению	п/м	1100		550	550								
4	Модернизация станции обезжелезивания холодной воды № 3	1. Бесперебойное и надежное снабжение водой потребителе й 2. Снижение энергопотребления 3. Повышение качества воды, подаваемой населению	м3/сут	1500			1500								

5	Модернизация скважины № 1 в пойме р. Хопер	1. Бесперебойное и надежное снабжение водой потребителе й 2. Предупреждение преждевременного износа водозаборных сооружений и оборудования 3.Сокращени е числа аварий 4.Повышение надежности работы сети 5.Энергосбережение	м3/ч	65				65							
6	Строительство водопроводной линии Ду=110 мм от ул. Матросова до ул. Черничкин сад протяженностью 2000 п/м.	1.Бесперебойное и надежное снабжение водой потребителей. 2. Снижение энергопотребления 3.Повышение качества воды, подаваемой населению	п/м.	2000				2000							
7	Модернизация скважины № 6 в пойме р. Хопер	1. Бесперебойное и надежное снабжение водой потребителей 2. Предупреждение преждевременного износа водозаборных сооружений и оборудования 3.Сокращение числа аварий 4.Повышение надежности работы сети 5.Энергосбережение	м3/ч	63					63						
8	Модернизация станции обезжелезивания холодной воды № 5	1.Бесперебойное и надежное снабжение водой потребителе й 4. Снижение энергопотребления 5.Повышение качества воды, подаваемой населению	м3/сут	1500						1500					

9	Модернизация скважины № 8 в пойме р. Хопер	1. Бесперебойное и надежное снабжение водой потребителей 2. Предупреждение преждевременного износа водозаборных сооружений и оборудования 3.Сокращение числа аварий 4.Повышение надежности работы сети 5.Энергосбережение	м3/ч	63							63				
10	Модернизация фильтровальной станции холодного водоснабжения	1.Обеспечение надежности очистки и обеззараживания воды 2.Снижение расхода электроэнергии 3.Получение доброкачественной питьевой воды, соответств. СанПиН 2.1.4.1074-01на питьевую воду. 4.Обеспечение надежной работы оборудования в штатном режиме и при аварийных ситуациях.	м3/сут	8500								8500	8500	8500	8500

Приложение 2

Мероприятия
программы по развитию систем водоснабжения городского округа город Урюпинск, направленные на повышение качества услуг по водоснабжению
(финансовый план)

№ п/п	Наименование мероприятия	Финансовые потребности всего, тыс. руб. (с НДС)	Реализация мероприятий по годам, тыс. руб. (с НДС)										
			2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Модернизация станции обезжелезивания холодной воды № 4	4703,20	4703,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Модернизация станции обезжелезивания холодной воды № 2	4703,20	0,00	4703,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Строительство водовода Ду=250 мм от станции 3-го подъема до пр. Ворошилова протяженностью 1100 п/м.	6813,33	0,00	3406,67	3406,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Модернизация станции обезжелезивания холодной воды № 3	4703,20	0,00	0,00	4703,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Модернизация скважины № 1 в пойме р. Хопер	2218,38	0,00	0,00	0,00	2218,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Строительство водопроводной линии Ду=110 мм от ул. Матросова до ул. Черничкин сад протяженностью 2000 п/м.	4435,42	0,00	0,00	0,00	4435,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

7	Модернизация скважины № 6 в пойме р. Хопер	3254,03	0,00	0,00	0,00	0,00	3254,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Модернизация станции обезжелезивания холодной воды № 5	4642,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4642,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	Модернизация скважины № 8 в пойме р. Хопер	3254,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3254,03	0,00	0,00	0,00	0,00
10	Модернизация фильтровальной станции холодного водоснабжения	4866,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1216,58	1216,58	1216,58	1216,58
11	ИТОГО:	43 593,84	4 703,20	8 109,86	8 109,86	6 653,80	3 254,03	4 642,72	3 254,03	1 216,58	1 216,58	1 216,58	1 216,58