**Схема водоснабжения**

**Пановского сельского поселения**

**Палехского района Ивановской области**

2014г.

Содержание

Оглавление

[Введение 3](file:///C:\Users\1\Documents\ПОСТАНОВЛЕНИЯ\ПОСТАНОВЛЕНИЯ%20ВАЛЯ\Схема%20водоснабжения%202014год\Схема%20водоснабжения.docx#_Toc382245647)

[Паспорт схемы 4](file:///C:\Users\1\Documents\ПОСТАНОВЛЕНИЯ\ПОСТАНОВЛЕНИЯ%20ВАЛЯ\Схема%20водоснабжения%202014год\Схема%20водоснабжения.docx#_Toc382245648)

[ГЛАВА 1. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ 6](file:///C:\Users\1\Documents\ПОСТАНОВЛЕНИЯ\ПОСТАНОВЛЕНИЯ%20ВАЛЯ\Схема%20водоснабжения%202014год\Схема%20водоснабжения.docx#_Toc382245649)

[1.1. Существующее положение в сфере водоснабжения муниципального образования 6](file:///C:\Users\1\Documents\ПОСТАНОВЛЕНИЯ\ПОСТАНОВЛЕНИЯ%20ВАЛЯ\Схема%20водоснабжения%202014год\Схема%20водоснабжения.docx#_Toc382245650)

[1.1.1. Описание структуры системы водоснабжения муниципального образования 6](file:///C:\Users\1\Documents\ПОСТАНОВЛЕНИЯ\ПОСТАНОВЛЕНИЯ%20ВАЛЯ\Схема%20водоснабжения%202014год\Схема%20водоснабжения.docx#_Toc382245651)

[1.1.2 Описание и функционирования систем водоснабжения 6](file:///C:\Users\1\Documents\ПОСТАНОВЛЕНИЯ\ПОСТАНОВЛЕНИЯ%20ВАЛЯ\Схема%20водоснабжения%202014год\Схема%20водоснабжения.docx#_Toc382245652)

[1.2 Существующие балансы водопотребления 11](file:///C:\Users\1\Documents\ПОСТАНОВЛЕНИЯ\ПОСТАНОВЛЕНИЯ%20ВАЛЯ\Схема%20водоснабжения%202014год\Схема%20водоснабжения.docx#_Toc382245654)

[1.3.Направление развития централизованных систем водоснабжения 11](file:///C:\Users\1\Documents\ПОСТАНОВЛЕНИЯ\ПОСТАНОВЛЕНИЯ%20ВАЛЯ\Схема%20водоснабжения%202014год\Схема%20водоснабжения.docx#_Toc382245656)

[1.4. Необходимые мероприятия и финансовые затраты по реконструкции сетей водоснабжения 13](file:///C:\Users\1\Documents\ПОСТАНОВЛЕНИЯ\ПОСТАНОВЛЕНИЯ%20ВАЛЯ\Схема%20водоснабжения%202014год\Схема%20водоснабжения.docx#_Toc382245661)

[1.5. Обоснование финансовых потребностей для реализации программы 13](file:///C:\Users\1\Documents\ПОСТАНОВЛЕНИЯ\ПОСТАНОВЛЕНИЯ%20ВАЛЯ\Схема%20водоснабжения%202014год\Схема%20водоснабжения.docx#_Toc382245662)

[1.6. Ожидаемые результаты при реализации мероприятий программы 15](file:///C:\Users\1\Documents\ПОСТАНОВЛЕНИЯ\ПОСТАНОВЛЕНИЯ%20ВАЛЯ\Схема%20водоснабжения%202014год\Схема%20водоснабжения.docx#_Toc382245663)

[1.7.Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов системы водоснабжения 16](file:///C:\Users\1\Documents\ПОСТАНОВЛЕНИЯ\ПОСТАНОВЛЕНИЯ%20ВАЛЯ\Схема%20водоснабжения%202014год\Схема%20водоснабжения.docx#_Toc382245664)

