4.3. Схема

**развития системы теплоснабжения муниципального образования**

**«Михайловский сельсовет»**

**на период 2014-2028 г.г.**

***4.3.1 Действующая система теплоснабжения***

***МО Михайловский сельсовет***

Система централизованного теплоснабжения сл. Михайловка включает в себя один источник теплоснабжения (поселковую котельную, работающую на газе) и присоединенные к нему сети теплоснабжения.

Система теплоснабжения находится в собственности муниципального образования Михайловский сельсовет.

В поселковой котельной сл. Михайловка установлены 3 котлоагрегата КВА-10ГМ общей мощностью 3,1 Гкал/ч, и 1400 м тепловых сетей в двухтрубном исполнении.

Эксплуатацию объектов теплоснабжения осуществляет ООО «Комслужба плюс».

Централизованным теплоснабжением обеспечен только многоквартирный жилфонд. Индивидуальные жилые дома, объекты социальной и производственной сферы, не обеспеченные централизованным теплоснабжением, отапливаются от автономных газовых источников тепла.

Строительство основных инженерных сетей систем теплоснабжения в с. Михайловка осуществлялось в 1998 годах. На текущий период износ котельного оборудования составляет 50 %, тепловых сетей - 70 %.

На текущий момент 50 % тепловых сетей нуждаются в реконструкции. Установленный на 2013-2014 год всех групп потребителей тариф на тепло в размере 1830,17 (с НДС) рублей за 1 Гкал покрывает только текущие эксплуатационные затраты без учета затрат на проведение капитального ремонта.

**Характеристика системы теплоснабжения сл. Михайловка по состоянию на 01.01.2014 г.**

Таблица 18

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование населенного пункта нахождения котельной** | **Котлоагрегаты** | | | | | **Вид топлива** | **Присоединенные**  **тепловые сети** | | | | | **Собственник**  **систем**  **тепло-**  **снабжения** | **Наименование обслуживающей организации** |
| **Марка**  **котлоагрегата** | **количество** | **Общая мощность (Гкал/час)** | **Год установки** | **Уровень**  **износа (%)** | **Длина (м)** | **Диаметр труб (мм)** | **Способ прокладки** | **Год укладки** | **Уровень**  **Износа (%)** |
|
|
|
| **1** | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|  | Поселковая котельнаяв с. Михайловка | КВА-10ГМ | 3 | 3,1 | 1998 | 50 | газ | 1400 | 50-219 | Подзем. | 1998 | 70 | МОМихайловский сс | ООО«Комслужба плюс» |

### Себестоимость тепловой энергии, реализационные тарифы в сл. Михайловка в 2014 году

## Таблица 19

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование населенного пункта** | **Наименование**  **обслуживающей**  **организации** | **Себестоимость**  **тепловой энергии**  **руб./Гкал** | **Тариф на реализацию тепловой энергии потребителям (руб./Гкал)** | | **Обеспеченность приборами учета (%)** | | **Норматив потребления тепла в год**  **(Гкал/кв.м)** | |
| **население** | **прочие**  **потребители** | **население** | **прочие**  **потребители** | **население** | **прочие**  **потребители** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
|  | Поселковая котельная  в с. Михайловка | ООО«Комслужба плюс» | 1687,58 | 1830,17 | 1830,17 | - | - | 0,22 | - |

**Баланс производства и реализации тепла, топлива и теплоносителя действующей системы централизованного теплоснабжения**

**сл. Михайловка в 2013 году**

Таблица 20

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Показатели** | **Единица измерения** | **Кол-во** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| 1 | **Тепловой баланс котельной** |  |  |
| 1.1 | Установочная мощность котельной | Гкал/час. | 3,1 |
| 1.2 | Присоединенная нагрузка – всего | Гкал/час. | 0,57 |
|  | - жилищный фонд | Гкал/час. | 0,57 |
|  | - социальная сфера | Гкал/час. | - |
| 1.3 | Резерв (+), дефицит (-) мощности | Гкал/час. | +2,53 |
| 1.4 | КПД брутто водогрейной части котельной | % | 18,4 |
| 1.5 | Количество вырабатываемого тепла | Гкал/год | 2002 |
| 1.6 | Удельный расход условного топлива на производство тепла | кг.у.т./Гкал | 154 |
| 1.7 | Удельный расход электроэнергии на отпущенное тепло | кВт.ч./Гкал | 24 |
| 1.8 | Годовой расход условного топлива | т.у.т./год | 308 |
| 1.9 | Годовой расход натурального топлива | тыс.куб.м./год | 268 |
| 1.10 | Годовой расход электроэнергии | тыс.кВт.ч./год | 48 |
| **2** | **Баланс теплоносителя** |  |  |
| 2.1 | Протяженность тепловых сетей | мт | 1400 |
| 2.2 | Расход теплоносителя (воды) | куб. м/сутки | 10,0 |
| 2.3 | Наличие и мощность установок водоподготовки | Ед. | 1 |
| куб. м/сутки | 20,0 |
| 2.4 | Уровень обеспеченности водоподготовки | % | 100 |
| **3** | **Баланс потребляемого ресурса** |  |  |
| 3.1 | Отапливаемая площадь - всего | кв. м | 12550 |
| - жилищный фонд | кв. м | 12550 |
| - социальная сфера | кв. м | - |
| 3.2 | Потребление тепловой энергии, всего | Гкал/год | 1702 |
| - жилищный фонд | Гкал/год | 1540 |
| - бюджетные учреждения | Гкал/год | - |
| - собственные нужды | Гкал/год | 162 |
| 3.3 | Потери в тепловых сетях | Гкал/год | 300 |
| % | 15,0 |
| 3.4 | Средний удельный расход тепла в год - всего | Гкал/кв.м | 0,123 |
| - жилищный фонд | Гкал/кв.м | 0,123 |
| - бюджетные учреждения | Гкал/кв.м | - |

***4.3.2 Перспектива развития системы теплоснабжения***

***лс. Михайловка***

Система централизованного теплоснабжения сл. Михайловка в период 2014-2028 годов предполагается подвергнуть коренной модернизации.

Модернизация системы теплоснабжения сл. Михайловка предполагает в 2021 году установку в центре нагрузок блочно-модульной автоматизированной котельной мощностью 1 МВт и реконструкция тепловых сетей (1,0 км).

Теплоснабжение и горячее водоснабжение вводимых в период 2014-2013 годов индивидуальных жилых домов, объектов производственной (коммерческой) и социальной сфер предполагается осуществлять путем установки квартирных и объектных автономных газовых котлов.

