

**Программа комплексного развития систем**

**коммунальной инфраструктуры**

**Марковского муниципального образования**

**Иркутского района Иркутской области**

**на период до 2030 года**

**ekokonsalt.ru**

**2016 г.**

**Программа комплексного развития систем**

**коммунальной инфраструктуры**

**Марковского муниципального образования**

**Иркутского района Иркутской области**

**на период до 2030 года**

****РАЗРАБОТЧИК

г. Новоалександровск, Территория Промзона, б/н

[ekokonsalt.ru](mailto:ekokonsalt@yandex.ru)

Генеральный директор

ООО «Экоконсалт»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_О.Г. Новикова

Ставрополь 2016 г.

СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **ВВЕДЕНИЕ…………………………………………………………………………………………..** | **5** |
|  | **ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ……………………………………………………………………………….** | **9** |
| **1.** | **ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ…………………………………………………………….......................** | **12** |
| **2.** | **ХАРАКТЕРИСТИКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ КОММУНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ…………………………………………………………………………………** | **15** |
| **2.1** | **Анализ существующего состояния системы электроснабжения………………………………...** | **15** |
| **2.1.1** | **Институциональная структура…………………………………………………….………………...** | **15** |
| **2.1.2** | **Характеристика системы электроснабжения……………………………………............................** | **15** |
| **2.1.3** | **Балансы мощности и ресурса……………………………………………………………………….…** | **17** |
| **2.1.4** | **Доля поставки ресурса по приборам учета……………………………………………………….…** | **17** |
| **2.1.5** | **Зоны действия источников ресурсов………………………………………………………………...** | **17** |
| **2.1.6** | **Резервы и дефициты по зонам действия источников ресурсов и по муниципальному образованию …………..………………………………………………………………………………..** | **19** |
| **2.1.7** | **Надежность работы системы……………………………………………………………………….…** | **19** |
| **2.1.8** | **Качество поставляемого ресурса…………………………………………………………………….** | **20** |
| **2.1.9** | **Воздействие на окружающую среду………………………………………………………………….** | **21** |
| **2.10** | **Тарифы, плата за подключение (присоединение), структура себестоимости производства и транспорта ресурса …………………….................................................................................................** | **22** |
| **2.1.11** | **Технические и технологические проблемы в системе электроснабжения…………………..….** | **22** |
| **2.2** | **Анализ существующего состояния системы теплоснабжения…………………………………....** | **24** |
| **2.2.1** | **Институциональная структура………………………………………………………………………..** | **24** |
| **2.2.2** | **Характеристика системы теплоснабжения………………………………………………………….** | **24** |
| **2.2.3** | **Балансы мощности и ресурса…………………………………………………………........................** | **28** |
| **2.2.4** | **Доля поставки ресурса по приборам учета……………………………………………………….…** | **29** |
| **2.2.5** | **Зоны действия источников ресурсов…………………………………………………………….…..** | **30** |
| **2.2.6** | **Резервы и дефициты по зонам действия источников ресурсов и по муниципальному образованию в целом………………………………………….………………………………………..** | **31** |
| **2.2.7** | **Надежность работы системы теплоснабжения…………………………………………………..….** | **31** |
| **2.2.8** | **Качество поставляемого ресурса………………………………………………….……………….….** | **32** |
| **2.2.9** | **Воздействие на окружающую среду……………………………………………………………….….** | **32** |
| **2.2.10** | **Тарифы, плата (тариф) за подключение (присоединение), структура себестоимости производства и транспорта ресурса …………………………………………………………………** | **34** |
| **2.2.11** | **Технические и технологические проблемы в системе………………………………………….….** | **37** |
| **2.3** | **Анализ существующего состояния системы водоснабжения………………………………….…..** | **38** |
| **2.3.1** | **Институциональная структура…………………………………………………….…………….……** | **38** |
| **2.3.2** | **Характеристика системы водоснабжения……………………………………………………….…..** | **38** |
| **2.3.3** | **Балансы мощности и ресурса………………………………………………….……………………....** | **39** |
| **2.3.4** | **Доля поставки ресурса по приборам учета…………………………………………………….…….** | **40** |
| **2.3.5** | **Зоны действия источников ресурсов…………………………………………………........................** | **40** |
| **2.3.6** | **Резервы и дефициты по зонам действия источников ресурсов и по муниципальному образованию в целом………………………………………………………………………………..…..** | **42** |
| **2.3.7** | **Надежность работы системы водоснабжения…………………………………………………..…...** | **44** |
| **2.3.8** | **Качество поставляемого ресурса……………………………………………………………………..** | **44** |
| **2.3.9** | **Воздействие на окружающую среду……………………………………………………………….….** | **45** |
| **2.3.10** | **Тарифы, плата (тариф) за подключение (присоединение), структура себестоимости производства и транспорта ресурса …………………………………………………………………** | **46** |
| **2.3.11** | **Технические и технологические проблемы в системе……………………………………………..** | **49** |
| **2.4** | **Анализ существующего состояния системы водоотведения……………………………………....** | **50** |
| **2.4.1** | **Институциональная структура………………………………………………………………….….…** | **50** |
| **2.4.2** | **Характеристика системы водоотведения…………………………………………….........................** | **50** |
| **2.4.3** | **Балансы мощности и ресурса………………………………………………………….........................** | **52** |
| **2.4.4** | **Доля поставки ресурса по приборам учета…………………………………………………………..** | **52** |
| **2.4.5** | **Зоны действия источников ресурсов………………………………………………….........................** | **55** |
| **2.4.6** | **Резервы и дефициты по зонам действия источников ресурсов и по муниципальному образованию в целом………………………………………….…………….……………………….….** | **56** |
| **2.4.7** | **Надежность работы системы водоотведения……………………………………………….……….** | **59** |
| **2.4.8** | **Качество поставляемого ресурса……………………………………………………………….……..** | **59** |
| **2.4.9** | **Воздействие на окружающую среду…………………………………………………………….…….** | **59** |
| **2.4.10** | **Тарифы …………………………………………………………………………………………………..** | **60** |
| **2.4.11** | **Технические и технологические проблемы в системе…………………………………………..….** | **62** |
| **2.5** | **Анализ существующего состояния системы сбора и вывоза твердых коммунальных отходов……………………………………………………………………………………………………** | **62** |
| **2.6** | **Анализ состояния установки приборов учета и энергоресурсосбережения у потребителей…………………………………………………………………………………………….** | **66** |
| **3** | **ПЛАН РАЗВИТИЯ МАРКОВСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ, ПЛАН ПРОГНОЗИРУЕМОЙ ЗАСТРОЙКИ, ПРОГНОЗИРУЕМЫЙ СПРОС НА КОММУНАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ НА ПЕРИОД ДЕЙСТВИЯ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА МАРКОВСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ…………………………………………………** | **67** |
| **3.1** | **Количественное определение перспективных показателей развития муниципального образования………………………………………………………………………………………………** | **67** |
| **3.2** | **Прогноз спроса на коммунальные ресурсы………………………………………….........................** | **76** |
| **4** | **ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КОММУНАЛЬНОЙ ИНФРАСТУКТУРЫ………………………...** | **80** |
| **5** | **АНАЛИЗ ФАКТИЧЕСКИХ И ПЛАНОВЫХ РАСХОДОВ НА ФИНАНСИРОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ……………………....................................................................** | **88** |
| **5.1** | **Программа инвестиционных проектов в электроснабжении ………………………………….…** | **88** |
| **5.2** | **Программа инвестиционных проектов в теплоснабжении …………………………………….…** | **89** |
| **5.3** | **Программа инвестиционных проектов в газоснабжении …………………………………………** | **95** |
| **5.4** | **Программа инвестиционных проектов в водоснабжении ………………………………………...** | **95** |
| **5.5** | **Программа инвестиционных проектов в водоотведении …………………………………………** | **101** |
| **5.6** | **Программа инвестиционных проектов в захоронении (утилизации) твердых коммунальных отходов………………………………………………………………………………...** | **103** |
| **5.7** | **Программа установки приборов учета в многоквартирных домах и бюджетных организациях………………………………………………………………………………………….…** | **103** |
| **5.8** | **Программа реализации энергосберегающих мероприятий в многоквартирных домах, бюджетных организаций, уличном освещении………………………………………………….…..** | **104** |
| **5.9** | **Взаимосвязанность проектов………………………………………………………………………..…** | **106** |
| **6** | **ИСТОЧНИКИ ИНВЕСТИЦИЙ, ТАРИФЫ И ДОСТУПНОСТЬ ПРОГРАММЫ ДЛЯ НАСЕЛЕНИЯ МАРКОВСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ…………………………….….** | **108** |
| **6.1** | **Источники и объемы инвестиций по проектам……………………………………………………..** | **108** |
| **6.2** | **Краткое описание форм организации проектов…………………………………………………….** | **118** |
| **6.3** | **Динамика уровней тарифов, платы (тарифа) за подключение (присоединение), необходимые для реализации Программы………………………………………………………….** | **123** |
| **6.4** | **Прогноз доступности коммунальных услуг для населения…………………………….……….…** | **126** |
| **7** | **УПРАВЛЕНИЕ ПРОГРАММОЙ…………………………………………………………………..….** | **132** |
| **8** | **ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ……………………………………………………….….…** | **136** |
| **8.1** | **Обоснование прогнозируемого спроса на коммунальные ресурсы………………........................** | **136** |
| **8.2** | **Обоснование целевых показателей комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры, а также мероприятий, входящих в план застройки Марковского муниципального образования …… …………………………………………………………………..** | **137** |
| **8.3** | **Характеристика существующего состояния систем коммунальной инфраструктуры и проблем в их функционировании………………………………………………………………….….** | **139** |
| **8.4** | **Оценка реализации мероприятий в области энерго- и ресурсосбережения, мероприятий по сбору и учету информации об использовании энергетических ресурсов в целях выявления возможностей энергосбережения и повышения энергетической эффективности……..……….** | **144** |
| **8.5** | **Обоснование целевых показателей развития соответствующей системы коммунальной инфраструктуры………………………………………………………………...…….** | **146** |
| **8.6** | **Перечень инвестиционных проектов, направленных на развитие систем коммунальной инфраструктуры (со ссылками на схемы и программы развития единой национальной (общероссийской) электрической сети на долгосрочный период, генеральную схему размещения объектов электроэнергетики, схемы теплоснабжения, схемы водоснабжения и водоотведения, схемы генеральной очистки, мероприятия и программы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, инвестиционные программы организаций, осуществляющих электро-, тепло-, водоснабжение и водоотведение, и организаций, оказывающих услуги по сбору и вывозу твердых коммунальных отходов……………………………………………………………………………..…** | **148** |
| **8.7** | **Предложения по организации и реализации инвестиционных проектов, направленных на развитие систем коммунальной инфраструктуры…………………………………………………** | **149** |
| **8.8** | **Обоснование использования в качестве источников финансирования инвестиционных проектов тарифов, платы за подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к системам коммунальной инфраструктуры………………….…** | **149** |
| **8.9** | **Результаты оценки совокупного платежа граждан за коммунальные услуги на соответствие критериям доступности………………………………………………………………..** | **149** |
| **8.10** | **Прогнозируемые расходы бюджетов всех уровней на оказание мер социальной поддержки, в том числе предоставление отдельным категориям граждан субсидий на оплату жилого помещения и коммунальных услуг…………………………………………………………………...** | **151** |
| **8.11** | **Модель для расчета Программы………………………………………………………………………** | **152** |

**ВВЕДЕНИЕ**

Одним из основополагающих условий развития поселения является комплексное развитие систем жизнеобеспечения муниципального образования. Этапом, предшествующим разработке основных мероприятий Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры (далее – Программа), является проведение анализа и оценки социально-экономического и территориального развития сельского поселения.

Анализ и оценка социально-экономического и территориального развития муниципального образования, а также прогноз его развития проводится по следующим направлениям:

* демографическое развитие;
* перспективное строительство;
* перспективный спрос на коммунальные ресурсы;
* состояние коммунальной инфраструктуры.

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования предусматривает обеспечение коммунальными ресурсами земельных участков, отведенных под перспективное строительство жилья, повышение качества предоставления коммунальных услуг, стабилизацию и снижение удельных затрат в структуре тарифов и ставок оплаты для населения, создание условий, необходимых для привлечения организаций различных организационно-правовых форм к управлению объектами коммунальной инфраструктуры, а также инвестиционных средств внебюджетных источников для модернизации объектов коммунальной инфраструктуры, улучшения экологической обстановки.

Программа направлена на обеспечение надежного и устойчивого обслуживания потребителей коммунальными услугами, снижение износа объектов коммунальной инфраструктуры, модернизацию этих объектов путем внедрения ресурсо-энергосберегающих технологий, разработку и внедрение мер по стимулированию эффективного и рационального хозяйствования организаций коммунального комплекса, привлечение средств внебюджетных инвестиционных ресурсов.

Правовыми основаниями для разработки Программы являются следующие федеральные нормативно-правовые акты:

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации;

2. Жилищный кодекс Российской Федерации;

3. Федеральный закон Российской Федерации от 06 октября 2003 года № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;

4. Федеральный закон Российской Федерации от 30 декабря 2004 года № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;

5. Федеральный закон от 07 декабря 2011г. № 416 «О водоснабжении и водоотведении»;

6. Постановление Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. N 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»;

7. Федеральный закон от 27 июля 2010г.. № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;

8. Постановление Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. N 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;

9. Федеральный закон от 23 ноября 2009г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;

10. Федеральный закон от 26 марта 2003г. № 35-ФЗ «Об электроэнергетике»;

11. Постановление Правительства Российской Федерации от 13 февраля 2006 г. № 83 «Об утверждении Правил определения и предоставления технических условий подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения и Правил подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения»;

12. Постановление Правительства от 06 мая 2011 г. № 354 «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов»;

13. Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 06 мая 2011 г. № 204 «О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования»;

14. Постановление Правительства РФ от 14 июня 2013 № 502 «Об утверждении требований к программам комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений, городских округов»;

15. Приказ Минрегиона РФ от 14 апреля 2008 N 48 «Об утверждении Методики проведения мониторинга выполнения производственных и инвестиционных программ организаций коммунального комплекса»;  
16. Устав Муниципального образования;

17. Генеральный план муниципального образования.

Вступление в силу с 1 января 2006 года Федерального закона от 21 декабря 2004 № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса» в значительной мере изменило методику образования тарифов на услуги муниципальных и иных организаций коммунального комплекса, установило систему инвестиционных надбавок к тарифам и ценам, изменило порядок исчисления тарифов.

Начиная с 2006 года во всех муниципальных образованиях, в соответствии с данным Законом, является обязательной разработка программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры, которые направлены на создание и плановое развитие коммунальной инфраструктуры для нового строительства.

Программа определяет основные направления развития коммунальной инфраструктуры: объектов электроснабжения, теплоснабжения, водоснабжения, водоотведения, очистки сточных вод, объектов утилизации (захоронения) твердых коммунальных отходов, в соответствии с потребностями промышленного, жилищного строительства, в целях повышения качества услуг и улучшения экологии поселения. Основу документа составляет система программных мероприятий по различным направлениям развития коммунальной инфраструктуры. Программой определены ресурсное обеспечение и механизмы реализации основных ее направлений. Данная Программа ориентирована на устойчивое развитие муниципального образования и в полной мере соответствует государственной политике реформирования жилищно-коммунального комплекса РФ.

Программа подлежит корректировке или пересмотру при вступлении в силу приказов, распоряжений, методических указаний и других нормативных актов, регламентирующих требования к программам комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры, документам территориального планирования и сопутствующим схемам и программам.

**ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

Территория Марковского городского поселения расположена в юго-западной части Иркутского района. Марковское МО граничит на севере - со Смоленским МО, на юго-востоке – с Большереченским МО, на востоке граничит с городским округом Иркутск.

Марковское муниципальное образование со статусом городского поселения образовано в составе Иркутского районного муниципального образования Иркутской области в соответствии с законом Иркутской области от 16.12.2004 г. № 94-оз «О статусе и границах муниципальных образований Иркутского района Иркутской области». В качестве городского населенного пункта в него входит рабочий поселок Маркова, включающий, кроме собственно Маркова (бывшей деревни), также микрорайоны Березовый, Изумрудный, Николов Посад, Сергиев Посад, Ново-Иркутский и Ново-Мельниково. Эти микрорайоны представляют участки усадебной (коттеджной) застройки, освоенные лишь частично. Кроме того, в Марковское муниципальное образование входят сельские населенные пункты - поселок Падь Мельничная и деревня Новогрудинина. Кроме населенных пунктов на территории Марковского МО расположены садоводства, туристические базы, территории производственных и коммунально-складских объектов, спецтерритории и т.д.

Площадь территории Марковского МО составляет – 69 715га. Площадь территории р. п. Маркова в границах населенного пункта (с учетом микрорайонов: Березовый, Изумрудный, Николов Посад, Сергиев Посад, Ново-Иркутский и Ново-Мельниково) составляет – 3 858,4 га. Площадь территории д.Новогрудинина – 149,6 га и п. Падь Мельничная – 169,2 га.

Климат на территории Марковского МО резко континентальный. Вечной мерзлоты на территории поселения нет. Максимальная температура самого холодного месяца -50 °С; самого теплого месяца +36 °С. Продолжительность отопительного сезона 232 дней. Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления -33 °С.

Поселение расположено в лесостепной полосе предгорий Восточного Саяна в долинах рек Кая, Курма, Шинихта, Бол. Половинная и др., на левом берегу Иркутского водохранилища. Рельеф местности холмистый, изрезанный долинами рек и ручьев, часто заболоченными, в северной части имеются площадки для размещения застройки, в южной части территория для строительства мало пригодна. Выгоды экономико-географического положения связаны с размещением в непосредственной близости от областного центра, г. Иркутска (расстояние по автомобильной дороге от р.п. Маркова до центра города - 20 км) с выходом на федеральную автомобильную дорогу М-55. Поблизости от р.п. Маркова проходит Транссибирская железнодорожная магистраль (ст. Кая, ост. п. Смоленщина).

Марковское городское поселение входит в Иркутскую районную систему расселения и административно подчиняется непосредственно областному центру, выполняющему в данном случае также роль районного центра, с которым поддерживает самые тесные культурно-бытовые и трудовые связи. За пределами поселка, главным образом в Иркутске, работает более половины его населения, занятого в экономике.

В качестве центра муниципального образования р.п. Маркова осуществляет функции административного управления и культурно-бытового обслуживания в отношении сельских населенных пунктов поселения. Поселки Падь Мельничная и Новогрудинина расположены соответственно в 20 и 29 км от центра р.п. Маркова, связаны с ним и с г. Иркутском автомобильными дорогами.

Жилищный фонд поселения в значительной степени представлен многоквартирными и жилыми домами (3-5-этажные дома, кирпичная коттеджная застройка). Деревянный жилищный фонд представлен главным образом одноэтажными жилыми домами.

Жилищный фонд Марковского городского поселения находится в хорошем техническом состоянии. Многоквартирные и жилые дома с физическим износом до 30% составляют более 93% общего жилищного фонда; со средним уровнем износа приходится 6,6% жилищного фонда, удельный вес домов со сверхнормативным износом (более 65%) незначителен. Основную часть нового жилищного фонда составляют индивидуальные жилые дома и 5-этажные многоквартирные дома р.п. Маркова.