[Вывод 18](file:///C:\Users\1\Documents\ПОСТАНОВЛЕНИЯ\ПОСТАНОВЛЕНИЯ%20ВАЛЯ\Схема%20водоснабжения%202014год\Схема%20водоснабжения.docx#_Toc382245671)

[Список использованной литературы 19](file:///C:\Users\1\Documents\ПОСТАНОВЛЕНИЯ\ПОСТАНОВЛЕНИЯ%20ВАЛЯ\Схема%20водоснабжения%202014год\Схема%20водоснабжения.docx#_Toc382245672)

Приложение: Графические изображения Пановского сельского поселения

# Введение

Схема водоснабжения Пановского сельского поселения на период до 2020 года разработана на основании следующих документов:

- техническое задание, утверждённое Главой администрации Пановского сельского поселения Палехского муниципального района Ивановской области;

- Генеральный план развития Пановского сельского поселения;

- Федеральный закон от 07.12.2011 N416-Ф3 (ред. от 30.12.2012) «О водоснабжении и водоотведении», вступивший в силу с 01.01. 2013 года.

Схема включает в себя первоочередные мероприятия по созданию систем водоснабжения направленных на повышение надёжности функционирования этих систем, а также безопасные и комфортные условия для проживания людей.

Схема водоснабжения содержит:

* основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения;
* потребление питьевой и технической воды, сроком не менее чем до 2020 года с учетом различных сценариев развития Пановского поселения;
* зоны централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем холодного водоснабжения;
* схема размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения ;
* границы существующих зон размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения;
* перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения в разбивке по годам, включая технические обоснования этих мероприятий и оценку стоимости их реализации.

Мероприятия охватывают следующие объекты системы коммунальной инфраструктуры:

1. Водоснабжение:

- магистральные сети водоснабжения;

- водозаборы;

# Паспорт схемы

**Наименование:**

Схема водоснабжения Пановского сельского поселения Палехского муниципального района Ивановской области (Приложение № 1).

**Инициатор проекта (муниципальный заказчик):**

Глава администрации Пановского сельского поселения

**Местонахождение объекта, существующие границы:**

Россия, Ивановская область, Палехский район, Пановское сельское поселение.

**Нормативно-правовая база для разработки схемы:**

* Федеральный закон от 07.12.2011 N 416-Ф3 (ред. от 30.12.2012) «О Водоснабжении и водоотведении», вступивший в силу с 01.01.2013 года;
* 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;
* СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности»;

**Цели схемы**

Целями схемы являются:

* развитие систем централизованного водоснабжения для перспективного строительства нового жилищного фонда в период до 2020 года;
* увеличение объёмов оказания услуг по водоснабжению при повышении качества оказания услуг, а также сохранение действующей ценовой политики;
* улучшение работы систем водоснабжения;
* повышение качества питьевой воды.

**Способ достижения поставленных целей**

Для достижения поставленных целей следует реализовать следующие мероприятия:

* реконструкция существующих водозаборных узлов;
* замена участков водопроводных систем пришедших в негодность (д. Бокари, д. Паново );
* закольцовка обеих водонапорных башен сетями магистральных водопроводов, обеспечивающих возможность запаса питьевой воды и бесперебойного водоснабжения объектов Пановского сельского поселения;
* устройство распределительного колодца по ул. Центральная с заменой труб и запорной арматуры;
* ремонт шахтных колодцев со сменой деревянных срубов на железобетонные.

**Сроки и этапы реализации схемы**

Первый этап 2014-2020г.

* продолжение частичной замены сетей существующего магистрального водопроводов для обеспечения водой жителей Пановского сельского поселения;
* прокладка дополнительных сетей водопровода между водонапорными башнями с целью обеспечения постоянного водоснабжения;
* ремонт и благоустройство шахтных колодцев с питьевой водой в населённых пунктах, входящих в Пановское сельское поселение;
* ремонт и наладка водоразборных колонок

**Ожидаемые результаты от реализации мероприятий схемы**

1. Повышение качества предоставления коммунальных услуг;
2. Реконструкция и замена устаревшего оборудования и сетей.
3. Увеличение мощности систем водоснабжения;
4. Улучшение экологической ситуации на территории сельского поселения;
5. Создание коммунальной инфраструктуры для комфортного проживания населения, а также дальнейшего развития сельского поселения.