**Показатели спроса на тепловую мощность и теплоноситель действующей системы централизованного теплоснабжения сл. Михайловка в период 2014-2028 годов**

Таблица 21-1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Показатели** | **Единица измерения** | **Кол-во** | | | | | | |
| **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2023** | **2028** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| 1 | Удельная потребляемая тепловая мощность с учетом потерь |  |  |  |  |  |  |  |  |
| - жилищный фонд | Гкал/кв.м | 0,000045 | 0,000045 | 0,000045 | 0,000045 | 0,000045 | 0,000045 | 0,000045 |
| 2 | Отапливаемая площадь - всего | кв. м | 12550 | 12550 | 12550 | 12550 | 12550 | 12550 | 12550 |
| - жилищный фонд | кв. м | 12550 | 12550 | 12550 | 12550 | 12550 | 12550 | 12550 |
| 3 | Присоединенная нагрузка – всего | Гкал/час. | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 |
| - жилищный фонд | Гкал/час. | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 |
| 4 | Удельный расход теплоносителя (воды) | куб. м/Гкал  в сутки | 17,5 | 17,5 | 17,5 | 17,5 | 17,5 | 17,5 | 10,0 |
| 5 | Расход теплоносителя (воды) | куб. м/сутки | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 |

**Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей, расхода топлива и теплоносителя, производства и реализации тепла действующей системы централизованного теплоснабжения сл. Михайловка в период 2014-2028 годов**

Таблица 21-2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Показатели** | **Единица измерения** | **Кол-во** | | | | | | |
| **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2023** | **2028** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| 1 | **Тепловой баланс котельной** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.1 | Установочная мощность котельной | Гкал/час. | 3,1 | 3,1 | 3,1 | 3,1 | 3,1 | 3,1 | 3,1 |
| 1.2 | Присоединенная нагрузка – всего | Гкал/час. | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 |
| - жилищный фонд | Гкал/час. | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 |
| - социальная сфера | Гкал/час. | - | - | - | - | - | - | - |
| 1.3 | Резерв (+), дефицит (-) мощности | Гкал/час. | +2,53 | +2,53 | +2,53 | +2,53 | +2,53 | +2,53 | +2,53 |
| 1.4 | КПД брутто водогрейной части котельной | % | 18,4 | 18,4 | 18,4 | 18,4 | 18,4 | 18,4 | 18,4 |
| 1.5 | Количество вырабатываемого тепла | Гкал/год | 2002 | 2002 | 2002 | 2002 | 2002 | 2002 | 2002 |
| 1.6 | Удельный расход условного топлива на производство тепла | кг.у.т./Гкал | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 |
| 1.7 | Удельный расход натурального топлива на производство тепла | куб.м/Гкал | 136 | 136 | 136 | 136 | 136 | 136 | 136 |
| 1.8 | Удельный расход электроэнергии на отпущенное тепло | кВт.ч./Гкал | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 |
| 1.9 | Годовой расход условного топлива | т.у.т./год | 308 | 308 | 308 | 308 | 308 | 308 | 308 |
| 1.10 | Годовой расход натурального топлива | т.куб.м/год | 268 | 268 | 268 | 268 | 268 | 268 | 268 |
| 1.11 | Годовой расход электроэнергии | т.кВт.ч./год | 48 | 48 | 48 | 48 | 48 | 48 | 48 |
| **2** | **Баланс теплоносителя** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.1 | Протяженность тепловых сетей | мт | 1400 | 1400 | 1400 | 1400 | 1400 | 1400 | 1400 |
| 2.2 | Расход теплоносителя (воды) | куб. м/сутки | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 |
| 2.3 | Наличие и мощность установок водоподготовки | Ед. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| куб. м/сутки | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 |
| 2.4 | Уровень обеспеченности водоподготовки | % | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| **3** | **Баланс потребляемого ресурса** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.1 | Отапливаемая площадь - всего | кв. м | 12550 | 12550 | 12550 | 12550 | 12550 | 12550 | 12550 |
|  | - жилищный фонд | кв. м | 12550 | 12550 | 12550 | 12550 | 12550 | 12550 | 12550 |
| * социальная сфера | кв. м | - | - | - | - | - | - | - |
| **1** | **2** | **3** | 4 | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| 3.2 | Потребление тепловой энергии, всего | Гкал/год | 1702 | 1702 | 1702 | 1702 | 1702 | 1702 | 1702 |
| - жилищный фонд | Гкал/год | 1540 | 1540 | 1540 | 1540 | 1540 | 1540 | 1540 |
| - бюджетные учреждения | Гкал/год | - | - | - | - | - | - | - |
| * собственные нужды | Гкал/год | 162 | 162 | 162 | 162 | 162 | 162 | 162 |
| 3.3 | Потери в тепловых сетях | Гкал/год | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 |
| % | 15,0 | 15,0 | 15,0 | 15,0 | 15,0 | 15,0 | 15,0 |
| 3.4 | Средний удельный расход тепла в год - всего | Гкал/кв.м | 0,123 | 0,123 | 0,123 | 0,123 | 0,123 | 0,123 | 0,123 |
| - жилищный фонд | Гкал/кв.м | 0,123 | 0,123 | 0,123 | 0,123 | 0,123 | 0,123 | 0,123 |
| - бюджетные учреждения | Гкал/кв.м | - | - | - | - | - | - | - |

**Определение радиуса эффективного теплоснабжения систем централизованного теплоснабжения**

**в сл. Михайловка по состоянию на 01.01.2013г**

Таблица 22

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Распределение присоединенной мощности потребителей по радиусу удаленности потребителей от источника питания и уровню потерь тепла в сетях** | | | | | | **Размер радиуса эффективного теплоснабжения (м)** |
| **Удаленность от источника питания** | | | | | |
| **До 300 м** | | **До 600 м** | | **До 1000 м** | |
| **Доля присоединенной нагрузки (%)** | **Уровень потерь тепловой энергии**  **в сетях (%)** | **Доля присоединенной нагрузки (%)** | **Уровень потерь тепловой энергии**  **в сетях (%)** | **Доля присоединенной нагрузки (%)** | **Уровень потерь тепловой энергии**  **в сетях (%)** |
| * + 30 | * + 1,5 | * + 40 | * + 3,0 | * + 30 | * + 10,0 | * + 300 |

Предложения по реконструкции (модернизации) систем централизованного теплоснабжения

в сл. Михайловка Михайловского сельсовета в 2014-2028 годах

Таблица 23

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование мероприятий** | **Един. измер.** | **Количество** | **Сроки исполнения** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| 1 | Строительство блочно-модульной автоматизированной газовой котельной мощностью 1 МВт с двумя котлами, мощностью 0,5 МВт каждый | ед. | 1 | 2021г. |
| 2 | Реконструкция (замена) тепловых сетей | км | 1,0 | 2021г. |

**Программа инвестиционных проектов по строительству и реконструкции (модернизации)**

**объектов теплоснабжения в сл. Михайловка Михайловского сельсовета в период 2014-2028 годов**

Таблица 24

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Цель и описание проекта и технические параметры проекта** | **Затраты на реализацию проекта**  **(млн. руб.)** | **Срок реализации проекта** | **Ожидаемый эффект от реализации проекта** | **Предполагаемый источник финансирования** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| 1 | Строительство блочно-модульной автоматизированной газовой котельной мощностью 1 МВт с двумя котлами, мощностью 0,5 МВт каждый | 6,0 | 2021 | Улучшение качества и снижения стоимости оказания услуги теплоснабжения | Средства бюджета  Средства инвестора Инвестиционная надбавка к тарифу на тепло |
| 3 | Реконструкция (замена) тепловых сетей протяженностью 1,0 км | 7,0 | 2021 |
|  | **Итого** | **13,0** |  |  |  |

**4.3.3. Решение об определении единой теплоснабжающей организации**

Единой теплоснабжающей организацией на территории Михайловского сельсовета Железногорского района Курской области определяется ООО «Комслужба плюс».