**1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование Программы** | Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Марковского муниципального образования Иркутского района Иркутской области напериод до 2030 года |
| **Основание для разработки Программы** | Правовыми основаниями для разработки Программы комплексного развития являются:  1. Градостроительный кодекс Российской Федерации (от 29 декабря 2004 года №190-ФЗ);  2. Федеральный закон от 30 декабря 2004 № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;  3. Федеральный закон от 23 ноября 2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;  4. Федеральный закон от 06 октября 2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации;  5. Постановление Правительства РФ от 14 июня 2013 № 502 «Об утверждении требований к программам комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений, городских округов»;  6. Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 06 мая 2011 г. №204 «О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований». |
| **Заказчик Программы** | Администрация Марковского городского поселения Иркутского района Иркутской области |
| **Разработчик Программы** | Общество с ограниченной ответственностью «Экоконсалт» |
| **Цели Программы** | Основной целью разработки Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования Марковского городского поселения Иркутского района Иркутской области на срок до 2030 года, является комплексное развитие систем коммунальной инфраструктуры, реконструкция и модернизация систем коммунальной инфраструктуры, улучшение экологической ситуации на территории муниципального образования, качественное и надежное обеспечение коммунальными услугами потребителей.  Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований является  базовым документом для разработки инвестиционных и производственных программ организаций коммунального комплекса муниципальных образований и должна представлять собой увязанный по целям и задачам, ресурсам и срокам комплекс исследовательских, проектных, производственных, социально-экономических и других мероприятий, направленных на обеспечение эффективного решения проблем в сфере электроснабжения, теплоснабжения, водоснабжения, водоотведения, утилизации и захоронения твердых коммунальных отходов. |
| **Задачи Программы** | Основными задачами Программы являются:   1. Инженерно-техническая оптимизация систем коммунальной инфраструктуры; 2. Перспективное планирование развития систем коммунальной инфраструктуры; 3. Повышение инвестиционной привлекательности коммунальной инфраструктуры; 4. Обеспечение сбалансированности интересов субъектов коммунальной инфраструктуры и потребителей; 5. Повышение надежности коммунальных систем и качества коммунальных услуг муниципального образования; 6. Обеспечение более комфортных условий проживания населения муниципального образования; 7. Совершенствование механизмов развития энергосбережения и повышение энергоэффективности коммунальной инфраструктуры муниципального образования; 8. Снижение потерь при поставке ресурсов потребителям; 9. Улучшение экологической обстановки в муниципальном образовании; 10. Разработка мероприятий по комплексной реконструкции и модернизации систем коммунальной инфраструктуры; 11. Взаимосвязанное по срокам и объемам финансирования перспективное планирование развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования. |
| **Важнейшие целевые показатели Программы** | Основными целевыми показателями программы являются:  1.Критерии доступности и доля охвата населения коммунальными услугами;  2.Показатели надежности (бесперебойности) систем ресурсоснабжения;  3.Показатели эффективности производства коммунальных ресурсов и их потребления;  4.Показатели воздействия на окружающую среду;  5.Показатели перспективной обеспеченности и потребности застройки поселения, городского округа;  6.Показатели качества коммунальных ресурсов. |
| **Сроки и этапы реализации Программы** | Срок реализации программы – 2030 год.  Этапы осуществления программы:   * первый этап: 2016 - 2020 гг.; * второй этап: 2021 - 2025 гг.; * третий этап: 2026 - 2030 гг. |
| **Объемы и источники финансирования** | Финансирование Программы предполагается за счет бюджетных средств разных уровней и привлечения внебюджетных источников. Объем финансирования Программы составляет:   * в системе теплоснабжения – 428,1 млн. руб.; * в системе горячего водоснабжения – 3033,0 млн. руб.; * в системе водоснабжения – 2287,5 млн. руб.; * в системе водоотведения – 1356,00 млн. руб.; * установка приборов учета в МКД и бюджетных организациях – 0,21 млн. руб.; * энергосберегающие мероприятия в МКД, бюджетных организациях, городском освещении – 0,05 млн. руб.   Бюджетные ассигнования, предусмотренные в плановом периоде 2016-2030 годов, могут быть уточнены при формировании проекта местного бюджета. Объемы и источники финансирования ежегодно уточняются при формировании бюджета муниципального образования на соответствующий год. |

2. ХАРАКТЕРИСТИКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ

КОММУНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

2.1. Анализ существующего состояния систем электроснабжения

2.1.1. Институциональная структура

На территории Марковского муниципального образования осуществляет транспортировку электроэнергии по распределительным сетям и присоединение новых потребителей к электросетевой структуре – ПАО «Иркутскэнерго».

2.1.2 Характеристика системы электроснабжения

Электроснабжение рассматриваемого Марковского МО осуществляется от Иркутской энергосистемы, опорными центрами которой являются ТЭЦ-9 г. Ангарска Иркутской области и Ново-Иркутская ТЭЦ в составе понижающих подстанций ПС «Пивзавод»-110/35/10/6 кВ, ПС «Южная»-110/35/6кВ, ПС «Изумрудная»-35/10кВ, ПС «Мельничная падь»-35/10кВ и распределительного пункта РП «Маркова».

Электроснабжение населенных пунктов п. Падь Мельничная и д.Новогрудинина осуществляется также от Иркутской энергосистемы, опорными центрами которой являются ТЭЦ-9 г. Ангарска Иркутской области и Ново-Иркутская ТЭЦ, от понижающей подстанции ПС «Мельничная Падь» 35/10кВ.

Основные данные по ПС приведены в **таблице 2.1.2.1**

**Таблица 2.1.2.1**

**Таблица электрических нагрузок потребителей Марковского МО**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование ПС** | **Система напряжений, кВ** | **Количество и установленная мощность трансформаторов, МВА** | **Нагрузка ПС по контрольному замеру на 01.01.08г** | | |
| **Всего по ПС** | **На шинах 6-10кВ** | |
| **всего** | **потребителей** |
| 1 | Южная | 110/35/6 | 2х20 | 30 |  |  |
| 2 | Пивзавод | 110/35/10/6 | 2х25 | 37 | 23,7 | 23,7 |
| 3 | Изумрудная | 35/10 | 2х4 | 2,5 | 2,5 | 2,5 |
| 4 | Мельничная падь | 35/10 | 1х4+1х2,5 | 3,42 | 3,42 | 3,42 |
| 5 | РП Маркова | 10 | - | 6,2 |  |  |
|  | Итого по ПС |  | | | | 29,62 |
|  | **Итого по ПС с Км=0,95** | **28,139** |

Передача электроэнергии потребителям Марковского МО осуществляется по воздушным линиям электропередач классами напряжения 110кВ, 35кВ и 10кВ., также через территорию в Марковского МО транзитом производиться передача электроэнергии следующим потребителям: ПС «Ирказ», ПС «Баклаши», ПС «Ерши» и ПС «Правобережная» классами напряжения 220кВ, 110кВ, 35кВ. Информация по линиям электропередач сведена в **таблицу 2.1.2.2.**

2.1.3 Баланс мощности ресурса

Объем отпуска электрической энергии в муниципальном образовании Марковское городское поселение в соответствии с Генеральным планом Марковского городского поселения Иркутского района Иркутского области составил 48,53 МВт.

2.1.4 Доля поставки ресурса по приборам учета

Доля поставки электрической энергии по приборам учета потребителям муниципального образования Марковское городское поселение составляет 99,5 %.

2.1.5 Зоны действия источников ресурсов

Зона действия Иркутской энергосистемы на территории Марковского МО является единой. На территории р.п. Маркова опорными центрами являются ТЭЦ-9 г. Ангарска Иркутской области и Ново-Иркутская ТЭЦ в составе понижающих подстанций ПС «Пивзавод»-110/35/10/6 кВ, ПС «Южная»-110/35/6кВ, ПС «Изумрудная»-35/10кВ, ПС «Мельничная падь»-35/10кВ и распределительного пункта РП «Маркова».

Опорными центрами населенных пунктов п.Падь Мельничная и д.Новогрудинина являются ТЭЦ-9 г. Ангарска Иркутской области и Ново-Иркутская ТЭЦ, от понижающей подстанции ПС «Мельничная Падь» 35/10кВ.

**Таблица 2.1.2.2**

**Таблица существующих и транзитных линии электропередач**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Присоединение** | **К т.т.** | **I ном.**  **сечение** | **I доп.** | **Максимальная загрузка** | | **Загрузка %** |
| **А** | **МВА** |
| **ЛЭП-220кВ** | | | | | | | |
| 1 | № 201 | 1000/5 | АС-400 | 825 | 600 | 240 | 72,7 |
| 2 | № 202 | 1000/5 | АС-400 | 825 | 580 | 232 | 70,3 |
| 3 | № 207 | 1000/5 | АС-400 | 825 | 330 | 132 | 40 |
| 4 | № 208 | 1000/5 | АС-400 | 825 | 320 | 128 | 38,8 |
| 5 | Правобережная А | 1000/5 | АС-300 | 313 | 300 | 120 | 95,8 |
| 6 | Правобережная Б | 1000/5 | АС-300 | 313 | 340 | 108,6 | 108,6 |
| **ЛЭП-110кВ** | | | | | | | |
| 7 | Пивзавод | 600/5 | АС-185 | 510 | 180 | 36 | 35,3 |
| 8 | Шелехово А | 1000/5 | АС-400 | 788 | 310 | 62 | 39,3 |
| 9 | Шелехово Б | 1000/5 | АС-400 | 788 | 265 | 53 | 33,6 |
| 10 | Шелехово В | 1000/5 | АС-300 | 680 | 295 | 59 | 43,4 |
| 11 | Шелехово Г | 1000/5 | АС-300 | 680 | 260 | 52 | 38,2 |
| **ЛЭП-35кВ** | | | | | | | |
| 12 | Баклаши | 300/5 | АС-120 | 390 | 250 | 16,7 | 66,8 |
| 13 | Изумрудная/ Мельничная падь | 300/5 | АС-120 | 390 | 85,33 | 5,7 | 21,88 |
| **ЛЭП-10кВ** | | | | | | | |
| 14 | РП Маркова | 300/5 | АС-120 | 360 | 355 | 6,2 | 98,6 |

2.1.6 Резервы и дефициты по зонам действия источников ресурсов и по муниципальному образованию в целом

Из таблицы 2.1.3.1 видно, что в часы предельно максимальной нагрузки ПС «Пивзавод»-110/35/10/6 кВ, ПС «Южная»-110/35/6кВ, ПС «Мельничная падь»-35/10кВ в аварийном режиме имеют загрузку близкую к предельно допустимой. Это означает что, по данным объектам наблюдается дефицит мощности. Резервы ресурса по муниципальному образованию Марковское городское поселение отсутствуют.

Подключение дополнительных нагрузок к выше перечисленным ПС возможно только при условиях:

а) реконструкции путем замены трансформаторов;

б) перераспределением нагрузок на другие источники питания;

в) строительство новых источников питания.

2.1.7 Надежность работы системы

Схема построения электроснабжающих сетей Марковского МО от источников питания 10-110кВ, в целом соответствует требованиям ПУЭ, РД.34.20.185-94 и СП 31-110-2003 по надежности электроснабжения.

Исключение составляет РП «Маркова» которое относиться к II категории электроснабжения. Потребители жилого фонда р. п. Маркова на 30-40% составляют потребители III категории электроснабжения в соответствии с требованиями ПУЭ, РД.34.20.185-94 и СП 31-110-2003.

При аварийной ситуации в период максимальных нагрузок потребуется введение ограничений на отпуск мощности с шин 10кВ ПС «Мельничная Падь», что приведет к снижению уровня бесперебойности электроснабжения потребителей.

За 2015 год на территории Марковского муниципального образования, в зоне ответственности филиала ОГУЭП «Облкоммунэнерго» Иркутские электрические сети произошло 36 технологических нарушений режима электроснабжения. Причинами в большинстве случаев являются неблагоприятные погодные условия, падение деревьев и т.д.

2.1.8 Качество поставляемого ресурса

Качество электрической энергии определяется совокупностью ее характеристик, при которых электроприемники могут нормально работать и выполнять заложенные в них функции.

Показателями качества электроэнергии являются:

• отклонение напряжения от своего номинального значения;

• колебания напряжения от номинала;

• несинусоидальность напряжения;

• несимметрия напряжений;

• отклонение частоты от своего номинального значения;

• длительность провала напряжения;

• импульс напряжения;

• временное перенапряжение. Требования к качеству электроэнергии:

• стандартное номинальное напряжение в сетях однофазного переменного тока должно составлять – 220В, в трехфазных сетях - 380В;

• допустимое отклонение напряжения должно составлять не более 10% от номинального напряжения электрической сети;

• допустимое отклонение частоты переменного тока в электрических сетях должно составлять не более 0,4 Гц от стандартного номинального значения 50 Гц;

• требования к непрерывности электроснабжения: электроэнергия должна предоставляться всем потребителям круглосуточно, кроме случаев плановых отключений, аварийных ситуаций или отключения потребителей за долги.

Ввиду отсутствия данных о значениях параметров качества электрической энергии на территории Марковского муниципального образования не представляется возможности дать качественную оценку данного ресурса.

2.1.9 Воздействие на окружающую среду

Проведение мероприятий по строительству и реконструкции объектов системы электроснабжения должно осуществляться в соответствии с требованиями Федерального закона от 26.03.2003 № 35-ФЗ «Об электроэнергетике», а также в соответствии с требованиями действующих нормативных правовых актов в сфере промышленной и экологической безопасности.

Вредное воздействие на экологию со стороны объектов электроэнергетики в процессе эксплуатации дополняется воздействием при строительстве и воздействием при утилизации демонтированного оборудования и расходных материалов. При строительстве объектов энергетики происходит вырубка лесов (просеки под трассы ЛЭП), нарушение почв (земляные работы), нарушение естественной формы водоемов (отсыпки).

Элементы системы электроснабжения, оказывающие воздействие на окружающую среду после истечения нормативного срока эксплуатации: масляные силовые трансформаторы и высоковольтные масляные выключатели, аккумуляторные батареи, масляные кабели.

Для снижения площади лесов, уничтожаемых при строительстве объектов электроэнергетики, необходимо соблюдать нормативную ширину охранных зон ЛЭП при строительстве, либо занижать ее в допустимых пределах, принимая ее величину минимально допустимой для условий стесненной прокладки.

На территории ОРУ электростанций и подстанций следует осуществлять мероприятия по сбору и удалению масла с целью исключения возможности растекания его по территории и попадания в водоемы, загрязнения почв, подземных вод и атмосферного воздуха.

После ликвидации аварии на трансформаторе весь объем стоков, собранный в маслосборнике, должен вывозиться автотранспортом на регенерацию, а маслосборник - очищаться от следов масла.

Для исключения опасности нанесения ущерба окружающей среде предлагается применение сухих трансформаторов и вакуумных выключателей вместо масляных, а также использование кабелей с пластмассовой изоляцией либо с изоляцией из сшитого полиэтилена.

2.1.10 Тарифы, плата за подключение (присоединение), структура себестоимости производства и транспорта ресурса

В **таблице 2.1.10.1 и рисунке 1** представлены сведения о тарифах на электрическую энергию для населения Иркутской области.

2.1.11 Технические и технологические проблемы в системе электроснабжения

Генеральным планом технические и технологические проблемы в системе электроснабжения возможно решить благодаря следующим мероприятиям:

1. Реконструкция РП Маркова и питающих кабельных линий.
2. Реконструкция ПС Пивзавод с заменой трансформаторов на трансформаторы большей мощности.
3. Строительство отпайки ВЛ – 220 кВ от проектируемой ВЛ-220кВ Ключи-Туристская для проектируемой подстанции № 1\* 220/10 мощностью 2х25 МВА.
4. Строительство отпайки ВЛ – 110 кВ для проектируемой подстанции № 2\* 110/10 мощностью 2х25 МВА.
5. Строительство подстанции № 1\* 220/10 мощностью 2х25 МВА, первый пусковой комплекс.
6. Строительство подстанции № 2\* 110/10 мощностью 2х25 МВА, первый пусковой комплекс.

**Таблица 2.1.10.1**

**Динамика тарифов на электрическую энергию**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатель** | **Единица измерения** | **Тариф (учетом НДС)** | | | | | |
| **с 01.01.2014 по 30.06.2014** | **с 01.07.2014 по 31.12.2014** | **с 01.01.2015 по 30.06.2015** | **с 01.07.2015 по 31.12.2015** | **с 01.01.2015 по 30.06.2016** | **с 01.07.2016 по 31.12.2016** |
| Население | руб/  кВт.ч | 0,82 | 0,84 | 0,84 | 0,92 | 0,92 | 0,97 |

**Рисунок 1**

**Динамика изменения тарифов категории «Население»**

2.2 Анализ существующего состояния системы теплоснабжения

2.2.1 Институциональная структура

Теплоисточник и основные тепловые магистрали находится в собственности ПАО «Иркутскэнерго». Внутри квартальные сети находятся как в муниципальной собственности, так и в собственности организаций застройщиков.

Эксплуатирующими теплосетевыми организациями являются Н-И ТЭЦ (в основном магистральные тепловые сети), управляющие компании и предприятия, на территории которых находятся потребители централизованного теплоснабжения.

2.2.2 Характеристика системы теплоснабжения

Единственным теплоисточником централизованного теплоснабжения Марковского муниципального образования является Ново-Иркутская ТЭЦ (Н-И ТЭЦ), которая является основным теплоисточником г. Иркутска.

В существующем состоянии основными потребителями централизованного теплоснабжения в р.п. Маркова являются жилые (население) и нежилые (общественные и производственные) здания следующих территорий:

* п. Маркова (вкл. ТСЖ «Маркова-2» и Марковский Геронтологический центр - МГЦ),
* ТСЖ «Сибирская березка»
* ЖК «Луговое»,
* кв. «Стрижи»,
* кв. «Сокол»,
* м-н «Берёзовый»,
* м-н «Зелёный берег»,
* Предприятия и организации (ООО «ОПХ», ОАО, «Агродорспецстрой», ОАО «Труд», ИК-19 и др.).

По данным «Схемы теплоснабжения Марковского муниципального образования Иркутского района Иркутской области на период до 2030 года» схема подключения отопления потребителей зависимая, схема горячего водоснабжения открытая/закрытая.

Состав котельного оборудования Н-И ТЭЦ по состоянию на 01.01.2015г. представлен в **таблице 2.2.2.1**

Общая протяжённость трубопроводов тепловых сетей составляет 43184м. 100% тепловых сетей выполнены из стальных труб. Общие характеристики тепловых сетей рассматриваемых систем теплоснабжения представлены в **таблице 2.2.2.2.**

**Таблица 2.2.2.1**

**Состав котельного оборудования Н-И ТЭЦ**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ст. №** | **Тип (марка) котла** | **Параметры работы оборудования** | **Производительность, т/ч** | **Год ввода** | **Год реконструкции/ модернизации** | **Топливо основное/резервное/проектное** |
| 1 | Паровой котел БКЗ 420-140-6 | Р=140 кгс/см2 | 420 | 1975 | 2007 | уголь |
| Т=5600 С |
| 2 | Паровой котел БКЗ 420-140-6 | Р=140 кгс/см2 | 420 | 1976 | 2007 | уголь |
| Т=5600 С |
| 3 | Паровой котел БКЗ 420-140-6 | Р=140 кгс/см2 | 420 | 1980 | 1993 | уголь |
| Т=5600 С | 2006 |
| 4 | Паровой котел БКЗ 420-140-6 | Р=140 кгс/см2 | 420 | 1981 | 1994 | уголь |
| Т=5600 С | 2007 |
| 5 | Паровой котел БКЗ 500-140-1с | Р=140 кгс/см2 | 500 | 1985 | 2003 | уголь |
| Т=5600 С | 2004 |
| 6 | Паровой котел БКЗ 500-140-1с | Р=140 кгс/см2 | 500 | 1986 | 2005 | уголь |
| Т=5600 С |
| 7 | Паровой котел БКЗ 500-140-1с | Р=140 кгс/см2 | 500 | 1988 | 2007 | уголь |
| Т=5600 С |
| 8 | Паровой котел БКЗ 820-140-1с | Р=140 кгс/см2 Т=5600 С | 820 | 1998 | 2011 | уголь |

**Таблица 2.2.2.2**

**Общие характеристики участков тепловых сетей**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Система теплоснабжения** | **Общая протяженность участков, м** | | | | |
| **надз.** | **непр.** | **беск.** | **помещ.** | **всего** |
| **Всего:** | **10 881** | **30 028** | **0** | **2 275** | **43 184** |
| Н-И ТЭЦ-Маркова | 10 130 | 9 728 | 0 | 156 | 20 014 |
| Березовый\_мн | 0 | 9 024 | 0 | 144 | 9 238 |
| Луговое | 751 | 5 331 | 0 | 1 322 | 7 403 |
| Зел Берег | 0 | 3 268 | 0 | 601 | 3 869 |
| Агродорспецстрой | 0 | 1 303 | 0 | 0 | 1 303 |
| Стрижи\_кв | 0 | 770 | 0 | 0 | 770 |
| Сокол\_кв | 0 | 284 | 0 | 52 | 336 |
| ООО «ОПХ» | 0 | 251 | 0 | 0 | 251 |

2.2.3 Балансы мощности и ресурса

Тепловая мощность НЕТТО Н-И ТЭЦ составляет 1664,532 Гкал/ч. Баланс установленной и располагаемой тепловой мощности Н-И ТЭЦ представлен ниже.

Таблица 2.2.3.1

Баланс установленной и располагаемой тепловой мощности Н-И ТЭЦ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатель | Ед. изм. | 2016 г. |
| Установленная тепловая мощность | Гкал/ч | 1729,1 |
| Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 1729,1 |
| Собственные нужды ТЭЦ | Гкал/ч | 54,612 |
| Хозяйственные нужды ТЭЦ | Гкал/ч | 9,956 |
| Присоединенная тепловая нагрузка Марковского МО | Гкал/ч | 94,9 |

Расчетные потери тепловой энергии в сетях теплоснабжения в каждой из рассматриваемых территорий муниципального образования Марковское городское поселение приведены в **таблице 2.2.3.2**

Наименьшие теплопотери в сетях отмечаются в новых микрорайонах с большей плотностью тепловых нагрузок. Наибольшие относительные теплопотери (24% от тепловой нагрузки рассматриваемой территории) отмечаются в тепловой сети от Н-И ТЭЦ до п. Маркова (вкл. Маркова-2 и МГЦ). Общие потери тепловой энергии в тепловых сетях муниципального образования Марковское городское поселение составляют 10,5 Гкал/ч (или 13.3% от общей тепловой нагрузки всех потребителей).