# ГЛАВА 1. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

# Существующее положение в сфере водоснабжения муниципального образования

### Описание структуры системы водоснабжения муниципального образования

Пановское сельское поселение расположено в Ивановской области в восточной части Палехского муниципального района. Палехский район расположен в центре Ивановской области занимает территорию 852 км2 и граничит с пятью районами. В состав Пановского сельского поселения входят нижеприведённые населённые пункты с количеством населения в 436 человек (на 2013г.) (Приложение № 2):

**Населённые пункты и численность проживающего населения**

**Таблица 1.1.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование населенного пункта** | **Количество жителей** |
| 1 | село Вареево | 2 |
| 2 | деревня Бокари | 22 |
| 3 | деревня Григорово | 4 |
| 4 | деревня Малые Зимницы | 1 |
| 5 | деревня Нагорные Зимницы | 2 |
| 6 | деревня Малиново | 24 |
| 7 | деревня Морыгино | 4 |
| 8 | деревня (административный центр) Паново | 436 |

Итого, общая численность населения на конец 2013г. составляла 436 человек.

В состав Пановского сельского поселения входят 18 населённых пунктов, из них с проживающими людьми считаются только 10 населённых пунктов, остальные деревни заброшены и в них никто не проживает.

Основным населённым пунктом с достаточной численностью населения является,

д. Паново ( административный центр), где сосредоточена вся необходимая для жизнедеятельности инфраструктура. Водоснабжение административного центра и д. Бокари осуществляется водяными скважинами, в других населённых пунктах имеются шахтные колодцы. Централизованная система водоснабжения имеется только в д. Паново и д. Бокари. Все действующие населённые пункты имеют выгребные ямы с естественным дренажём.

Пожарный объём воды подлежит предусматривать в случаях когда получение необходимого количества воды для тушения пожара непосредственно из источника водоснабжения невозможно или экономически нецелесообразно. В целях пожарной безопасности в каждом населённом пункте Пановского сельского поселения, имеются пруды с водой и нормальными подъездными путями.

**1.1.2 Описание и функционирования систем водоснабжения**

Основными источниками водоснабжения в населённых пунктах Пановского сельского поселения являются артезианские скважины, водоразборные колонки и шахтные, индивидуальные колодцы.

Все скважины обеспечены зоной санитарной охраны первого пояса, размер которой составляет 30м, согласно 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.

**Характеристики насосного оборудования установленного на скважинах**

**в населённых пунктах Пановского сельского поселения**

**Таблица 1.2.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование населённого пункта** | **Количество скважин или колодцев** | **Оборудование** | | | | **Примечание** |
| **марка насоса** | **производ. м³/ч** | **напор, м/сут.** | **мощность, кВт** |
| 1 | д. Паново. | Скважина №1 | ЭЦВ6-10-80 | 8-12 | 65-85 | 4,5 | - |
| 2 | д. Вареево | Шахтный колодец | - | - | - | - | - |
| 3 | д .Бокари | Скважина №2 | ЭЦВ4-2,5-65 | 2,5 | 65 | 1,1 | - |
| 4 | д. Григорово | Шахтные колодцы | - | - | - | - | - |
| 5 | д..Малые Зимницы | Шахтные колодцы | - | - | - | - | - |
| 6 | д. Нагорные Зимницы | Шахтный колодец | - | - | - | - | - |
| 7 | д. Малиново | Шахтные колодцы | - | - | - | - | - |
| 8 | д. Морыгино | Шахтные колодцы | - | - | - | - | - |

Существующие водопроводные сети проложены из чугунных, стальных и ПХВ трубопроводов.

Источниками водоснабжения являются артезианские скважины, в качестве регулирующих сооружений выступают водонапорные башни. Скважины работают круглосуточно в полуавтоматическом режиме. Башни оборудованы уровневыми выключателями, которые через панель управления управляют насосами. Давление в сети на вводе в башни составляет 2,0 атмосферы. Водопроводная сеть жилого фонда представляет собой незамкнутую систему водопроводных труб диаметром от 57 -100мм. Глубина прокладки трубопроводов составляет 1,8 – 2,5 метра. Общая протяжённость водопроводных сетей в Пановском сельском поселении составляет 3,5 км. Степень охвата территорий населённых пунктов различна.