**4.3.4. Решение о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энерргии**.

В связи с тем, что на территории с. Михайловка существует только один источник тепловой энергии – поселковая котельная (с 2021 года БМГАК) в ближайшее время распределение тепловой нагрузки между различными источниками тепловой энергии не предусматривется.

# 4.3.5. Решение по бесхозяйным сетям

На территории Михайловского сельсовета бесхозяйных сетей теплоснабжения не имеется.

4.4. Схема

**развития системы водоснабжения муниципального образования «Михайловский сельсовет»**

**на период 2014-2023 г.г.**

***4.4.1 Текущее состояние системы водоснабжения***

Система централизованного водоснабжения сл. Михайловка Михайловского сельсовета по состоянию на 01.01.2014 года представляет собой 2 взаимосвязанных между собой водозабора, которые включают в себя 5 артезианских скважин и 14,0 км водопроводных сетей. Очистка воды не производится. На текущий момент система водоснабжения муниципального образования на 72,6% обеспечивает потребности населения в питьевой воде.

Производительность водозаборных сооружений составляет 1200 куб.м/сутки.

Забор воды осуществляется из подземных источников (артезианских скважин) глубиной от 57 до 60 м и производительностью 10 куб.м/час каждая.

Применяемая технологическая схема очистки воды удовлетворяет нормативам качества воды.

Централизованная система водоснабжения с. Михайловка Железногорского района обеспечивает водой c непосредственным вводом водопровода в здание следующих потребителей:

* многоквартирный жилищный фонд 11/257 домов/квартир;
* индивидуальный жилищный фонд 750 домов;
* объекты социальной сферы;
* объекты производственно-коммерческой сферы.

Сеть водопровода выполнена из чугунных, стальных труб, а также труб ПВХ диаметром от 50 до 250 мм. Глубина прокладки 1,8-2,5 м.

Система водоснабжения муниципального образования Михайловский сельсовет Железногорского района характеризуется относительно высокой степенью износа. Строительство объектов водоснабжения в муниципальном образовании Михайловский сельсовет осуществлялось в основном до 90-х годов прошлого столетия. В связи, с чем амортизационный уровень износа, как водозаборных сооружений, так и водопроводных сетей составляет около 90 %.

На отдельных участках сетей водоснабжения, вследствие усталости (старения) металла, непрочности стыков труб, а также неисправности водопроводной арматуры на наружных сетях трубопроводов в результате образования трещин и свищей в трубах происходят многочисленные утечки воды. Стальные трубы подверглись коррозии, и дальнейшее их использование для водоснабжения не представляется возможным. Все это приводит к увеличению потерь и затрат на производство воды.

Систему водоснабжения муниципального образования Михайловский сельсовет обслуживает ООО «Комслужба плюс». На текущий момент отрасль водоснабжения убыточна. Установленный реализационный тариф на воду только покрывает эксплуатационные затраты на производство услуги водоснабжения без учета необходимых затрат на капитальный ремонт и реконструкцию.

**Характеристика действующей системы водоснабжения в сл. Михайловка Михайловского сельсовета на 01.01.2014г.**

Таблица 25

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Показатели** | **Един. измер.** | **Наличие** | | | | | | |
| **Всего** | **В том числе** | | | | | |
| **Водозабор «МСО»** | | | **Водозабор «Милиция»** | | |
| **Кол-во** | **Год ввода** | **Износ (%)** | **Кол-во** | **Год ввода** | **Износ (%)** |
| **1** | **Действующие объекты водоснабжения** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.1 | Артезианские скважины | ед. | 5 | 2 | 1980-1998 | 70 | 3 | 1980-1998 | 70 |
| 1.2 | Водонапорные башни | ед. | 3 | 1 | 1980-1998 | 70 | 2 | 1980-1998 | 70 |
| 1.3 | Водопроводы | км | 14,0 | 6,0 | 1980-1998 | 90 | 8,0 | 1980-1998 | 90 |
| 1.4 | Водоразборные колонки | ед. | 25 | - | - | - | 25 | 1980-1998 | 70 |
| **2** | **Потребители системы водоснабжения** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.1 | Население – всего, в т.ч.: | чел. | 2366 | - | - | - | - | - | - |
| 2.2 | Организации социальной сферы | ед. | 6 | - | - | - | - | - | - |
| 2.3 | Прочие потребители | ед. | 4 | - | - | - | - | - | - |

**Баланс забора и расхода воды системы централизованного водоснабжения**

**в МО Михайловский сельсовет по состоянию на 01.01.2014 г.**

Таблица 26

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Показатели** | **Единица**  **измерения** | Количество | | |
| Всего | В том числе | |
| Водозабор «МСО» | Водозабор «Милиция» |
| **1** | **Наличие и производительность водозаборов** |  |  |  |  |
| 1.1 | Наличие артезианских скважин | ед. | 5 | 2 | 3 |
| 1.2 | Суточная производительность водозаборов | куб. м/сутки | 1200 | 480 | 720 |
| 1.3 | Годовая производительность водозаборов | т. куб м/год | 400 | 160 | 240 |
| **2** | **Забор и расход воды** |  |  |  |  |
| 2.1 | Максимальный суточный забор воды | куб м/сутки | 660 | - | - |
| 2.2 | Резерв (+), дефицит (-) | куб м/сутки | +60 | - | - |
| 2.3 | Годовой объем подачи воды в сеть | куб.м | 400000 | - | - |
| 2.4 | Потери воды в водопроводных сетях | куб.м | 160000 | - | - |
| % | 40 | - | - |
| 2.5 | Объем реализации воды потребителям в год - всего | куб.м | 240000 | - | - |
| - население | куб.м | 214000 | - | - |
| - бюджетные организации | куб.м | 10000 | - | - |
| - прочие потребители | куб.м | 16000 | - | - |
| **3** | Нормативы потребления воды населением |  |  |  |  |
| 3.1 | - ввод водопровода в дом (с канализацией) | л/сутки | 250 | - | - |
| 3.2 | - ввод водопровода в дом (без канализации) | л/сутки | 200 | - | - |
| 3.3 | - водопразборные колонки | л/сутки | 90 | - | - |
| **4** | Себестоимость воды, тарифы и плата за подключение к сетям водоснабжения |  |  |  |  |
| 4.1 | Себестоимость воды | руб./куб.м | 34,05 | - | - |
| 4.2 | Реализационная стоимость воды (средняя) | руб./куб.м | 34,39 | - | - |
| - население | руб./куб.м | 34,39 | - | - |
| - бюджетные организации | руб./куб.м | 34,39 | - | - |
| - прочие потребители | руб./куб.м | 34,39 | - | - |
| 4.3 | Плата за подключение к сетям водоснабжения | руб./куб.м | 500 | - | - |

***4.4.2 Перспектива развития системы водоснабжения***

***в 2014-2023 годах***

Для обеспечения питьевой водой вводимых в период 2014-2023 годов объектов жилья и социальной сферы и повышения надежности водоснабжения всех потребителей планируется выполнить следующие мероприятия по развитию существующей схемы водоснабжения сл. Михайловка.

