

Приложение 4

к постановлению

№ 458 от 25.06.2020



СХЕМА

**водоснабжения Старобобовичского сельского
административного округа
Новозыбковского городского округа Брянской области
на период с 2020 до 2029 г.**

«05» июня. 2020г.

М.П.



С.С. Савин

Оглавление

Введение	4
1.ПАСПОРТ	5
СХЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ СТАРОБОБОВИЧСКОГО СЕЛЬСКОГО АДМИНИСТРАТИВНОГО ОКРУГА.....	5
2.ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	9
2.1.Общие сведения о Старобобовичском сельском административном округе.....	9
2.2.Существующее положение в сфере водоснабжения	13
2.3.Общая характеристика систем водоснабжения и водоотведения.....	15
2.4.Характеристика существующих сетей водоснабжения.	22
3.БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ПИТЬЕВОЙ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ.....	23
3.1.Общий баланс подачи и реализации воды.	23
3.2.Структурный баланс реализации питьевой и технической воды по группам абонентов.....	24
3.3.Резервы и дефициты производственных мощностей систем водоснабжения.	25
3.4.Наличие коммерческих приборов учета в жилых домах, зданиях и сооружениях Старобобовичского сельского административного округа.....	25
3.4.1. Договорные отношения с потребителями и анализ действующих тарифов на водоснабжение.	26
3.5.Заключительные положения по водоснабжению Старобобовичского сельского Административного округа.	28
3.6.Основные проблемы централизованных систем водоснабжения.....	29
4.ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ КОММУНАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ В СФЕРЕ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.	29
4.1.Прогнозный баланс водоснабжения и потребления питьевой воды.	31
5.ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	33

6. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	34
7. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ	35
7.1. Существующее положение в сфере водоотведения Старобобовичского сельского административного округа.....	35
7.2. Структура сбора и очистки сточных вод в системах водоотведения	36
7.3. Характеристика канализационных очистных сооружений.....	36
7.4. Баланс производительности очистных сооружений и притока сточных вод.....	36
7.5. Резервы и дефициты системы водоотведения	37
7.6. Безопасность и надежность систем водоотведения	37
7.7. Управляемость систем водоотведения	37
7.8. Воздействие на окружающую среду.....	38
7.9. Перспективные расчетные расходы сточных вод.....	38
7.10. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоотведения.....	39
7.11. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов системы водоотведения и очистки сточных вод.....	39
8. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОРИЕНТИРОВОЧНОЙ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА НОВЫХ СООРУЖЕНИЙ И ЗАМЕНЫ ИНЖЕНЕРНЫХ КОММУНАКАЦИЙ.....	40
9. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЮ В СФЕРЕ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ.	42
9.1. Беззатратные и малозатратные мероприятия.	42
9.2. Среднезатратные энергосберегающие мероприятия.	43
9.3. Замена водонапорных башен на станции управления.	45
10. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ МЕРОПРИЯТИЙ СХЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ.	48

Введение

Схема водоснабжения и водоотведения Старобобовичского сельского административного округа Новозыбковского городского округа Брянской области на период до 2029 года разработана на основании следующих документов:

- Постановление №782 от 05 сентября 2013 года «О схемах водоснабжения и водоотведения»;
- Федерального закона от 07.12.2011г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» Правительства Российской Федерации; - Водного кодекса Российской Федерации.

Схема включает мероприятия, необходимые для осуществления водоснабжения и водоотведения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации, в том числе учитывает утвержденные планы по приведению качества питьевой воды и горячей воды в соответствии с установленными требованиями, планы по снижению сбросов загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади в Старобобовичском сельском административном округе Брянской области.

Мероприятия охватывают следующие объекты системы коммунальной инфраструктуры:

- в системе водоснабжения – водозаборы, магистральные сети водопровода, разводящие водопроводные сети;
- в системе водоотведения – системы водоотведения, канализационные сети.

На проведение работ по модернизации существующих сетей и сооружений, строительству новых объектов систем водоснабжения и водоотведения затраты на реализацию мероприятий схемы планируется финансировать за счет средств местного бюджета.

Кроме того, 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:

- паспорт схемы;
- пояснительную записку с кратким описанием существующих систем водоснабжения и водоотведения на территории Старобобовичского сельского административного округа Новозыбковского городского округа Брянской области;
- цели и задачи схемы, предложения по их решению, описание ожидаемых результатов реализации мероприятий схемы;
- перечень мероприятий по реализации схемы водоснабжения и водоотведения,
- срок реализации схемы и ее этапы.

1.ПАСПОРТ

СХЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ СТАРОБОБОВИЧСКОГО СЕЛЬСКОГО АДМИНИСТРАТИВНОГО ОКРУГА

Наименование

Схема водоснабжения и водоотведения Старобобовичского сельского административного округа Новозыбковского городского округа Брянской области на период до 2029 года.

Инициатор проекта (муниципальный заказчик)

Новозыбковская городская администрация.

Местонахождение объекта: Россия, Брянская область, Новозыбковский городской округ, Старобобовичский сельский административный округ

Нормативно-правовая база для разработки схемы:

- Федерального закона от 07.12.2011г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» Правительства Российской Федерации;
- Постановление №782 от 05 сентября 2013 года «О схемах водоснабжения и водоотведения»;
- Водный кодекс Российской Федерации №74-ФЗ от 03.06.2006 г.; - Федеральный закон от 23.11.2009 № 261 — ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.

Актуализированная редакция СНиП 2.04.02.-84*»;

- СП 31.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация.

Актуализированная редакция СНиП 2.04.01.-85*»;

- СНиП 2.04.03-85. «Канализация, наружные сети и сооружения»;
- СНиП 2.06.03-85. «Мелиоративные системы и сооружения»;
- СТО 02494733 5.2.-01-2006. Внутренний водопровод и канализация зданий; - ВНТП-Н-97. «Ведомственные нормы технологического проектирования. Нормы расходов воды потребителей систем сельскохозяйственного водоснабжения»;
- СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий» (Официальное издание), М.: ГУП ЦПП, 2003. Дата редакции: 01.01.2003;
- Закон Брянской области «ОБ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИИ» принят Брянской областной Думой 24 февраля 2011 года;
- Генеральный план Старобобовичского сельского административного округа.

Цели схемы:

– обеспечение доступности для абонентов горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения с использованием централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации в период до 2029 года;

- рациональное водопользование;
- развитие централизованных систем водоснабжения и водоотведения на основе энергосберегающих технологий;
- повышение качества питьевой воды, поступающей к потребителям;
- снижение вредного воздействия на окружающую среду.

Способ достижения цели:

- строительство и реконструкция централизованной сети магистральных водоводов, обеспечивающих возможность качественного снабжения водой населения и юридических лиц муниципального образования Старобобовичского сельского административного округа Новозыбковского городского округа Брянской области;
- модернизация объектов инженерной инфраструктуры путем внедрения ресурсо- и энергосберегающих технологий;
- установка приборов учета;
- обеспечение подключения вновь строящихся (реконструируемых) объектов недвижимости к системам водоснабжения и водоотведения с гарантированным объемом заявленных мощностей в конкретной точке на существующем трубопроводе необходимого диаметра.

Сроки и этапы реализации схемы

Схема будет реализована в период с 2020 по 2029 годы. Периоды, по которым определены этапы проведения мероприятий по реализации схем водоснабжения и водоотведения, соответствуют этапам реализации мероприятий генерального плана Старобобовичского сельского административного округа Брянской области:

В проекте выделяются общие мероприятия по обеспечению населения доброкачественной питьевой водой на полный срок реализации генерального плана в полном объёме необходимо:

1. Обеспечение качественного и бесперебойного водоснабжения населения и хозяйственных объектов на территории сельского поселения.
2. Реконструкция и развитие водопроводных сетей и системы подачи воды в целом, включая замену ветхих водопроводных сетей, устаревшего оборудования насосных станций и сооружение водоводов для подачи воды к районам нового строительства.
3. Сокращение потерь воды, как при транспортировке, так и за счет ее рационального использования, автоматизированный контроль на всех этапах производства, транспортировки и реализации воды.

4. Организация зон санитарной охраны системы водоснабжения с учетом действующих нормативных требований и сложившейся застройки.

В целом, данные мероприятия позволят обеспечить эффективное функционирование и устойчивое развитие отрасли водоснабжения и водоотведения в Старобобовичском сельском административном округе, защиту окружающей среды и улучшение здоровья и качества жизни населения за счет обеспечения бесперебойного и качественного централизованного водоснабжения и водоотведения.

Развитие систем водоснабжения (централизованных или индивидуальных) решается в увязке со сроками нового строительства и реконструкции.

Финансовые ресурсы, необходимые для реализации схемы

Общий объем финансирования схемы мероприятий по водоснабжению предполагается за счет средств местного бюджета.

Ожидаемые результаты от реализации мероприятий схемы в сфере водоснабжения:

1. Создание благоприятных условий проживания граждан Старобобовичского сельского административного округа, а так же обеспечение необходимым объемом и качеством предоставляемых услуг в сфере водоснабжения населения. Реализация мероприятий позволит увеличить количественный целевой показатель в Новозыбковском городском округе на 6,78 %.
2. Повышение качества предоставления коммунальных услуг.
3. Реконструкция и замена устаревшего оборудования и сетей.
4. Увеличение мощности систем водоснабжения и водоотведения.
5. Улучшение экологической ситуации на территории сельского административного округа.
6. Обеспечение сетями водоснабжения и водоотведения земельных участков, определённых для вновь строящегося жилищного фонда и объектов социально-культурного назначения.
7. Увеличение мощности систем водоснабжения и водоотведения.

В сфере водоотведения:

1. Реконструкция сетей канализации в населенных пунктах: с. Старые Бобовичи, с. Новые Бобовичи, с. Старый Вышков.
2. Строительство очистных сооружений в селе Старые Бобовичи, с. Новые Бобовичи, с. Старый Вышков.
3. Размещение индивидуальных систем очистки сточных вод.
4. Решение вопросов утилизации отходов в сельском хозяйстве.
5. Разработка и реализация схем водоотведения на каждый населенный пункт.

6. Разработка мероприятий по сокращению сбросов сточных вод за счет их повторного использования.

Контроль исполнения программы

Оперативный контроль осуществляет Новозыбковская городская администрация Новозыбковского городского округа Брянской области.

Термины и определения.

В настоящей схеме водоснабжения и водоотведения муниципального образования используются следующие термины и определения:

- **абонент** - физическое либо юридическое лицо, заключившее или обязанное заключить договор горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения;

водопроводная сеть - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки воды, за исключением инженерных сооружений, используемых также в целях

теплоснабжения; • **водоснабжение** - водоподготовка, транспортировка и подача питьевой или технической воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем холодного водоснабжения (холодное водоснабжение) или приготовление, транспортировка и подача горячей воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем горячего водоснабжения (горячее

водоснабжение); • **водоподготовка** - обработка воды, обеспечивающая ее использование в

качестве питьевой или технической воды;

- **техническая вода** - вода, подаваемая с использованием централизованной или нецентрализованной системы водоснабжения, не предназначенная для питья, приготовления пищи и других хозяйственнобытовых нужд населения или для производства пищевой продукции;

- **гарантирующая организация** - организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная решением органа местного самоуправления поселения, которая обязана заключить договор холодного водоснабжения, договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения с любым обратившимся к ней лицом, чьи объекты подключены к централизованной системе холодного водоснабжения и (или) водоотведения;

- **водовод** – водопроводящее сооружение, сооружение для пропуска

(подачи) воды к месту её потребления;

- **источник водоснабжения** – используемый для водоснабжения водный объект или месторождение подземных вод;

- **расчетные расходы воды** – расходы воды для различных видов водоснабжения, определенные в соответствии с требованиями нормативов;
- **система водоотведения** – совокупность водоприемных устройств, внутриквартальных сетей, коллекторов, насосных станций, трубопроводов, очистных сооружений водоотведения, сооружений для отведения очищенного стока в окружающую среду, обеспечивающих отведение поверхностных, дренажных вод с территории поселений и сточных вод от жизнедеятельности населения, общественных, промышленных и прочих предприятий;
- **зона действия предприятия (эксплуатационная зона)** – территория, включающая в себя зоны расположения объектов систем водоснабжения и (или) водоотведения организации, осуществляющей водоснабжение и (или) водоотведение, а также зоны расположения объектов ее абонентов (потребителей);
- **зона действия (технологическая зона) объекта водоснабжения** - часть водопроводной сети, в пределах которой сооружение способно обеспечивать нормативные значения напора при подаче потребителям требуемых расходов воды;
- **зона действия (бассейн канализования) канализационного очистного сооружения или прямого выпуска** - часть канализационной сети, в пределах которой сооружение (прямой выпуск) способно обеспечивать прием и/или очистку сточных вод;
- **схема водоснабжения и водоотведения** – совокупность элементов графического представления и исчерпывающего однозначного текстового описания состояния и перспектив развития систем водоснабжения и водоотведения на расчетный срок;
- **схема инженерной инфраструктуры** – совокупность графического представления и исчерпывающего однозначного текстового описания состояния и перспектив развития инженерной инфраструктуры на расчетный срок.

2. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ

ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

2.1. Общие сведения о Старобобовичском сельском административном округе.

Новозыбковский городской округ расположен в юго-западной части Брянской области.

На севере он граничит с Красногорским и Гордеевским районами Брянской области, на востоке - с Клинцовским районом Брянской области, на юге – с Климовским и Злынковским районами Брянской области, на западе – Добрушским районом Гомельской области республики Беларусь.

Старобобовичский сельский административный округ расположен в северо-западной части Новозыбковского городского округа Брянской области. Административный центр — село Старые Бобовичи.

Село Старые Бобовичи находится в незначительном удалении от районного центра г. Новозыбкова, на расстоянии **20,6 км**. Площадь территории Старобобовичского сельского административного округа составляет 189,91 км². Село Старые Бобовичи - административный центр Старобобовичского сельского административного округа, располагается на автодороге регионального значения Новозыбков – Старые Бобовичи – Красная Гора.

Границы Старобобовичского сельского административного округа установлены законом Брянской области от 09.03.2005 № 3-3 с изменением на 5.02.2014 г. «О наделении муниципальных образований статусом городского округа, муниципального района, городского поселения, сельского поселения и установлении границ муниципальных образований в Брянской области».

Общая площадь территории поселения по обмеру топографических материалов составляет **18991,46 га**, в том числе населенных пунктов 780 га.

В состав Старобобовичского сельского административного округа входит 10 населенных пунктов:

- село Старые Бобовичи
- хутор Булдынка
- посёлок Гатка
- посёлок Грива
- посёлок Гривка
- село Новые Бобовичи
- посёлок Победа
- посёлок Прудовка
- село Старый Вышков
- посёлок Ясная Поляна

Характеристика населённых пунктов Старобобовичского сельского административного округа по площади по состоянию на 01.01.2019г.

Наименование населённого пункта	Площадь территории населённого пункта, км2	Предложение изменения границ населенного пункта по проекту, км2 (к 2029 году)
с. Старые Бобовичи	1,8	1,8
п. Булдынка	0,3	0,3
п. Гатка	0,1	0,1
п. Гривка	0,1	0,1
п. Ясная Поляна	0,1	0,1
с. Новые Бобовичи	2,4	2,4
п. Победа	0,3	0,3
с. Старый Вышков	2,1	2,1
п. Прудовка	0,4	0,4
п. Грива	0,2	0,2
ИТОГО	7,8	7,8

В таблице представлены номера кадастровых кварталов на основании данных Управления Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии.

Кадастровые номера населенных пунктов муниципального образования Старобобовичского сельского административного округа.

№ п/п	Наименование населенного пункта	Кадастровый номер
1.	с. Старые Бобовичи	32:18:0110101, 32:18:0110102
2.	п. Булдынка	32:18:0110301
3.	п. Гатка	32:18:0110401
4.	п. Гривка	32:18:0110201
5.	п. Ясная Поляна	32:18:0110501
6.	с. Новые Бобовичи	32:18:0080101, 32:18:0080102
7.	п. Победа	32:18:0080201
8.	с. Старый Вышков	32:18:0100101, 32:18:0100102
9.	п. Прудовка	32:18:0100401
10.	п. Грива	32:18:0100201

Численность населения всего по Муниципальному образованию, по данным администрации Старобобовичского сельского административного округа, на 01.01.2019года – 1879 человек, из них 1831 чел. проживают в населенных пунктах с централизованным водоснабжением.

Характеристика МО по численности населения населенных пунктов по состоянию на 01.01.2019г. и перспективу до 2029 г.

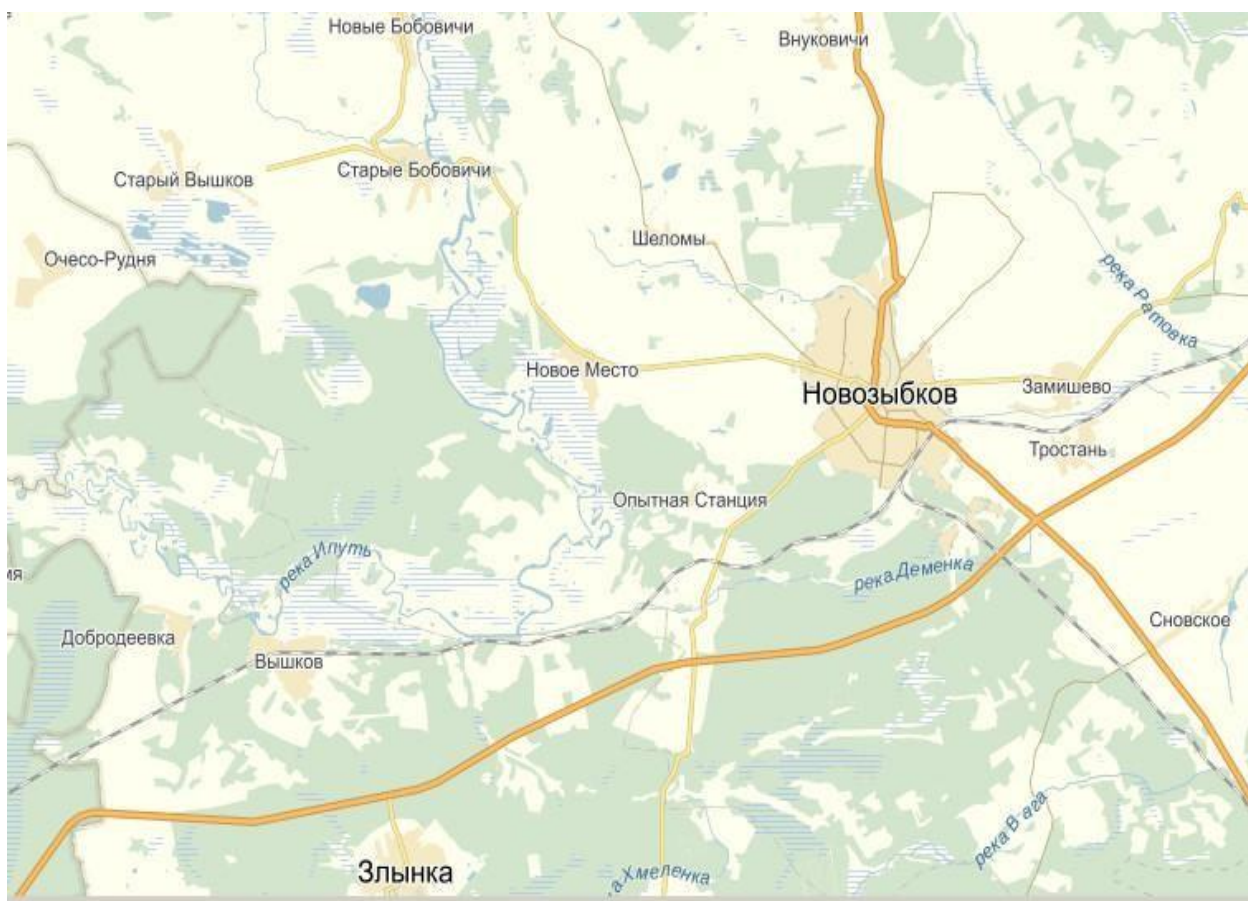
№	Наименование населённого пункта	Численность всего населения на 01.01.2019г., чел.	Численность населения пользующихся централизованным водоснабжением на 01.01.2019 г., чел	Численность населения на перспективу до 2029 г., пользующихся централизованным водоснабжением, чел.
1	с. Старые Бобовичи	907	537	848
2	х. Булдынка	27	0	15
3	п. Гатка	0	0	0
4	п. Гривка	12	0	12
5	п. Ясная Поляна	6	0	0
6	с. Новые Бобовичи	600	285	511
7	п. Победа	1	0	0
8	с. Старый Вышков	324	174	321
9	п. Прудовка	1	0	0
10	п. Грива	1	0	0
	ИТОГО:	1879	996	1707

Территория округа относится к II-В строительно-климатическому району. Расчетная температура для отопления составляет -26⁰С. Расчетная температура для вентиляции составляет -14⁰С. Продолжительность отопительного периода принимается 199 дней. Данные приведены в соответствии со СП 131.13330.2012 («Строительная климатология»).

В гидрографическом отношении территория **Новозыбковского** городского округа относится к поверхности водосбора р. Сож и р. Десны, которые являются крупными левыми притоками р. Днепра. Непосредственно на его территории находятся лишь притоки третьего порядка этой системы: р. Ипуть - левобережный приток р. Сож и р. Снов - правобережный приток р. Десны. На территории района в р. Ипуть впадает несколько левобережных притоков: реки Синявка, Карна и Деменка и правобережные притоки - реки Вихолка и Булдынка.

На территории округа встречаются озера различного происхождения: ледниковые, карстовые, старичные. К озерам ледникового происхождения относится о. Вихолка. Карстовые озера имеют овальную или округлую форму. Глубина озер различна. Воды многих озер связаны с грунтовыми карстовыми водами. Озера, воды которых не связаны с грунтовыми водами, постоянно заболачиваются.

Схема расположения населенных пунктов



2.2. Существующее положение в сфере водоснабжения

Водоснабжение населения и организаций Старобобовичского сельского административного округа осуществляется из подземных источников (артезианских скважин).

Извлечение подземных вод из недр осуществляется одиночными скважинами, шахтными колодцами.

Система централизованного водоснабжения на территории Старобобовичского сельского административного округа представлена локальными водопроводами, имеющими водозаборы из артезианских скважин, водонапорными башнями и водопроводными сетями с. Старые Бобовичи, с. Новые Бобовичи, с. Старый Вышков.

В остальных населенных пунктах САО потребители используют децентрализованное водоснабжение.

В муниципальном образовании действует 7 артезианских скважин, обеспечивающие водоснабжение населения.

Артезианские скважины, расположенные на территории САО

№	Наименование населенного пункта	Кол-во скважин	Протяженность сетей, км
1	с. Старые Бобовичи	3	
2	с. Новые Бобовичи	2	
3	с. Старый Вышков	2	
	Итого	7	29,9

Протяжённости сетей водопровода по поселению – 29,9 км.

Сети водопровода находятся в неудовлетворительном состоянии. Износ составляет до 87%.

Источниками децентрализованного водоснабжения являются общественные колодцы различного типа (шахтные, трубчатые), водоразборные колонки и одиночные скважины.

По поселению показатель среднесуточного отпуска воды на человека достаточно низкий, что связано с использованием воды из децентрализованных водозаборов.

Для обеспечения района качественной питьевой водой необходимо развитие систем водоснабжения всех населенных пунктов.

Для хозяйственно-питьевого водоснабжения необходимо максимально использовать подземные воды.

Зоны санитарной охраны подземных источников водоснабжения, сооружений и сетей приняты согласно СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. СНиП 2.04.02.-84*».

В настоящее время объекты водопроводного хозяйства находятся в собственности и хозяйственной деятельности МУП «РАТОВО».

Водозаборы расположены в населенных пунктах Старобобовичского САО. Водозабор имеет следующий состав сооружений: 7 артезианских скважин

глубиной 53 м - 200 м, 4 водонапорных башни: $V=25 \text{ м}^3$, сборный водовод протяженностью 29,9 км.

Вода погружными насосами из скважин по водоводам перекачивается в сборный резервуар, а затем подается в водопроводную сеть по водоводу к потребителю.

Сооружения по подготовке воды отсутствуют. Вода потребителям подается без подготовки. Обеззараживание производится по предписанию контролирующих органов.

Сведения о водоснабжающей организации.

Муниципальное Унитарное Предприятие «РАТОВО»

Адрес: 243003, Брянская область, Новозыбковский район, с. Замишево, ул. Манюковская, д.23.

ИНН 3241008932

ОГРН 1083241000941.