Как правило, территория населённых пунктов с малым количеством проживающих, не имеет централизованного водоснабжения и пользуется шахтными колодцами. Износ водопроводных сетей составляет 80-90%. Фактические потери ХВС в сетях при транспортировке составляют до 40%.

При таком состоянии дел фактические потери будут увеличиваться, из-за роста аварийности на трубопроводах и не плотностей в колодцах и стыках труб и запорной арматуры. Для полного восстановления системы водоснабжения необходима модернизация водяных сетей, а это большие затраты, которые администрация Пановского сельского поселения одна не потянет.

Поэтому финансирование данных работ должно осуществляться из трёх источников:

* целевой программе субъекта Федерации (Ивановской области);
* софинансирование средств из местного бюджета;
* плата за технологическое присоединение к инженерным сетям водоснабжения и инвестиционная надбавка к тарифу на водоснабжение.

**Распределение объема поднятой воды в Пановском сельском поселения в 2011 году**

**Таблица 1.3.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Полезный отпуск воды, (тыс. м3) | | | Потери в сетях,  (тыс. м3) | **Общий объем поднятой воды,**  **(тыс. м3)** |
| Население | Бюджетные потребители | Прочие потребители |
| 12,900 | 1,489 | 0,982 | 12,175 | **27,546** |

**Распределение объема поднятой воды в Пановском сельском поселения в 2012 году**

**Таблица 1.4.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Полезный отпуск воды, (тыс. м3) | | | Потери в сетях,  (тыс. м3) | **Общий объем поднятой воды,**  **(тыс. м3)** |
| Население | Бюджетные потребители | Прочие потребители |
| 6,789 | 1,489 | 0,982 | 5,871 | **15,131** |

**Распределение объема поднятой воды в Пановском сельском поселения в 2013 году**

**Таблица 1.5.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Полезный отпуск воды, (тыс. м3) | | | Потери в сетях,  (тыс. м3) | **Общий объем поднятой воды,**  **(тыс. м3)** |
| Население | Бюджетные потребители | Прочие потребители |
| 7,029 | 1,489 | 0,982 | 3,491 | **12,991** |

**Рис.1.1.**

**Рис.1.2.**

**Рис.1.3.**

**Рис.1.4.**

Из вышеприведённых данных видно, что администрация Пановского сельского поселения проводит определённую работу за счёт собственных средств по реконструкции сетей холодного водоснабжения. Результаты этой работы хорошо видны в данных потребления и потерь холодного водоснабжения, которые снижаются год от года.

# 1.2 Существующие балансы водопотребления

Для нормативного расчёта водопотребления берётся количество населения, проживающего в д. Паново и д. Бокари ( где имеются водопроводные сети от артезианских скважин).

Общее количество проживающих в этих населённых пунктах составляет 399 человек.

|  |
| --- |
| Количество расчётных дней в году: 365 – для населения; 120 – для полива (частота полива 1 раз в 2дня), согласно:   * 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). * СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения». (Актуализированная редакция СНИП 2.04.03-85\* Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 29 декабря 2011 г. № 635/11 и введен в действие с 01 января 2013). |

Кроме этого, в соответствии с «Нормами расхода воды потребителей систем сельскохозяйственного водоснабжения» введённых в действие с 1 апреля 1997 года (ВНТП-Н-97) удельное средне-суточное водопотребление в нашей климатической зоне в домах оборудованных водопроводом и канализацией составляет 46 литров сутки . В соответствии с имеющейся численностью населения расход питьевой воды составит:

(46 х 399) х 30 х 12х0,001 = 6607,44 м 3 в год.