Таблица 2.2.3.2

Расчетные потери тепловой энергии в тепловых сетях отопления

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Система | Тепловая нагрузка, Гкал/ч | Потери в сетях | | Всего |
| Гкал/ч | % |
| Всего: | | 78,8 | 10,5 | 13,3 | 89,3 |
| 1 | Н-И ТЭЦ-Маркова | 21,4 | 5,1 | 24,0 | 26,6 |
| 2 | Березовый\_мн | 14,4 | 1,6 | 11,0 | 16,0 |
| 3 | Луговое | 14,4 | 1,4 | 10,0 | 15,8 |
| 4 | Зел Берег | 10,7 | 1,1 | 10,0 | 11,8 |
| 5 | Агродорспецстрой | 3,1 | 0,3 | 10,0 | 3,4 |
| 6 | Стрижи\_кв | 2,7 | 0,2 | 0,8 | 2,9 |
| 7 | Сокол\_кв | 0,4 | 0,0 | 8,0 | 0,4 |
| 8 | ООО «ОПХ» | 11,7 | 0,7 | 6,0 | 12,4 |

Общее количество отапливаемых зданий с централизованным теплоснабжением в Марковском муниципальном образовании 418 зданий, в точности жилых – 375 зданий (90 %), нежилых 43 зданий (10 %).

Суммарная тепловая нагрузка всех зданий с централизованным теплоснабжением Марковского муниципального образования составляет 78,76 Гкал/ч, в точности: жилые – 51,87 Гкал/ч (66 %), нежилые – 26,89 Гкал/ч (34 %).

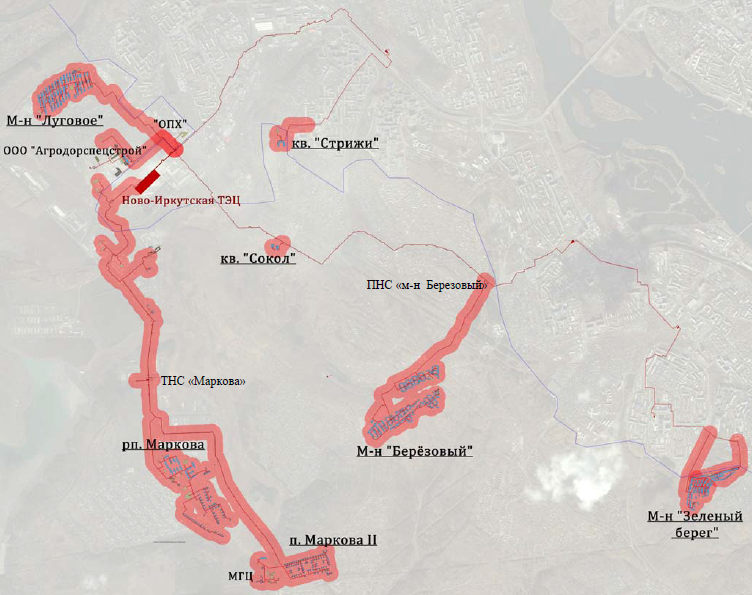
2.2.4 Доля поставки ресурса по приборам учета

Доля поставки тепловой энергии по общедомовым приборам учета потребителям муниципального образования Марковское городское поселение составляет 18,8 %.

2.2.5 Зоны действия источников ресурсов

Рисунок 2

Зоны действия источника тепловой энергии (НИТЭЦ) на территории Марковского городского поселения



2.2.6 Резервы и дефициты по зонам действия источников ресурсов и по муниципальному образованию в целом

Резерв располагаемой тепловой мощности Н-И ТЭЦ на 01.01.2016 г. составляет 99,3 Гкал/ч.

2.2.7 Надежность работы системы теплоснабжения

За отопительный период 2015 г. по настоящее время аварийных отключений потребителей, восстановлений теплоснабжения потребителей после аварийных отключений в рассматриваемых системах теплоснабжения Марковского МО не наблюдалось.

Однако, на территории Марковского МО можно выделить районы с высокой степенью надёжности систем теплоснабжения. К ним относятся районы, построенные в период 2000-2015 гг. Это следующие районы:

* ЖК «Луговое»,
* м-н «Берёзовый»,
* м-н «Зелёный берег»,
* кв-л «Стрижи»,
* кв-л «Сокол».

Менее надёжным районом теплоснабжения на территории Марковского МО является район теплоснабжения от тепломагистрали № 3 от «Н-И ТЭЦ-Маркова» до геронтологического центра. Низкая надёжность теплоснабжения данного района объясняется ветхостью тепловых сетей, обеспечивающих его теплоснабжение.

Среди основных факторов, влияющих на надежность работы существующих систем теплоснабжения Марковского МО можно отметить:

1. Физический (и частично моральный) износ оборудования тепловых сетей и их сооружений (ПНС, ТНС);
2. Недостаточный уровень оснащения тепловых сетей и их узлов средствами измерений и контроля технологических параметров,
3. Сверхнормативные тепловые потери во внутриквартальных сетях за счет ветхой изоляции.

**2.2.8 Качество поставляемого ресурса**

Для повышения качества тепловой энергии на территории Марковского городского поселения разработаны следующие мероприятия:

* проведение инвентаризаций расчетных тепловых нагрузок на основании достоверных данных о подключенных потребителях (строительные характеристики, кол-во жителей и т.д.);
* составление исполнительных схем тепловых сетей на основании достоверных данных о всех их участках (достоверные трассировки участков с привязкой к топооснове, типы прокладок, диаметры труб, запорная арматура);
* составление электронных моделей тепловых сетей и их объектов, адекватно отражающих фактическое состояние;
* использование оборудования (в первую очередь сетевых и подпиточных насосов) с характеристиками, соответствующими подключенной тепловой нагрузке;
* проведение наладочных мероприятий у потребителей тепловой энергии (в целях оптимизации режимов теплопотребления) и в тепловых сетях;
* проведение работ по оптимизации режимов теплоснабжения на источниках тепловой энергии, проведение мероприятий по снятию ограничений получения максимальной тепловой мощности на источниках тепловой энергии;
* выявление факта незаконного подключения к тепловым сетям.

**2.2.9 Воздействие на окружающую среду**

Топливом на Н-И ТЭЦ является уголь. В настоящее время используются Азейский, Мугунский, Ирбейский, Переяславский и Ирша-Бородинский (КАБ) угли. Для растопки котлов перед пуском в работу используется топочный мазут марки М-100.

При сжигании топлива на ТЭЦ образуются продукты сгорания, в которых содержатся: летучая зола, частички несгоревшего пылевидного топлива, серный и сернистый ангидрид, оксид азота, газообразные продукты неполного сгорания.

При зажигании мазута образуются соединения ванадия, кокс, соли натрия, частицы сажи. В золе некоторых видов топлива присутствует мышьяк, свободный диоксид кальция, свободный диоксид кремния.

Если ТЭЦ работает на топливе низкого качества, при сгорании такого топлива в атмосферу вместе с дымом попадает большое количество вредных веществ, кроме того, вредные вещества попадают в почву с золой. Продукты сгорания, попадая в атмосферу, вызывают выпадение кислотных дождей и усиливают парниковый эффект, что крайне неблагоприятно сказывается на общей экологической обстановке.

Ещё одна злободневная проблема, связанная с угольными ТЭЦ - золоотвалы, мало того что для их обустройства требуются значительные территории, они ещё и являются очагами скопления тяжёлых металлов и обладают повышенной радиоактивностью. Тяжёлые металлы и радиация попадают в окружающую среду, либо воздушным путём, либо с грунтовой водой.

Золоулавливание Н-И ТЭЦ в дымовых газах осуществляется мокрыми золоуловителями типа МВ-ОУ ОРГРЭС на котлах ст.№ 1, 2 и электрофильтрам на котлах ст.№№ 3 - 8 со степенью очистки соответственно 96.5 и 97.5 %.

Загрязняют окружающую среду и сточные производственные воды ТЭЦ, содержащие нефтепродукты. Эти воды станция сбрасывает после химических промывок оборудования, поверхностей нагрева паровых котлов и систем гидрозолоудаления.

В выбросах ТЭЦ, работающих на угольном топливе, присутствуют окислы алюминия и кремния. Эти абразивные вещества способны разрушать ткань лёгких, в результате чего развивается такая болезнь, как силикоз. В районах расположения ТЭЦ, наряду с возрастанием доли углекислого газа, уменьшается доля кислорода в атмосфере, так как большое количество кислорода расходуется при сжигании топлива.

Окись серы, попадающая с выбросами в атмосферу, наносит большой ущерб животному и растительному миру, она разрушает хлорофилл, имеющийся в растениях, повреждает листья и хвою.

Окись углерода, попадая в организм человека и животных, соединяется с гемоглобином крови, в результате чего в организме возникает недостаток кислорода, и, как следствие, происходят различные нарушения нервной системы. Оксид азота снижает прозрачность атмосферы и способствует образованию смога. Имеющийся в составе золы пентаксид ванадия отличается высокой токсичностью, при попадании в дыхательные пути человека и животных, он вызывает сильное раздражение, нарушает деятельность нервной системы, кровообращение и обмен веществ. Своеобразный канцероген бензапирен может вызывать онкологические болезни.

Распространение вредных выбросов ТЭЦ зависит от нескольких факторов: рельефа местности, температуры окружающей среды, скорости ветра, облачности, интенсивности осадков. Ускоряет распространение и увеличивает площадь загрязнения вредными веществами такое явление, как туман. Вредные вещества при взаимодействии с туманом образуют устойчивое сильнозагрязнённое мелкодисперсное облако - смог, имеющий наибольшую плотность у поверхности земли.

**2.2.10 Тарифы, плата (тариф) за подключение (присоединение), структура себестоимости производства и транспорта ресурса**

В соответствии с Приложением к приказу службы по тарифам Иркутской области от 18 декабря 2015 года №519-спр в **таблице 2.2.10.1 и рисунке 3** представлены долгосрочные тарифы на тепловую энергию, поставляемую потребителям ПАО «Иркутскэнерго».

В настоящее время ПАО «Иркутскэнерго» не имеет утверждённой платы (тарифа) на подключение (присоединение) к системе теплоснабжения от Н-И ТЭЦ потребителей, расположенных на территории Марковского МО.

**Таблица 2.2.10.1**

**Динамика тарифов на тепловую энергию**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вид тарифа** | **Период действия** | **Тариф на тепловую энергию** | | | |
| **Вода** | **Отборный пар давлением** | | |
| **от 2,5 до 7,0 кг/см2** | **от 7,0 до 13,0 кг/см2** | **свыше 13,0 кг/см2** |
| **Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения** | | | | | |
| одноставочный тариф, руб/Гкал (без учета НДС) | с 01.04.2014 по 30.06.2014 | 640,71 | 753,78 | 769,24 | 796,43 |
| с 01.07.2014 по 31.12.2014 | 670,18 | 788,45 | 804,63 | 833,07 |
| с 01.01.2015 по 30.06.2015 | 670,18 | 788,45 | 804,63 | 833,07 |
| с 01.07.2015 по 31.12.2015 | 730,22 | 859,08 | 876,71 | 907,70 |
| с 01.01.2016 по 30.06.2016 | 730,22 | 859,08 | 876,71 | 907,70 |
| с 01.07.2016 по 31.12.2016 | 758,70 | 904,61 | 923,18 | 955,81 |
| **Население** | | | | | |
| одноставочный тариф, руб/Гкал (с учетом НДС) | с 01.04.2014 по 30.06.2014 | 756,04 | 889,46 | 907,70 | 939,79 |
| с 01.07.2014 по 31.12.2014 | 790,81 | 930,37 | 949,46 | 983,02 |
| с 01.01.2015 по 30.06.2015 | 790,81 | 930,37 | 949,46 | 983,02 |
| с 01.07.2015 по 30.11.2015 | 790,81 | 930,37 | 949,46 | 983,02 |
| с 01.12.2016 по 31.12.2016 | 861,66 | 1 013,71 | 1 034,52 | 1 071,09 |
| с 01.01.2016 по 30.06.2016 | 861,66 | 1 013,71 | 1 034,52 | 1 071,09 |
| с 01.07.2016 по 31.12.2016 | 895,27 | 1 067,44 | 1 089,35 | 1 127,86 |

**Рисунок 3**

**Динамика изменения тарифов категории «Население»**

**2.2.11 Технические и технологические проблемы в системе**

Анализ существующего положения в сфере теплоснабжения Марковского городского поселения показал следующие основные проблемы организации качественного, надежного и безопасного теплоснабжения потребителей:

* Низкий уровень оснащения тепловых сетей средствами измерений и контроля параметров теплоносителя;
* Наличие изношенного оборудования ПНС,
* Необходимость проведения наладки эффективной работы ПНС и тепловых сетей;
* Наличие открытого разбора горячей воды, сверхнормативная подпитка тепловых сетей;
* Недостаточность исполнительных (достоверных) схем тепловых сетей;
* Физический износ участков тепловых сетей (более 30 %);
* Сверхнормативные тепловые потери в сетях за счет ветхой изоляции или ее полного отсутствия.

**2.3 Анализ существующего состояния системы водоснабжения**

**2.3.1 Институциональная структура**

В настоящее время единственным собственником и эксплуатирующей организацией водоисточников на территории р.п. Маркова является МУП «Водоканал» г. Иркутска.

Эксплуатирующей организацией для скважин и водонапорных башен, расположенных на территории п. Падь Мельничная и д. Новогрудинина является администрация Марковского МО.

**2.3.2 Характеристика системы водоснабжения**

Основным источником водоснабжения Марковского МО является Иркутское водохранилище с 2-мя водозаборами: «Ершовский» и «Сооружение №1». Марковское МО входит в число прочих потребителей воды от этих водозаборов. Водоисточниками для систем централизованного водоснабжения служат:

* + р.п. Маркова – 3 магистральных водовода: Ново-Иркутской ТЭЦ, г. Иркутска и г. Шелехов;
  + п. Падь Мельничная – скважины;
  + д. Новогрудинина – скважины.

Проектная производительность водозабора «Ершовский» составляет 360 тыс. м3/сут. Водозабор подает воду в резервуары чистой воды, вода обеззараживается на станции обеззараживания воды на основе мембранных биополярных электролизеров (МБЭ), введенных в эксплуатацию в октябре 2013 г,, и оттуда насосной станцией второго подъема подается по 3-м водоводам Dу=2х1000, 1200 в сторону г. Иркутск. Насосная станция 2-го подъёма водозабора «Ершовский»:

* Производительность - 379,2 тыс. м3/сут
* Отметка оси насосов - 500 м
* Марки, количество рабочих и резервных насосов:
* Д6300-27 (Q=6300м3/ч, Н=27м, N=630кВт), количество 5 шт, в работе 1,2.
* Д3200-32(Q=3200м3/ч, Н=33м, N=315кВт), количество 2 шт, в работе 1.

Также от водозабора вода группой насосов СЭ-1250-140 (всего 4 шт.) подается по двум водоводам D 700 мм протяженностью 13.66 кмв резервуары чистой воды 6х4000 м3.

Водозабор «Сооружение №1», расположенный в теле плотины Иркутской ГЭС мощностью 270 тыс.м3/сут, по двум водоводам Dу 800 ммосуществляет водоснабжение Ново-Иркутской ТЭЦ.

**Таблица 2.3.2.1**

**Технические характеристики скважин п. Падь Мельничная и**

**д. Новогрудинина**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Скважина** | **Год ввода** | **Марка насоса** | **Подача м3/ч** | **Напор, м** | **Номин. мощность, кВт** | **Примечание** |
| п. Падь Мельничная | 1960 | ЭЦВ 6-10-80 | 10 | 80 | 4,5 | Вода подается в башню V = 18 м3 |
| д. Новогрудинина | 1952 | ЭЦВ 6-6.3-85 | 6,3 | 85 | 2,8 | Вода подается в башню V = 18 м3 |

**2.3.3 Балансы мощности и ресурса**

Основным потребителем услуг по холодному водоснабжению Марковского МО является население. На долю общественных зданий приходится менее 5% от общего потребления воды.

Общий расход воды, потребляемой в системах централизованного водоснабжения р.п. Маркова составляет 3959 м3/сут (1385685 м3/год), в т.ч.:

* из водовода Н-И ТЭЦ – 1515 м3/сут или 530100 м3/год (39 % )
* из водовода г. Иркутск – 474 м3/сут или 165872 м3/год (12 % )
* из Шелеховского водовода – 1971 м3/сут или 689713 м3/год (49%).

Объёмы водопотребления сельских населенных пунктов, входящие в состав Марковского МО составляют:

* п. Падь Мельничная - 5 м3/сут,
* д. Новогрудинина - 3 м3/сут.

Суммарно это составляет 0.1 % от общего водопотребления в централизованных системах р.п. Марково.

**2.3.4 Доля поставки ресурса по приборам учета**

Доля поставки холодной воды по приборам учета потребителям муниципального образования Марковское городское поселение составляет 60,5 %.

**2.3.5 Зоны действия источников ресурсов**

Систему централизованного водоснабжения р. п. Маркова можно разделить на 3 независимые зоны (смотрите **рисунок 4**):

1. Система №1 - от водовода г. Иркутск, территории потребители которых подключены непосредственно к водоводу на участке от водопроводной насосной станции «Луговое»;
2. Система №2 - от водовода Н-И ТЭЦ, территории потребители которых подключены к водоводу, идущему от Ново-Иркутской ТЭЦ до центральной части п. Маркова;
3. Система №3 - от Шелеховского водовода, территории потребители которых подключены непосредственно к водоводу на участке от водозабора до Шелеховских резервуаров.

**Таблица 2.3.2.2**

**Общие сведения по существующим сетям водоснабжения** **р.п. Маркова**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Система водоснабжения** | **Общая протяженность, м** | | | | **Максимальный перепад высот, м** |
| **надз.** | **непр.** | **помещ.** | **всего** |
| **Итого:** | | **2923** | **45112** | **1554** | **49588 (100%)** |  |
| **Система № 1** | | 0 | 6357 | 0 | 6357 (13 %) |  |
| 1.1 | ЖК «Луговое» | 0 | 5034 | 0 | 5034 | 22 |
| 1.2 | ТСЖ «Алгоритм» | 0 | 1323 | 0 | 1323 | 11 |
| **Система № 2** | |  |  |  |  |  |
| 2.1 | Водовод на п. Маркова | 2923 | 3273 | 0 | 6197 | 34 |
| 2.2 | п. Маркова | 0 | 5136 | 104 | 5240 | 32 |
| 2.3 | ТСЖ «Сибирская березка» | 0 | 1338 | 0 | 1338 | 13 |
| **Система № 3** | |  |  |  |  |  |
| 3.1 | м-н «Березовый» | 0 | 10256 | 0 | 10256 | 50 |
| 3.2 | м-н «Зеленый берег» | 0 | 1570 | 1450 | 3020 | 46 |
| 3.3 | ТСЖ «Маркова-II» | 0 | 4793 | 0 | 4793 | 54 |
| 3.4 | м-н «Изумрудный» | 0 | 11366 | 0 | 11366 | 56 |

**2.3.6 Резервы и дефициты по зонам действия источников ресурсов и по муниципальному образованию в целом**

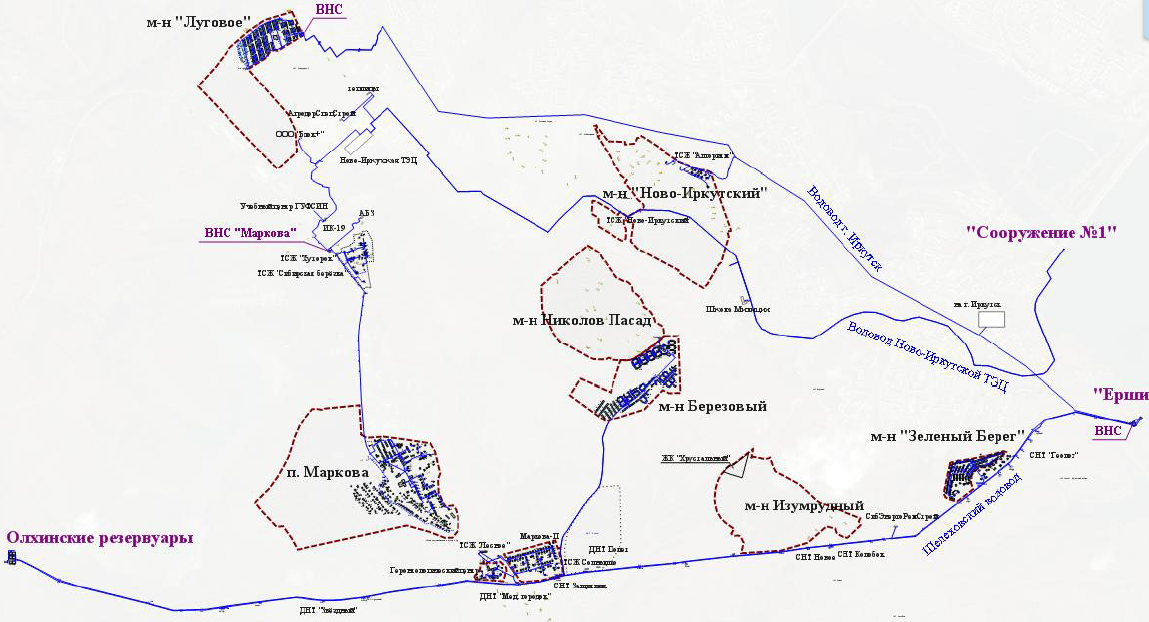
**Таблица 2.3.6.1**

**Запас воды на территории Марковского МО**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Территория поселения** | **Потребление воды, м3/ч** | **Запас воды на случай ЧС, м3** | **Запас воды для тушения пожаров, м3** | **Неприкосновенный запас воды, м3** |
| ЖК «Луговое» | 46 | 258 | 162 | 420 |
| П. Маркова | 33 | 185 | 108 | 293 |
| П. Маркова (ИЖС) | 7 | 39 | 108 | 147 |
| ТСЖ «Маркова-II» | 8 | 45 | 54 | 99 |
| м-н «Березовый» | 44 | 246 | 162 | 408 |
| м-н «Зеленый берег» | 20 | 112 | 108 | 220 |
| м-н «Изумрудный» | 14,6 | 82 | 108 | 190 |
| м-н «Ново-Иркутский» | 18 | 101 | 54 | 155 |
| м-н «Николов Посад» | 19 | 106 | 54 | 160 |
| м-н «Сергиев Посад» | 21 | 118 | 54 | 172 |
| СНТ и ДНТ | 465 | 2604 | 216 | 2820 |
| п. Падь Мельничная | 0,3 | 2 | 108 | 110 |
| д. Новогрудинина | 0,2 | 1 | 54 | 55 |
| м-н «Ново-Мельниково» | 2,4 | 13 | 54 | 67 |
| ИЖС Березовый | 22 | 123 | 108 | 231 |
| **Всего по МО:** | **720** | **4034** | **1512** | **5546** |

**Рисунок 4**

**Принципиальная схема водоснабжения р.п.Маркова**

****

**2.3.7 Надежность работы системы водоснабжения**

В настоящее время надежность системы водоснабжения Марковского МО является недостаточной, из-за большого износа Шелеховского водовода. Кроме того, количество сетей, имеющих срок службы больше нормативного, составляет 31%. При этом отмечается значительная аварийность*.* Количество аварий на водопроводных сетях за 2015 гсоставило не менее 20.