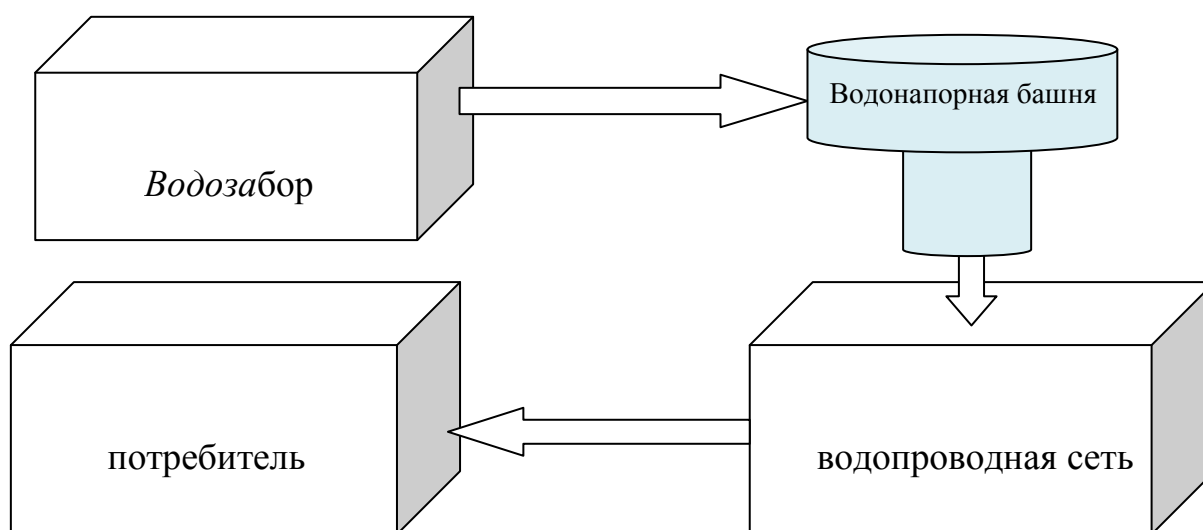
Руководитель ликвидационной комиссии - Гарбузов Сергей Иванович .

В хозяйственном ведении по Старобобовичского сельского административного округа находятся 7 артезианских скважин (с. Старые Бобовичи -3 шт., с. Новые Бобовичи -2 шт. и с. Старый Вышков -2 шт.);
- 4 водонапорных башни: $V=50 \text{ м}^3$;

- общая протяженность водопроводных сетей - 33,9 км.

Имеется лицензия на пользование недрами (Сбор, очистка и распределения воды).

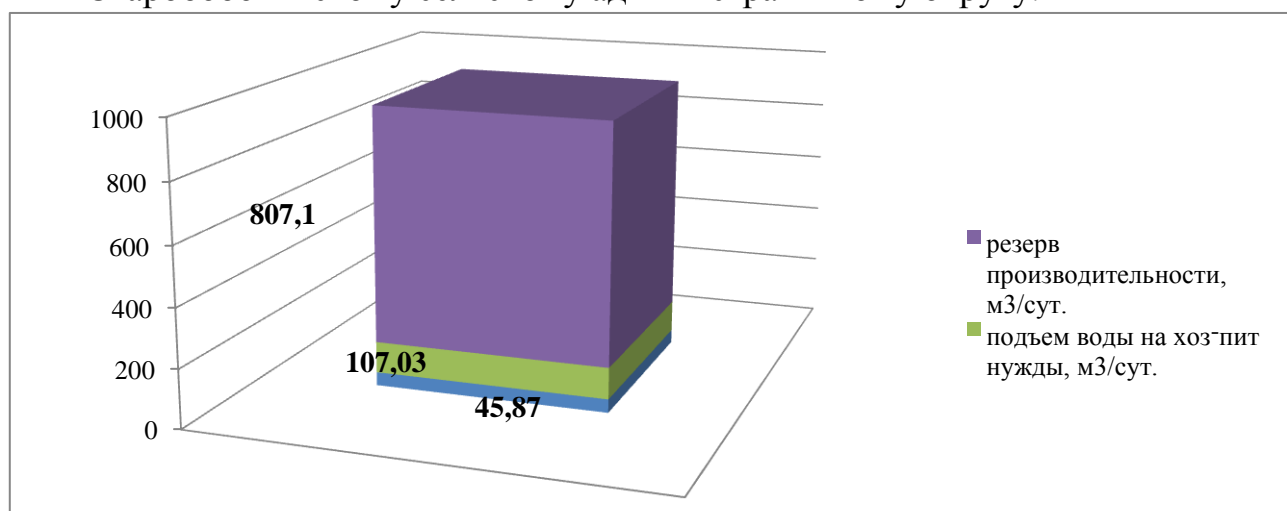
Структура централизованной системы водоснабжения



Показатели производительности и фактического водопотребления всего по Старобобовичскому сельскому административному округу.

№	Показатели	Единица измерения	2019г.
1.	Водоснабжение	куб.м/сут.	152,9
	в том числе на хозяйственно - питьевые нужды	куб.м/сут.	107,03
2.	Производительность водозаборных сооружений	куб.м/сут.	960
	в том числе водозаборов подземных вод	куб.м/сут.	960
3.	Среднесуточное водопотребление на 1 чел.	куб.м./сут.на чел.	0,105
4.	Потери при транспортировке	куб.м/сут.	45,87

Показатели производительности и фактического водопотребления всего по Старобобовичскому сельскому административному округу.



По САО показатель среднесуточного отпуска воды на человека достаточно низкий, что связано с использованием воды из децентрализованных водозаборов.

Заключение: производительности водозаборных сооружений превышает фактическое водопотребление. Имеется резерв (84,07%).

2.3. Общая характеристика систем водоснабжения и водоотведения.

Источником водоснабжения потребителей, расположенных на территории Старобобовичского сельского административного округа, являются подземные воды.

Территория Новозыбковского городского округа гидрогеологически относится к зоне сочленения юго-западной окраины Московского и северо-западной окраины Днепровского артезианских бассейнов. Зона пресных вод достигает глубины 300-400 м. Для водоснабжения г. Новозыбкова и САО используются подземные воды: четвертичного водоносного комплекса - при помощи шахтных колодцев, родников (для хозяйственных нужд); *полтавского водоносного горизонта* - посредством шахтных колодцев для хознужд.

Харьковский и киевский водоносные горизонты по причине незначительной водообильности (дебиты родников 0,05-0,2 л/с) практического применения не имеют. *Воды каневско-бучакского водоносного подгоризонта* используются для питьевых и хозяйственных нужд. Этот подгоризонт распространен в виде локальных участков в центральной, восточной частях Новозыбковского района. Водовмещающие породы - пески, в разной степени глинистые, алевроиты. На отдельных участках алевроиты заменяются практически водонепроницаемыми глинами. Мощность отложений в пределах 2-15,0 м, глубина залегания кровли 3,3-30,0 м. Воды грунтовые, но на водораздельных участках напорные. Водообильность отложений неравномерная, дебиты скважин в пределах 0,082,4 л/с, при понижении 2,1-10,0 м. Коэффициент фильтрации 0,06-1,89 м/сутки. Воды пресные, гидрокарбонатные кальциевые, умеренно жесткие, с содержанием железа 0,6-1,0 мг/л. Питание осуществляется за счет атмосферных осадков, разгрузка - в местную гидрографическую сеть.

Сантал-маастрихтский водоносный подгоризонт является основным для водоснабжения г. Новозыбкова и САО. Подземные воды приурочены к трещиноватой толще мелов. Наибольшей закарстованностью и трещинноватостью отличаются мела средней части разреза. Глубина залегания кровли подгоризонта - 10-40 м, мощность 40-60 м. Глубина залегания уровня подземных вод изменяется в пределах от 0,4 до 30 м, преобладает глубина 10-20 м. Воды напорно-безнапорные. Для преобладающей части территории района величина напора подземных вод составляет 10 м. Дебиты скважин в пределах от 0,83 л/с до 19,3 л/с, при понижениях уровней от 0,5 до 20,5 м. Средняя величина удельного дебита составляет 1-3 л/с, коэффициента фильтрации - 4-6 м/сутки. По качеству воды умеренно-жесткие, гидрокарбонатные кальциевые с общей минерализацией 0,2-0,4 г/л. В бактериологическом отношении воды не всегда здоровые. Отмечается наличие в воде нитритов 0,1-0,7 мг/л, нитратов 0,1-10 мг/л, аммиака - 0,02-2,0 мг/л, высокая окисляемость - более 5 мг O_2 на литр. Питание вод подгоризонта происходит, в основном, за счет инфильтрации атмосферных осадков, а также за счет перетекания из вышележащих палеогеновых и четвертичных отложений. Разгрузка - в долине р. Ипути, малых рек Карны, Синявки и водозаборными сооружениями г. Новозыбкова и других населенных пунктов. *Турон-коньякский водоносный подгоризонт* для организации крупного централизованного водоснабжения не используется. *Неоком-аптский водоносный горизонт* имеет повсеместное распространение, не эксплуатируется.

Альб-сеноманский водоносный горизонт распространен по территории района повсеместно. Водовмещающие породы представлены песками с прослойками песчаников, алевроитов и песчанистого мела. Глубина залегания кровли горизонта 175-210 м. Мощность водоносного горизонта 20,0-25,0 м. Воды горизонта с напором до 160 м. Дебиты скважин зависят от характера оборудования водоприемной части скважин: 2,95-4,08 л/с (для скважин, оборудованных сетчатыми фильтрами); до 13-14 л/с при понижениях 13-й м

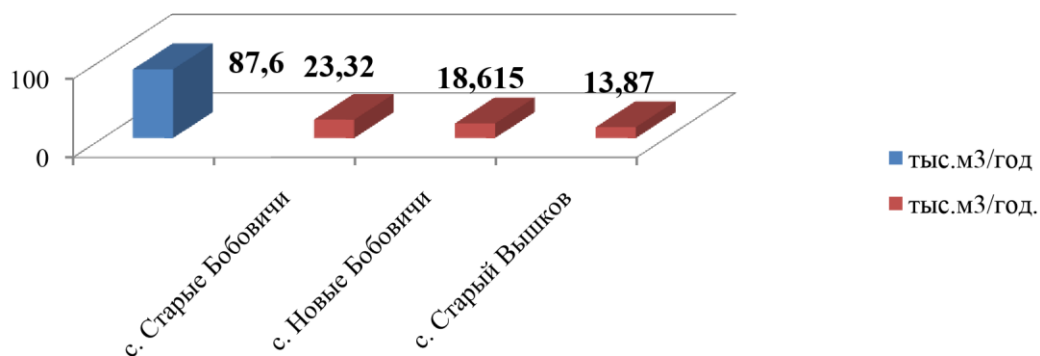
(для безфильтровых скважин). Воды горизонта пресные гидрокарбонатные кальциевые, мягкие и умеренно-жесткие, с минерализацией до 0,5 г/л. Содержание железа в воде не более 0,4 мг/л, бактериологически вода здоровая. Область питания горизонта находится за пределами территории - в районе неглубокого залегания от девной поверхности. Разгрузка происходит в долине р. Днепра. В настоящее время воды горизонта, несмотря на хорошие питьевые качества и достаточную водообильность, в районе практически не используются, кроме г. Новозыбкова. С освоением технологии сооружения безфильтровых скважин альб-сеноманский горизонт в юго-западных районах Брянской области (в том числе и в Новозыбковском городском округе) будет основным для организации групповых скважинных водозаборов хозяйственно-питьевого водоснабжения.

В настоящее время хозяйственно-питьевое, противопожарное и производственное водоснабжение Старобобовичского сельского административного округа осуществляется из источников хозяйственно-питьевого водоснабжения, находящихся в хозяйственном ведении МУП «Ратово».

Водоподготовка отсутствует, качество подаваемой воды потребителям соответствует нормативным требованиям.

Производительность сооружений системы водоснабжения и подъема воды в зонах действия источников водоснабжения.

п/п	расположение и наименование источника	Проектируемая производительность, тыс.м3/год	Фактический подъем воды, тыс.м3/год	% износа
1.	с. Старые Бобовичи	175,2	23,32	
2.	с. Новые Бобовичи	87,6	18,615	
3.	с. Старый Вышков	87,6	13,87	
Итого		350,4	55,805	87

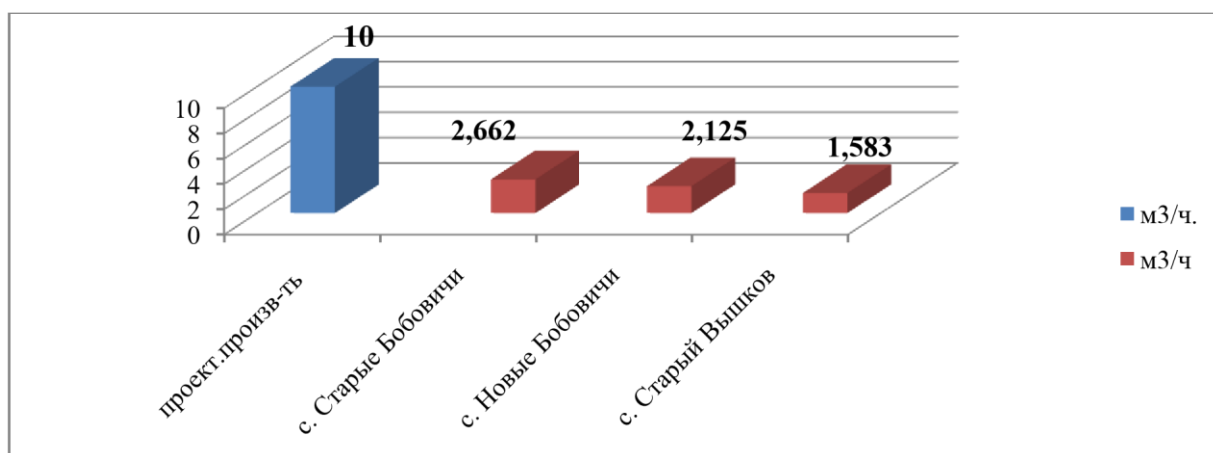


Заключение: проектируемой производительности скважин достаточно для бесперебойного водоснабжения потребителей. Имеется резерв 84,07%.