**Расчетные расходы воды**

При поливе сельскохозяйственных культур из сезонных поливочных водопроводов расчетный (средний за месяц) суточный расход воды (м3/сут) следует определять по формуле:

http://soyuzproekt.ru/ntd/8976.files/image002.gif

где, Q1- величины средневзвешенных поливных норм сельскохозяйственных культур (при ручном поливе) на полив сельскохозяйственных культур в месяц максимального дефицита влаги.

Средне взвешенные поливные нормы сельскохозяйственных культур на приусадебном участке ручным методом с интервалом 1 раз в два дня за четыре месяца составляют 50 литров/сут. За летний период: (50 х 399) х 60 х 0,001 = 1197 м 3  в год.

Норматив расхода питьевой воды в жилых домах, пользующихся водоразборными колонками или шахтными колодцами составляет 40 литров в сутки. В соответствии с имеющейся численностью населения расход питьевой воды составит:

(40 х 37) х 30 х 12 х 0,001 =532,800 м 3 в год.

Итого, общий расход питьевой воды населением Пановского сельского поселения составляет: 6607,44 + 1197 + 532,80 = 8337,24 м3 в год. Кроме того, имеют также место потери в сетях и запорной арматуре.

# 1.3.Направление развития централизованных систем водоснабжения

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

Программа социального развития села ставит новые задачи развития систем водоснабжения. Более 50% централизованных систем нуждаются в техническом улучшении, в том числе в реконструкции, расширении и восстановлении. Это возможно благодаря государственным целевым программам. Практика показала: разумный подход к модернизации способен не только обеспечить село качественной водой, но и может дать реальную экономию, в том числе за счет снижения энергопотребления.

Централизованные системы, их обслуживающие, в основном включают водозаборные сооружения, насосные станции, водонапорные башни, резервуары чистой воды, магистральные водоводы и водопроводные сети. В связи с этим в первую очередь предусматривается строительство новых скважин и регенерация действующих. Наряду с отечественными погружными насосами целесообразно использовать зарубежные, хорошо зарекомендовавшие себя в работе и имеющие сравнительно небольшой наружный диаметр, что значительно снижает стоимость скважин и их эксплуатации. Отдельной проблемой можно признать разрушение водонапорных башен, воздвигнутых, как правило, более 30 лет назад. В случае выхода их из строя насосное оборудование работает с большой нагрузкой, часто превышающей расчетную. Это приводит к его поломкам и перебоям в водоснабжении. Кроме того, рост энергопотребления становится ощутимым бременем. Восстановление же башни — трудоемкое и дорогостоящее мероприятие. Одним из решений может быть замена башен на гидропневматические баки с использованием насосных агрегатов с частотным приводом.

Магистральные водоводы и водопроводные сети систем водоснабжения прокладывались в основном из стальных труб без внутреннего антикоррозионного покрытия. В процессе эксплуатации стальные трубопроводы подвергались внутренней и внешней коррозии, вследствие чего снижались прочностные характеристики труб, нарушалась их герметичность, возрастали утечки, уменьшалась площадь живого сечения из-за коррозионных отложений и как следствие увеличивался расход электроэнергии на подачу воды. Коррозионные отложения часто приводят к еще одному отрицательному явлению — вторичному загрязнению питьевой воды, в результате чего население получало воду неудовлетворительного качества. Износ групповых водоводов водоснабжения в настоящее время составляет 60-70%, и часть из стальных труб требуют санации (бестраншейного метода ремонта) или замены на трубы с высокими антикоррозионными свойствами. Одновременно с проведением работ по восстановлению трубопроводов необходимо проводить реконструкцию водопроводных насосных станций с полной заменой насосно-силового оборудования. Причем на этих насосных станциях должно предусматриваться автоматическое регулирование подачи воды с использованием насосов с частотным приводом и устройствами плавного пуска, что позволит обеспечить значительную экономию электроэнергии. В последние годы практически все источники водоснабжения подвергаются воздействию вредных антропогенных факторов. В то же время существующие технологии на станциях очистки природных вод не могут обеспечить необходимые показатели качества питьевой воды. Эти обстоятельства требуют создания новых установок и станций очистки природных вод для системы водоснабжения.