С целью повышения надежности системы водоснабжения необходимо разработать комплексную программу замены ветхих сетей на новые. При этом одним из эффективных способов перекладки сетей может быть бестраншейная прокладка методом горизонтального бурения с устройством полиэтиленовых труб или методом труба в трубе.

Для создания надежных запасов воды в системах водоснабжения Марковского МО необходимо создание парка надежных резервуаров запаса чистой воды.

**2.3.8 Качество поставляемого ресурса**

Вода, поступающая из водозабора «Ершовский» характеризуется полным отсутствием запаха и привкуса, что гарантирует высокое качество поставляемой ресурса до потребителей Марковского МО. По качеству забираемая вода удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения» и ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством».

В октябре 2013 года МУП «Водоканал» г. Иркутска ввел в эксплуатацию две станции обеззараживания воды на основе мембранных биполярных электролизеров (МБЭ). Проведенные исследования показывают, что полученная электролизным путем «хлорная вода» обладает более высокими антимикробными действиями, чем обычный жидкий хлор. Это позволяет более качественно и экономично проводить процесс обеззараживания воды.

В целях гарантированного обеспечения качественного водоснабжения от водозабора «Сооружение №1», в случае возникновения чрезвычайных ситуаций, в соответствии с требованиями ст.34 Водного кодекса РФ от 3 июня 2006г. №74-ФЗ (редакция на 14.07.2008г.), требуется резервирование источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения на основе защищенных от загрязнения и засорения подземных водных объектов.

Качество поставляемого ресурса от скважин расположенных на территориях п. Падь Мельничная д. Новогрудинина, по результатам исследований проб воды проведённым специалистами ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии по Иркутской области», вода соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1775-02.

**2.3.9 Воздействие на окружающую среду**

В октябре 2013 года МУП «Водоканал» г. Иркутска ввел в эксплуатацию две станции обеззараживания питьевой воды, которые действуют благодаря двум станциям обеззараживания на основе мембранных биполярных электролизеров. При получении «хлорной воды» на установках обеззараживания воды типа МБЭ:

- исключаются перевозки и хранение жидкого хлора,

- исключается групповая интоксикация персонала станции и населения на прилегающих территориях, т.к. отсутствует возможность залпового выброса хлора,

- не требуется организация системы локализации хлорной водяной завесой и ограждение станции глухим двухметровым забором,

- не требуется создания системы аварийного оповещения,

- не требуется организация газоспасательных формирований,

- установки типа МБЭ непрерывного действия и не требуют технического обслуживания.

Хлор, полученный электрохимическим способом с помощью установок обеззараживания воды МБЭ на основе мембранного электролизёра, обладает повышенной окислительной способностью. Это достигается благодаря появлению в хлоре дополнительного вещества – активного хлора. Как следствие, можно уменьшить дозу хлора при обеззараживании воды, и снизить побочные эффекты применения хлора.

**2.3.10 Тарифы, плата за подключение (присоединение), структура себестоимости производства и транспорта ресурса**

По данным администрации Марковского МО сведения о долгосрочных тарифах на питьевую воду представлены в **таблицах 2.3.10.1-2.3.10.3 и рисунках 5-6.**

Сведения по оплате (тариф) за подключение (присоединение) к объектам водопотребления не представлены.

**Таблица 2.3.10.1**

**Долгосрочные тарифы на питьевую воду для МУП «Водоканал» г. Иркутска**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Период действия** | **Тариф (руб./м3)** | |
| **Прочие потребители (без учета НДС)** | **Население (с учетом НДС)** |
| с 01.01.2016 по 30.06.2016 | 11,11 | 12,12 |
| с 01.07.2016 по 31.12.2016 | 12,05 | 12,12 |
| с 01.01.2017 по 30.06.2017 | 12,05 | 12,37 |
| с 01.07.2017 по 31.12.2017 | 13,81 | 16,30 |
| с 01.01.2018 по 30.06.2018 | 13,81 | 16,30 |
| с 01.07.2018 по 31.12.2018 | 13,89 | 16,39 |

**Таблица 2.3.10.2**

**Долгосрочные тарифы на питьевую воду для МУП «Водоканал» г. Шелехов**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Муниципальное образование** | **Период действия** | **Тариф (руб./м3)** | |
| **население**  **(с учетом НДС)** | **прочие потребители (без учета НДС)** |
| Марковское МО | с 01.01.2016 по 30.06.2016 | 11,47 | 9,72 |
| с 01.07.2016 по 31.12.2016 | 11,91 | 10,65 |
| с 01.01.2017 по 30.06.2017 | 11,91 | 10,65 |
| с 01.07.2017 по 31.12.2017 | 12,74 | 11,04 |
| с 01.01.2018 по 30.06.2018 | 12,74 | 11,04 |
| с 01.07.2018 по 31.12.2018 | 13,32 | 11,29 |

**Рисунок 5**

**Динамика тарифов на питьевую воду категории «Прочие потребители» (без учета НДС)**

**Рисунок 6**

**Динамика тарифов на питьевую воду категории «Население» (с учетом НДС)**

**2.3.11 Технические и технологические проблемы в системе**

В системе холодного водоснабжения р. п. Маркова наблюдаются следующие проблемы:

1. Большой износ Шелеховского водовода.

2. В соответствии с требованиями ст.34 Водного кодекса РФ от 3 июня 2006г. №74-ФЗ (редакция на 14.07.2008г.) требуется резервирование источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения на основе защищенных от загрязнения подземных водных объектов.

3. Количество сетей, имеющих срок службы больше нормативного, составляет 31%. При этом отмечается значительная аварийность. С целью повышения надежности системы водоснабжения необходимо разработать комплексную программу замены ветхих сетей на новые.

4. В соответствии с требованиями ст.34 Водного кодекса РФ от 3 июня 2006г. №74-ФЗ (редакция на 14.07.2008г.), требуется резервирование источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения на основе защищенных от загрязнения и засорения подземных водных объектов.

5. Сложность конфигурации сетей водоснабжения р.п. Марково и наличие значительного количества зон различной эксплуатационной ответственности снижает ее эффективность управления.

6. Значительный износ оборудования и недостаточность современных систем автоматизации и управления водопроводных насосных станций требует их реконструкции с внедрением полной автоматизации.

7. Для создания надежных запасов воды в системах водоснабжения Марковского МО необходимо создание парка надежных резервуаров запаса чистой воды.

8. В п. Падь Мельничная и д. Новогрудинина необходимо строительство новых водонапорных башен и бурение скважин с организацией санитарной зоны с ограждением, и установка системы очистки воды.

**2.4 Анализ существующего состояния системы водоотведения**

**2.4.1 Институциональная структура**

Единственным собственником и эксплуатирующей организацией очистных сооружений является МУП «Водоканал» г. Иркутска. Канализационные сети находятся в собственности и эксплуатации у различных юридических и физических лиц. Распределение их границ ответственности происходит в основном по административным единицам посёлка (микрорайонам).

**2.4.2 Характеристика системы водоотведения**

Централизованное водоотведение в Марковском МО представлено только на территории р. п. Маркова. На других территориях муниципального образования водоотведение осуществляется децентрализованным способом – в выгребные ямы и надворные туалеты.

Транспортировка сточных вод от р. п. Маркова до очистных сооружений г. Иркутска осуществляется работой 12 КНС, из них 8 находятся на территории р. п. Маркова, 4 – на территории г. Иркутск.

На территории р. п. Маркова нет собственных очистных сооружений, способных производить очистку стоков, поступающих в централизованную систему водоотведения посёлка. В настоящее время для этого используются левобережные очистные сооружения г. Иркутск. Сточные воды, поступающие на КОС, проходят механическую и биологическую очистку, после чего выпускаются в р. Ангара.

В **таблице 2.4.2.3** отражены балансы существующего поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения р.п. Маркова.

**Таблица 2.4.2.1**

**Характеристика насосного оборудования КНС р.п. Маркова**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название КНС** | **Марка насоса** | **Кол-во насосов, шт.** | **Режим работы насосов** | **Год установки** | **Подача одного насоса, м3/ч** | **Напор одного насоса, м** |
| **ЖК «Луговое» - 1 КНС (3 насоса)** | | | | | | | |
| 1 | КНС «Луговое» | консольный погружной насос (Jung Pumpen) | 3 | 2 в работе – 1 в резерве | 2010 | 220 | 20 |
| **п. Маркова – 4 КНС (12 насосов)** | | | | | | | |
| 2 | КНС-2 | Grundfos  SL1.75.100.185.2.5  25.S.N.5ID | 3 | 2 в работе – 1 в резерве | 2013 | 238 | 66.1 |
| 3 | КНС-3 | Grundfos  SL1.75.100.170.2.5  25.S.N.5ID | 3 | 2 в работе – 1 в резерве | 2013 | 227 | 63.1 |
| 4 | КНС-4 | Grundfos  SL1.80.100.75.4.51  D.B.Z | 3 | 2 в работе – 1 в резерве | 2013 | 89 | 24.6 |
| 5 | КНС-5 | Grundfos  S2.90.200.1150.4.70  S.462.G.N.D.511.Z | 3 | 2 в работе – 1 в резерве | 2013 | 396 | 100 |
| **ТСЖ «Маркова-II» - 2 КНС (5 насосов)** | | | | | | | |
| 6 | КНС МГЦ | СМ 100-65-200 | 2 | 1 в работе – 1 в резерве | 2000 | 125 | 50 |
| 7 | КНС-1 | Grundfos  SL1.80.100.22.4.50  D.B.Z. | 3 | 2 в работе – 1 в резерве | 2013 | 135 | 13.7 |
| **м-н «Берёзовый - 1 КНС (3 насоса)** | | | | | | | |
| 8 | КНС «Березовый» | Grundfos  S1.80.125.260.4.58  Н.Н.341.G.N.D | 3 | 2 в работе – 1 в резерве | 2011 | 306 | 48.2 |

Общая протяжённость сетей водоотведения проходящих по территории р.п. Маркова в настоящее время составляет 44 706 м, из них самотечных – 27 978 м (63 %), напорных – 16 727 м (37 %).

**Таблица 2.4.2.2**

**Протяженность сетей водоотведения по материалу труб**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Материал труб** | **Общая протяженность участков, м** | | | | | | | | |
| **Самотечные** | | | | **Напорные** | | | | **Итого** |
| **надз.** | **подз.** | **помещ.** | **всего** | **надз.** | **подз.** | **помещ.** | **всего** |
| р.п. Маркова: | 0 | 27978 | 0 | 27978 | 0 | 16727 | 0 | 16727 | 44706 |
| полиэтилен | 0 | 15354 | 0 | 15354 | 0 | 3094 | 0 | 3094 | 18448 |
| сталь | 0 | 5790 | 0 | 5790 | 0 | 13301 | 0 | 13301 | 19091 |
| чугун | 0 | 6835 | 0 | 6835 | 0 | 332 | 0 | 332 | 7167 |

**2.4.3 Балансы мощности и ресурса**

По данным «Схемы водоотведения Марковского муниципального образования Иркутского района Иркутской области», основная часть стоков (77 %, 3392 м3/сут) поступает от территорий с многоэтажной жилой застройкой – ЖК «Луговое», п.Маркова, м-н «Берёзовый», м-н Зеленый берег.

В структуре сточных вод, поступающих в централизованную систему водоотведения р.п. Маркова, основную долю (80 %, 3527 м3/сут) составляют стоки от жилищного фонда. Остальная часть стоков (20 %, 871 м3/сут) поступает от объектов социальной сферы и предприятий.

**2.4.4 Доля поставки ресурса по приборам учета**

Канализационные насосные станции р.п. Маркова, за исключением КНС МГЦ, введены в эксплуатацию в период 2011-2013 г.г. В них установлены современные насосы, способные работать в нескольких режимах. Режим их работы регулируется автоматически на основании показаний приборов учёта и контроля.

В настоящее время у абонентов подключенных к централизованной системе водоотведения коммерческий учет осуществляется в соответствии с действующим законодательством, и количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленной воды. Оснащенность потребителей муниципального образования Марковское городское поселение общедомовыми и индивидуальными приборами учета водоотведения составляет 0 %.

Коммерческий учет принимаемых сточных на объектах с индивидуальной системой водоотведения ведется по фактическому объему сточных вод. Коммерческие приборы учета объемов сточных вод отсутствуют.

**Таблица 2.4.2.3**

**Баланс существующего поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения р.п. Маркова**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Территория поселения:**  **- Абонент** | **Суточные объёмы стоков, м3/сут** | | | **Часовые объёмы стоков, м3/сут** | | |
| **сред** | **макс** | **мин** | **сред** | **макс** | **мин** |
| **ВСЕГО:** | **4 402** | **5 279** | **3 518** | **404** | **2 368** | **2.019** |
| ЖК «Луговое»: | 1092 | 1310 | 874 | 45.5 | 266.2 | 0.228 |
| - ЖК «Луговое» | 1092 | 1310 | 874 | 45.5 | 266.2 | 0.228 |
| п. Маркова: | 1244 | 1493 | 994 | 51.8 | 303.1 | 0.26 |
| - п. Маркова | 796 | 955 | 636 | 33.1 | 193.9 | 0.166 |
| - Уч. центр ГУФСИН | 4 | 5 | 3 | 0.2 | 1.0 | 0.001 |
| - ИК-19 | 444 | 533 | 355 | 18.5 | 108.2 | 0.093 |
| ТСЖ «Маркова-II»: | 193 | 231 | 154 | 8.0 | 47.0 | 0.040 |
| - МГЦ | 84 | 101 | 67 | 3.5 | 20 | 0.018 |
| - ТСЖ «Маркова-II» | 109 | 130 | 87 | 4.5 | 27 | 0.022 |
| м-н «Берёзовый»: | 1056 | 1264 | 843 | 264 | 1551 | 1.32 |
| - м-н «Берёзовый» | 1056 | 1264 | 843 | 264 | 1551 | 1.32 |
| м-н «Зелёный берег»: | 480 | 576 | 384 | 20.0 | 117.0 | 0.100 |
| - м-н «Зелёный берег» | 480 | 576 | 384 | 20.0 | 117.0 | 0.100 |
| АгродорСпецСтрой | 333 | 400 | 266 | 13.9 | 81.2 | 0.069 |
| Прочие поступления | 4.4 | 5.3 | 3.5 | 0.4 | 2.4 | 0.002 |

**2.4.5 Зоны действия источников ресурсов**

В настоящее время централизованное водоотведение в р.п. Марково осуществляется по зонам (сведения в **таблице 2.4.5.1 и рисунке 7**):

- ЖК «Луговое»: сточные воды по самотечным канализационным трубопроводам поступают в КНС «Луговое», откуда под напором подаются в самотечные трубопроводы иркутской городской канализационной сети и достигают КНС-24 г. Иркутск. Далее стоки по напорным коллекторам направляются на очистные сооружения.

- п. Маркова:сточные воды от абонентов поступают в 5 канализационных насосных станций – КНС-1, КНС-2, КНС-3, КНС-4. КНС-1 принимает стоки от абонентов, расположенных в верхней части посёлка (от ТСЖ «Маркова-II», ул. Лесная, геронтологический центр). В КНС-3 поступают стоки от абонентов частного сектора, школы, детского сада и от КНС-2. От зданий Учебного центра ГУФСИН и зданий ИК-19 стоки попадают в КНС-4. Последняя насосная станция – КНС-5 – принимает стоки от КНС-3 и КНС-4. От неё стоки по напорным трубопроводам поступают в канализационную сеть м-на «Первомайский» г. Иркутск и далее самотёком движутся до КНС-24. От этой насосной станции стоки по напорным коллекторам направляются на очистные сооружения.

- ТСЖ «Маркова-II»:сточные воды от жилых домов по ул. Лесная и от зданий Марковского геронтологического центра (МГЦ) по самотечным трубопроводам поступают в КНС МГЦ, откуда под напором подаются в приёмный колодец перед КНС-1. В этот же колодец с противоположной стороны поступают стоки от коттеджей. От колодца стоки самотёком движутся до КНС-1, после которой под напором подаются на КНС-2. Схема движения стоков от КНС-2 представлена пунктом выше.

- м-н «Берёзовый»: стоки от абонентов по самотечным трубопроводам поступают в КНС «Берёзовый», откуда по напорным трубопроводам движутся до канализационной сети м-на «Первомайский» г. Иркутск. Далее стоки по городским сетям самотёком поступают в КНС-24, после которой под напором направляются на очистные сооружения.

**-** м-н «Зелёный берег»: сточные воды от абонентов по самотечным трубопроводам поступают в трубопроводы канализационной сети м-на «Юбилейный» г. Иркутск. Далее стоки движутся по самотечным и напорным коллекторам города. Необходимые напоры поддерживаются тремя насосными станциями – КНС-7, КНС-23, КНС-24. От последней КНС стоки по напорным коллекторам направляются на очистные сооружения.

Кроме представленных выше территорий, централизованное водоотведение осуществляется и в ЖК «Хрустальный» м-на «Изумрудный». Система водоотведения здесь локальная – сточные воды поступают от абонентов в собственную канализационную сеть и проходят очистку на одних собственных КОС, расположенных поблизости. Абонентами являются 125 коттеджей жилого комплекса. В дальнейшем планируется подключение канализационной сети ЖК «Хрустальный» к канализационной сети поселка Маркова.

**2.4.6 Резервы и дефициты по зонам действия источников ресурса и по муниципальному образованию в целом**

В настоящее время левобережные КОС г. Иркутск испытывают дефицит мощности, так как фактический объем стоков, поступающих на КОС превышают проектную производительность на 2,3%.

Объём очищаемых стоков очистных сооружений, расположенных в м-не «Изумрудный» составляет 102 м3/сут. В сравнении с объёмом стоков, поступающих в централизованную систему водоотведения р.п.Марково (4 397м3/сут), данное значение невелико – всего 2 % централизованных стоков р.п. Марково. Сведения по резервам и дефицитам данного объекта отсутствуют.