Характеристика водозаборных скважин Все скважины расположены в границах населенных пунктов.

Наименование населенного пункта	№ скважины по ГVK	Абс. отметка устья скважины	Глубина скважины по паспорту	Год бурения /год ремонта	водоотбор, м ³ /час.	
					дебит	факт
с. Старые Бобовичи	15202539	92	190	2019	20,0	2,662
	15202721	78	60	2011		
с. Новые Бобовичи	15202622	84	60	2011	10,0	2,125
с. Старый Вышков	15202638	71	53	2015	10,0	1,583

В с. Старые Бобовичи, с. Новые Бобовичи, с. Старый Вышков имеются резервные скважины, по одной в каждом из перечисленных населенных пунктов.

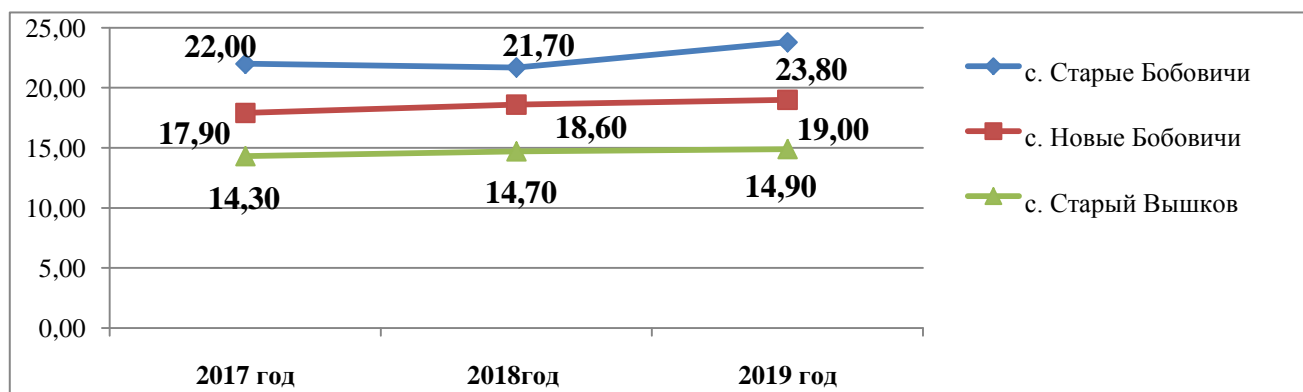


Заключение: проектируемой производительности скважин достаточно для бесперебойного водоснабжения потребителей. Имеется резерв.

Динамика фактического подъема воды по скважинам в разрезе населенных пунктов за последние 3 года.

Наименование населенного пункта	2017 год, тыс. м ³	2018 год, тыс. м ³	2019 год, тыс. м ³	Максимальное водопотребление в сутки, м ³
с. Старые Бобовичи	22,0	21,7	12,10	63,9
с. Новые Бобовичи	17,9	18,6	14,9	51
с. Старый Вышков	14,3	14,7	30,2	38
ИТОГО	54,2	55,0	57,20	152,9

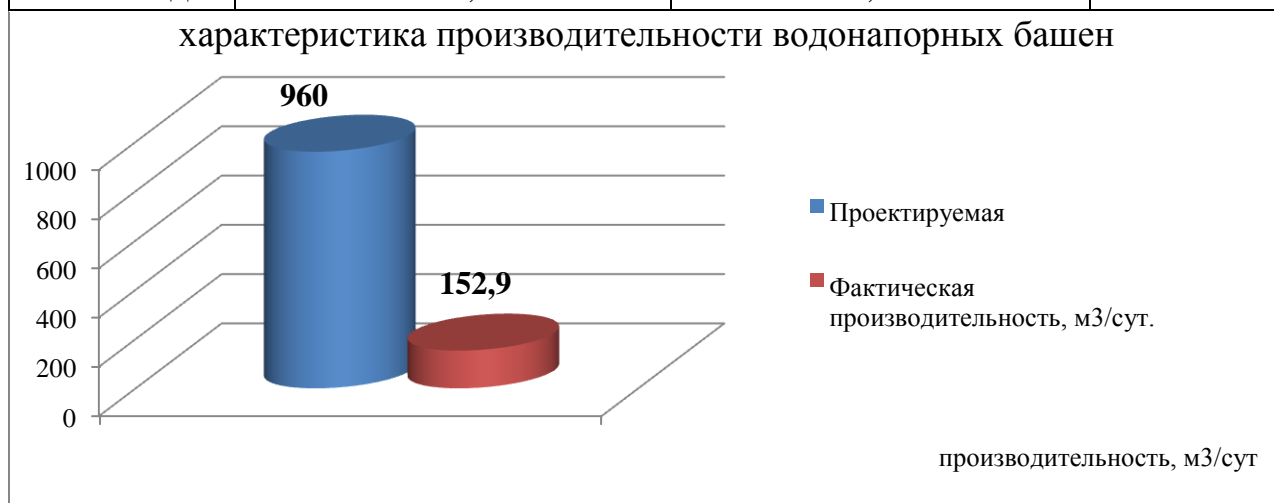
Показатели динамики подъема воды водозаборными сооружениями по населенным пунктам МО Старобобовичского сельского административного округа, тыс.м³/год.



Заключение: согласно анализу фактического забора воды из артезианских скважин 2017-2019 г.г., наблюдается рост водопотребления в 2018 году на 4,91% по сравнению с 2017 годом.

Техническая характеристика ВБ

Период	Производительность	Фактическая производительность	% износа
м³/сутки	960	152,9	87
тыс.м³/год	350,4	55,805	



Заключение: мощности производительности водонапорной башни достаточно для обеспечения бесперебойного водоснабжения потребителей.

Техническая характеристика водозаборных сооружений.

Наименование	Ед.измер.	2017 г.	2018г.	2019г.
--------------	-----------	---------	--------	--------

Техническая характеристика существующих водозаборных сооружений с насосной станцией 1го подъема, водоочистных сооружений :	куб.м/сут.	960	960	960
Фактический поднятый объем воды	тыс.куб.м/год		55,0	57,7
Объем эл.энергии	тыс.кВт.ч.	4,2	7	62,55
Количество и объем резервуаров чистой воды:	шт./куб.м	7		7
с. Старые Бобовичи		2/10,1/50	2/10,1/50	2/10,1/50
с. Новые Бобовичи		1/10,1/50	1/10,1/50	1/10,1/50
с. Старый Вышков		1/50,1/10	1/50,1/10	1/50,1/10

Характеристика контрольно-измерительных приборов учета добычи подземных вод.

Для перекачивания питьевой воды из скважин используются насосы типа: погружной многоступенчатый с вертикальным расположением вала - ЭЦВ, расположенные в павильонах водозаборных скважин.

Номер по ГVK	№ скважины по ГVK	Марка насоса	Техническая характеристика насосного оборудования				Марка водомера
			Производительность	Высота подъема	Мощность двигателя	Год установки	
с. Старые Бобовичи	15202539	ЭЦВ6-10	10	110	5,5	2019	не установлен
	15202721	ЭЦВ6-10	10	110	5,5	2011	не установлен
с. Новые Бобовичи	15202622	ЭЦВ6-10	10	110	5,5	2011	не установлен
с. Старый Вышков	15202638	ЭЦВ6-10	10	110	5,5	2015	не установлен

Вода из скважин при помощи электропогружных насосов марки ЭЦВ6-10110 подается по водопроводной подземной сети, выполненной из сертифицированных труб, в водонапорную башню и далее в разводящую сеть к потребителям.

Рекомендуется производить диагностику насосного оборудования артезианских скважин со сроком работы более 3-х лет.

Учет отбираемой воды из скважин воды ведется косвенным методом: по паспортной производительности насоса и времени работы скважины, либо по затратам электроэнергии.

Рекомендована установка контрольно-измерительных приборов (водосчетчиков на скважинах) для точного учета поднятой воды.

Замеры пьезометрического уровня подземных вод производятся при подъеме насосов или выполнении ремонтных работ в скважинах.

Оценка эффективности работы насосного оборудования скважин.

Показатели фактического потребления электроэнергии по скважинам

Номер по ГVK	№ скважины по ГVK	2019 год, тыс. кВт.ч.	Среднее суточное электропотребление, кВт.ч.
с. Старые Бобовичи	15202539	26,14	1,1
	15202721		
с. Новые Бобовичи	15202622	20,87	0,35
с. Старый Вышков	15202638	15,54	0,18
Итого		62,55	

Результаты санитарно-химических анализов санитарно-

эпидемиологической экспертизы качества питьевой воды артскважин.

Одним из важнейших критериев санитарно-эпидемиологического благополучия населения является обеспечение его доброкачественной питьевой водой. Состояние качества питьевой воды в сельском поселении оценивается как удовлетворительное.

Управление Роспотребнадзора по Брянской области постоянно проводит контроль эксплуатации источников питьевого водоснабжения и качества питьевой воды. Качество питьевой воды по поселению – удовлетворительное. Ухудшаются показатели качества воды из источников нецентрализованного водоснабжения (колодцы).

Согласно санитарно-эпидемиологическому заключению ТОУ Роспотребнадзора по Брянской области в Новозыбковском городском округе качество питьевой воды по содержанию железа, мутности и жесткости соответствует требованиям СанПиН 2.1.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Основанием для заключения является Экспертное заключение филиала ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Новозыбковском городском округе Брянской области. Испытательный лабораторный центр».

Показатели санитарно-химических анализов санитарно-

эпидемиологической экспертизы качества питьевой воды артезианских скважин Старобобовичского сельского административного округа за 2019г.

Наименование населенного пункта	Определяемый показатель		
	Мутность, мг/дм3	Железо, мг/дм3	Жесткость общая, мг-экв/дм3

с. Старые Бобовичи	$0,62 \pm 0,12$	$0,10 \pm 0,02$	$4,8 \pm 0,7$
с. Новые Бобовичи	$1,1 \pm 0,20$	$0,16 \pm 0,040$	$5,1 \pm 0,8$
с. Старый Вышков	$1,1 \pm 0,22$	$0,10 \pm 0,02$	$4,8 \pm 0,7$

Соблюдены величины допустимого уровня по показателям, не более:

- содержание железа 0,3 мг/л (ГОСТ 4011-72);
- мутность 1,5 мг/куб.дм (ГОСТ 3351-74);
- жесткость 7,0 мг.экв./куб.дм (ГОСТ Р 52407-2005).

К факторам, оказывающим негативное влияние на качество питьевой воды, относятся: низкий уровень внедрения современных технологий водоочистки, высокая изношенность сетей, территориальные природные особенности источников водоснабжения, обуславливающие дефицит или избыток биогенных элементов и др.

На протяжении последних лет качество воды из источников водоснабжения характеризуется относительным постоянством.

2.4. Характеристика существующих сетей водоснабжения.

Протяженность водопровода Старобобовичского сельского административного округа.

Брянской области составляет 33,90 км, в том числе:

Наименование населенного пункт	Протяженность водопровода, км.	Диаметр водопровода, мм.	Материал труб	Соотношение по материалу от общего объема, %
с. Старые Бобовичи	11,3	50-120	асбест	100
с. Новые Бобовичи	15,4	50-120	асбест	100
с. Старый Вышков	7,2	50-120	асбест	100
Итого	33,90			

Подача воды населению, которое не охвачено системами централизованного водоснабжения, осуществляется шахтными колодцами.

Общая протяженность водоводов и уличной водопроводной сети сельского поселения – 33,90 км. Водопроводная сеть в основном представлена диаметрами труб 50 - 120 мм. Отдельные участки водопроводной сети (около 70%) требуют полной замены в связи с их износом и длительным сроком эксплуатации. В поселениях ежегодно проводятся мероприятия по реконструкции и замене водопроводных сетей.

Заключение: Водопроводная сеть требует перекладки и замены асбоцементных трубопроводов на трубопроводы из не корродирующих материалов.

3. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ПИТЬЕВОЙ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ.