# 

# 1.4. Необходимые мероприятия и финансовые затраты по реконструкции сетей водоснабжения

В соответствии с расчётным потреблением холодной воды и потерями в сети необходимо выполнить следующие мероприятия:

**Перечень планируемых мероприятий по сетям водоснабжения**

**Таблица 1.6.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование мероприятий | Местонахождение объекта | Срок реализации | Затраты  (млн. руб.) на реконструкцию |
| 1.Реконструкция скважины | д. Паново | 2014 год | 0,1 |
| 2.Устройство распределительного колодца | д. Паново | 2014 год | 0,15 |
| 3.Подключение резервной башни с сетями | д.Паново | 2015 год | 0,2 |
| 4.Ремонт шахтных колодцев | Пановское сельское поселение | 2015 год | 0,1 |
| 5.Замена линии водопровода длин.300м | д. Бокари | 2016 год | 0,35 |
| 6.Установка счётчиков холодного водоснабжения | Пановское сельское поселение | 2016 год | 0,1 |
| 3.Замена водопроводной линии длин.400м | д. Паново | 2017 год | 0,40 |
| 4.Устройство распределительного колодца | д.Паново | 2017 год | 0,15 |
| 5.Замена линии водопровода длиной 500м | д. Паново | 2018 год | 0,45 |
| 6.Ремонт водоразборных колонок | д. Паново | 2018 год | 0,25 |
| 7.Замена оставшихся участков водопровода | д. Паново | 2019 год | 0,65 |
| 8.Устройство артезианской скважины | д. Паново | 2020 год | 0,14 |

В соответствии с приведённым перечнем работ планируются материальные затраты в объёме 3,04 млн. рублей.

# 1.5. Обоснование финансовых потребностей для реализации программы

В соответствии с действующим законодательством в объём финансовых потребностей на реализацию мероприятий настоящей программы включается весь комплекс расходов, связанных с проведением мероприятий.

К таким расходам относятся:

* строительно-монтажные работы;
* работы по замене оборудования с улучшением технико-экономических характеристик;
* приобретение материалов и оборудования.

Таким образом, финансовые потребности включают в себя сметную стоимость реконструкции и строительства производственных объектов централизованных систем водоснабжения.

Стоимость разработки проектной документации объектов капитального строительства 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 № 1951-ВТ/10 от 12.02.2013г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Ориентировочная стоимость строительства зданий и сооружений определена по проектам объектов-аналогов, каталогам проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур, укрупненным нормативам цены строительства для применения в 2012 (изданным Министерством регионального развития РФ), по существующим сборникам ФЕР в ценах и нормах 2001 года, а также с использованием сборников УПВС в ценах и нормах 1969 года.

Стоимость работ пересчитана в цены 2013 года с коэффициентами согласно следующим документам:

* Постановление № 94 от 11.05.1983г. Государственного комитета СССР по делам строительства;
* Письмо № 14-Д от 06.09.1990г. Государственного комитета СССР по делам строительства;
* Письмо № 15-149/6 от 24.09.1990г. Государственного комитета РСФСР по делам строительства;
* Письмо № 2836-ИП/12/ГС от 03.12.2012г. Министерства регионального развития Российской Федерации;
* Письмо № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в Схеме водоснабжения, с учетом индексов-дефляторов до 2023 .г. в соответствии с указаниями Минэкономразвития РФ Письмо № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011г. "Об индексах цен и индексах-дефляторах для прогнозирования цен".

Определение стоимости на разных этапах проектирования должно осуществляться различными методиками. На проектной 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. Стоимость устанавливается на каждой стадии проектирования, в связи, с чем обеспечивается поэтапная ее детализация и уточнение. Таким образом, базовые цены устанавливаются с целью последующего формирования договорных цен на разработку проектной документации и строительства.

Ориентировочная сметная стоимость строительства и реконструкции объектов Пановского сельского поселения составляет 3,04 млн.рублей.