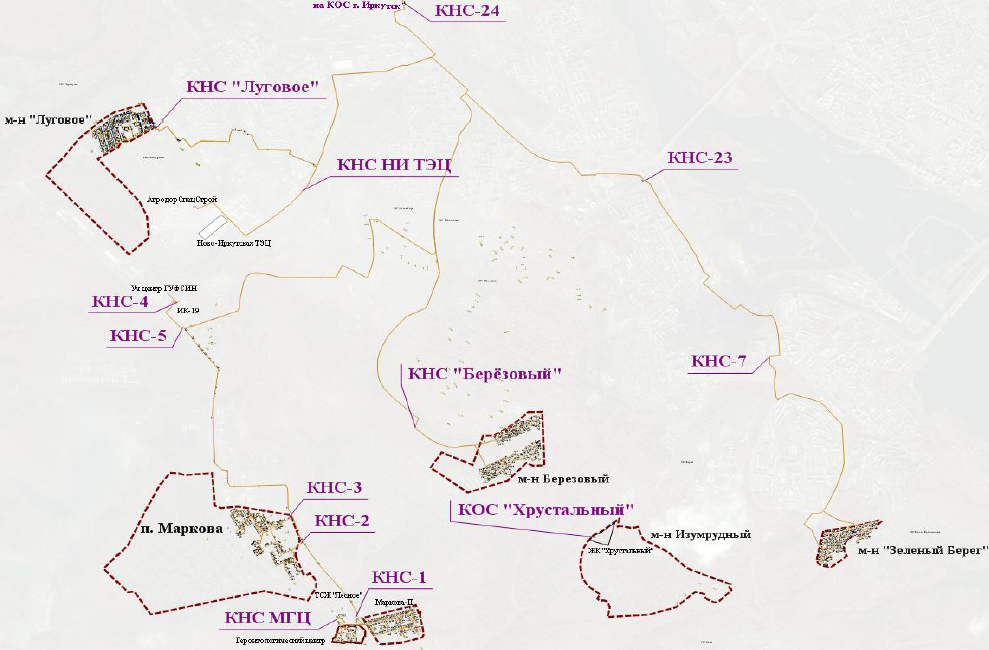
**Таблица 2.4.5.1**

**Зоны централизованного водоотведения р.п. Маркова**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Территория поселения** | **Абоненты** | **Сети канализации** | **КНС р.п. Маркова, шт.** | **КНС г. Иркутск, шт.** | **КОС** |
| ЖК «Луговое» | 69 многоквартирных домов, детский сад, ВНС | самотечные и напорные коллектора р.п. Маркова и г. Иркутск | 1 | 1 | Левобережные КОС г. Иркутск |
| п. Марково | 17 многоквартирных домов, 40 жилых домов, детский сад,  школа, магазин, здания Учебного центра ГУФСИН и ИК-19, абоненты ТСЖ «Маркова-II» | 4 | 1 |
| ТСЖ «Маркова-II» | 1 многоквартирный дом, 84 коттеджа, здания Геронтологического центра | самотечные и напорные коллектора до КНС-2 п.Маркова | 2 | 0 |
| м-н «Берёзовый» | 121 многоквартирный дом, 2 нежилых здания | самотечные и напорные коллектора р.п. Маркова и г. Иркутск | 1 | 1 |
| м-н «Зелёный берег» | 31 многоквартирный дом, 2 магазина | самотечные коллектора р.п. Маркова,  самотечные и напорные коллектора г.Иркутск | 0 | 3 |

**Рисунок 7**

**Принципиальная схема централизованного водоотведения р.п. Маркова**



**2.4.7 Надежность работы системы водоотведения**

Надежность работы системы водоотведения в Марковском МО является незначительной. В КНС №№ 1-5 и КНС «Луговое» наблюдаются сбои в работе датчиков влажности, которые необходимо заменить на новые.

Насосное оборудование КНС МГЦ практически полностью выработало свой эксплуатационный ресурс – его необходимо заменить. Кроме того, в данной КНС необходимо установить приборы автоматического контроля и регулирования.

Для повышения надежности,в ближайшей перспективе планируется присоединить систему водоотведения ЖК «Хрустальный» к основной системе водоотведения р.п. Маркова. После данного присоединения, рассматриваемые КОС будут закрыты.

**2.4.8 Качество поставляемого ресурса**

Основная часть сетей водоотведения (84%) Марковского МО находится в эксплуатации не более 14 лет – около трети нормативного срока службы. Остальная часть сетей (16%) имеет срок службы близкий к нормативному. Такое соотношение сложилось за счёт масштабного строительства в последнее десятилетие новых жилых зданий на территории Марковского МО (ЖК «Луговое», м-н «Берёзовый», м-н «Зелёный берег» и др.). Кроме того, в 2013 г. была реконструирована сеть водоотведения от п. Маркова. Её протяжённость составила свыше 9 600 м (21%).

Несмотря на относительно небольшой процент протяжённости ветхих сетей (16 %) их протяжённость значительна и составляет более 7 100 м. Тем самым качество системы водоотведения можно считать удовлетворительным.

**2.4.9 Воздействие на окружающую среду**

В соответствии со Схемой водоотведения на территории р. п. Маркова нет экологических проблем, связанных с функционированием централизованной системы водоотведения р.п. Маркова. Однако на территории р. п. Маркова отсутствует централизованная система ливневой канализации.

**2.4.10 Тарифы**

Долгосрочные тарифы на услугу водоотведение для гарантирующей организации - МУП «Водоканал» г. Иркутска указаны в **таблице 2.4.10.1 (рисунках 8-9)** ивзяты из Приложения №1 Постановления администрации города Иркутска от 01.07.2016 г. № 031-06-633/6.

**Таблица 2.4.10.1**

**Долгосрочные тарифы на водоотведение**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование потребителей** | **Период действия** | **Тариф (руб./м3)** | |
| **Полный цикл** | **Короткий цикл: очистка сточных вод** |
| Прочие потребители (без учета НДС) | с 01.01.2016 по 30.06.2016 | 11,69 | 4,00 |
| с 01.07.2016 по 31.12.2016 | 13,38 | 4,14 |
| с 01.01.2017 по 30.06.2017 | 13,38 | 4,14 |
| с 01.07.2017 по 31.12.2017 | 15,73 | 3,54 |
| с 01.01.2018 по 30.06.2018 | 15,73 | 3,54 |
| с 01.07.2018 по 31.12.2018 | 16,55 | 3,57 |
| Население (с учетом НДС) | с 01.01.2016 по 30.06.2016 | 12,50 | 4,72 |
| с 01.07.2016 по 31.12.2016 | 12,98 | 4,89 |
| с 01.01.2017 по 30.06.2017 | 12,98 | 4,89 |
| с 01.07.2017 по 31.12.2017 | 18,56 | 4,18 |
| с 01.01.2018 по 30.06.2018 | 18,56 | 4,18 |
| с 01.07.2018 по 31.12.2018 | 19,53 | 4,21 |

**Рисунок 8**

**Динамика тарифов категории «Прочие потребители» (без учета НДС)**

**Рисунок 9**

**Динамика тарифов категории «Население» (с учетом НДС)**

**2.4.11 Технические и технологические проблемы в системе**

* высокий риск возникновения крупных аварийных ситуаций – магистральные трубопроводы протяжённостью 7 153 м (16 % протяжённости всей сети) находятся в ветхом состоянии;
* на канализационной сети г. Иркутск имеются участки, на которых скорость движения стоков выше нормативной. В результате этого самотечные участки работают в напорном режиме. Для устранения данной проблемы в ближайшие годы планируется заменить трубопроводы на данных участках на трубопроводы большего диаметра;
* фактическая загруженность КОС в настоящее время превышает проектную производительность. Данное обстоятельство снижает качество очистки сточных вод. В результате, при существующем состоянии КОС подключение к системе новых абонентов становится недопустимым;
* за счет увеличения в ближайшие годы объёмов стоков, поступающих на очистные сооружения, необходимо проведение скорейшей реконструкции КОС г.Иркутск.

**2.5 Анализ существующего состояния системы сбора и вывоза твердых коммунальных отходов**

Размещение твердых коммунальных отходов Марковского МО производится на полигоне, который расположен на 5 км Александровского тракта. Сбор и вывоз отходов, согласно договоров, производится транспортом организаций.

Для сбора и удаления ТКО частично используется система несменяемых сборников (металлические контейнеры емкостью 0,6 и 0,75 м куб.). Отходы, образующиеся при строительстве, ремонте, реконструкции жилых и общественных зданий, вывозятся транспортом строительных организаций. Производственные отходы вывозятся транспортом предприятий.

Организация современной муниципальной системы сбора ТКО должна соответствовать требованиям СанПин 42-128-4690-88 и Правилам предоставления услуг по вывозу твердых и жидких бытовых отходов. Наиболее оптимальным способом достижения этой задачи является развитие и совершенствование существующей системы путем:

1. организации системы селективного сбора утилизируемых компонентов ТКО;

2. приобретения необходимого количества контейнеров и бункеров;

3. обустройства необходимого количества площадок для контейнеров и бункеров;

4. приобретения специальных коммунальных мусороуборочных машин нового типа.

Система санитарной очистки и уборки территорий населенных мест должна предусматривать рациональный сбор, быстрое удаление, надежное обезвреживание коммунальных отходов в соответствии с утвержденной в установленном порядке Генеральной схемой очистки территорий.

Согласно санитарным и технологическим нормами правилам для организации работ по санитарной очистке и благоустройству, сбор и транспортирование ТКО предлагается осуществлять по планово-регулярной системе в установленные сроки, предусмотренные санитарными правилами, по утвержденным графикам.

Планово-регулярная система включает в себя:

- организацию сбора и временного хранения коммунальных отходов в местах их образования;

- удаление отходов с территорий домовладений и организаций;

- организацию их максимальной переработки в качестве вторичного сырья;

- осуществление захоронения (обезвреживания) неутильной части коммунальных отходов.

На территории Марковского муниципального образования рекомендуется установить контейнеры объемом 0,75 м3 или бункеры объемом 8,0-24,0 м3.

**Таблица 2.5.1**

**Необходимое количество контейнеров для сбора ТКО и КГО на территории Марковского МО**

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование** | **Кол-во контейнеров, V = 0.75 м3** |
| **шт.** |
| Население | 191 |
| Объекты инфраструктуры | 164 |
| ИТОГО | 355 |

В соответствии с требованиям СанПин 42-128-4690-88 все сборники отходов необходимо промывать, а в случае необходимости и дезинфицировать. Периодичность обработки не реже 1 раза в 10 дней.

Вывоз крупногабаритных отходов должен производиться по графику транспортной организации, согласованной с жилищной организацией, а также по их заявкам. Сжигать мусор и крупногабаритные отходы на территории домовладений запрещается.

**Таблица 2.5.2**

**Количество и характеристика контейнеров для сбора твердых коммунальных отходов**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Объект | Емкость, м3 | Кол-во, шт. | Объем вывозимых отходов в месяц, м3 | Место расположение (н/п.) |
| 1 | контейнер | 0,75 | 49 | 1147,19 | ЖК "Луговое" |
| 2 | бункер | 4 | 1 | 30,31 | ЖК "Луговое" |
| 3 | контейнер | 1,1 | 14 | 149,9 | м-он Зеленый берег |
| 4 | бункер | 8 | 4 |  | м-он Зеленый берег |
| 5 | контейнер | 0,75 | 57 | 1282,5 | м-он Березовый |
| 6 | бункер | 2 | 17 | 199,5 | м-он Березовый |
| 7 | контейнер | 0,75 | 27 | 616 | р. п. Маркова МКД (УК Коммунальник) |
| 8 | бункер | 8 | 1 | 78,3 | р. п. Маркова МКД (УК Коммунальник) |

В Генеральной схеме очистки территории Марковского муниципального образования, для совершенствования системы обращения с коммунальными отходами планируется строительство полигона ТКО, расположенного на расстоянии 3 км от р.п. Маркова. До сегодняшнего дня проектная документация на строительство полигона ТКО не разработана и строительство нового полигона не ведется.

В настоящее время организация по сбору и вывозу ТКО от многоквартирных домов осуществляется тремя организациями, деятельность которых заключена между управляющими компаниями р.п. Маркова:

1. ООО «ЭкоАльянс» для ООО управляющей компании «Коммунальник»;
2. ООО «Петр и компания» для ООО УКП «Березовый-1», ООО управляющей компании «Перспектива», ООО «Дом-Сервис», ООО «УК «Дом Сервис»;
3. МУП «Спецавтохозяйство» для ООО «Уютные кварталы».

Сбор и вывоз ТКО от индивидуальных жилых домов осуществляет организация – ООО «ЭкоАльянс», которая предоставляет услугу на территории всего Марковского муниципального образования, то есть не только в р.п. Маркова, но и в п. Падь Мельничная и д.Новогрудинина. Договора заключаются непосредственно с собственниками жилых помещений. Тариф на 2016 год составил 280 рублей на 1 домовладение.

На балансе ООО «ЭкоАльянс» находится специальная техника для выполнения работ для сбора и вывоза ТКО и ЖБО. Информация по ней представлена в **таблице 2.5.2**

**Таблица 2.5.2**

**Характеристика спец техники для вывоза ТКО и ЖБО**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование техники** | **Кол-во** | **Марка** | **Год выпуска** | **% износа** |
| 1 | Мусоровозы | 6 | Камаз, Ниссан, Митсубиши, Хино | 2011-2014 | от 25 до 40 |
| 2 | Бункеровозы | 1 | МАЗ | 2012 | 40 |
| 3 | Самосвалы | 1 | Камаз | 2010 | 40 |
| 4 | Бульдозеры | 1 | Четра | 2011 | 30 |

**2.6 Анализ состояния установки приборов учета и энергоресурсосбережения у потребителей**

Согласно Федеральному закону от 23.11.2009 г. №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» собственники жилых домов, собственники помещений в многоквартирных домах, введенных в эксплуатацию на день вступления данного Закона, обязаны в срок до 1 июля 2012 года обеспечить оснащение таких домов приборами учета используемых воды, тепловой энергии, электрической энергии, в срок до 1 января 2015 года – оснащение приборами учета природного газа, а также ввод установленных приборов учета в эксплуатацию. При этом многоквартирные дома в указанный срок должны быть оснащены общедомовыми приборами учета используемых коммунальных ресурсов, а также индивидуальными и общими приборами учета.

В настоящее время на территории муниципального образования Марковское городское поселение по показаниям приборов учета отпускаются следующее объемы ресурсов:

* электрической энергии – 99,5%;
* тепловой энергии – 18,8%;
* холодной воды – 60,5%;
* горячей воды – 59,7%;
* водоотведения – 0% (расчет ведется равным объемам водоснабжения).

Более подробнее сведения данного раздела отражены в Разделе 4 Обосновывающих материалов «Оценка реализации мероприятий в области энерго- и ресурсосбережения, мероприятий по сбору и учету информации об использовании энергетических ресурсов в целях выявления возможностей энергосбережения и повышения энергетической эффективности».

**3. ПЛАН РАЗВИТИЯ МАРКОВСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ, ПЛАН ПРОГНОЗИРУЕМОЙ ЗАСТРОЙКИ, ПРОГНОЗИРУЕМЫЙ СПРОС НА КОММУНАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ НА ПЕРИОД ДЕЙСТВИЯ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА МАРКОВСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ**

* 1. **Количественное определение перспективных показателей развития муниципального образования**

По данным Администрации Марковского муниципального образования численность населения на 1 января 2016 г. составила: 22950 человек, в том числе:

- р.п. Маркова – 20627 человек,

- п. Падь Мельничная – 2016 человек,

- д. Новогрудинина – 307 человек.

**Рисунок 10**

**Динамика численности населения Марковского МО за 2010-2016 гг.**

В условиях миграционного притока населения общая численность жителей городского поселения на I очередь Генерального плана (2020 г.) составит 25,3 тыс. чел., в т.ч. 24 тыс. чел. городского и 1,3 тыс. чел. – сельского населения.

На расчетный срок ожидается сохранение тенденции роста численности занятых в экономике, что приведет к увеличению общей численности населения на 2030 г. до 44,6 тыс. чел. (42,4 тыс. чел. городского и 2,2 тыс. чел. сельского населения).

Мероприятия, входящие в план застройки муниципального образования (строительство объектов ведется за счет средств строительных компаний) представлены администрацией Марковского муниципального образования:

* Жилой комплекс «Стрижи» возводится за микрорайоном Первомайским г. Иркутска и представляет собой комплекс из восьми многоквартирных секций разной этажности (первые три секции – 18 этажей, четвертая секция – 16 этажей). На 1 января 2016 г. введены в эксплуатацию 4 многоквартирных дома (секции);
* Ведется строительство жилого комплекса «Южный парк», который включает шесть многоквартирных шестнадцатиэтажных домов;
* Ведется строительство жилого комплекса «Сокол», в состав которого войдет 26 трехэтажных многоквартирных дома с встроенно-пристроенными нежилыми помещениями. На 1 января 2016 г. введены в эксплуатацию 4 многоквартирных дома (секции);
* В 2016 г. на территории р.п. Маркова планируется окончание строительства VII очереди жилого комплекса «Луговое» б/с 141, 142; май 2015 – 30.06.2016; б/с 136, 143, 144; сентябрь 2015 – 31.12.2016;
* В 2016 г. завершается строительство м-на Березовый.

В соответствии с проектным решением Генерального плана, на расчетный срок жилищный фонд в границах проекта составит 1 608,5 тыс. м2 общей площади.

Развитие территории Марковского муниципального образования запланировано согласно нормативам СНиП 2.07.01-89\* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Расчет объектов культурно-бытового обслуживания Марковского муниципального образования рассмотрены в **таблице 3.1.3.**

В Генеральном плане Марковского муниципального образования предусмотрены прогнозируемые изменения производственных и коммунально-складских территорий, сведения которые представлены в **таблице 3.1.2.**

**Таблица 3.1.2**

**Прогнозируемые изменения производственных и коммунально-складских территорий Марковского муниципального образования**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование**  **предприятия** | **Предлагаемое мероприятие** | **Район размещения площадки** | **Площадь**  **(S) участка**  **(га)** | **Рекомендации по использованию** | **Сроки выноса** |
| 1. | Агродорспец-строй  (база консервации) | Ликвидация | Р.п. Марково | 5,05 | Жилая застройка | I очередь |
| 2. | Теплицы | Перепрофи-лирование | Р.п.Марково | 16,4 | Коммунально-складская зона | I очередь |
| 3. | Коммунально-складская территория (склады, овощехранилище) | Перепрофи-лирование | Р.п Марково | 16,9 | Общественно-деловой центр | I очередь |
| 4. | Площадка склада лесоматериалов | Перепрофи-лирование | Д.Мельничная падь |  | Жилая застройка | I очередь |
| 5. | Стройэнерго-комплекс | Ликвидация | П.Ново-Иркутск | 1,0 | Жилая застройка | I очередь |

**Таблица 3.1.3**

**Развитие территории Марковского муниципального образования**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Объекты** | **Единица измерения** | **Норматив на 1000 жителей** | **Требуется на 37,3 тыс. чел.** | **Существующие**  **сохраняемые**  **объекты** | **Дополнительная**  **потребность** | **Предложения по**  **размещению** |
| **р.п. Маркова** | | | | | | |
| Дошкольные образовательные учреждения | место | 40 | 1 492 | 320 | 1 172 | 1х110, 1х160, 5х220 |
| Общеобразовательные школы | место | 110 | 4 103 | 1 178 | 2 925 | 3х500, 1х800, 1х1 000 |
| Внешкольные учреждения  10% от общего числа школьников | место | 11 | 410 | - | 410 | 2х250 |
| Молочные кухни | порция в сут. на 1 реб. | 50 | 1 865 | - | 1 865 | 1х2 000 |
| Раздаточные пункты молочной кухни | м2 общей площади | 4 | 149 | - | 149 | 3х20, 2х30, 1х40, |
| Аптеки | объект | 1 на 10 тыс. жит. | 4 | 2 | 2 | 2 |
| Спортивные залы | м2 площади пола | 60 | 2 238 | 134,7 | 2 103,3 | 4х600 |
| Бассейны крытые и открытые | м2 зеркала воды | 20 | 746 | 192 | 554 | 2х300 |
| Клубы | зрит. место | 50 | 1 865 | - | 1 865 | 4х300, 1х700 |
| Магазины | м2 торг. площади | 280 | 11 872 | 1 095 | 10 777 | 3х100, 10х200, 2х250, 20х400 |
| Рыночные комплексы | то же | 24-40 | 1 018-1 696 | - | 1 018-1 696 | 3х100, 2х500 |
| Предприятия общественного питания | место | 40 | 1 696 | 100 | 1 596 | 1х30, 8х50, 4х70, 5х200 |
| Стационары | койка | 13,47 | 502 | - | 502 | 1х6503) |
| Поликлиники, амбулатории | посещение в смену | 18,15 | 677 | - | 677 | 2х100, 1х250, 1х400 |
| Станции скорой помощи | автомобиль | 1 на 10 тыс. чел. | 4 | - | 4 | 1х5 |
| Библиотеки | тыс. ед. хранения | 4 | 149 | - | 149 | 5х30 |
| **Объекты** | **Единица измерения** | **Норматив на 1000 жителей** | **Требуется на 40 тыс. чел.** | **Существующие**  **сохраняемые**  **объекты** | **Дополнительная потребность** | **Предложения по**  **размещению** |
| Предприятия непосредственного бытового обслуживания населения | рабочее место | 5 | 187 | 2 | 185 | 8х10, 6х20 |
| Прачечные самообслуживания | кг белья в смену | 10 | 373 | - | 373 | 2х200 |
| Химчистки самообслуживания | кг вещей в смену | 4 | 149 | - | 149 | 2х100 |
| Бани | место | 3 | 112 | - | 112 | 3х40 |
| Гостиницы | место | 6 | 234 | - | 234 | 2х120 |
| Отделения связи | объект | 1 на 9-25 тыс. чел. | 2-5 | 1 | 4 | 4 |
| Отделения банков, операционная касса | объект | 1 на 10-30 тыс. чел. | 2-5 | - | 5 | 5 |

**Продолжение таблицы 3.1.3**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Объекты** | **Единица измерения** | **Норматив на 1000 жителей** | **Требуется на 37,3 тыс. чел.** | **Существующие**  **сохраняемые**  **объекты** | **Дополнительная**  **потребность** | **Предложения по**  **размещению** |
| **д. Новогрудинина** | | | | | | |
| Дошкольные образовательные учреждения | место | 40 | 32 | - | 32 | 1х40 в составе комплекса |
| Общеобразовательные школы | место | 110 | 88 | - | 88 | 1х40 в составе комплекса |
| Аптеки | объект | 1 на пос. | 1 | - | 1 | 1 |
| Амбулатории | посещение в смену | 18,15 | 15 | - | 15 | в р.п. Маркова |
| ФАП | объект | 1 на пос. | 1 | - | 1 | 1 |
| Клубы | зрит. место | 150 | 120 | - | 120 | 1х120 |
| Библиотеки | тыс.ед. хранения | 5 | 4 | - | 4 | 1х4 при клубе |
| Магазины | м2 торг. площади | 300 | 360\* | 48 | 312 | 2х160 |
| Предприятия общественного питания | место | 40 | 48\* | - | 48 | 2х24 |
| Предприятия непосредственного бытового обслуживания | рабочее место | 4 | 3 | - | 3 | 1х3 |
| Отделения связи | объект | 1 на 2-6 тыс. чел. | 1 | - | 1 | 1 |
| **п. Падь Мельничная** | | | | | | |
| Дошкольные образовательные учреждения | место | 40 | 36 | - | 36 | 1х40 в составе комплекса |
| Общеобразовательные школы | место | 110 | 99 | - | 99 | 1х200 в составе комплекса |
| Аптеки | объект | 1 на пос. | 1 | - | 1 | 1 |
| Амбулатории | посещение в смену | 18,15 | 16 | - | 16 | в р.п. Маркова |
| ФАП | объект | 1 на пос. | 1 | - | 1 | 1 |
| Клубы | зрит. место | 150 | 135 | - | 135 | 1х140 |
| Библиотеки | тыс.ед. хранения | 5 | 4,5 | - | 4,5 | 1х5 при клубе |
| Магазины | м2 торг. площади | 300 | 300\* | 48 | 252 | 1х100, 1х160 |
| Предприятия общественного питания | место | 40 | 40\* | - | 40 | 2х20 |
| Предприятия непосредственного бытового обслуживания | рабочее место | 4 | 4 | - | 4 | 1х4 |
| Отделения связи | объект | 1 на 2-6 тыс. чел. | 1 | - | 1 | 1 |

**3.2 Прогноз спроса на коммунальные ресурсы**

Возможность подключения объектов нового строительства к системам коммунальной инфраструктуры оценивалась по следующим критериям:

а) Теплоснабжение:

- год ввода в эксплуатацию;

- подключенная нагрузка Гкал/ч;

- пропускная способность трубопроводов водяных тепловых сетей по диаметру трубопровода и температурному графику регулирования отпуска тепловой энергии;

- параметры (давление и температура) теплоносителей;

- данные о порывах на тепловых сетях, аварийность, износ.