1. Построить:

* для водоснабжения вводимых 100-и индивидуальных жилых домов 5 км водопровода (табл. 27);
* для водоснабжения вводимых объектов социальной и производственной сферы построить 1,7 км водопровода (табл.28).
* для водоснабжения существующего жилищного фонда 10,0 км водопровода (табл.29).

1. Ввиду предельного износа сооружений водоснабжения и в целях повышения надежности работы системы водоснабжения, улучшения качества воды, снижения эксплуатационных затрат предполагается осуществить:

* реконструкцию и модернизацию 5-и артезианских скважин с установкой частотно-регулируемого электропривода;
* реконструкцию и модернизацию 3-х водонапорных башен;
* реконструкцию (замену) 14,0 км водопроводных сетей (табл.30).

***4.4.3 Экологические последствия реализации мероприятий Схемы развития системы водоснабжения***

Негативных последствий для экологии Михайловского сельсовета реализация мероприятий Схемы развития системы водоснабжения иметь не будет, так как подача воды будет производится из подземных источников путем строительства артезианских скважин и шахтных колодцев с электроводоподъемными установками (ЭВУ).

**Прогноз строительства объектов водоснабжения для вводимого жилья**

**в МО Михайловский сельсовет в 2014 – 2023 годах**

Таблица 27

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование вводимых объектов** | **Объекты строительства** | **Един. измер.** | **Всего** | **В том числе по годам** | | | | | | | | | |
| **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** |
| 2 | Индивидуальные жилые дома  в с. Михайловка | домов | ед. | 100 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| водопровод | км | 5,0 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |

**Прогноз строительства объектов водоснабжения для вводимых в 2014 – 2023 годах**

**объектов социальной сферы в сл. Михайловка МО Михайловский сельсовет**

Таблица 28

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование**  **и адрес объектов социальной и производственной сферы** | **Водопровод**  **(км)** | **Год ввода** |
|
| 1 | Пункт закупа сельскохозяйственной продукции с цехом первичной переработки и магазином (крытым рынком) | 0,5 | 2016 |
| 2 | Дом культуры | 0,5 | 2017 |
| 3 | Физкультурно-оздоровительный комплекс | 0,5 | 2020 |
| 4 | Многофункциональный пункт социально-бытового обслуживания населения | 0,1 | 2018 |
| 5 | Многофункциональный пункт социально-бытового обслуживания населения | 0,1 | 2019 |
|  | Всего по МО | **1,7** |  |

### Прогноз подключения существующих индивидуальных жилых домов

### к системам водоснабжения в сл. Михайловка в 2014-2023 годах

Таблица 29

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование**  **показателей** | **Ед. изм.** | **Количество (ф.е.)** | | | | | | | | | | |
| **Всего** | **в том числе по годам** | | | | | | | | | |
| **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** |
| 1 | Подключаемые к системе водоснабжения индивидуальные жилые дома | ед. | 200 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| 2 | Строительство водопровода для подключения к системе водоснабжения индивидуальных жилых домов | км | 10 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |

### Прогноз реконструкции (модернизации) объектов водоснабжения в МО Михайловский сельсовет 2014-2023 годах

Таблица 30

А) Артезианские скважины

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование населенного пункта | Хозяйственный номер | Текущее состояние | | | План-прогноз реконструкции по годам (ед.) | | | | | | | | | |
| Пр-сть (м3/час) | Год  ввода | Износ  (%) | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| 1 | с. Михайловка |  | 10 | 1980 | 100 | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2 | с. Михайловка |  | 10 | 1985 | 90 | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - |
| 3 | с. Михайловка |  | 10 | 1990 | 70 | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - |
| 4 | с. Михайловка |  | 10 | 1994 | 60 | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - |
| 5 | с. Михайловка |  | 10 | 1998 | 50 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
|  | **Итого по МО** |  | 50 | 1980-1998 | 70 | - | 1 | - | 1 | - | 1 | - | 1 | - | 1 |

А) Водонапорные башни

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование населенного пункта | Хозяйственный номер | Текущее состояние | | | План-прогноз реконструкции по годам (ед.) | | | | | | | | | |
| Пр-сть (м3/час) | Год  ввода | Износ  (%) | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| 1 | с. Михайловка |  | 25 | 1980 | 100 | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2 | с. Михайловка |  | 25 | 1990 | 70 | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - |
| 3 | с. Михайловка |  | 25 | 1998 | 50 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
|  | **Итого по МО** |  | 75 | 1980-1998 | 70 | - | 1 | - | - | - | 1 | - | - | - | 1 |

Б) Водопроводные сети

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование населенного пункта | Текущее состояние | | | | План-прогноз реконструкции (км) | | | | | | | | | | |
| Всего | В том числе по годам | | | | | | | | | |
| Длина  (км) | Диам.  (мм) | Год ввода | Износ (%) | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|  | с. Михайловка | 14,0 | 25-200 | 1980-1998 | 100 | 14,0 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 |

**Прогнозный баланс забора и расхода воды системы централизованного водоснабжения**

**в МО Михайловский сельсовет в период 2014-2023 годов**

Таблица 31-1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | **Показатели** | **Единица**  **измерения** | Количество | | | | | | | | | | |
| 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| **1** | **Наличие и производительность водозаборов** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.1 | Наличие артезианских скважин | ед. | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 1.2 | Суточная производительность водозаборов | куб. м/сутки | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 |
| 1.3 | Годовая производительность водозаборов | т. куб м/год | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 |
| **2** | **Забор и расход воды** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.1 | Максимальный суточный забор воды | куб м/сутки | 660 | 675 | 690 | 705 | 720 | 735 | 750 | 765 | 780 | 795 | 810 |
| 2.2 | Резерв (+), дефицит (-) | куб м/сутки | +560 | +545 | +530 | +515 | +500 | +485 | +470 | +455 | +440 | +425 | +410 |
| 2.3 | Годовой объем подачи воды в сеть | т. куб.м | 400 | 395 | 390 | 386 | 382 | 379 | 375 | 372 | 368 | 366 | 363 |
| 2.4 | Потери воды в водопроводных сетях | т. куб.м | 160 | 150 | 140 | 131 | 122 | 114 | 105 | 97 | 88 | 80 | 73 |
| % | 40 | 38 | 36 | 34 | 32 | 30 | 28 | 26 | 24 | 22 | 20 |
| 2.5 | Объем реализации воды потребителям в год - всего | т. куб.м | 240 | 245 | 250 | 255 | 260 | 265 | 270 | 275 | 280 | 286 | 290 |
| - население | т. куб.м | 214 | 219 | 224 | 229 | 234 | 239 | 244 | 249 | 254 | 259 | 264 |
| - бюджетные организации | т. куб.м | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| - прочие потребители | т. куб.м | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| **3** | Нормативы потребления воды населением |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.1 | - ввод водопровода в дом (с канализацией) | л/сутки | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 |
| 3.2 | - ввод водопровода в дом (без канализации) | л/сутки | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 |
| 3.3 | - водоразборные колонки | л/сутки | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 |
| **4** | Себестоимость воды, тарифы и плата за подключение к сетям водоснабжения |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.1 | Себестоимость воды | руб./куб.м | 34,05 | 35,75 | 37,54 | 39,42 | 41,39 | 43,46 | 45,63 | 47,91 | 50,31 | 52,82 | 55,46 |
| 4.2 | Реализационная стоимость воды (средняя) | руб./куб.м | 34,39 | 36,79 | 39,37 | 41,13 | 45,08 | 48,23 | 51,61 | 55,22 | 59,09 | 63,22 | 67,65 |
| - население | руб./куб.м | 34,39 | 36,79 | 39,37 | 41,13 | 45,08 | 48,23 | 51,61 | 55,22 | 59,09 | 63,22 | 67,65 |
| - бюджетные организации | руб./куб.м | 34,39 | 36,79 | 39,37 | 41,13 | 45,08 | 48,23 | 51,61 | 55,22 | 59,09 | 63,22 | 67,65 |
| - прочие потребители | руб./куб.м | 34,39 | 36,79 | 39,37 | 41,13 | 45,08 | 48,23 | 51,61 | 55,22 | 59,09 | 63,22 | 67,65 |
| 4.3 | Плата за подключение к сетям водоснабжения | т.р./подкл. | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 |