В расчетах не учитывались:

* стоимость резервирования и выкупа земельных участков и недвижимости для государственных и муниципальных нужд;
* стоимость проведения топографо-геодезических и геологических изысканий на территориях строительства;
* стоимость мероприятий по сносу и демонтажу зданий и сооружений на территориях строительства;
* стоимость мероприятий по реконструкции существующих объектов;
* оснащение необходимым оборудованием и благоустройство прилегающей территории;
* особенности территории строительства.

При отсутствии необходимых денежных средств в местном бюджете администрации Пановского сельского поселения следует найти сторонних инвесторов для инвестиций в водоснабжение.

# 1.6. Ожидаемые результаты при реализации мероприятий программы

В настоящее время, по данным Администрации Пановского сельского поселения, подъём питьевой воды из скважин по базовому 2013 году составил 12991 м3. Из них объём полезного отпуска воды для населения составил 9500 м3, а потери в сетях водоснабжения составили 3491 м3. При стоимости воды в 29 руб за 1 м3 потери денежных средств из-за утечек за 2013 год составили: 29 руб х 3491 м3  =101239 рублей.

После выполнения вышеперечисленных мероприятий потери воды при транспортировке по сетям должны уменьшатся и оставаться в пределах нормируемых утечек, а сверхнормативные потери должны пойти на повышение надёжности и качества коммунальных услуг. Но, несмотря на видимое обеспечение жителей Пановского сельского поселения питьевой водой, нормативы водообеспечения ещё достаточно низкие..

Согласно постановлению Региональной службы по тарифам Ивановской области от 26.12.2012 №522 установлены следующие нормативы потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению, в жилых помещениях имеющих кухонные мойки и унитазы равные 2,82 м3 в месяц на 1 человека. В настоящее время существующий норматив расхода воды (без учёта утечек в сети водоснабжения) равняется 1,35 м3/мес на 1 человека.

**Расчёт перспективного потребления питьевой воды в зонах централизованного водоснабжения Пановского сельского поселения (д. Паново)**

**Таблица 1.7.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование населённого пункта | | Наименование расхода холодной воды | | Един. измер. | | Кол-во | | Суточный расход на ед. измерения | | Средне-суточный расход воды общий м3 | Расход за месяц м3 | | Расход за год м3 | |
| д. Паново  (377 человек) | | Хоз.питьевые нужды | | чел | | 377 | | 45 лит/сут | | 17 м3/сут | 510 м3 | | 6120м3 | |
| Неучтённый расход | | % | | 20 | | - | | 3,4 м3 | 102 м3 | | 1224 м3 | |
| Полив | | литров | | 50 | | - | | - | - | | 1197м3 | |
| Итого: | | | | | | | | | | | | | 8543 м3 | |
| **Расчёт перспективного потребления питьевой воды в зонах централизованного водоснабжения Пановского сельского поселения (д. Бокари)**  **Таблица 1.8.** | | | | | | | | | | | | | | |
| Наименование населённого пункта | Наименование расхода холодной воды | | Един. измер. | | Кол-во | | Суточный расход на ед. измерения | | Средне-суточный расход воды общий | | | Расход за месяц м3 | | Расход за год м3 |
| д. Бокари  (22 человека) | Хоз.питьевые нужды | | чел | | 22 | | 45 лит/сут | | 990лит/сут | | | 29,7 м3 | | 356,4м3 |
| Неучтённый расход | | % | | 20 | | - | | 198лит/сут | | | 5,94 м3 | 71,28 м3 | |
| Полив | | литров | | 50 | | - | | - | | | - | 66,0м3 | |
| Итого: | | | | | | | | | | | | | 493,68 м3 | |

Общий расход питьевой воды в зонах централизованного водоснабжения (без учёта вновь строящегося жилья) и увеличения численности проживающего населения составляет по нормативу – 9036,68 м3 в год.