б) Водоснабжение и водоотведение:

- год ввода в эксплуатацию;

- подключенная нагрузка л/с;

- наличие резерва пропускной способности сетей, обеспечивающих передачу необходимого объема ресурса;

- максимальный объем водопотребления (л/с) объекта капитального строительства;

- требуемый гарантируемый свободный напор в месте подключения;

- данные о порывах на сетях водоснабжения и водоотведения, аварийность, износ.

в) Электроснабжение:

- год ввода в эксплуатацию;

- наличие резерва, дефицита отпускаемой мощности (кВт) на существующих источниках системы электроснабжения МО;

- пропускная способность электрических сетей;

- подключаемые нагрузки (кВт);

- целесообразность модернизации существующих объектов электрических сетей.

**Таблица 3.2.1**

**Перечень объектов нового строительства, которые могут быть подключены к системам коммунальной инфраструктуры в период**

**реализации Программы**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Населенные пункты и планировочные районы** | **Жилищный фонд с количеством этажей** | | | | | | | **Всего по**  **проекту** | **Население**  **тыс. чел.** | |
| **существующий**  **сохраняемый** | | | **проектируемый** | | | |
| **1-3** | **5** | **итого** | **1-3**  **усадебный** | **2-6**  **блокированный и секционный** | **5**  **секционный** | **итого** | **всего** | **в т.ч.**  **постоянное** |
| р.п. Маркова |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I | - | - | - | - | 391,0 | - | 391,0 | 391,0 | 15,6 | 15,6 |
| Iа | - | - | - | - | 94,0 | - | 94,0 | 94,0 | 3,8 | 3,8 |
| II | 100,7 | 50,6 | 151,3 | 139,8 | - | 87,4 | 227,2 | 378,5 | 10,3 | 9,0 |
| IV | 30,4 | - | 30,4 | 300,4 | - | - | 300,4 | 330,8 | 6,6 | 4,6 |
| V | 5,8 | - | 5,8 | 298,4 | - | - | 298,4 | 304,2 | 6,1 | 4,3 |
| Итого | 136,9 | 50,6 | 187,5 | 738,6 | 485,0 | 87,4 | 1 311,0 | 1 498,5 | 42,4 | 37,3 |
| п. Падь Мельничная | 12,9 | - | 12,9 | 37,1 | - | - | 37,1 | 50,0 | 1,0 | 0,9 |
| д. Новогрудинина | 3,2 | - | 3,2 | 56,8 | - | - | 56,8 | 60,0 | 1,2 | 0,8 |
| **Всего** | **153,0** | **50,6** | **203,6** | **832,5** | **485,0** | **87,4** | **1 404,9** | **1 608,5** | **44,6** | **39,0** |

Более детальное обоснование прогноза спроса рассмотрено в Разделе 1 «Обоснование прогнозируемого спроса на коммунальные ресурсы» Обосновывающих материалов.

Прогноз потребности в каждом из коммунальных ресурсов в Марковском муниципальном образовании разработан с учетом строительства новых объектов с современными стандартами эффективности и сноса старых объектов. Данные отражены в **таблице 3.2.2.**

**Таблица 3.2.2**

**Прогноз потребности в коммунальных ресурсах**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатель** | **2016 г.** | **2017 г.** | **2018 г.** | **2019 г.** | **2020 г.** | **2021 - 2025 гг.** | **2026 - 2030 гг.** |
| **1 этап** | | | | | **2 этап** | **3 этап** |
| Численность населения, в т.ч. | 22950 | 24496 | 26043 | 27589 | 29136 | 36868 | 44600 |
| Водоснабжение,  тыс. куб.м | 1385,60 | 1711,88 | 2038,16 | 2364,44 | 2690,72 | 4322,12 | 5953,52 |
| Водоотведение,  тыс. куб.м | 2563,97 | 2736,74 | 2909,51 | 3082,28 | 3255,04 | 4118,88 | 4982,71 |
| Горячее водоснабжение,  тыс. куб.м | 599,90 | 717,99 | 836,08 | 954,17 | 1072,26 | 1662,70 | 2253,15 |
| Теплоснабжение,  тыс. Гкал | 89,30 | 94,90 | 107,60 | 117,90 | 122,30 | 125,10 | 135,50 |
| Электроснабжение,  тыс. кВт | 200583,00 | 214098,79 | 227614,57 | 241130,36 | 254646,14 | 322225,07 | 389804,00 |

**4. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КОММУНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ**

В соответствии с действующим законодательством администрация Марковского муниципального образования вправе устанавливать в пределах своих полномочий стандарты, на основании которых определяются основные требования к качеству коммунального обслуживания, оценивается эффективность работы предприятий коммунального комплекса, осуществляется распределение бюджетных средств. Реформирование и модернизация систем коммунальной инфраструктуры с применением комплекса целевых индикаторов оцениваются по следующим результирующим параметрам, отражающимся в надежности обслуживания потребителей, и по изменению финансово-экономических и организационно-правовых характеристик:

- Техническое состояние объектов коммунальной инфраструктуры, в первую очередь - надежность их работы. Контроль и анализ этого параметра позволяет определить качество обслуживания, оценить достаточность усилий по реконструкции систем. С учетом этой оценки определяется необходимый и достаточный уровень модернизации основных фондов, замены изношенных сетей и оборудования. В результате может быть определена потребность и оценена фактическая обеспеченность средствами на ремонт и модернизацию основных фондов в коммунальном комплексе.

- Организационно-правовые характеристики деятельности коммунального комплекса, позволяющие оценить сложившуюся систему управления, уровень институциональных преобразований, развитие договорных отношений.

Целевые индикаторы анализируются по каждому виду коммунальных услуг и периодически пересматриваются и актуализируются.

Значения целевых индикаторов разработаны на базе обобщения, анализа и корректировки фактических данных по предприятиям коммунального комплекса Марковского муниципального образования и в целом по Российской Федерации, разделены на 3 группы:

1. Технические индикаторы

Надежность обслуживания систем жизнеобеспечения характеризует способность коммунальных объектов обеспечивать жизнедеятельность Марковского муниципального образования без существенного снижения качества среды обитания при любых воздействиях извне, то есть оценкой возможности функционирования коммунальных систем практически без аварий, повреждений, других нарушений в работе.

Надежность работы объектов коммунальной инфраструктуры целесообразно оценивать обратной величиной: интенсивностью отказов (количеством аварий и повреждений на единицу масштаба объекта, например, на 1 км инженерных сетей, на 1 млн. руб. стоимости основных фондов); износом коммунальных сетей, протяженностью сетей, нуждающихся в замене; долей ежегодно заменяемых сетей; уровнем потерь и неучтенных расходов.

2. Сбалансированность системы характеризует эффективность использования коммунальных систем, определяется с помощью следующих показателей: уровень использования производственных мощностей; наличие дефицита мощности; обеспеченность приборами учета.

Ресурсная эффективность определяет рациональность использования ресурсов, характеризуется следующими показателями: удельный расход электроэнергии, удельный расход топлива.

Качество оказываемых услуг организациями коммунального комплекса характеризует соответствие качества оказываемых услуг установленным ГОСТам, эпидемиологическим нормам и правилам.

Нормативы потребления коммунальных услуг отражают достаточный для поддержания жизнедеятельности объем потребления населением материального носителя коммунальных услуг.

Целевые показатели развития коммунальной инфраструктуры Марковского муниципального образования на период до 2030 г. представлены в **таблице 4.2**

**Таблица 4.2**

**Целевые показатели развития коммунальной инфраструктуры Марковского муниципального образования на период до 2030 г.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование** | **Ед.**  **изм.** | **2016 г.** | **2017 г.** | | **2018 г.** | | **2019 г.** | | **2020 г.** | **2021-2025 гг.** | **2026-2030 гг.** |
| **1 этап** | | | | | | | | **2 этап** | **3 этап** |
| **Система электроснабжения** | | | | | | | | | | | | |
| **Критерии доступности для населения коммунальных услуг** | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Доля потребителей в жилых домах, обеспеченных доступом к электроснабжению | % | 100 | 100 | 100 | | 100 | | 100 | | 100 | 100 |
| **Показатели надежности поставки ресурса** | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Аварийность системы электроснабжения | ед. | 36 | 0,0 | 0,0 | | 0,0 | | 0,0 | | 0,0 | 0,0 |
| 3 | Продолжительность (бесперебойность) поставки товаров и услуг | час./день | - | 24 | 24 | | 24 | | 24 | | 24 | 24 |
| **Система теплоснабжения** | | | | | | | | | | | | |
| **Критерии доступности для населения коммунальных услуг** | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Доля потребителей в жилых домах, обеспеченных доступом к теплоснабжению | % | 39 | 43 | 46 | | 50 | | 53 | | 60 | 92 |
| **Показатели эффективности производства, передачи и потребления ресурса** | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Удельный расход условного топлива на единицу тепловой  энергии, отпускаемой в тепловую сеть | т.у.т./Гкал | 0,411 | 0,435 | 0,426 | | 0,428 | | 0,450 | | 0,489 | 0,477 |
| 3 | Уровень потерь при передаче тепловой энергии | % | 13,3 | 12 | 12 | | 11 | | 11 | | 10 | 5 |
| 4 | Доля объемов ТЭ, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета (в части МКД – с использованием коллективных приборов учета), в общем объеме ТЭ, потребляемой на территории МО (подлежащих оприбориванию) | % | 18,8 | 20 | 22 | | 24 | | 26 | | 30 | 35 |
| 5 | Доля объемов ТЭ на обеспечение бюджетных учреждений, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета (подлежащих оприбориванию) | % | 80 | 90 | 100 | | 100 | | 100 | | 100 | 100 |
| **Показатели надежности поставки ресурса** | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей | ед./км | 0 | 0 | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | 0 |
| 7 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности | ед./Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | 0 |
| 8 | Перебои в снабжении потребителей | час./чел | 0 | 0 | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | 0 |
| 9 | Продолжительность (бесперебойность) поставки товаров и услуг | час./день | 24 | 24 | 24 | | 24 | | 24 | | 24 | 24 |
| 10 | Протяженность сетей, нуждающихся в замене | км | 13000 | 13000 | 12133 | | 11267 | | 9533 | | 7800 | 0 |
| **Система водоснабжения** | | | | | | | | | | | | |
| **Критерии доступности для населения коммунальных услуг** | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Доля потребителей в жилых домах, обеспе-ченных доступом к централизованному водоснабжению | % | 75 | 77 | 80 | | 83 | | 85 | | 90 | 95 |
| **Показатели эффективности производства, передачи и потребления ресурса** | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть | кВт\*ч/м3 | - | - | - | | - | | - | | - | - |
| 3 | Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, на единицу объема транспортируемой воды | кВт\*ч/м3 | 1,1 | 1,09 | 1,07 | | 1,05 | | 1,02 | | 0,96 | 0,8 |
| 4 | Потребление на собственные нужды | % | 4 | 4 | 4 | | 4 | | 4 | | 4 | 4 |
| 5 | Доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть (в процентах) | % | 6 | 6 | 6 | | 6 | | 6 | | 6 | 6 |
| 6 | Доля объемов воды, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета (в части МКД – с использованием коллективных приборов учета), в общем объеме воды, потребляемой на территории МО (подлежащих оприбориванию) | % | 60,5 | 70 | 80 | | 90 | | 95 | | 100 | 100 |
| 7 | Доля объемов воды на обеспечение бюджетных учреждений, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета (подлежащих оприбориванию) | % | 90 | 95 | 100 | | 100 | | 100 | | 100 | 100 |
| **Показатели надежности поставки ресурса** | | | | | | | | | | | | |
| 8 | Количество аварий и повреждений на 1 км сетей холодного водоснабжения в год | ед./км | 0,4 | ,4 | 0,4 | | 0,4 | | 0,4 | | 0,4 | 0,1 |
| 9 | Количество аварий и повреждений на 1 км сетей горячего водоснабжения в год | ед./км | 0 | 0 | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | 0 |
| 10 | Протяженность сетей, нуждающихся в замене | км | 30 | 28 | 26 | | 24 | | 22 | | 18 | 0 |
| **Показатели качества поставляемого ресурса** | | | | | | | | | | | | |
| 11 | Доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций или иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды | % | 0 | 0 | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | 0 |
| 12 | Доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды | % | 0 | 0 | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | 0 |
| **Система водоотведения** | | | | | | | | | | | | |
| **Критерии доступности для населения коммунальных услуг** | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Доля потребителей в жилых домах, обеспеченных доступом к водоотведению | % | 73,6 | 75 | 77 | | 78 | | 80 | | 82 | 100 |
| 2 | Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод, на единицу объема очищаемых сточных вод | кВт\*ч/м3 | - | - | - | | - | | - | | - | - |
| 3 | Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод | кВт\*ч/м3 | - | - | - | | - | | - | | - | - |
| **Показатели надежности** | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Количество аварий и повреждений на 1 км сетей в год | ед./км | 0 | 0 | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | 0 |
| 5 | Протяженность сетей, нуждающихся в замене | км | 17 | 17 | 17 | | 17 | | 17 | | 17 | 0 |
| **Показатели качества поставляемого коммунального ресурса** | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Доля сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в централизованные общесплавные или бытовые системы водоотведения | % | - | - | - | | - | | - | | - | - |
| 7 | Доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы, рассчитанная применительно к видам централизованных систем водоотведения раздельно для централизованной общесплавной (бытовой) и централизованной ливневой систем водоотведения | % | - | - | - | | - | | - | | - | - |
| **Утилизация (захоронение) ТКО** | | | | | | | | | | | | |
| **Критерии доступности для населения коммунальных услуг** | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Доля потребителей в жилых домах, обеспеченных доступом к объектам | % | 95,0 | 100,0 | 100,0 | | 100,0 | | 100,0 | | 100,0 | 100,0 |
| **Показатели эффективности производства, передачи и потребления ресурса** | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Доля отходов, размещаемых на полигонах, в общем объеме образования отходов | % | 100,0 | 100,0 | 100,0 | | 100,0 | | 100,0 | | 100,0 | 100,0 |
| **Показатели надежности поставки ресурса** | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Продолжительность (бесперебойность) поставки товаров и услуг | час./день | 24 | 24 | 24 | | 24 | | 24 | | 24 | 24 |
| 4 | Коэффициент защищенности объектов от пожаров | час./день | 24 | 24 | 24 | | 24 | | 24 | | 24 | 24 |
| 5 | Коэффициент пожароустойчивости объектов от пожаров (площадь объектов, подверженных пожарам, к общей площади объектов утилизации (захоронения) ТКО) | % | 100,0 | 100,0 | 100,0 | | 100,0 | | 100,0 | | 100,0 | 100,0 |
| 6 | Коэффициент заполняемости полигона с учетом сортировки и уплотнения отходов | % | - | - | - | | - | | - | | - | - |
| **Показатели качества оказываемых услуг** | | | | | | | | | | | | |
| 7 | Наличие контроля качества товаров и услуг | % | 100,0 | 100,0 | 100,0 | | 100,0 | | 100,0 | | 100,0 | 100,0 |
| 8 | Соответствие качества товаров и услуг установленным требованиям | % | 100,0 | 100,0 | 100,0 | | 100,0 | | 100,0 | | 100,0 | 100,0 |

Примечание: знак « — » означает отсутствие значения целевого показателя.

**5. АНАЛИЗ ФАКТИЧЕСКИХ И ПЛАНОВЫХ РАСХОДОВ НА ФИНАНСИРОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ**

**5.1 Программа инвестиционных проектов в электроснабжении**

В настоящее время на территории муниципального образования Марковские городское поселение нет утвержденного инвестиционного проекта в системе электроснабжения.

Однако, ОГУЭП «Облкоммунэнерго» до 2030 года на территории Марковского муниципального образования планирует выполнить работы по капитальному ремонту, реконструкции электрических сетей, а также планируется новое строительство, а именно:

1. Капитальный ремонт ВЛ-10 кВ «Новогрудинина – Мельничная падь», протяженность 1,3 км, планируемый срок проведения июль-декабрь 2016 г.

2. Капитальный ремонт ВЛ-0,4 кВ по ул. Садовая, ул. Первомайская, ул. Липовая, ул. Тополиная мкр. Сергиев Посад, протяженность 1,536 км, планируемый срок проведения май-декабрь 2017 г.

3. Строительство ВЛ-10 кВ 8-12 км автодороги Иркутск – Мельничная падь, протяженностью 4 км. Срок проведения март-декабрь 2016 г.

4. Строительство ПС 35/10 «Троллейбусник», установленной мощностью 20 МВА. Срок реализации проекта – 2020 г.

5. Реконструкция ВЛ-10/0,4 кВ д. Новогрудинина, ул. Центральная, ул. Колхозная, общая протяженность 1,7 км. Планируемый срок реконструкции 2019-2021 гг.

6. Реконструкция ВЛ-0,4 кВ п. Мельничная падь, ул. Набережная, ул. Рабочая, пер. Южный, ул. Заводская, ул. Трактовая. Суммарная протяженность планируемых к реконструкции линий – 4,2 км. Реализация – 2024-2026 гг.

Финансирование мероприятий предполагается за счет средств ОГУЭП «Облкоммунэнерго» и не учитывается в рассматриваемой программе

**5.2 Программа инвестиционных проектов в теплоснабжении**

В данном разделе приводится оценка инвестиций на мероприятия, которые предусмотрены только на территории муниципального образования Марковское городское поселение. Оценка инвестиций в реконструкцию теплоисточника (Н-И ТЭЦ) в данном разделе не приводится – она представлена в Схеме теплоснабжения г. Иркутск по трём различным сценариям развития. При этом во всех рассмотренных сценариях располагаемая тепловая мощность Н-И ТЭЦ на весь расчетный срок Схемы позволяет иметь минимально необходимый резерв тепловой мощности для теплоснабжения существующих и перспективных потребителей муниципального образования Марковское городское поселение.