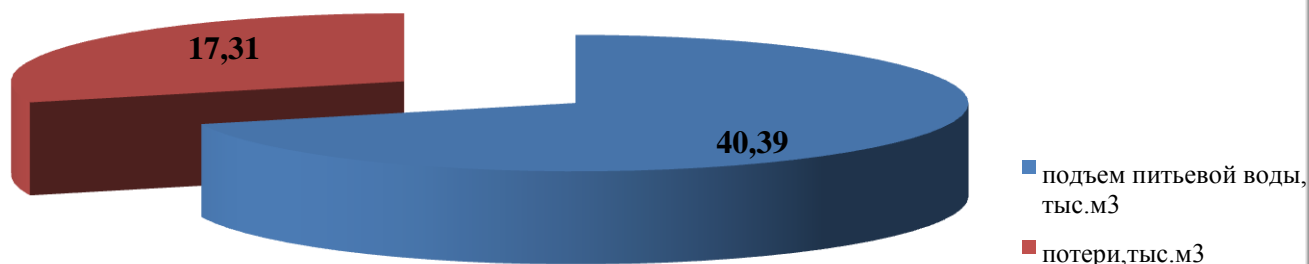
3.1. Общий баланс подачи и реализации воды.

Объем подъема питьевой и технической воды МУП «РАТОВО»

№	Наименование	Единица измерения	2017 г.	2018г.	2019г.	максимальное водопотребление в сутки, м3
1	2	3	4	5	6	7
1.	Всего водоснабжение, в т.ч.	тыс. куб.м.	54,2	55,0	57,7	
1.1.	Питьевая вода	тыс. куб.м.	54,2	55,0	57,7	152,9
		тыс. руб.	721,94	805,75	946,86	
1.2.	Техническая вода	тыс. куб.м.	-	-	-	
		тыс. руб.	-	-	-	
2.	В т.ч. потери при производстве и транспортировке	тыс. куб.м.	16,26	16,5	17,31	

Подъем технической воды из артезианских скважин не осуществляется.

Структура соотношения подъема питьевой воды и потерь при производстве и транспортировке за 2019 год.



Заключение: процент потерь при производстве и транспортировке по Старобобовичскому сельскому административному округу достаточно высокий и составляет 30%.

К потерям и затратам воды в процессе передачи, распределения и потребления относятся: утечки, технологические на промывку водопроводных сетей, неучтенные собственные нужды с учетом их использования на хозяйственно - бытовые нужды на вспомогательных объектах Предприятия. В

неучтенные расходы входит недоучет и хищение воды. Реализация и полезный отпуск воды - относительно субъективная величина. Она зависит, в частности, от нормативов водопотребления, расчетных значений, утверждаемых местными органами власти. Кроме того, при массовой установке приборов учета воды, реализация имеет общую тенденцию к снижению, как за счет уменьшения реального водопотребления, так и всевозможных манипуляций с приборами. На практике одновременно с внедрением индивидуальных измерительных средств растет небаланс между результатами учета отпуска и потребления воды, который списывается на потери воды в распределительных сетях.

Определить общую величину потерь и соотношение ее составляющих на основе отчетных данных Предприятия практически невозможно, поскольку пока учитываются лишь незначительная часть используемой воды. При этом все, что не реализуется и недосчитывается, также перекладывается на суммарные потери, величина которых достаточно высока. При этом сама вода не вытекает через повреждения на сетях и может разумно использоваться, но для Предприятия считается утерянной. Потери воды при транспортировке также возрастают за счет старения трубопроводов и закладываются в нормативы использования воды, равно как и неучтенные расходы воды на приборах учета.

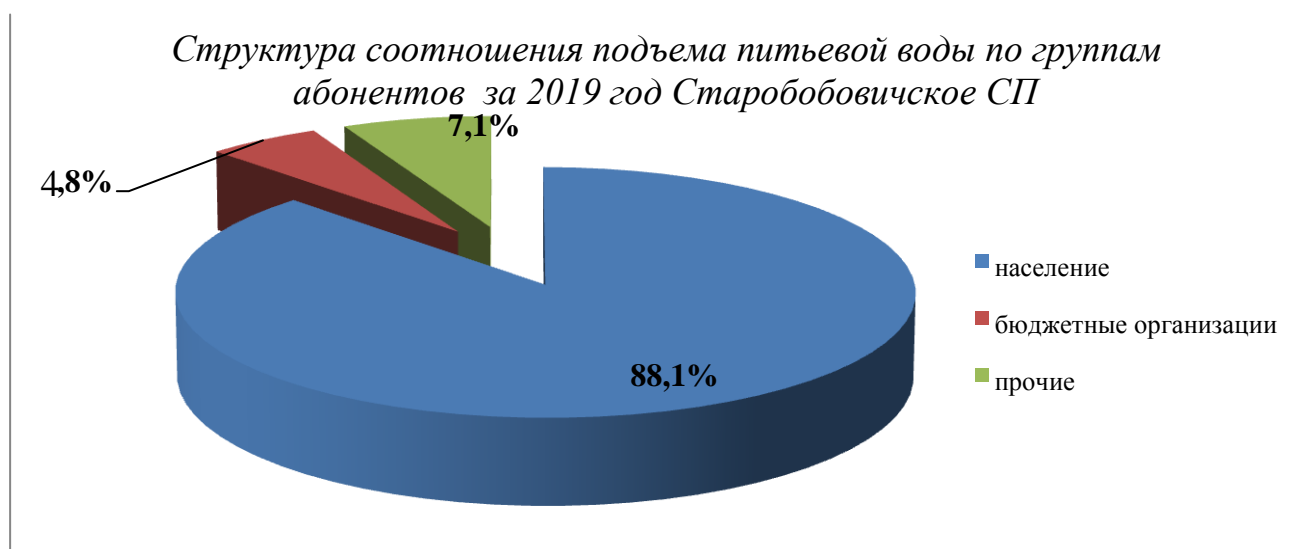
3.2. Структурный баланс реализации питьевой и технической воды по группам абонентов.

Количество воды отпущенной потребителям холодного водоснабжения с центральным водоснабжением за последние три года составляет:

№ п/п	Водоснабжающая организация	2017 г. тыс. м ³	2018г. тыс. м ³	2019г. тыс. м ³
1.	МУП «Ратово»	37,94	38,5	40,39

Водопотребление по группам абонентов:

№	Наименование	Единицы измерения	2017 г.	2018г.	2019г
1.	Всего водоснабжение, в т.ч.	тыс. куб.м.	37,94	38,5	40,39
1.1.	Питьевая вода в т.ч.	тыс. куб.м.	37,94	38,5	40,39
	население	тыс. куб.м.	33,44	33,2	35,34
	бюджет	тыс. куб.м.	1,8	2,0	2,2
	прочие	тыс. куб.м.	2,7	3,3	2,85
3.	Техническая вода	тыс. куб.м.	-	-	-
4.	Водоотведение	тыс. куб.м.	4,302	4,902	5,402



Заключение: основным потребителем водоснабжения Старобобовичского сельского административного округа является население, доля потребления составляет 88,1 %. Водоснабжение бюджетных организаций составляет 4,8 %.

3.3. Резервы и дефициты производственных мощностей систем водоснабжения.

Водоснабжающая организация	Протяженность, км.	Наличие дефицита, резерва
МУП «РАТОВО»	Протяженность магистральных водопроводов водоснабжения: 33,9 км	дефицит по ресурсам отсутствует. имеется резерв.

3.4. Наличие коммерческих приборов учета населения, зданий и строений Старобобовичского сельского административного округа

Наличие коммерческих приборов учета 2017-2019 зданий, строений.

По состоянию на 01.01.2019 г. всего количество потребителей по зданиям – 521.

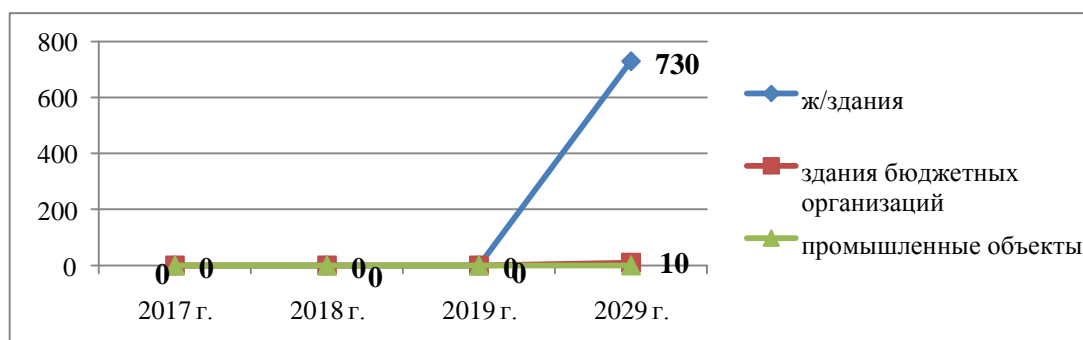
из них: 511 водопровод в жилых домах;

10 бюджетные организации;

219 домовладений пользуются уличной колонкой.

№ п/п	Наличие приборов учета	2017г.	2018г.	2019г.	План установки до 2029
1.	Всего домов, в том числе из децентрализованного водоснабжения	521	521	521	740
	Установка приборов учета всего	-	-	-	740
1.1.	Ж/здания	-	-	-	730
1.2.	Бюджетные организации	-	-	-	10
1.3.	Промышленные объекты	-	-	-	-

Перспективная установка приборов учета потребления холодной воды до 2029 года.



Заключение: здания общественно-делового назначения, школы, сады (бюджет) не оснащены приборами учета потребленной воды и производят расчет за потребленный ресурс, согласно договорам.

Согласно Федеральному закону от 23.11.2009 № 261 — ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» до 1 января 2019 г. (ст. 13) производимые, передаваемые, потребляемые энергетические ресурсы подлежат обязательному учету с применением приборов учета используемых энергетических ресурсов.

Органы государственной власти, органы местного самоуправления обеспечивают завершение проведения мероприятий по оснащению приборами учета потребления энергоресурсов зданий, строений, используемых для размещения указанных органов, находящихся в государственной или муниципальной собственности и введенных в эксплуатацию на день вступления в силу Закона № 261-ФЗ, а также ввод установленных приборов учета в эксплуатацию.

Заключение: Расчеты за энергетические ресурсы должны осуществляться на основании данных о количественном значении энергетических ресурсов, потребленных, определенных при помощи приборов учета используемых энергетических ресурсов.

3.4.1. Договорные отношения с потребителями и анализ действующих тарифов на водоснабжение.

Договорные отношения водоснабжающих организаций с потребителями холодного водоснабжения регулируются заключенными договорами.

Потребители, у которых установлены приборы учета холодной воды, рассчитываются по показаниям данных приборов, остальные рассчитываются за потребленную воду по нормативу. Нормативы устанавливаются Управлением государственного регулирования тарифов Брянской области в соответствии со степенью благоустройства потребителей.

По состоянию на 01.01.2019 г. в САО всего количество из них:

511 водопровод в жилых домах;

10 бюджетные организации;

219 домовладений пользуются уличной колонкой.

Тарифы на холодное и горячее водоснабжение и водоотведение устанавливаются Управлением государственного регулирования тарифов Брянской области.

Анализ действующих тарифов на водоснабжение.

Тариф, руб./м ³	2017 год.	2018 год.	2019год.
	25,10/25,35	25,35/25,65	25,65/26,68

Для определения составляющей затрат капитального ремонта водопроводных сетей в утвержденном тарифе рассмотрим следующие показатели:

Оценка и технико-экономическое обоснование финансовых потребностей

Наименование показателя	Ед. измерения	Факт 2017г.	Факт 2018г.	Факт 2019г.	Ожидаемое 2029 г.
Затраты всего	тыс. руб	----	30,1	----	106,2
Кап. ремонт	тыс. руб	42,3	98,6	194,4	89,0
Доля затрат на кап. ремонт в общих затратах	%	---	---	---	16,2

Заключение: имеется резерв предприятия в тарифной составляющей для проведения капитального и текущего ремонтов. При правильном использовании средств затратного механизма с учетом инвестиционной составляющей рекомендовано актуализировать данные средства в разработке инвестиционной программы.

3.5. Заключительные положения по водоснабжению Старобобовичского сельского административного округа.

1. Отбор воды осуществляется с помощью артезианских скважин, размещенных на территории Старобобовичского сельского административного округа в трех населенных пунктах. Объекты водопроводного хозяйства находятся в хозяйственном ведении специализированной организации МУП «Ратово» и располагаются в с. Старые Бобовичи, с. Новые Бобовичи и с. Старый Вышков.
2. Вода соответствует требованиям Сан ПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».
3. Станции водоподготовки в муниципальном образовании Старобобовичского сельского административного округа отсутствуют.
4. Основным потребителем водоснабжения Старобобовичского сельского административного округа является население, доля потребления которого составляет 88,1 %.
5. Водопроводная сеть на территории поселения имеет неудовлетворительное состояние (износ 87 %) и требует перекладки и замены асбоцементных трубопроводов и стальных на трубопроводы из не корродирующих материалов.
6. Рекомендуются производить диагностику насосного оборудования артезианских скважин со сроком работы более 3-х лет.