**Расчёт водопотребления в зонах индивидуального строительства с водоразборными колонками и шахтными колодцами**

**Таблица 1.9.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование населённого пункта | Наименование расхода холодной выоды | Един. измер. | Кол-во | Суточный расход на ед. измерения | Средне-суточный расход воды общий м3 | Расход за месяц м3 | Расход за год м3 |
| Остальные населённые пункты Пановского  сельского населения  (37 человек) | Хоз.питьевые нужды | чел | 37 | 40 лит/сут | 1,2м3/сут | 36 м3 | 432м3 |
| Неучтённый расход | % | 20 | - | 0,240 м3 | 7,2 м3 | 86,4 м3 |
| Полив | литров | 50 | - | - | - | 111м3 |
| Итого: | | | | | | | 629,4 м3 |

Общий расход питьевой воды в зонах индивидуального строительства по существующему нормативу (без учёта вновь строящегося жилья и увеличения численности населения) составляет – 629,4 м3 в год.

Общий объём водопотребления в зонах централизованного водоснабжения Пановского сельского поселения по проведённым расчётам (от артезианских скважин), согласно нормативам за 2013 год, составил 12991 м3.

Объём полезного отпуска для населения за 2013 год составил -9036,68 куб.м.

Потери в сетях водоснабжения за 2013 год составили 3491 куб.м.

Неучтённый расход питьевой воды составил 434 куб.м.

# 1.7.Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов системы водоснабжения

*Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия   
на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов системы водоснабжения*

Технологический процесс забора воды из скважин и транспортирования её в водопроводную сеть не сопровождается вредными выбросами.

Проектируемая водопроводная сеть не окажет вредного воздействия на окружающую среду, объект является экологически чистым сооружением.

При эксплуатации водопроводной сети вода на хозяйственно-бытовые и производственные нужды не используется, производственные стоки не образуются. Эксплуатация водопроводной сети, а также ее строительство, не предусматривают каких-либо сбросов вредных веществ в водоемы и на рельеф.

При испытании водопроводной сети на герметичность используется сетевая вода. Слив воды из трубопроводов после испытания и промывки производится на рельеф местности. Негативного воздействия сетевая вода на состояние почвы не окажет.

При производстве строительных работ вода для целей производства не требуется. Для хозяйственно-бытовых нужд используется вода питьевого качества. При соблюдении требований, изложенных в рабочей документации, негативное воздействие на состояние поверхностных и подземных вод будет наблюдаться только в период строительства, носить временный характер и не окажет существенного влияния на состояние окружающей среды.

Водоподготовка в проектируемых водопроводных сетях не предусмотрена.

# Вывод

В целях повышения качества предоставляемых коммунальных услуг, устранения утечек питьевой воды в водопроводных сетях необходимо:

-закольцевать системой водоснабжения ещё одну из трёх имеющихся башен, тем самым увеличив запасной объём питьевой воды;

-продолжить замену водопроводных труб на всех участках водоснабжения использовав при замене полиэтиленовые трубы ПЭ-63 вместо металлических труб (срок эксплуатации таких труб 50 лет, надёжная герметичность при соединении, минимально низкое трение при перекачке воды, а значит дополнительная экономия электрической энергии и низкая себестоимость, отсутствие коррозии)

-отремонтировать водоразборные колонки и шахтные колодцы;

- провести ревизию оборудования артезианских скважин и распределительных колодцев со сменой запорной арматуры;

- увеличить мощности систем водоснабжения за счёт уменьшения потерь в сетях, направив потери на потребительские нужды;

- рассмотреть вопрос по строительству новой артезианской скважины и задействованию третьей водонапорной башни с водяными сетями в соответствии с нормативами водопотребления определённого Постановлением Региональной службы Ивановской области от 26.12 2012 года № 522.

# Список использованной литературы

1.   Федеральный Закон РФ № 416 – ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» от 30.12.2012;

2.   СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» (в редакции от 01.01.2004);

3.  Водный кодекс Российской Федерации;

4. СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения» (в редакции от 28.05.1986);

5. СНиП 2.04.01-85 «Внутренний водопровод и канализация зданий» (в редакции от 01.01.2003);

6.  СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические  требования к качеству центральных систем питьевого водоснабжения»;

7.  СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране  поверхностных вод».

**П Р И Л О Ж Е Н И Е**

**Графические изображения**

**Пановского сельского поселения**

**Карта современного использования территории Пановского сельского поселения**

**Приложение №1**



**Карта границ Пановского сельского поселения**

**Приложение №2**