**Таблица 5.2.1**

**Перспективные балансы тепловой мощности теплоисточника и тепловой нагрузки существующих**

**и перспективных потребителей Марковского МО**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Год (период)** | | | | | | |
| **Показатель** | **2016 г.** | **2017 г.** | **2018 г.** | **2019 г.** | **2020 г.** | **2021-2025 гг.** | **2026-2030 гг.** |
| Установленная тепловая мощность: | 1729,1 | 1729,1 | 1729,1 | 1729,1 | 1729,1 | 1729,1 | 1729,1 |
| Располагаемая тепловая мощность: | 1729,1 | 1729,1 | 1729,1 | 1729,1 | 1729,1 | 1729,1 | 1729,1 |
| Собственные нужды ТЭЦ | 54,612 | 54,612 | 54,612 | 54,612 | 54,612 | 54,612 | 54,612 |
| Хозяйственные нужды ТЭЦ | 9,956 | 9,956 | 9,956 | 9,956 | 9,956 | 9,956 | 9,956 |
| Мощность НЕТТО | 1664,532 | 1664,532 | 1664,532 | 1664,532 | 1664,532 | 1664,532 | 1664,532 |
| Присоединённая тепловая нагрузка, всего: | 1534,99 | 1567,75 | 1598,07 | 1622,42 | 1625,24 | 1625,24 | 1630,47 |
| в т.ч.: |  |  |  |  |  |  |  |
| - г. Иркутск | 1440,1 | 1460,1 | 1480,1 | 1500,1 | 1500,1 | 1500,1 | 1495,0 |
| - Марковское МО | 94,9 | 107,6 | 117,9 | 122,3 | 125,1 | 125,1 | 135,5 |
| Резерв располагаемой тепловой мощности | 99.3 | 66.5 | 36.2 | 11.9 | 9.0 | 9.0 | 3.8 |

Объемы капитальных вложений в систему централизованного теплоснабжения представлены в двух вариантах (подробную информацию смотрите в «Схеме теплоснабжения Марковского муниципального образования Иркутского района Иркутской области на период до 2030 года») и составляют:

Вариант 1:

* Реконструкция ветхих участков тепловых сетей – 164.5 млн.руб.;
* Строительство новых участков тепловых сетей – 189.7 млн.руб.;
* Восстановление изоляции на участках тепловых сетей - 4 млн.руб.;
* Реконструкция объектов тепловых сетей и сооружений ни них – 6 млн.руб.;
* Реализация мероприятий по переводу потребителей с открытой схемой ГВС на закрытую схему ГВС - 9 млн.руб.;
* Проведение работ по наладке режимов работы тепловых сетей – 0.9 млн.руб.;

Вариант 2:

* Реконструкция ветхих участков тепловых сетей – 64.4 млн.руб.;
* Строительство новых участков тепловых сетей – 249.1 млн.руб.;
* Восстановление изоляции на участках тепловых сетей - 4 млн.руб.;
* Реконструкция объектов тепловых сетей и сооружений ни них – 17 млн.руб.;
* Реализация мероприятий по переводу потребителей с открытой схемой ГВС на закрытую схему ГВС - 9 млн.руб.;
* Проведение работ по наладке режимов работы тепловых сетей – 1.2 млн.руб.

Согласно выполненным расчётам, общий объём необходимых инвестиций по реконструкции систем теплоснабжения Марковского МО составляет:

* Вариант 1 – 374.1 млн.руб.
* Вариант 2 – 344.7 млн.руб.

**Таблица 5.2.2**

**Затраты на реконструкцию участков тепловых сетей (Вариант 1), млн. руб.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Система** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025-2030** | **Всего** |
| ВСЕГО | 183,5 | 92,5 | 25,2 | 8,9 |  | 0,4 |  |  |  | 42,2 | 354,2 |
| Н-И ТЭЦ-Маркова: | 14,1 | 6,4 | 0,8 | 0,1 |  |  |  |  |  |  | 21,4 |
| новые: | 4,1 | 0,8 | 0,8 | 0,1 |  |  |  |  |  |  | 5,8 |
| перекладываемые: | 10,0 | 5,6 |  |  |  |  |  |  |  |  | 15,6 |
| ПНС «Маркова» | 20,0 | 29,4 | 0,2 |  |  |  |  |  |  |  | 49,5 |
| новые: |  | 2,6 | 0,2 |  |  |  |  |  |  |  | 0,7 |
| перекладываемые: | 20,0 | 28,8 |  |  |  |  |  |  |  |  | 48,8 |
| Луговое: | 15,2 | 26,5 | 17,9 | 5,5 |  |  |  |  |  |  | 65,1 |
| новые: | 5,2 | 6,5 | 3,3 | 5,5 |  |  |  |  |  |  | 20,5 |
| перекладываемые: | 10,0 | 20,0 | 14,6 |  |  |  |  |  |  |  | 44,6 |
| Стрижи\_кв: | 4,1 | 1,1 | 4,1 | 3,3 | 1,6 | 0,4 |  |  |  |  | 14,6 |
| новые: | 4,1 | 1,1 | 4,1 | 3,3 | 1,6 | 0,4 |  |  |  |  | 14,6 |
| Сокол\_кв: | 5,4 | 3,7 |  |  |  |  |  |  |  |  | 9,1 |
| новые: | 5,4 | 3,7 |  |  |  |  |  |  |  |  | 9,1 |
| Березовый\_мн: | 101,1 | 19,7 | 2,3 |  |  |  |  |  |  |  | 123,1 |
| новые: | 45,6 |  | 2,3 |  |  |  |  |  |  |  | 67,6 |
| перекладываемые: | 55,5 | 5,8 |  |  |  |  |  |  |  |  | 55,5 |
| Южный парк: | 23,5 | 5,8 |  |  |  |  |  |  |  |  | 29,2 |
| новые: | 23,5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 29,2 |
| ДНТ «Воин»: |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 23,4 | 23,4 |
| новые: |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 23,4 | 23,4 |
| «Усова»-«Танар»: |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 18,8 | 18,8 |
| новые: |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 18,8 | 18,8 |

**Таблица 5.2.2**

**Затраты на реконструкцию участков тепловых сетей (Вариант 2), млн. руб.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Система** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025-2030** | **Всего** |
| ВСЕГО | 163,7 | 71,9 | 9,7 | 7,2 | 0,8 | 0,4 |  |  |  | 59,8 | 313,5 |
| Н-И ТЭЦ-Маркова: | 14,1 | 6,4 | 0,8 | 0,1 |  |  |  |  |  |  | 21,4 |
| новые: | 4,1 | 0,8 | 0,8 |  |  |  |  |  |  |  | 5,8 |
| перекладываемые: | 10,0 | 5,6 |  |  |  |  |  |  |  |  | 15,6 |
| ПНС «Маркова» | 20,0 | 29,4 | 0,2 |  |  |  |  |  |  |  | 49,5 |
| новые: |  | 0,6 | 0,2 |  |  |  |  |  |  |  | 0,7 |
| перекладываемые: | 20,0 | 28,8 |  |  |  |  |  |  |  |  | 48,8 |
| Луговое: | 5,2 | 6,5 | 3,3 | 5,5 |  |  |  |  |  |  | 20,5 |
| новые: | 5,2 | 6,5 | 3,3 | 5,5 |  |  |  |  |  |  | 20,5 |
| Стрижи\_кв: | 1,9 | 0,5 | 3,2 | 1,6 | 0,8 | 0,4 |  |  |  |  | 8,5 |
| новые: | 1,9 | 0,5 | 3,2 | 1,6 | 0,8 | 0,4 |  |  |  |  | 8,5 |
| Сокол\_кв: | 5,4 | 3,7 |  |  |  |  |  |  |  |  | 9,1 |
| новые: | 5,4 | 3,7 |  |  |  |  |  |  |  |  | 9,1 |
| Березовый\_мн: | 93,5 | 19,7 |  |  |  |  |  |  |  |  | 115,5 |
| новые: | 93,5 | 19,7 |  |  |  |  |  |  |  |  | 115,5 |
| перекладываемые: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Южный парк: | 23,5 | 5,8 |  |  |  |  |  |  |  |  | 29,2 |
| новые: | 23,5 | 5,8 |  |  |  |  |  |  |  |  | 29,2 |
| «Усова»-«Танар»: |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 36,4 | 36,4 |
| новые: |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 36,4 | 36,4 |
| ДНТ «Воин»: |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 23,4 | 23,4 |
| новые: |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 23,4 | 23,4 |

**5.3 Программа инвестиционных проектов в газоснабжении**

Схема газоснабжения муниципального образования администрацией не разрабатывалась, в связи с отсутствием системы газоснабжения как на территории Марковского муниципального образования, так и на территории Иркутского района.

**5.4 Программа инвестиционных проектов в водоснабжении**

Для развития системы водоснабжения Марковского муниципального образования разработана муниципальная программа*:* «Развитие объектов водоснабжения и водоотведения на территории Марковского муниципального образования на 2015-2018 годы», утверждённая Постановлением администрации Марковского муниципального образования от 24 июля 2015 года №1306.

Программа содержит комплекс задач направленных на создание условий для достижения цели программы, а именно: обеспечение населения питьевой водой в соответствии с установленными требованиям и нормами к качеству воды по санитарно-химическим и микробиологическим показателям.

Цель программы: обеспечение населения питьевой водой в соответствии с установленными требованиям и нормами к качеству воды по санитарно-химическим и микробиологическим показателям.

Для достижения цели необходимо решение следующих задач: увеличение доли населения обеспеченного качественной питьевой водой, повышение централизации общей схемы водоснабжения за счет подключения дополнительных потребителей воды, снижение эксплуатационных затрат и себестоимости производства и передачи воды и т.д.

По исполнению муниципальной программы выполнены следующие мероприятия: для строительства сетей водоснабжения для частных жилых домов р. п. Маркова получены технические условия на технологическое присоединение от МУП «Водоканал» г. Шелехов. В настоящее время завершается разработка проектно-сметной и рабочей документации на строительство данных сетей.

Сроки реализации Программы: 2015 - 2018 годы.

**Таблица 5.4.1**

**Финансирование мероприятий Программы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  **пп** | **Наименование мероприятия** | **Год реализации** | **Объем финансирования, тыс. руб.** |
| 1 | Разработка проектно-сметной и рабочей документации на строительство сетей водоснабжения в р. п. Маркова (частные жилые дома) | 2015  2016 | 3 626,7  5 000,0 |
| 2 | Установка и ремонт пожарных гидрантов в частном секторе: ТСЖ «Маркова-II», ЖСК «Север», ул. Сосновая | 2015 | 500,0 |
| 3 | Бурение водозаборных скважин: одну в п. Падь Мельничная и (одну) д. Новогрудинина Иркутского района | 2016 | 400,0 |
| 4 | Строительство водонапорных башен: одна в п. Падь Мельничная и одна в д. Новогрудинина Иркутского района | 2016 | 4 000,0 |
| 5 | Проектирование зон санитарной охраны двух подземных источников водоснабжения: одна в п. Падь Мельничная и одна в д. Новогрудинина Иркутского района | 2015  2016 | 500,0  3500,0 |
| 6 | Выполнение мероприятий по обустройству зон санитарной охраны подземных источников водоснабжения в п. Падь Мельничная и д. Новогрудинина Иркутского района | 2016 | 400,0 |
| 7 | Строительство сетей водоснабжения в р. п. Маркова (частные жилые дома) | 2017 | 80 000,0 |
| 8 | Разработка проектно-сметной документации на строительство сетей водоснабжения в м-не Ново-Иркутский р. п. Маркова, (частные жилые дома) | 2017 | 4795,6 |
| 9 | Разработка проектно-сметной документации на строительство сетей водоснабжения в м-не Сергиев Посад р. п. Маркова (частные жилые дома) | 2018 | 2 200,0 |
| 11 | Разработка проектно-сметной документации на строительство сетей водоснабжения в м-не Изумрудный р. п. Маркова (частные жилые дома) | 2018 | 2 000,0 |
| 12 | Разработка проектно-сметной документации на строительство сетей водоснабжения в м-не Березовый (ИЖС) р. п. Маркова (частные жилые дома) | 2018 | 7 000,0 |
| 13 | Разработка проектно-сметной документации на строительство сетей водоснабжения в м-не Николов Посад р. п. Маркова (частные жилые дома) | 2018 | 5 200,0 |
| **Всего:** | | | **119 122,3** |

Схема водоснабжения Марковского муниципального образования -представляет собой документ, содержащий материалы по обоснованию надёжного и эффективного функционирования централизованной системы водоснабжения на расчётный период 2014-2030 гг.

Мероприятия и объемы капитальных вложений в системе холодного водоснабжения р.п. Маркова разработаны по двум вариантам развития.

Вариант 1.

Общий объем капвложений составит 2115 млн.руб, в т.ч по мероприятиям:

* Замена изношенных участков магистральных водопроводов с учетом подключения перспективных потребителей (30 км, более 35 % от общей протяженности) – 540 000 тыс.руб;
* Перекладка магистрального водовода от Ново-Иркутской ТЭЦ до п. Маркова с целью увеличения пропускной способности с Ду300 на Ду400 (5 км) – 100 000 тыс.руб;
* Реконструкция подкачивающей станции ВНС «Маркова» - 1000 тыс.руб;
* Прокладка новых участков магистральных водопроводов (в т.ч. кольцевых участков) для подключения перспективных территориий (41.2 км) – 824 000 тыс.руб;
* Прокладка новых участков внутриквартальных водопроводов в пределах территорий с перспективными потребителями (не менее 40 км) – 600 000 тыс.руб;
* Строительство дополнительных подкачивающих насосных станций для существующих и перспективных потребителей: м-н «Березовый» - 2 ПНС, м-н «Изумрудный» - 1 ПНС, м-н «Николов Пасад» - 2 ПНС, м-н «Ново-Иркутский» 2 ПНС; ИЖС «Березовый» - 2 ПНС; СНТ по Мельниковскому тракту – 5 ПНС– 28 000 тыс.руб;
* Строительство резервуаров запаса воды в районе м-на «Николов Пасад» (2 шт. по 1000 м3 ) – 20 000 тыс.руб;
* Установка автоматических регуляторов давления для групп потребителей, у которых отмечается превышение давления более 6 атм. Проведение наладки оптимальных режимов водопотребления – 2 000 тыс. руб.

Вариант 2.

Общий объем капвложений составит 2072 млн.руб, в т.ч по мероприятиям:

* Замена изношенных участков магистральных водопроводов с учетом подключения перспективных потребителей (30 км, более 35 % от общей протяженности) – 540 000 тыс.руб;
* Прокладка новых участков магистральных водопроводов (в т.ч. кольцевых участков) для подключения перспективных территориий (44.1 км) – 882 000 тыс.руб;
* Прокладка новых участков внутриквартальных водопроводов в пределах территорий с перспективными потребителями (не менее 40 км) – 600 000 тыс.руб;
* Строительство дополнительных подкачивающих насосных станций для существующих и перспективных потребителей: м-н «Березовый» - 2 ПНС, м-н «Изумрудный» - 1 ПНС, м-н «Николов Пасад» - 2 ПНС, м-н «Ново-Иркутский» 2 ПНС; ИЖС «Березовый» - 2 ПНС; СНТ по Мельниковскому тракту – 5 ПНС – 28 000 тыс.руб;
* Строительство резервуаров запаса воды в районе м-на «Николов Пасад» (2 шт. по 1000 м3) – 20 000 тыс.руб;
* Установка автоматических регуляторов давления для групп потребителей, у которых отмечается превышение давления более 6 атм. Проведение наладки оптимальных режимов водопотребления – 2 000 тыс. руб.

Мероприятия и объемы капитальных вложений в системы горячего водоснабжения р.п. Маркова.

Базовый Вариант «Существующее состояние», всего 3 033 млн.руб (вкл. 2700 млн.руб на организацию закрытой схемы ГВС у потребителей), в т.ч по мероприятиям:

* Замена изношенных участков сетей с учетом вероятного подключения перспективных потребителей – 56 000 тыс. руб;
* Прокладка новых участков сетей для подключения существующих и перспективных потребителей – 176 000 тыс. руб;
* Перекладка участков с заниженной пропускной способностью – 7 000 тыс. руб;
* Строительство групповых тепловых пунктов для перехода на закрытую схему ГВС – 100 000 тыс. руб;
* Строительство индивидуальных тепловых пунктов для перехода на закрытую схему ГВС – 2 700 000 тыс. руб;
* Проведение наладки оптимальных режимов работы сетей ГВС – 1000 тыс. руб.

Системы холодного водоснабжения п. Падь Мельничная и д. Новогрудинина:

п. Падь Мельничная – всего 37 млн.руб, в т.ч.,

* Строительство новой скважины – 2000 тыс. руб ;
* Прокладка новых участков водопроводов с водоразборными колонками (3.5 км) – 35 000 тыс.руб;

д. Новогрудинина – всего 17 млн.руб, в т.ч.,

* Строительство новой скважины – 2000 тыс. руб ;
* Прокладка новых участков водопроводов с водоразборными колонками (1.5 км) – 15 000 тыс.руб.

1. **5.5 Программа инвестиционных проектов в водоотведении**

Программа инвестиционных проектов в водоотведении не разработана. В «Схеме в водоснабжения и водоотведения Марковского муниципального образования Иркутского района Иркутской области», утвержденной Постановлением администрации Марковского муниципального образования от 06 апреля 2015 года №266, разработаны цели, мероприятия и необходимые капитальные затраты на совершенствование системы водоотведения в Марковском муниципальном образовании.

Схема водоотведения представляет собой документ, содержащий материалы по обоснованию надёжного и эффективного функционирования централизованной системы водоотведения на расчётный период 2014-2030 гг.

Программой установлены новые абоненты, которые будут подключены к централизованной системе водоотведения. Ими будут являться:

* + Существующие жилые дома (по ул. Кайская, ул. Сосновая, в м-не «Изумрудный» и др.);
  + Строящиеся многоквартирные дома и общественные здания (ЖК «Сокол», «Стрижи», «Южный парк», новые многоквартирные дома в ЖК «Луговое», м-нах «Берёзовый», «Зелёный берег», «Сергиев Посад» и др.).

Мероприятия и объемы капитальных вложений в системе водоотведения также, как и в системе водоснабжения, разработаны в двух вариантах:

Вариант 1.

Общий объем капвложений составит 1147 млн.руб, в т.ч по мероприятиям:

- Замена изношенных участков водопроводов с учетом подключения перспективных потребителей (17 км) – 340 000 тыс.руб;

- Реконструкция существующих КНС (замена насосного оборудования, установка приборов учёта и автоматического контроля в КНС МГЦ, установка новых датчиков влажности и т.д.) – 4 000 тыс.руб;

- Прокладка новых участков магистральных коллекторов для подключения перспективных территорий (15.2 км) – 306 000 тыс.руб;

- Прокладка новых участков внутриквартальных водопроводов в пределах территорий с перспективными потребителями (не менее 30 км) – 450 000 тыс.руб.

- Строительство дополнительных КНС для существующих и перспективных потребителей (не менее 15 КНС) – 45 000 тыс.руб.

Вариант 2.

Общий объем капвложений составит 1356 млн.руб, в т.ч по мероприятиям:

- Замена изношенных участков водопроводов с учетом подключения перспективных потребителей (17 км) – 340 000 тыс.руб;

- Реконструкция существующих КНС (замена насосного оборудования, установка приборов учёта и автоматического контроля в КНС МГЦ, установка новых датчиков влажности и т.д.) – 4 000 тыс.руб;

- Прокладка новых участков магистральных коллекторов для подключения перспективных территорий (25 км) – 500 000 тыс.руб;

- Прокладка новых участков внутриквартальных водопроводов в пределах территорий с перспективными потребителями (не менее 30 км) – 450 000 тыс.руб.

- Строительство дополнительных КНС для существующих и перспективных потребителей (не менее 20 КНС) – 60 000 тыс.руб.

**5.6 Программа инвестиционных проектов в захоронении (утилизации) твердых коммунальных отходов**

Инвестиционные проекты в области захоронения (утилизации) твердых коммунальных отходов как в Марковском муниципальном образовании, так и в Иркутском районе не разработаны.

**5.7 Программа установки приборов учета в многоквартирных домах и бюджетных организациях**

В соответствии с Федеральным законом от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» программа по энергосбережению и повышению энергетической эффективности на территории Марковского муниципального образования находится на стадии разработки.

Марковские муниципальное образование вошло в подпрограмму «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в Иркутском районе на 2014-2017 годы». Программой запланировано установление приборов учета потребления энергетических ресурсов и воды в МОУ ИРМО «Марковская СОШ» и МДОУ ИРМО «Марковский ДС». Данные отражены в **таблице 5.8.1**

**5.8 Программа реализации энергосберегающих мероприятий в многоквартирных домах, бюджетных организациях, уличном освещении**

Программа по энергосбережению и повышению энергетической эффективности на территории Марковского муниципального образования закончилась в 2015 году, новая находится на стадии разработки. В настоящее время в Марковском муниципальном образовании разрабатывается проектная документация на технологическое решение развития сетей уличного освещения, в которую будут включены мероприятия по энергосбережению.

Кроме того, Марковские муниципальное образование вошло в подпрограмму «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в Иркутском районе на 2014-2017 годы». Цель подпрограммы: повышение эффективности использования энергетических ресурсов на территории Иркутского района. В **таблице 5.8.1** представлены мероприятия, которые будут выполнены в сроках действия Программы (ПКР).