Данная схема водоснабжения и водоотведения предусматривает мероприятия по развитию систем инженерного оборудования сельского поселения, направленные на комплексное инженерное обеспечение жилых кварталов, модернизацию и реконструкцию устаревших инженерных коммуникаций и головных источников, внедрение политики ресурсосбережения.

Для обеспечения населения качественной питьевой водой и в достаточных количествах разработана подпрограмма «Повышение качества водоснабжения населения Новозыбковского городского округа» на (2019-2024 годы).

7. В настоящее время расчеты за потребление холодной воды потребителями осуществляют согласно утвержденному нормативу потребления. Необходимо стимулирование потребителей к установке приборов учета холодного водоснабжения, так как расчеты должны осуществляться на основании данных о количественном значении энергетических ресурсов, потребленных, определенных при помощи приборов учета используемых энергетических ресурсов.

3.6. Основные проблемы централизованных систем водоснабжения по поселению.

В ходе проведения анализа существующей организации системы водоснабжения, выявлены следующие основные технические проблемы эксплуатации сетей и сооружений водоснабжения:

1. Отсутствие необходимого комплекса очистных сооружений (установок по обеззараживанию) на водопроводах, подающих потребителям воду.
2. Низкий уровень внедрения современных технологий водоочистки.
3. Высокая изношенность головных сооружений и разводящих сетей.
4. Потери воды в процессе транспортировки ее к местам потребления достаточно высокие и составляют 30 % от поднятой воды. Рекомендуемые данной схемой мероприятия помогут еще более сократить потери воды, как при транспортировке, так и за счет ее рационального использования: автоматизированный контроль на всех этапах производства, транспортировки и реализации воды.
5. Увеличение протяженности сети с нарастающим % износа.
6. Вторичное загрязнение и ухудшение качества воды вследствие внутренней коррозии стальных трубопроводов.
7. Износ арматуры, и как следствие, повышенные потери воды на собственные нужды станции.
8. Увеличение гидравлических нагрузок за счёт нового строительства.
9. Высокая степень физического износа насосного оборудования.
10. Для точного определения и контроля объемов поднятой воды необходима установка водосчетчиков на скважинах (тип СТВ).

4. ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ КОММУНАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ В СФЕРЕ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.

Большая часть жителей Старобобовичского сельского административного округа обеспечена централизованным водоснабжением. Основным направлением дальнейшего развития системы водоснабжения будет: подключение потребителей, не имеющих централизованного водоснабжения, к водопроводной сети поселения, а также повышение надежности работы систем водоснабжения. Для этого необходимы следующие мероприятия: ежегодная

очистка и дезинфекция водонапорных башен и водопроводных сетей, своевременное проведение ремонта и реконструкции объектов водоснабжения, замена, имеющих большой процент износа, водопроводных сетей и запорной арматуры.

Проектным решением предусмотрено обеспечение населения качественной питьевой водой. Система хозяйственно-питьевого водоснабжения должна охватить всю жилую застройку сельского поселения.

В целях обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности по защите водоносных горизонтов и водозаборных сооружений имеются зоны санитарной охраны. Граница первого пояса предусмотрена на расстоянии не менее 50 м. Санитарные мероприятия на территории зон выполняются в соответствии с требованиями СНиП 2.04.02-54 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» (п.п. 10.31-10.37).

Нового строительства за счет бюджетных средств не ведётся. Централизованными (или индивидуальными) системами водоснабжения обеспечиваются все объекты жилищно-коммунального сектора (ЖКС). Расчетные объемы водопотребления, как и объемы сточных вод, определены исходя из степени благоустройства жилой застройки и сохраняемого жилого фонда. При этом удельные нормы водопотребления принимаются равными нормам водоотведения в соответствии с требованиями СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02.-84*».

Согласно СП 31.13330.2012 п.2.1., удельное водопотребление включает расходы воды на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды в общественных зданиях. Полив не должен производиться водой из артезианских скважин, поэтому в расчете хозяйственно-питьевого водопотребления не учитывается. Воду на полив необходимо использовать из открытых источников.

В целом по САО необходимо обеспечение всех потребителей населённых пунктов водой питьевого качества. В населенных пунктах возможны 2 варианта организации системы водоснабжения: централизованной - строительство водозаборных сооружений и водопроводных сетей в населенном пункте, и децентрализованной (индивидуальной) – строительство скважин, колодцев у каждого потребителя. Выбор варианта организации системы водоотведения в каждом конкретном населенном пункте определяется на последующих стадиях проектирования.

Развитие систем водоснабжения (централизованных или индивидуальных) решается в увязке со сроками нового строительства и реконструкции. Согласно генеральному плану предусмотрено:

1. Обеспечение качественного и бесперебойного водоснабжения населения и хозяйственных объектов на территории сельского административного округа.

2. Реконструкция и развитие водопроводных сетей и системы подачи воды в целом, включая замену ветхих водопроводных сетей, устаревшего

оборудования насосных станций и сооружение водоводов для подачи воды к районам нового строительства.

3. Сокращение потерь воды, как при транспортировке, так и за счет ее рационального использования, автоматизированный контроль на всех этапах производства, транспортировки и реализации воды.

4. Организация зон санитарной охраны системы водоснабжения с учетом действующих нормативных требований и сложившейся застройки.

5. Рациональное использование существующих сетей и сооружений водоснабжения.

6. Разработка и реализация схем водоснабжения на населенные пункты.

7. Реализация схем водоснабжения в населенных пунктах.

Данной схемой водоснабжения и водоотведения предусмотрены следующие мероприятия, направленные на перспективное развитие водоснабжения в Старобобовичском сельском административном округе:

- очистка и дезинфекция всех водонапорных башен;
- очистка и дезинфекция всех водопроводных сетей;
- замена водопроводных сетей, отработавших свой нормативный срок; - строительство новых водопроводных сетей с подключением к существующим водоводам;
- ликвидация утечек, ремонт и применение более совершенной запорной арматуры, установка счетчиков потребления воды;
- оснащение водозаборов системами обеззараживания воды, а также совершенствование технологий водоподготовки, применение новых высокоэффективных обеззараживающих веществ.

В целях предохранения источников водоснабжения от возможного загрязнения предусматривать:

- осуществление контроля качества питьевой воды, и внедрение современной технологии очистки воды;
- обустройство новых и приведение в соответствие существующих зон санитарной охраны водозаборов и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения;

4.1.Прогнозный баланс водоснабжения и потребления питьевой воды.

Расходы воды соц. культ. быта и учреждений приняты (10 % от застройки) по данным существующего водоснабжения и с ростом на 5 % на расчетный срок. Расчетные объемы водопотребления в сельских населенных пунктах

Населенный пункт	Тип застройки	Ед. измер.	Колво	Норма СНиП 2.04.01-85*	Расход холодной воды, м ³ /сут	Расход горячей воды, м ³ /сут	Общий, м ³ /сут
Расчетный период реализации схемы водоснабжения и водоотведения							
с. Старые Бобовичи	жилая застройка	человек	848	250	212,0	----	212,0

с. Новые Бобовичи	жилая застройка	человек	511	250	127,75	----	127,75
с. Старый Вышков	жилая застройка	человек	321	250	80,25	----	80,25
Объекты соц.культ. быта (10 %)					42,0	---	42,0
	Итого				462,0		462,0

При расчете перспективной потребности в питьевой воде до расчетного срока -2029 года применяются следующие показатели:

1. Прогнозное увеличение / уменьшение численности населения;
2. Прогнозное водопотребление потребителями.

Прогнозное увеличение/уменьшение численности населения, пользующегося услугами централизованного водоснабжения:

№ п/п	Населенный пункт	Планируемое увеличение/уменьшение численности населения, %
1.	с. Старые Бобовичи	-8,6
2.	с. Новые Бобовичи	-8,6
3.	с. Старый Вышков	-8,6

Согласно расчетам перспективное водопотребление до 2029года по поселениям с централизованным водоснабжением составит 462,0 м³/сут.:
– бюджетными учреждениями и прочим потребителями - 5 м³/сут.

Всего по Старобобовичскому сельскому административному округу водопотребление составит 467,0 м³/сут.

Согласно СП 131.13330.2012 удельное водопотребление включает расходы воды на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды населения и в общественных зданиях. Полив не должен производиться водой из артезианских скважин, поэтому в расчете хозяйственно-питьевого водопотребления не учитывается. Вода на полив должна использоваться из открытых источников.

№ п/п	Показатели	Единица изм-ния	Расчетный срок до 2029 г.
1.	Водоснабжение	куб.м/сут.	462,0
1.1.	Водопотребление – всего	куб.м/сут.	462,0
	в том числе на хозяйственно - питьевые нужды	куб.м/сут.	323,4
1.2.	Производительность водозаборных сооружений 2019 год	куб.м/сут.	960
	в том числе водозаборов подземных вод	куб.м/сут.	960

Проектируемая производительность артезианских скважин по показателям 2019 года составляет 960 м³/сут. Данных объемов мощностей водозаборных сооружений достаточно для бесперебойного обеспечения потребителей к 2029году.

5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Развитие систем водоснабжения (централизованных или индивидуальных) решается в увязке со сроками нового строительства и реконструкции.

На первую очередь реализации схемы водоснабжения и водоотведения планируется:

1. Обеспечение качественного и бесперебойного водоснабжения населения и хозяйственных объектов на территории сельского поселения.
2. Реконструкция и развитие водопроводных сетей и системы подачи воды в целом, включая замену ветхих водопроводных сетей, устаревшего оборудования насосных станций и сооружение водоводов для подачи воды к районам нового строительства.
3. Сокращение потерь воды, как при транспортировке, так и за счет ее рационального использования, автоматизированный контроль на всех этапах производства, транспортировки и реализации воды.
4. Организация зон санитарной охраны системы водоснабжения с учетом действующих нормативных требований и сложившейся застройки.
5. Рациональное использование существующих сетей и сооружений водоснабжения.
6. Разработка и реализация схем водоснабжения на населенные пункты.
7. Реализация схем водоснабжения в населенных пунктах.
8. Рекомендуется производить диагностику насосного оборудования артезианских скважин со сроком работы более 3-х лет.

В сфере водоотведения:

1. Реконструкция сетей канализации в населенных пунктах: с. Старые Бобовичи, с. Новые Бобовичи, с. Старый Вышков.
2. Строительство очистных сооружений в селе Старые Бобовичи.
3. Размещение индивидуальных систем очистки сточных вод.
4. Решение вопросов утилизации осадка в сельском хозяйстве.
5. Разработка и реализация схем водоотведения на каждый населенный пункт.
6. Разработка мероприятий по сокращению сбросов сточных вод за счет их повторного использования.

Точная стоимость определяется в проектно-сметной документации с учетом времени выполнения работ.

Для дальнейшего повышения надежности системы водоснабжения необходимо:

- рациональное использование существующих сетей и сооружений водоснабжения;
- проведение технико-экономического анализа вариантов водоснабжения для каждого населенного пункта с целью определения оптимальной схемы

- (устройство совместной или раздельной системы водоснабжения рассматриваемого населенного пункта и других вблизи расположенных населенных пунктов, либо индивидуальных систем водоснабжения) и минимизации затрат на строительство, а также эксплуатацию;
- реализация схем водоснабжения в населенных пунктах;
 - установка СУЗов (станция управления и защиты) на водонапорных башнях.

Самое большое влияние на качество воды оказывает железо, т. к. его количественное содержание в воде превышает местами норму в 50 раз. Для удаления железа из воды необходимо строить на водозаборах станции обезжелезивания.

Данное мероприятие позволит обеспечить:

- отключение электродвигателя при обрыве любой из 3-х фаз;
- отключение электродвигателя при перегрузке по току (в одной или в трех фазах);
- отключение электродвигателя при отсутствии воды в скважине;
- световую сигнализацию перегрузки по току, неполнофазного режима работы, режима «сухого хода», пониженного напряжения и включенного состояния электродвигателя, а в автоматическом режиме уровень воды в накопительной емкости (относительно датчиков уровней).
- восстановление режима работы после прекращения аварийного воздействия, время задержки включения регулируется.
- индикацию потребляемого тока в одной из фаз электродвигателя.

6. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Эффективная работа системы водоснабжения является важнейшей составляющей санитарного и экологического благополучия поселения. В условиях экономии воды и ежегодного сокращения объемов водопотребления приоритетными направлениями развития системы водоснабжения являются повышение качества воды и надежности работы сетей и сооружений. Замена ветхих и аварийных водоводов позволит сократить объемы потерь воды, что повлечет за собой более рациональное использование водных ресурсов.