## Целевые показатели Схемы развития системы водоснабжения

## МО "Михайловский сельсовет" в период 2014-2023 годов

Таблица 31-2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Показатели** | **Единица**  **измерения** | Количество | | | | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** |
| **1** | **Качество поставляемой воды** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.1 | Соответствие поставляемой потребителям воды установленным показателям качества | % | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| **2.** | **Надежность и бесперебойность работы системы водоснабжения** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.1 | Аварийность системы водоснабжения | ед./км/год | 8,7 | 8,2 | 7,7 | 6,7 | 5,8 | 4,5 | 3,7 | 2,9 | 2,2 | 1,6 |
| 2.2 | Перебои в водоснабжении потребителей | час./чел | 11,8 | 10,8 | 9,8 | 8,8 | 7,8 | 6,8 | 5,8 | 4,8 | 3,8 | 3,0 |
| 2.3 | Продолжительность поставки услуги водоснабжения | час./день | 22,5 | 22,6 | 22,7 | 22,8 | 22,9 | 23,0 | 23,1 | 23,2 | 23,3 | 23,4 |
| 2.4 | Уровень потерь воды в сетях | % | 38 | 36 | 34 | 32 | 30 | 28 | 26 | 24 | 22 | 20 |
| 2.5 | Коэффициент потерь воды в системе водоснабжения | куб.м/км | 9,68 | 8,75 | 7,28 | 6,1 | 5,28 | 4,52 | 3,85 | 3,3 | 2,84 | 2,46 |
| 2.6 | Износ системы водоснабжения | % | 90,0 | 80,0 | 70,0 | 60,0 | 50,0 | 40,0 | 30,0 | 20,0 | 10,0 | 0,0 |
| 2.7 | Удельный вес водопроводных сетей, нуждающихся в замене | % | 90,0 | 80,0 | 70,0 | 60,0 | 50,0 | 40,0 | 30,0 | 20,0 | 10,0 | 0,0 |
| **3** | **Сбалансированность и эффективность системы водоснабжения** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.1 | Уровень загрузки производственных мощностей | % | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 3.2 | Уровень обеспеченности приборами учета | % | 65 | 69 | 73 | 77 | 81 | 85 | 89 | 93 | 97 | 100 |
| **4** | **Доступность услуги водоснабжения и качество обслуживания потребителей** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.1 | Доля населения, обеспеченного централизованным водоснабжением | % | 75 | 78 | 81 | 84 | 87 | 90 | 93 | 96 | 98 | 100 |
| 4.2 | Доля расходов на оплату услуги водоснабжения в совокупном доходе населения | % | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 |
| 4.3 | Удельное водопотребление | куб.м/чел | 73 | 73 | 73 | 73 | 73 | 73 | 73 | 73 | 73 | 73 |
| 4.5 | Стоимость подключения к сетям водоснабжения | ед. | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** |
| **5** | **Эффективность производства услуги водоснабжения** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5.1 | Себестоимость воды | руб./куб.м | 35,75 | 37,54 | 39,42 | 41,39 | 43,46 | 45,63 | 47,91 | 50,31 | 52,82 | 55,46 |
| 5.2 | Реализационная стоимость воды (средняя) | руб./куб.м | 36,79 | 39,37 | 41,13 | 45,08 | 48,23 | 51,61 | 55,22 | 59,09 | 63,22 | 67,65 |
| 5.3 | Уровень рентабельности производства услуги водоснабжения | % | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 5.4 | Уровень сбора платежей | % | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 |
| 5.5 | Удельный расход электроэнергии на забор и транспортировку воды | квтч/куб.м | 1,5 | 1,47 | 1,44 | 1,41 | 1,38 | 1,35 | 1,32 | 1,29 | 1,26 | 1,23 |
| 5.6 | Трудозатраты на обслуживание водопровода | чел./км | 0,34 | 0,33 | 0,32 | 0,31 | 0,30 | 0,29 | 0,28 | 0,27 | 0,26 | 0,25 |
| 5.7 | Производительность труда | т.куб.м/чел | 23,2 | 25,9 | 25,5 | 25,2 | 25,0 | 25,2 | 25,7 | 25,4 | 25,7 | 26,4 |
| 5.8 | Период сбора платежей | дней | 60 | 56 | 52 | 48 | 44 | 40 | 36 | 32 | 28 | 24 |

## Программа инвестиционных проектов Схемы развития водоснабжения

## Михайловского сельсовета 2014 – 2023 годы (в ценах 2013 года)

## Таблица 32

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Описание и цель проекта** | **Технические параметры проекта** | **Затраты на реализацию**  **проекта**  **(млн. руб.)** | **Срок**  **реализации проекта** | **Ожидаемый**  **эффект от**  **реализации**  **проекта** | **Предполагаемый источник финансирования** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** |
| 1 | Водоснабжение строящихся индивидуальных жилых домов в с. Михайловка | Строительство водопровода – 5 км | 5,0 | 2014-2023 | Обеспечение питьевой водой 100 домов | Средства инвестора-застройщика |
| 2 | Строительство водопровода для строящихся объектов социальной и производственной сферы в с. Михайловка | Пункт закупа с/х продукции у населения – 0,5 км | 0,5 | 2016 | Обеспечение питьевой водой объектов социальной и производственной сферы | Средства инвестора-застройщика |
| Дом культуры – 0,5 км | 0,5 | 2017 |
| Физкультурно-оздоровительный комплекс – 0,5 км | 0,5 | 2020 |
| Пункт социально-бытового обслуживания – 0,1 км | 0,1 | 2018 |
| Пункт социально-бытового обслуживания – 0,1 км | 0,1 | 2019 |
| Итого | 1,7 |  |
| 3 | Водоснабжение существующего жилфонда в с. Михайловка | Строительство водопровода – 10,0 км | 10,0 | 2014-2023 | Подключение к водопроводу 200 домов | Средства бюджета  Средства населения |
| 4 | Реконструкция действующих объектов водоснабжения | Артезианские скважины – 5 ед. | 5,0 | 2014 -2023 | Повышение качества услуги | Инвестиционная надбавка  Средства бюджета |
| Водонапорные башни – 3 ед. | 3,0 |
| Водопровод – 14 км | 14,0 |
| Итого | 22,0 |
|  | **Итого** |  | **38,7** |  |  |  |

**4.5. Схема**

**развития системы водоотведения муниципального образования «Михайловский сельсовет»**

**на период 2014-2023 г.г.**

***4-5-1. Существующее положение в сфере водоотведения***

***Михайловского сельсовета***

Система водоотведения сл. Михайловка состоят из напорных коллекторов, сети самотечной канализации, канализационной насосной станции, напорного коллектора и очистных сооружений канализации.