Необходимо реализовать следующие мероприятия:

- 1.- реконструкция существующих водопроводных сетей, учитывая степень их технического и физического износа;
- 2.- ограничение хозяйственной деятельности в пределах водоохранных зон (ВЗ) и прибрежных защитных полос (ПЗП), соблюдение законодательного

регламента в ВЗ и ПЗП в соответствии с требованиями Водного кодекса Российской Федерации;

3.- ограничение хозяйственной деятельности в пределах зон санитарной охраны (ЗСО) источников водоснабжения, соблюдение законодательного регламента в ЗСО;

4.- реконструкция водоохранных зон и их благоустройство;

Охранная зона – территория с особыми условиями использования, которая устанавливается в порядке, определенном Правительством Российской Федерации, вокруг объектов инженерной, транспортной и иных инфраструктур в целях обеспечения охраны окружающей природной среды, нормальных условий эксплуатации таких объектов и исключения возможности их повреждения.

7. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

7.1.Существующее положение в сфере водоотведения Старобобовичское сельское поселение.

Система централизованного водоотведения канализационных стоков в Старобобовичском сельском административном округе имеется в с. Старые Бобовичи, с. Новые Бобовичи и с. Старый Вышков.

На территории всех населенных пунктов Старобобовичского сельского административного округа действует выгребная система канализации. Сброс сточных вод бюджетных учреждений и жилых домов, оборудованных местной канализацией осуществляется в выгребные ямы с последующим вывозом по прямым договорам со специализированными организациями. Сброс сточных вод жилых домов, оборудованных трубопроводом, осуществляется в местные септики.

Основным источником загрязнения водоемов являются неочищенные сточные воды населенных пунктов и поверхностные стоки. Особую опасность представляют неорганизованный сбор и сток отходов ферм, поверхностные воды не канализованных поселений.

В общем объеме сточных вод основная доля приходится на предприятия жилищно-коммунального хозяйства. Ливневые и талые стоки с водосборной площади практически нигде не очищаются и ухудшают качество воды не меньше, чем промышленные и хозяйственно-бытовые стоки.

В настоящее время строительство сетей водоотведения и канализационных очистных сооружений не ведется.

Характеристика системы водоотведения Старобобовичского САО

№ п/п	Показатели	Единица измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	Максимальный суточный расход (2019 г.), м3/сут.
	Канализация					

1.	Объем сброса сточных вод в поверхностные водоемы, всего (септик)	тыс.куб.м/год	4,302	4,902	5,402	0,022
1.1	В т.ч. хоз-бытовых сточных вод	тыс.куб.м/год	4,302	4,902	5,402	0,022



Отвод сточных вод производится в септик, затем из него производится откачка спецавтомобилем.

7.2. Структура сбора и очистки сточных вод в системах водоотведения.

Система централизованного водоотведения канализационных стоков в Старобобовичском сельском административном округе имеется в с. Старые Бобовичи, с. Новые Бобовичи и с. Старый Вышков.

Сточные воды от застройки отводятся самотечными коллекторами в септик.

Характеристика сетей водоотведения

Диаметр водопровода, мм	Протяженность, км	Материал труб	% соотношение
Ду 100	5,6	чугун	100

7.3. Характеристика канализационных очистных сооружений.

Централизованная система очистки канализационных стоков в Старобобовичском сельском административном округе отсутствует.

7.4. Баланс производительности очистных сооружений и притока сточных вод.

Централизованная система очистки канализационных стоков в Старобобовичском сельском административном округе отсутствует.

7.5.Резервы и дефициты системы водоотведения

В соответствии с Федеральной целевой программой «Реабилитация населения и территории Брянской области, подвергшихся радиационному воздействию вследствие катастрофы на Чернобыльской АЭС» было начато строительство очистных сооружений и канализационных сетей с КНС и напорным коллектором в с. Старые Бобовичи.

Необходимо дальнейшее строительство и ввод в эксплуатацию строительства очистных сооружений в с. Старые Бобовичи. Это позволит улучшить санитарно-экологическое состояние в МО Старобобовичского сельского административного округа.

7.6.Безопасность и надежность систем водоотведения

Надежная и эффективная работа системы водоотведения является одной из важнейших составляющих санитарного и экологического благополучия поселения. В условиях экономии воды и ежегодного сокращения объемов водопотребления и водоотведения приоритетными направлениями развития системы водоотведения являются повышение качества очистки воды и надежности работы сетей и сооружений. Проведение комплекса мероприятий по строительству очистных сооружений, канализационных насосных станций, напорных и самотечных коллекторов позволит значительно снизить риск возникновения аварийных ситуаций.

7.7.Управляемость систем водоотведения

Для выявления реальных потерь в сетях и их снижения необходимо продолжать работы по оборудованию узлов учета расхода воды и стоков, наладить систему учета водоотведения по всем абонентам. Управление системами водоотведения является на текущий момент одной из самой приоритетных задач для предприятий, в технологических циклах которых значительную роль играет вода. В первую очередь это связано с оптимизацией затрат, с повышением тарифов на воду, ужесточением федерального водного законодательства, истощением водных запасов, неблагоприятной экологической обстановкой. В зависимости от целей и задач, специфики деятельности предприятия, состояния инженерных сетей выбирается именно то решение по реализации систем в водоотведении, которое оптимально удовлетворяет потребностям потребителя. В целях совершенствования системы управления водоотведения необходима организация приборного учета расхода и контроля качества воды, обеспечение оперативного контроля объемов забора и объемов сброса воды, их влияние на нагрузку на инженерные сети.

7.8. Воздействие на окружающую среду.

Централизованная система очистки канализационных стоков в Старобобовичском сельском административном округе отсутствует, что приводит к ухудшению экологической ситуации по поселению

7.9. Перспективные расчетные расходы сточных вод.

Хозяйственно-бытовая канализация предусмотрена централизованной с отводом стоков в местные септики. В перспективе в с. Старые Бобовичи требуется дальнейшее строительство и ввод в эксплуатацию строительства очистных сооружений и сбросом очищенных вод на поля фильтрации.

Общая принципиальная схема канализации поселения сохраняется и предусматривается дальнейшее развитие канализационных сетей и сооружений для приема сточных вод от жилой застройки, всех предприятий и коммунальноскладских организаций и отведения их на построенные очистные сооружения в с. Старые Бобовичи. Производственные сточные воды предприятий перед сбросом в поселковую канализационную сеть должны проходить предварительную очистку на локальных сооружениях, обеспечивающих их нормативное качество в соответствии с современными требованиями.

При строительстве новых и реконструкции существующих сетей канализации рекомендуется применять:

- ✓ для самотечных трубопроводов – пластмассовые трубы;
- ✓ для напорных трубопроводов – напорные пластмассовые трубы.

Мероприятия по созданию и развитию системы водоотведения направлены на улучшение условий проживания населения, минимизацию негативного воздействия предприятий и производств на окружающую природную среду, снижение загрязнения водного бассейна и почв.

В случае перевода всех потребителей на централизованную систему канализации до 2029 года необходимо строительства очистных сооружений. Следовательно, развитие и увеличение мощности систем отвода хозяйственнобытовых сточных вод (централизованных или локальных) необходимо решать в увязке со сроками нового строительства и реконструкции.

Расчетные объемы водопотребления в сельских населенных пунктах

Населенный пункт	Тип застройки	Ед. измер.	Колво	Норма СНиП 2.04.01-85*	Расход холодной воды, м ³ /сут	Расход горячей воды, м ³ /сут	Общий объем кан. стоков, м ³ /сут
Расчетный период реализации схемы водоснабжения и водоотведения							
с. Старые Бобовичи	жилая застройка	человек	907	250	212,0	----	212,0
с. Новые Бобовичи	жилая застройка	человек	600	250	127,75	----	127,75
с. Старый Вышков	жилая застройка	человек	324	250	80,25	----	80,25
Объекты соц.культ .быта (10 %)					42,0	---	42,0
Итого					462,0		462,0

7.10.Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоотведения.

- 1.Реконструкция сетей канализации в населенных пунктах: с. Старые Бобовичи, с. Новые Бобовичи, с. Старый Вышков, нуждается в замене 4,8 км. сетей.
2. Строительство очистных сооружений в селе Старые Бобовичи, с. Новые Бобовичи, с. Старый Вышков.
3. Размещение индивидуальных систем очистки сточных вод.
4. Решение вопросов утилизации осадка в сельском хозяйстве.
5. Разработка и реализация схем водоотведения на каждый населенный пункт.
6. Разработка мероприятий по сокращению сбросов сточных вод за счет их повторного использования.

7.11.Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов системы водоотведения и очистки сточных вод.

Применение современных водосберегающих технологий производства, введения систем оборотного водоснабжения на промышленных предприятиях, повторного и последовательного использования воды, создания бессточных производств позволит сократить водопотребление промышленных объектов, снизив, таким образом, нагрузку на очистные сооружения.

Разработанные мероприятия по созданию и развитию системы водоотведения направлены на улучшение условий проживания населения, минимизацию негативного воздействия предприятий и производств на окружающую природную среду, снижение загрязнения водного бассейна и почв. Предусмотрено:

- реконструкция сетей канализации в населенных пунктах: с. Старые Бобовичи, с. Новые Бобовичи, с. Старый Вышков, нуждается в замене 4,8 км. Сетей;
- строительство очистных сооружений в селе Старые Бобовичи, с. Новые Бобовичи; с. Старый Вышков;
- размещение индивидуальных систем очистки сточных вод;
- решение вопросов утилизации осадка в сельском хозяйстве;
- разработка и реализация схем водоотведения на каждый населенный пункт;
- разработка мероприятий по сокращению сбросов сточных вод за счет их повторного использования.

Развитие систем отвода хозяйственно-бытовых сточных вод (централизованных или локальных) решается в увязке со сроками нового строительства и реконструкции.

8. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОРИЕНТИРОВОЧНОЙ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА НОВЫХ СООРУЖЕНИЙ И ЗАМЕНЫ ИНЖЕНЕРНЫХ КОММУНАКАЦИЙ.

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 учётом всех вышеперечисленных составляющих.

Определение стоимости на разных этапах проектирования должно осуществляться различными методиками. На предпроектной стадии при обосновании инвестиций определяется предварительная (расчетная) стоимость строительства. Проекта на этой стадии еще нет, поэтому она составляется по предельно укрупненным показателям. При отсутствии таких показателей могут использоваться данные о стоимости объектов-аналогов. При разработке рабочей документации на объекты капитального строительства необходимо уточнение стоимости путем составления проектно-сметной документации по единичным расценкам. Стоимость устанавливается на каждой стадии проектирования, в связи, с чем обеспечивается поэтапная ее детализация и уточнение.

Ориентировочная сметная стоимость строительства и реконструкции объектов определена в ценах 2019г. по:

- проектам объектов-аналогов;
- Каталогам проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур;
- Укрупненным нормативам цены строительства для применения в 2012 (НЦС 2012, НЦС 81-02-2012), изданным Министерством регионального развития РФ;
- существующим сборникам ФЕР в ценах и нормах 2001 года;
- с использованием сборников УПВС в ценах и нормах 1969 года;
- Прейскурант на строительство зданий и сооружений водоснабжения и канализации. Выпуск 2, 3, 4, в ценах 1984г.;
- Сборники ресурсных сметных норм на специальные строительные работы №4, в ценах 1991г.;
- Пособие к СНиП 2.07.01-89 - Пособие по водоснабжению и канализации городских и сельских поселений, в ценах 1991г.
- Сборники укрупненных сметных норм (УСН). Насосные станции и радиальные отстойники. Сооружения водоснабжения и канализации.
- Письму № 15-149/6 от 24.09.1990г. Государственного комитета РСФСР по делам строительства;
- Письму № 2836-ИП/12/ГС от 03.12.2012г. Министерства регионального развития Российской Федерации;
- Письму № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011г. Министерства регионального развития Российской Федерации;
- Письму № 13478-СД/10 от 29.07.2013 Министерства регионального развития Российской Федерации.

Стоимость разработки проектной документации объектов капитального строительства, не включенная в сборники определения сметной стоимости по укрупненным показателям, определена на основании «Справочников базовых цен на проектные работы для строительства» (Коммунальные инженерные здания и сооружения, Объекты водоснабжения и канализации). Базовая цена проектных работ (на 1 января 2001 года) устанавливается в зависимости от основных натуральных показателей проектируемых объектов и приводится к текущему уровню цен умножением на коэффициент, отражающий инфляционные процессы на момент определения цены проектных работ для строительства согласно Письму № 13478-СД/10 от 29.07.2013г. приложение 3, Министерства регионального развития Российской Федерации.

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в Схеме водоснабжения, с учетом индексов-дефляторов до 2029г. в соответствии с указаниями Минэкономразвития РФ Письмо № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011г. "Об индексах цен и индексах-дефляторах для прогнозирования цен". В таблице 6 представлены общие сведения по рассчитанной укрупнённой стоимости реализации каждого этапа выполнения мероприятий по водоснабжению поселения в разбивке по этапам и видам деятельности.

Этапы реализации схемы	Наименование систем коммунальной инфраструктуры, мероприятий (объектов строительства, реконструкции)	Необходимый объём финансирования, тыс. руб.
<i>Первый этап 2020- 2024 гг.</i>	Реконструкция водопроводных сетей в с. Новые Бобовичи Новозыбковского городского округа Брянской области	19 500,0
	установка приборов учёта расходов воды - у потребителей услуг; -на водозаборных узлах;	финансировать за счет денежных средств потребителей услуг 410,0
	развитие системы централизованного водоснабжения населённых пунктов поселения, подключение новых потребителей к существующим системам водоснабжения	финансировать за счет денежных средств потребителей

Второй этап 2025 - 2029 гг.	Реконструкция водопроводных сетей в с. СтарыеБобовичи Новозыбковского городского округа Брянской области	20 000,0
	строительство очистных сооружений в селе Старые Бобовичи	15 000,0

В условиях недостатка собственных средств муниципального образования на проведение работ по модернизации существующих сетей и сооружений, строительству новых объектов систем водоснабжения и водоотведения, затраты на реализацию мероприятий схемы планируется финансировать за счет денежных средств потребителей путем установления тарифов на подключение к системам водоснабжения и водоотведения, а так же средств федерального и регионального бюджетов.

9. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЮ В СФЕРЕ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ.

Планомерное снижение потерь воды, как производительных, так и непроизводительных, является основной задачей организаций водопроводноканализационного хозяйства. К таким потерям относятся собственные нужды предприятий водопроводно-канализационного хозяйства (расходы воды на профилактическое обслуживание водопроводных и канализационных сетей, дезинфекцию и промывку технологических сооружений и утечки из них и т.п.), утечки воды из городской водопроводной сети и самовольное подключение к городским сетям и др.

Для повышения надежности трубопроводов и сокращения потерь воды на водопроводных сетях проводятся такие мероприятия, как использование перспективных бестраншейных технологий восстановления и прокладки, электрохимическая защита стального трубопровода, внедрение современной запорно-регулирующей и предохранительной арматуры, оптимизация режимов работы системы водоснабжения, внедрение автоматизированной информационной системы.

На осуществление мало затратных, а тем более без затратных энергосберегающих мероприятий, не требуется существенных вложений. Они окупаются в течение нескольких месяцев вследствие снижения эксплуатационных расходов.

9.1.Беззатратные и мало затратные мероприятия.

1. Соблюдение правил эксплуатации систем водоснабжения и канализации и применяемого в них оборудования. Эти правила предусматривают своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов, замену набивки и подтяжку уплотнений насосов, вентилях и задвижек, замену неисправной арматуры, устранение утечек и т.д.

2. Замена асбестографитовых уплотнений насосов уплотнениями на основе тефлона, обеспечивающих увеличение срока эксплуатации в среднем в 6 раз. Затраты окупаются в течение не более 6 месяцев.

9.2.Среднезатратные энергосберегающие мероприятия.

Это мероприятия, затраты на проведение которых окупаются за 2-3 года.

К ним относят:

1. Обеспечение экономичных режимов эксплуатации насосов. Для реализации энергосберегающих мероприятий по обеспечению экономичных режимов эксплуатации насосов рекомендуется следующее: замена группы малопроизводительных насосов более производительными; замена насоса, гидравлическая характеристика сети которого не соответствует его паспортным данным; повышение КПД насосов до их паспортных значений путем установки новых уплотнений в сочетании с тщательной балансировкой рабочих колес; при отсутствии регулятора частоты регулирование производительности насосной установки или станции может выполняться не только с помощью дроссельных заслонок (задвижек или вентилях и т.п.), но и путем ступенчатого включения-выключения параллельно установленных насосов меньшей производительности; в системах водоснабжения с насосными агрегатами, рассчитанными на максимальное потребление воды при максимальном напоре, целесообразно устанавливать емкости-накопители (аккумуляторы) воды на высоте требуемого напора с устройством автоматического отключения насосного агрегата при заполнении емкости водой.

2. Изменение диаметра трубопроводов, применение труб из полимерных материалов, принципиальное изменение схемы конструктивного исполнения систем водоснабжения и водоотведения. При увеличении диаметра трубы на 50% потери от трения жидкости можно уменьшить на 75%. Аналогичного результата при решении задач энергосбережения в водоснабжении удастся добиться заменой труб из традиционных материалов на трубы из полимеров, отличающихся значительно меньшей шероховатостью. В результате такой замены срок службы сетей увеличивается с 3-10 до 30 лет и более. Кроме этого, гидравлическое сопротивление и затраты мощности на привод насосов при том же диаметре трубопровода и неизменном расходе воды снижаются примерно на 25 %.

3. Борьба с отложениями в системах водоснабжения и водоотведения проводится как механическим, так и химическим способами и требует остановки сетей на ремонт. В настоящее время созданы и начали широко внедряться в системах отопления, горячего и обратного водоснабжения

дешевые автономные автоматизированные установки для обработки воды присадками типа «комплексонов», которые после добавления их в малых дозах (около 0,6 г/м³) в подпитывающую воду, не меняя жесткости воды, препятствуют образованию отложений.

4. Устранение утечек воды. Локализация мест этих утечек трудоемка и требует применения специальных акустических течеискателей, улавливающих звуковые колебания струй в местах повреждения системы.

Эффективным средством выявления утечек является оснащение вводов в здания счетчиками холодной воды.

5. Организация учета водопотребления. Проводится во избежание неконтролируемых технологических потерь воды.

6. Диспетчеризация и АСУ в сочетании с применением частотно регулируемых электроприводов, позволяет значительно повысить энергосбережение в водоснабжении и канализации за счет оптимизации режимов эксплуатации систем и более оперативного, точного определения утечек.

7. Стимулирование заинтересованности населения и персонала предприятий в энергосберегающих мероприятиях по экономии воды и тепла. Оснащение квартир узлами учета, введение оплаты за воду и тепло по фактическому расходу будет способствовать большей заинтересованности в энерго- и теплосбережении.

9.3. Замена водонапорных башен на станции управления.

Автоматическое регулирование расхода и давления в гидросистеме за счет применения автоматизированной системы управления скважинным насосом - современное энергоэффективное и технологичное решение, при котором обеспечивается постоянное поддержание давления в системе водоснабжения.

Стоимость станции управления меньше затрат на реконструкцию старой и существенно меньше затрат на демонтаж старой, строительство или покупку, транспортировку, монтаж и ввод в эксплуатацию новой водонапорной башни.

Эксплуатация станции управления не требует обслуживающего персонала и состоит из профилактических осмотров.

Недостатки эксплуатации водонапорных башен и замены вышедших из строя башен на новые:

1. Уменьшение водопотребления в зимнее время приводит к замерзанию воды в водонапорной башне.

2. Отказ автоматики водонапорной башни в зимнее время приводит к замерзанию переливающейся жидкости, что, в свою очередь, приводит к разрушению конструкции и падению водонапорной башни.

3. Отказ автоматики водонапорной башни в летнее время приводит к переливу и подтоплению фундамента, что приводит к отклонению башни от вертикали и к падению.

4. Конструкция водонапорной башни имеет большую парусность и её устойчивость зависит от напора ветра.



Для станции управления, стоящей в контейнере, кирпичном здании или даже в деревянном сарае сила ветра не имеет значения.

5. Грунты для установки башни должны быть однородные непросадочные.

6. Применение водонапорной башни не дает возможности регулировать давление, которое непостоянно и ограничено высотой башни.

7. Высокая стоимость и сложность обслуживания башни: периодической окраски, очистки и дезинфекции (1 раз в 2 года), ремонта и восстановления конструкции водонапорной башни. Емкость башни из-за коррозии рано или поздно теряет герметичность, что приводит к большим потерям воды и необходимости устранения протечек.

8. Появление ржавчины, попадающей в воду, сильно ухудшает ее качество.

9. Резервный запас воды в башне, как правило, не обеспечивает достаточное количество воды для надежного тушения пожаров и бесперебойного аварийного водоснабжения.

Безбашенное водоснабжение - современное решение в водоснабжении муниципальных образований и хозяйственных объектов.

Преимущества внедрения станции управления вместо водонапорной башни:

1. Быстрота монтажа и ввода в эксплуатацию, высокая надежность и большой ресурс станции управления. Запуск станции осуществляется в течении нескольких часов.

2. Низкая стоимость эксплуатации станции управления. Снижение капитальных, эксплуатационных и ремонтных расходов, связанных с установкой или заменой, обслуживанием и восстановлением конструкции водонапорной башни.

Эксплуатация СУ не требует обслуживающего персонала и состоит из профилактических осмотров.

3. Стабильность создаваемого давления в системе за счет автоматического регулирования производительности погружного насоса в зависимости от расхода воды. Постоянно поддерживается установленное значение давления в системе водоснабжения.

4. Часто в системах водоснабжения муниципальных образований требуется снизить давление в системе, особенно при сильном износе старых трубопроводов. Снижение давления в магистрали позволяет уменьшить вероятность прорыва трубопровода и увеличить межремонтный интервал.



5. При увеличении этажности застроек, станция управления позволяет легко увеличить давление в системе. Тем самым обеспечивается подача воды на верхние этажи потребителям.

6. Компактность размещения станции управления: все необходимое оборудование может быть смонтировано в обычном помещении, контейнере, сарае.

7. Повышенная надежность оборудования, в том числе в зимний период вне зависимости от расхода воды. Практика работы станций управления в различных регионах России доказала, что оборудование, используемое в станциях очень надёжное.

8. Повышение ресурса погружного насоса в 2-3 раза за счет исключения пусковых токов, снижения нагрузки на его опорные подшипники, исключения гидравлических ударов, плавного регулирования, плавного пуска и останова.

Для любого насосного агрегата прямой пуск на сеть связан с электрическими и механическими перегрузками.

При работе от станции управления электродвигатель насоса разгоняется плавно до рабочей скорости и не испытывает перегрузок. Это позволяет уменьшить дорогостоящие и трудоёмкие затраты, связанные с заменой или ремонтом погружных насосов.

9. Современная и надежная система защит насосного агрегата. Станция управления контролирует параметры электрической сети и защищает электродвигатель насоса от обрыва, перекоса фаз, межфазного замыкания и замыкания фазы на землю.

Так же осуществляется защита насосного агрегата от работы с перегрузкой или завышенными токами. Это также позволяет уменьшить дорогостоящие и трудоёмкие затраты, связанные с заменой насосных агрегатов.

10. Экономия электроэнергии до 30-40%, учет различных суточных и сезонных режимов работы. При прямом пуске от сети двигатель испытывает 7-10 кратные перегрузки по току. Этот процесс хоть и длится недолго, но при частом включении и выключении насосного агрегата через автоматику водонапорной башни расходы электроэнергии значительно увеличиваются. Экономия доказана при использовании станции управления на объектах водоканалов и муниципальных образований.

При работе от преобразователя частоты электродвигатель разгоняется плавно от нулевой скорости до необходимой рабочей, которая, как правило, меньше номинальной. Потребление мощности при этом существенно меньше номинальной мощности электродвигателя и практически равно нулю при отсутствии водоразбора.

11. Снижение потерь питьевой воды в башне и трубопроводе до 30 %. При работе насоса от преобразователя частоты происходит плавный разгон электродвигателя. Это исключает гидроудар, что ведёт в свою очередь к увеличению срока службы трубопроводов. Большинство потерь воды связано с отказом автоматики башни - переливом, износом башни и трубопроводов -

протечками. В данном случае увеличивается срок эксплуатации трубопроводов и уменьшаются затраты на устранение аварий.

12. Возможность интеграции систем учета по расходуемой воде и потребляемой электроэнергии.
13. Возможность интеграции с АСДКУ, АСУ верхнего уровня.
14. Возможность дистанционного управления работой насоса, получения информации по радиоканалу или сотовой связи.
15. Для обеспечения бесперебойной работы возможна работа от дизельгенератора с автоматическим вводом в работу.

10. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ МЕРОПРИЯТИЙ СХЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ.

В результате реализации настоящей схемы:

- Будут созданы благоприятных условий проживания граждан Старобобовичского сельского административного округа, а так же обеспечение необходимым объемом и качеством предоставляемых услуг в сфере водоснабжения населения. Реализация мероприятий позволит увеличить количественный целевой показатель в Новозыбковском городском округе на 6,78 %.

- мероприятий по реконструкции и строительству централизованной сети магистральных водоводов, обеспечивающих возможность качественного снабжения водой населения и юридических лиц муниципального образования Старобобовичского сельского административного округа Новозыбковского городского округа Брянской области;

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
ГРАФИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