Объекты системы водоотведения находятся в муниципальной собственности Михайловского сельсовета.

Объекты системы водоотведения сл. Михайловка были приняты в эксплуатацию в 1980 году и имеют 100% износа. Протяженность самотечного коллектора составляет 1,5 км, напорного – 1,5 км. Проектная мощность КНС составляет 200 куб. м/сутки. Расчетное максимальное суточное водоотведение составляет около 150 куб. м.

Систему водоотведения Михайловского сельсовета обслуживает ООО «Комслужба плюс»

### На текущий момент отрасль водоотведения убыточна. Установленный реализационный тариф на оказание услуги водоотведения для населения (9,60 руб./куб. м) не покрывает затрат на производство услуги водоотведения (16,67 рублей).

Применяемая технологическая схема отвода стоков удовлетворяет установленным санитарным нормативам.

### Характеристика системы водоотведения сл. Михайловка

### Михайловского сельсовета на 01.01.2014 г.

Таблица 33

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Показатели** | **Един.**  **измер.** | **Кол-во** | **Год ввода** | **Износ (%)** | **Требует**  **рек-ции** |
| 1 | Канализационные насосные станции | ед. | 2 | 1973 | 100 | 2 |
| 2 | Напорные канализационные сети | км | 1,0 | 1973 | 70 | 1,0 |
| 3 | Самотечные сети канализации | км | 1,5 | 1973 | 80 | 1,5 |

**Себестоимость отвода стоков, реализационные тарифы и плата за подключение к сетям водоотведения** **в сл. Михайловка**

Таблица 34

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Показатели** | **Ед. изм.** | **Кол-во** |
| 1 | Себестоимость отвода стоков | руб./куб.м | 16,67 |
| 2 | Тариф на реализацию услуги водоотведения: | руб./куб.м |  |
| - для населения |  | 9-60 |
| - для прочих потребителей |  | 16-84 |
| 3 | Плата за подключение к сетям водоотведения | руб./куб.м в сутки | - |

### Баланс отвода и очистки стоков по системе централизованного водоотведения Михайловского сельсовета в 2013 году

Таблица 35

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № **п/п** | Показатели | Един. **измер.** | Кол-во | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | |
| **1** | Паспортная производительность сооружений канализации | | | |
| 1.1 | Очистные сооружения канализации- суточная производительность | куб. м/сутки | 200 | |
| - годовая производительность | т. куб. м/год | 70 | |
| 1.2 | Канализационные насосные станции- суточная производительность | куб. м/сутки | 200 | |
| - годовая производительность | т. куб. м/год | 70 | |
| 2 | Структурный годовой баланс водоотведения | | | |
| 2.1 | Общий объем отвода стоков:- максимальный суточный | куб. м | 200,0 | |
| - годовой | тыс. куб. м | 70 | |
| 2.2 | Годовой объем стоков от населения | тыс. куб. м | 50,0 | |
| 2.3 | Годовой объем стоков от прочих организаций | тыс. куб. м | 20,0 | |
| 3 | Нормативы потребления услуг водоотведения | | | |
| 3.1 | Население (ввод водопровода в жилое помещение) | л/сутки/чел. | 250 | |
| 3.2 | Организации социальной (бюджетной) сферы | по приборам учета | - | |
| 3.3 | Организации производственной и коммерческой сфер | - | |
| 4 | Уровень обеспеченности потребителей приборами учета | | | |
| 4.1 | Население (ввод водопровода в жилое помещение) | % | | 100 |
| 4.2 | Организации социальной (бюджетной) сферы | % | | 100 |
| 4.3 | Организации производственной и коммерческой сфер | % | | 100 |
| 5 | Себестоимость услуги водоотведения, тарифы и плата за подключениек сетям водоотведения | | | |
| 5.1 | Себестоимость услуги водоотведения | руб./куб.м | 16,67 | |
| 5.2 | Реализационная стоимость услуги водоотведения (средняя) | руб./куб.м | 11,67 | |
| 5.3 | Плата за подключение к сетям водоснабжения | т.р./подкл. | - | |

***4-5-2. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов системы централизованного водоотведения***

Для обеспечения отвода бытовых и промышленных стоков от вводимых в период 2013-2022 годов объектов жилья, социальной и производственной сферы планируется выполнить следующие мероприятия по развитию существующей схемы централизованного водоотведения с. Михайловка.

1. Для отвода бытовых стоков от вводимых в сл. Михайловка объектов социальной сферы построить 1,7 км самотечных сетей канализации.
2. В связи с предельным износом сооружений водоотведения и в целях повышения надежности работы системы централизованного водоотведения, улучшения качества предоставления коммунальных услуг, снижения эксплуатационных затрат, выполнения в полной объеме санитарных и экологических требований по очистке стоков предполагается осуществить:

* реконструкцию и модернизацию действующих очистных сооружений канализации;
* реконструкцию и модернизацию действующей канализационной насосной станции;
* реконструкцию 1,5 км напорного канализационного коллектора;
* реконструкцию 1,5 км самотечных сетей канализации.

***4-5-3 Экологические последствия реализации мероприятий Схемы развития системы водоотведения***

Реализация мероприятий Схемы развития системы водоотведения позволит прекратить сброс неочищенных бытовых стоков на прилегающие к поселению и находящиеся в сельскохозяйственном обороте земли и в открытые природные водоемы, что положительно повлияет на улучшение экологического состояния территории Михайловского сельсовета.

**Прогноз строительства объектов водоотведения для обеспечения коммунальными услугами вводимых на 2014 – 2023 годах объектов социальной сферы в сл. Михайловка Михайловского сельсовета**

Таблица 36

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование**  **и адрес объектов социальной и производственной сферы** | **Самотечная канализация**  **(км)** | **Сроки строительства** |
|
| 1 | Пункт закупа сельскохозяйственной продукции с цехом первичной переработки и магазином (крытым рынком) | 0,5 | 2016 |
| 2 | Дом культуры | 0,5 | 2017 |
| 3 | Физкультурно-оздоровительный комплекс | 0,5 | 2020 |
| 4 | Многофункциональный пункт социально-бытового обслуживания населения | 0,1 | 2018 |
| 5 | Многофункциональный пункт социально-бытового обслуживания населения | 0,1 | 2019 |
|  | Всего по СП | **1,7** |  |

Прогноз объемов реконструкции объектов централизованного водоотведения

в МО Михайловский сельсовет в 2014 – 23 годах

Таблица 37

А) Очистные сооружения канализации

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Место нахождения | Текущее состояние | | План-прогноз реконструкции (ед.) | | | | | | | | | |
| Год ввода | Износ (%) | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|  | с. Михайловка | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - |

А) Канализационные насосные станции

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Место нахождения | Текущее состояние | | План-прогноз реконструкции (ед.) | | | | | | | | | |
| Год ввода | Износ (%) | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|  | с. Михайловка | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - |

Б) Напорные канализационные сети

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Место нахождения ции | Текущее состояние | | | План-прогноз реконструкции (км.) | | | | | | | | | | |
| Длина  (км) | Год ввода | Ур-нь  износа (%) | Всего | В том числе | | | | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|  | с. Михайловка | 1,5 | - | - | 1,5 | - | - | - | 1,5 | - | - | - | - | - | - |

В) Самотечные канализационные сети

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Место нахождения | Текущее состояние | | | План-прогноз реконструкции (км.) | | | | | | | | | | |
| Длина  (км) | Год ввода | Ур-нь  износа (%) | Всего | В том числе | | | | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|  | с. Михайловка | 1,5 | - | - | 1,5 | - | - | - | - | 1,5 | - | - | - | - | - |

### Прогнозный баланс отвода стоков по системе централизованного водоотведения сл. Михайловка в 2014-2023 годах

Таблица 38-1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № **п/п** | Показатели | Един. **измер.** | Кол-во | | | | | | | | | | |
| 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** |
| **1** | Паспортная производительность сооружений канализации | | | | | | | | | | | | |
| 1.1 | Очистные сооружения канализации |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| - количество | ед. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| - суточная производительность | куб. м/сутки | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 |
| - годовая производительность | т. куб. м/год | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 |
| 1.1 | Канализационные насосные станции |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| - количество | ед. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| - суточная производительность | куб. м/сутки | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 |
| - годовая производительность | т. куб. м/год | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 |
| 2 | Структурный годовой баланс водоотведения | | | | | | | | | | | | |
| 2.1 | Общий объем отвода стоков: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | - максимальный суточный | куб. м | 200,0 | 200,0 | 200,0 | 200,0 | 200,0 | 200,0 | 200,0 | 200,0 | 200,0 | 200,0 | 200,0 |
| - годовой | тыс. куб. м | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 |
| 2.2 | Годовой объем стоков от населения | тыс. куб. м | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 |
| 2.3 | Годовой объем стоков от прочих организаций | тыс. куб. м | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 |
| 3 | Нормативы потребления услуг водоотведения | | | | | | | | | | | | |
| 3.1 | Население (ввод водопровода в жилое помещение) | л/сутки/чел. | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 |
| 3.2 | Организации социальной (бюджетной) сферы | по приборам учета | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3.3 | Организации производственной и коммерческой сфер | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4 | Уровень обеспеченности потребителей приборами учета | | | | | | | | | | | | |
| 4.1 | Население (ввод водопровода в жилое помещение) | % | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 4.2 | Организации социальной (бюджетной) сферы | % | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 4.3 | Организации производственной и коммерческой сфер | % | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 5 | Себестоимость услуги водоотведения, тарифы и плата за подключение к сетям водоотведения | | | | | | | | | | | | |
| 5.1 | Себестоимость услуги водоотведения | руб./куб.м | 16,67 | 17,50 | 18,38 | 19,30 | 20,26 | 21,28 | 22,34 | 23,46 | 24,63 | 25,86 | 27,15 |
| 5.2 | Реализационная стоимость услуги водоотведения (средняя) | руб./куб.м | 11,67 | 12,84 | 14,12 | 15,53 | 17,08 | 18,79 | 20,67 | 22,74 | 25,01 | 27,51 | 30,26 |
| 5.3 | Плата за подключение к сетям водоснабжения | т.р./подкл. | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 |

## Целевые показатели Схемы развития системы водоотведения

## МО "Михайловский сельсовет" в период 2014-2023 годов

Таблица 38-2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Показатели** | **Единица**  **измерения** | Количество | | | | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** |
| **2.** | **Надежность и бесперебойность работы системы водоотведения** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.1 | Аварийность системы водоотведения | ед./км/год | 4,0 | 3,2 | 2,4 | 1,6 | 0,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 2.6 | Износ системы водоотведения | % | 100,0 | 80,0 | 60,0 | 40,0 | 20,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 2.7 | Удельный вес канализационных сетей, нуждающихся в замене | % | 100,0 | 80,0 | 60,0 | 40,0 | 20,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **3** | **Сбалансированность и эффективность системы водоотведения** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.1 | Уровень загрузки производственных мощностей | % | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 3.2 | Уровень обеспеченности приборами учета | % | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| **4** | **Доступность услуги водоотведения и качество обслуживания потребителей** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.1 | Доля населения, обеспеченного централизованным водоотведением | % | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| 4.2 | Доля расходов на оплату услуги водоотведения в совокупном доходе населения | % | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 |
| 4.3 | Удельное водоотведение | куб.м/чел | 73 | 73 | 73 | 73 | 73 | 73 | 73 | 73 | 73 | 73 |
| **5** | **Эффективность производства услуги водоотведения** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5.1 | Себестоимость водоотведения | руб./куб.м | 17,50 | 18,38 | 19,30 | 20,26 | 21,28 | 22,34 | 23,46 | 24,63 | 25,86 | 27,15 |
| 5.2 | Реализационная стоимость услуги водоотведения | руб./куб.м | 12,84 | 14,12 | 15,53 | 17,08 | 18,79 | 20,67 | 22,74 | 25,01 | 27,51 | 30,26 |
| 5.3 | Уровень рентабельности производства услуги водоотведения | % | -27 | -23 | -20 | -16 | -12 | -7 | -3 | +2 | +6 | +11 |
| 5.4 | Уровень сбора платежей | % | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 |
| 5.5 | Удельный расход электроэнергии на забор и транспортировку канализационных стоков | квтч/куб.м | 1,5 | 1,47 | 1,44 | 1,41 | 1,38 | 1,35 | 1,32 | 1,29 | 1,26 | 1,23 |
| 5.6 | Трудозатраты на обслуживание водоотведения | чел./км | 0,34 | 0,33 | 0,32 | 0,31 | 0,30 | 0,29 | 0,28 | 0,27 | 0,26 | 0,25 |
| 5.7 | Производительность труда | т.куб.м/чел | 23,2 | 25,9 | 25,5 | 25,2 | 25,0 | 25,2 | 25,7 | 25,4 | 25,7 | 26,4 |
| 5.8 | Период сбора платежей | дней | 60 | 56 | 52 | 48 | 44 | 40 | 36 | 32 | 28 | 24 |

**Прогнозный перечень инвестиционных проектов, необходимых для реализации мероприятий Схемы развития централизованного водоотведения МО Михайловский сельсовет на 2014 - 2023 годы**

Таблица 39

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Описание проекта** | **Технические параметры проекта** | **Затраты на реализацию проекта**  **(млн. руб.)** | **Срок реализации проекта** | **Ожидаемый эффект**  **от реализации**  **проекта** | **Предполагаемый источник**  **финансирования** |
| **1** | **2** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
| 2 | Строительство самотечной канализации для вводимых объектов социальной и производственной сфер в с. Михайловка | Пункт закупа с/х продукции у населения с  цехом переработки и магазином – 0,5 км  Дом культуры – 0,5 км  Физкультурно-оздоровительный комплекс  Многофункциональный пункт социально-бытового обслуживания населения – 0,1 км  Многофункциональный пункт социально-бытового обслуживания населения – 0,1 км | 0,5  0,5  0,5  0,1  0,1 | 2017  2018  2019  2020 | Обеспечение централизованной канализацией объектов социальной и производственной сфер | Средства инвестора-застройщика |
| Итого | 1,7 |
| 3 | Реконструкция существующих объектов водоотведения в с. Михайловка | Очистные сооружения канализации – 1 ед.  Канализационные насосные станции – 1 ед.  Напорная канализация – 1,5 км  Самотечная канализация – 1,5 км | 12,5  1,0  3,0  1,5 | 2017-2018 | Улучшение надежности и качества услуг водоотведения  Снижение расхода электроэнергии | Бюджет-50%  Инвестиционная надбавка – 50% |
| Итого | 18,0 |
|  | **Итого** |  | **19,7** |  |  |  |

## *4.6. Перспективы развития системы санитарной очистки*

## *МО «Михайловский» на период 2014-2023 годов*

## С целью повышения качества по оказанию услуги по сбору и утилизации бытовых отходов и снижению затрат предполагается разработка эффективной схемы санитарной очистки и утилизации ТБО и ЖБО.

В период 2014-2023 годов планируется осуществить ремонт существующих и строительство новых контейнерных площадок и увеличение парка и ассортимента контейнеров для сбора ТБО.

Кроме того, предполагается приобретение 4-х единиц специальной автотракторной техники для выполнения работ по санитарной очистке и благоустройству.

**Прогноз роста накопления твердых бытовых отходов**

**в МО «Михайловский сельсовет» на 2014-2023 годы**

Таблица 40

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Годы** | **Кол-во жителей**  **(чел).** | **Норматив накопления ТБО в год**  **(куб. м)** | **Годовой объем вывоза ТБО от населения**  **( куб. м)** | **Годовой объем вывоза ТБО от предприятий и организаций**  **( куб. м)** | **Общий годовой объем вывоза ТБО**  **( куб. м)** |
| 1 | 2014 | 3292 | 1,6 | 5427 | 1357 | 6784 |
| 2 | 2015 | 3325 | 1,7 | 5652 | 1414 | 7066 |
| 3 | 2016 | 3358 | 1,8 | 6044 | 1511 | 7555 |
| 4 | 2017 | 3391 | 1,9 | 6443 | 1611 | 8054 |
| 5 | 2018 | 3424 | 2,0 | 6848 | 1712 | 8560 |
| 6 | 2019 | 3457 | 2,1 | 7260 | 1815 | 9075 |
| 7 | 2020 | 3490 | 2,2 | 7678 | 1920 | 9598 |
| 8 | 2021 | 3523 | 2,3 | 8103 | 2026 | 10129 |
| 9 | 2022 | 3556 | 2,4 | 8534 | 2134 | 10668 |
| 10 | 2023 | 3589 | 2,5 | 8972 | 2244 | 11216 |

**Прогноз вывоза жидких бытовых отходов от индивидуального жилфонда в МО «Михайловский сельсовет» на 2014-2023 годы**

Таблица 41

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Годы** | **Кол-во жителей**  **(чел).** | **Средний норматив накопления ЖБО в год (куб. м)** | **Годовой объем вывоза ЖБО**  **от населения (куб. м)** |
| 1 | 2014 | 2720 | 4,2 | 11424 |
| 2 | 2015 | 2753 | 4,4 | 12113 |
| 3 | 2016 | 2786 | 4,6 | 12816 |
| 4 | 2017 | 2819 | 4,8 | 13531 |
| 5 | 2018 | 2852 | 5,0 | 14260 |
| 6 | 2019 | 2885 | 5,2 | 15002 |
| 7 | 2020 | 2918 | 5,4 | 15757 |
| 8 | 2021 | 2951 | 5,6 | 16526 |
| 9 | 2022 | 2984 | 5,8 | 17307 |
| 10 | 2023 | 3017 | 6,0 | 18102 |

**Нормативная потребность в специальной технике для обеспечения сбора и утилизации ТБО**

**и санитарной очистке муниципального образования «Михайловский сельсовет»**

Таблица 42

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование специальной техники** | **Количество по этапам реализации программы** | | | | | | | | | |
| **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** |
| 1 | Грузовая автомашина | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 2 | Мусоровоз (контейнеровоз) | - | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 3 | Ассенизационная машина | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 4 | Тракторы колесные с тележкой и универсальным навесным оборудованием | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 5 | Мусоросборочные контейнеры 5-7 куб.м | - | - | 7 | 20 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| 6 | Мусоросборочные контейнеры 0,5-1 куб.м | 10 | 15 | 20 | 30 | 40 | 40 | 40 | 50 | 50 | 50 |

## Программа инвестиционных проектов развития системы сбора и вывоза бытовых отходов муниципального образования Михайловский сельсовет 2014 – 2023 годы (в ценах 2013 года)

Таблица 43

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Описание проекта** | **Цель проекта** | **Технические параметры проекта** | **Затраты на реализацию**  **проекта**  **(млн. руб.)** | **Срок реализации проекта** | **Предполаг. источник финанс-ния** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** |
| 1 | Сбор, вывоз и утилизация бытовых отходов | Снижение затрат и повышение качества оказания услуги по сбору и утилизации бытовых отходов | Разработка схемы санитарной очистки, сбора и утилизации ТБО | 0,02 | 2014 | Инвестиционная программа |
| 2 | Сбор, вывоз и утилизация бытовых отходов | Снижение затрат и повышение качества оказания услуги по сбору и утилизации бытовых отходов | Приобретение и установка контейнеров емк. 0,5-1 куб.м -50 ед. | 0,5 | 2014-2021 | Инвестиционная программа |
| 3 | Сбор, вывоз и утилизация бытовых отходов | Снижение затрат и повышение качества оказания услуги по сбору и утилизации бытовых отходов | Установка контейнеров емк. 5-7 куб.м и строительство контейнерных площадок 30 ед. | 1,2 | 2016-2018 | Инвестиционная программа |
| 4 | Сбор, вывоз и утилизация бытовых отходов | Снижение затрат и повышение качества оказания услуги по сбору и утилизации бытовых отходов | Приобретение специализированной автотракторной техники по сан очистке, сбору и вывозу ТБО – 4 ед. | 4,0 | 2014-2019 | Инвестиционная программа |
| 5 | Сбор, вывоз и утилизация бытовых отходов | Ликвидация стихийных свалок на территории МО |  | 0,3 | 2014 | Бюджет |
|  | **Итого** |  |  | **6,02** |  |  |