**Таблица 5.8.1**

**План мероприятий подпрограммы**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование основного мероприятия (мероприятия)** | **Наименование участника (участника мероприятия)** | **Срок реализации** | **Источник финансирования** | **Объем финансирования, тыс.руб.** | **Наименование показателя объема мероприятия, единица измерения** | **Значение показателя объема мероприятия** |
| 1 | Установка приборов учета потребления энергетических ресурсов и воды в МОУ ИРМО «Марковская СОШ» | МОУ ИРМО «Марковская СОШ», УИИДиООС АИРМО, УО АИРМО | 2016 г. | Всего, в т.ч. | 105,00 | Количество муниципальных учреждений, (ед.) | 1 |
| иные источники | 100,00 |
| районный бюджет | 5,00 |
| 2 | Проведение энергетического обследования МДОУ ИРМО «Марковский ДС» | МДОУ ИРМО «Марковский ДС», УИИДиООС АИРМО, УО АИРМО | 2016 г. | Всего, в т.ч. | 50,00 | Количество муниципальных учреждений, (ед.) | 1 |
| иные источники | 40,00 |
| районный бюджет | 10,00 |
| 3 | Установка приборов учета потребления энергетических ресурсов и воды в МДОУ ИРМО «Марковский ДС» | МДОУ ИРМО «Марковский ДС», УИИДиООС АИРМО, УО АИРМО | 2017 г. | Всего, в т.ч. | 105,00 | Количество муниципальных учреждений, (ед.) | 1 |
| иные источники | 100,00 |
| районный бюджет | 5,00 |

**5.9 Взаимосвязанность проектов**

Часть проектов, реализуемых в разных системах коммунальной инфраструктуры взаимосвязаны друг с другом по срокам их реализации, а также обеспечивают один и тот же основной проект строительства или реконструкции коммунальной инфраструктуры, затрагивающей мероприятия в нескольких взаимосвязанных системах и (или) проект строительства наружных сетей инженерного обеспечения территорий для жилищного строительства. Перечень взаимосвязанных проектов Программы приведен в **таблице 5.9.1**

**Таблица 5.9.1**

**Перечень взаимосвязанных проектов Программы коммунального развития систем коммунальной инфраструктуры**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование комплексного проекта** | **Взаимосвязанные проекты** | **Сроки реализации** |
| **Схема водоснабжения и водоотведения Марковского муниципального образования Иркутского района Иркутской области** | Замена изношенных участков магистральных водопроводов с учетом подключения перспективных потребителей | до 2030 г. |
| Перекладка магистрального водовода от Ново-Иркутской ТЭЦ до п. Маркова с целью увеличения пропускной способности с Ду300 на Ду400 | до 2030 г. |
| Прокладка новых участков внутриквартальных водопроводов в пределах территорий с перспективными потребителями | до 2030 г. |
| Строительство дополнительных подкачивающих насосных станций для существующих и перспективных потребителей: м-н «Березовый» - 2 ПНС, м-н «Изумрудный» - 1 ПНС, м-н «Николов Пасад» - 2 ПНС, м-н «Ново-Иркутский» 2 ПНС; ИЖС «Березовый» - 2 ПНС; СНТ по Мельниковскому тракту | до 2030 г. |
| Прокладка новых участков магистральных коллекторов для подключения перспективных территорий | до 2030 г. |
| Прокладка новых участков внутриквартальных водопроводов в пределах территорий с перспективными потребителями | до 2030 г. |
| Строительство дополнительных КНС для существующих и перспективных потребителей | до 2030 г. |
| **Схема теплоснабжения Марковского муниципального образования Иркутского района Иркутской области** | Реконструкция ветхих участков тепловых сетей | до 2030 г. |
| Строительство новых участков тепловых сетей | до 2030 г. |
| Реализация мероприятий по переводу потребителей с открытой схемой ГВС на закрытую схему ГВС | до 2030 г. |

**6. ИСТОЧНИКИ ИНВЕСТИЦИЙ, ТАРИФЫ И ДОСТУПНОСТЬ ПРОГРАММЫ ДЛЯ НАСЕЛЕНИЯ МАРКОВСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ**

**6.1 Источники и объемы инвестиций по проектам**

Совокупная потребность в капитальных вложениях для реализации общей Программы проектов составляет 7104,86 млн руб.

Необходимый объем финансовых потребностей для реализации Программы определен исходя из перечня мероприятий и инвестиционных проектов. Окончательная стоимость мероприятий определяется согласно сводному сметному расчету и технико-экономическому обоснованию, при разработке ПСД.

Объемы инвестиций по проектам Программы носят прогнозный характер и подлежат ежегодному уточнению исходя из возможностей бюджетов и степени реализации мероприятий.

Источниками инвестиций по проектам Программы могут быть:

• собственные средства предприятий:

– прибыль;

– амортизационные отчисления;

– снижение затрат за счет реализации проектов;

– плата за подключение (присоединение);

• бюджетные средства:

– федеральный бюджет;

– областной бюджет;

– местный бюджет;

• кредиты;

• средства частных инвесторов (в т.ч. по договору концессии).

Мероприятия по строительству (реконструкции) объектов систем коммунальной инфраструктуры с целью подключения (технологического присоединения) новых потребителей финансируются за счет платы за подключение (технологическое присоединение) к системам коммунальной инфраструктуры.

Иные мероприятия по строительству, реконструкции объектов коммунальной инфраструктуры могут финансироваться за счет расходов на реализацию инвестиционных программ организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере электро-, тепло-, водоснабжения и водоотведения, учтенных при установлении тарифов таких организаций в порядке, предусмотренном действующим законодательством Российской Федерации.

Финансовое обеспечение программных инвестиционных проектов может осуществляться за счет средств бюджетов всех уровней на основании законов Иркутской области, нормативных правовых актов муниципального образования Иркутского района, утверждающих бюджет.

Потребность в капитальных вложениях для реализации Программы инвестиционных проектов смотрите в Части 5 «Анализ фактических и плановых расходов на финансирование инвестиционных проектов».

Необходимые капитальные затраты на реализацию мероприятий указанные в Программе смотрите в **таблице 6.1.1.**

**Таблица 6.1.1**

**Совокупная потребность в капитальных вложениях для реализации всей программы**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование** | **Финансовые потребности по годам и этапам реализации, тыс. руб.** | | | | | | | **Всего (2016-2030 гг.), тыс. руб.** |
| **1 этап (2016-2020 гг.)** | | | | | **2 этап (2021-2025 гг.)** | **3 этап**  **(2026-2030 гг.)** |
| **2016 г.** | **2017 г.** | **2018 г.** | **2019 г.** | **2020 г.** |
| **Всего по Программе, в том числе:** | |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Электроснабжение | | | | | | | | |
| 1.1 | Капитальный ремонт ВЛ-10 кВ «Новогрудинина – Мельничная падь», протяженность 1,3 км | согласно ПСД | - | - | - | - | - | - | согласно ПСД |
| 1.2 | Капитальный ремонт ВЛ-0,4 кВ по ул. Садовая, ул. Первомайская, ул. Липовая, ул. Тополиная мкр. Сергиев Посад, протяженность 1,536 км | - | согласно ПСД | - | - | - | - | - | согласно ПСД |
| 1.3 | Строительство ВЛ-10 кВ 8-12 км автодороги Иркутск – Мельничная падь, протяженностью 4 км | согласно ПСД | - | - | - | - | - | - | н согласно ПСД |
| 1.4 | Строительство ПС 35/10 «Троллейбусник», установленной мощностью 20 МВА | - | - | - | - | согласно ПСД | - | - | согласно ПСД |
| 1.5 | Реконструкция ВЛ-10/0,4 кВ д. Новогрудинина, ул. Центральная, ул. Колхозная, общая протяженность 1,7 км | - | - | - | согласно ПСД | согласно ПСД | - | - | согласно ПСД |
| 1.6 | Реконструкция ВЛ-0,4 кВ п. Мельничная падь, ул. Набережная, ул. Рабочая, пер. Южный, ул. Заводская, ул. Трактовая. Суммарная протяженность планируемых к реконструкции линий – 4,2 км | - | - | - | - | - | согласно ПСД | согласно ПСД | согласно ПСД |
| 2 | Теплоснабжение (по варианту 1) | | | | | | | | |
| 2.1 | Реконструкция ветхих участков и строительство новых тепловых сетей | 183 500,0 | 92 500,0 | 25 200,0 | 8 900,0 | 1 600,0 | 400,0 | 42 200,0 | 354 200,0 |
| 2.2 | Восстановление изоляции на участках тепловых сетей | - | - | - | - | - | - | - | 4 000,0 |
| 2.3 | Реконструкция объектов тепловых сетей и сооружений ни них | - | - | - | - | - | - | - | 6 000,0 |
| 2.4 | Реализация мероприятий по переводу потребителей с открытой схемой ГВС на закрытую схему ГВС | - | - | - | - | - | - | - | 9 000,0 |
| 2.5 | Проведение работ по наладке режимов работы тепловых сетей | - | - | - | - | - | - | - | 900,0 |
| 3 | Теплоснабжение (по варианту 2) | | | | | | | | |
| 3.1 | Реконструкция ветхих участков и строительство новых тепловых сетей | 163 700,0 | 71 900,0 | 9 700,0 | 100,0 | 800,0 | 400,0 | 59 800,0 | 313 500,0 |
| 3.2 | Восстановление изоляции на участках тепловых сетей | - | - | - | - | - | - | - | 4 000,0 |
| 3.3 | Реконструкция объектов тепловых сетей и сооружений ни них | - | - | - | - | - | - | - | 17 000,0 |
| 3.4 | Реализация мероприятий по переводу потребителей с открытой схемой ГВС на закрытую схему ГВС | - | - | - | - | - | - | - | 9 000,0 |
| 3.5 | Проведение работ по наладке режимов работы тепловых сетей | - | - | - | - | - | - | - | 1 200,0 |
| 4 | Водоснабжение | | | | | | | | |
| 4.1 | Разработка проектно-сметной документации на строительство сетей водоснабжения в р. п. Маркова (частные жилые дома) | 5 000,0 | - | - | - | - | - | - | 5 000,0 |
| 4.2 | Бурение водозаборных скважин: одну в п. Падь Мельничная и (одну) д. Новогрудинина Иркутского района | 400,0 | - | - | - | - | - | - | 400,0 |
| 4.3 | Строительство водонапорных башен: одна в п. Падь Мельничная и одна в д. Новогрудинина Иркутского района | 4 000,0 | - | - | - | - | - | - | 4 000,0 |
| 4.4 | Проектирование зон санитарной охраны двух подземных источников водоснабжения: одна в п. Падь Мельничная и одна в д. Новогрудинина Иркутского района | 3 500,0 | - | - | - | - | - | - | 3 500,0 |
| 4.5 | Выполнение мероприятий по обустройству зон санитарной охраны подземных источников водоснабжения в п. Падь Мельничная и д. Новогрудинина Иркутского района | 400,0 | - | - | - | - | - | - | 400,0 |
| 4.6 | Разработка рабочей документации на строительство сетей водоснабжения в р. п. Маркова (частные жилые дома) | 4 000,0 | - | - | - | - | - | - | 4 000,0 |
| 4.7 | Строительство сетей водоснабжения в р. п. Маркова (частные жилые дома) | - | 80 000,0 | - | - | - | - | - | 80 000,0 |
| 4.8 | Разработка проектно-сметной документации на строительство сетей водоснабжения в м-не Ново-Иркутский р. п. Маркова, (частные жилые дома) | - | 4 795,6 | - | - | - | - | - | 4 795,6 |
| 4.9 | Разработка проектно-сметной документации на строительство сетей водоснабжения в м-не Сергиев Посад р. п. Маркова (частные жилые дома) | - | - | 2 200,0 | - | - | - | - | 2 200,0 |
| 4.10 | Разработка проектно-сметной документации на строительство сетей водоснабжения в м-не Изумрудный р. п. Маркова (частные жилые дома) | - | - | 2 000,0 | - | - | - | - | 2 000,0 |
| 4.11 | Разработка проектно-сметной документации на строительство сетей водоснабжения в м-не Березовый (ИЖС) р. п. Маркова (частные жилые дома) | - | - | 7 000,0 | - | - | - | - | 7 000,0 |
| 4.12 | Разработка проектно-сметной документации на строительство сетей водоснабжения в м-не Николов Посад р. п. Маркова (частные жилые дома) | - | - | 5 200,0 | - | - | - | - | 5 200,0 |
| 5 | Водоснабжение (по варианту 1) | | | | | | | | |
| 5.1 | Замена изношенных участков магистральных водопроводов с учетом подключения перспективных потребителей | - | - | - | - | - | - | - | 540 000,0 |
| 5.2 | Перекладка магистрального водовода от Ново-Иркутской ТЭЦ до п. Маркова с целью увеличения пропускной способности с Ду300 на Ду400 | - | - | - | - | - | - | - | 100 000,0 |
| 5.3 | Реконструкция подкачивающей станции ВНС «Маркова» | - | - | - | - | - | - | - | 1 000,0 |
| 5.4 | Прокладка новых участков магистральных водопроводов (в т.ч. кольцевых участков) для подключения перспективных территорий | - | - | - | - | - | - | - | 824 000,0 |
| 5.5 | Прокладка новых участков внутриквартальных водопроводов в пределах территорий с перспективными потребителями | - | - | - | - | - | - | - | 600 000,0 |
| 5.6 | Строительство дополнительных подкачивающих насосных станций для существующих и перспективных потребителей: м-н «Березовый» - 2 ПНС, м-н «Изумрудный» - 1 ПНС, м-н «Николов Пасад» - 2 ПНС, м-н «Ново-Иркутский» 2 ПНС; ИЖС «Березовый» - 2 ПНС; СНТ по Мельниковскому тракту – 5 ПНС | - | - | - | - | - | - | - | 28 000,0 |
| 5.7 | Строительство резервуаров запаса воды в районе м-на «Николов Пасад» | - | - | - | - | - | - | - | 20 000,0 |
| 5.8 | Установка автоматических регуляторов давления для групп потребителей, у которых отмечается превышение давления более 6 атм. Проведение наладки оптимальных режимов водопотребления | - | - | - | - | - | - | - | 2 000,0 |
| 6 | Водоснабжение (по варианту 2) | | | | | | | | |
| 6.1 | Замена изношенных участков магистральных водопроводов с учетом подключения перспективных потребителей | - | - | - | - | - | - | - | 540 000,0 |
| 6.2 | Прокладка новых участков магистральных водопроводов (в т.ч. кольцевых участков) для подключения перспективных территорий | - | - | - | - | - | - | - | 882 000,0 |
| 6.3 | Прокладка новых участков внутриквартальных водопроводов в пределах территорий с перспективными потребителями | - | - | - | - | - | - | - | 600 000,0 |
| 6.4 | Строительство дополнительных подкачивающих насосных станций для существующих и перспективных потребителей: м-н «Березовый» - 2 ПНС, м-н «Изумрудный» - 1 ПНС, м-н «Николов Пасад» - 2 ПНС, м-н «Ново-Иркутский» 2 ПНС; ИЖС «Березовый» - 2 ПНС; СНТ по Мельниковскому тракту – 5 ПНС | - | - | - | - | - | - | - | 28 000,0 |
| 6.5 | Строительство резервуаров запаса воды в районе м-на «Николов Пасад» | - | - | - | - | - | - | - | 20 000,0 |
| 6.6 | Установка автоматических регуляторов давления для групп потребителей, у которых отмечается превышение давления более 6 атм. Проведение наладки оптимальных режимов водопотребления | - | - | - | - | - | - | - | 2 000,0 |
| 7 | Водоснабжение (п. Падь Мельничная и д. Новогрудинина) | | | | | | | | |
| 7.1 | Строительство новой скважины п. Падь Мельничная | - | - | - | - | - | - | - | 2 000,0 |
| 7.2 | Прокладка новых участков водопроводов с водоразборными колонками п. Падь Мельничная | - | - | - | - | - | - | - | 35 000,0 |
| 7.3 | Строительство новой скважины д. Новогрудинина | - | - | - | - | - | - | - | 2 000,0 |
| 7.4 | Прокладка новых участков водопроводов с водоразборными колонками д. Новогрудинина | - | - | - | - | - | - | - | 15 000,0 |
| 8 | Водоотведение (по варианту 1) | | | | | | | | |
| 8.1 | Замена изношенных участков водопроводов с учетом подключения перспективных потребителей | - | - | - | - | - | - | - | 340 000,0 |
| 8.2 | Реконструкция существующих КНС | - | - | - | - | - | - | - | 4 000,0 |
| 8.3 | Прокладка новых участков магистральных коллекторов для подключения перспективных территорий | - | - | - | - | - | - | - | 306 000,0 |
| 8.4 | Прокладка новых участков внутриквартальных водопроводов в пределах территорий с перспективными потребителями | - | - | - | - | - | - | - | 450 000,0 |
| 8.5 | Строительство дополнительных КНС для существующих и перспективных потребителей | - | - | - | - | - | - | - | 45 000,0 |
| 9 | Водоотведение (по варианту 2) | | | | | | | | |
| 9.1 | Замена изношенных участков водопроводов с учетом подключения перспективных потребителей | - | - | - | - | - | - | - | 340 000,0 |
| 9.2 | Реконструкция существующих КНС |  |  |  |  |  |  |  | 4 000,0 |
| 9.3 | Прокладка новых участков магистральных коллекторов для подключения перспективных территорий | - | - | - | - | - | - | - | 500 000,0 |
| 9.4 | Прокладка новых участков внутриквартальных водопроводов в пределах территорий с перспективными потребителями | - | - | - | - | - | - | - | 450 000,0 |
| 9.5 | Строительство дополнительных КНС для существующих и перспективных потребителей | - | - | - | - | - | - | - | 60 000,0 |
| 10 | Горячее водоснабжение | | | | | | | | |
| 10. | Замена изношенных участков сетей с учетом вероятного подключения перспективных потребителей | - | - | - | - | - | - | - | 56 000,0 |
| 10.2 | Прокладка новых участков сетей для подключения существующих и перспективных потребителей | - | - | - | - | - | - | - | 176 000,0 |
| 10.3 | Перекладка участков с заниженной пропускной способностью | - | - | - | - | - | - | - | 7 000,0 |
| 10.4 | Строительство групповых тепловых пунктов для перехода на закрытую схему ГВС | - | - | - | - | - | - | - | 100 000,0 |
| 10.5 | Строительство индивидуальных тепловых пунктов для перехода на закрытую схему ГВС | - | - | - | - | - | - | - | 2 700,0 |
| 10.6 | Проведение наладки оптимальных режимов работы сетей ГВС | - | - | - | - | - | - | - | 1 000,0 |
| 11 | Установка приборов учета в МКД и бюджетных организациях | 105,0 | 105,0 | - | - | - | - | - | 210,0 |
| 12 | Энергосберегающие мероприятия в МКД,  бюджетных организациях, городском освещении | 50,0 | - | - | - | - | - | - | 50,0 |

**6.2 Краткое описание форм организации проектов**

Инвестиционные проекты, могут быть реализованы в следующих формах:

* проекты, реализуемые действующими на территории муниципального образования Марковское городское поселение организациями;
* проекты, выставляемые на конкурс для привлечения сторонних инвесторов (в том числе организации, индивидуальные предприниматели, по договору коммерческой концессии (подрядные организации, определенные на конкурсной основе);
* проекты, для реализации которых создаются организации с участием действующих ресурсоснабжающих организаций.

Основной формой реализации Программы является разработка инвестиционных программ организаций коммунального комплекса (водоснабжения, водоотведения), организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере электроснабжения, теплоснабжения, утилизации ТКО.

Выбор формы реализации инвестиционных проектов определяются структурой источников финансирования мероприятий и степенью участия организаций коммунального комплекса в их реализации.

Выбор формы реализации инвестиционных проектов должен основываться в совокупной оценке следующих критериев:

- источник финансирования инвестиционных проектов (бюджетный, внебюджетный);

- технологическая связанность реализуемых инвестиционных проектов с соответствующей коммунальной инфраструктурой;

- экономическая целесообразность выбора формы реализации инвестиционных проектов, основанная на сопоставлении расходов на организацию данных форм.

Особенности принятия инвестиционных программ организаций коммунального комплекса.

Инвестиционная программа организации коммунального комплекса по развитию системы коммунальной инфраструктуры – определяемая органами местного самоуправления для организации коммунального комплекса программа финансирования строительства и (или) модернизации системы коммунальной инфраструктуры и объектов, используемых для утилизации (захоронения) коммунальных отходов, в целях реализации программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры.

Инвестиционные программы организаций коммунального комплекса утверждаются органами местного самоуправления.

Согласно требованиям Федерального закона от 30.12.2004 №210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса» на основании программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры органы местного самоуправления разрабатывают технические задания на разработку инвестиционных программ организаций коммунального комплекса, на основании которых организации разрабатывают инвестиционные программы и определяют финансовые потребности на их реализацию.

Источниками покрытия финансовых потребностей инвестиционных программ являются надбавки к тарифам для потребителей и плата за подключение к сетям инженерной инфраструктуры. Предложения о размере надбавки к ценам (тарифам) для потребителей и соответствующей надбавки к тарифам на товары и услуги организации коммунального комплекса, а также предложения о размерах тарифа на подключение к системе коммунальной инфраструктуры и тарифа организации коммунального комплекса на подключение подготавливает орган регулирования.

Особенности принятия инвестиционных программ организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения

Инвестиционная программа организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, - программа финансирования мероприятий организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, по строительству, капитальному ремонту, реконструкции и (или) модернизации источников тепловой энергии и (или) тепловых сетей в целях развития, повышения надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения, подключения теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии к системе теплоснабжения.

Инвестиционные программы организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, согласно требованиям [Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ "О теплоснабжении"](http://docs.cntd.ru/document/902227764) утверждаются органами государственной власти субъектов Российской Федерации по согласованию с органами местного самоуправления.

Правила согласования и утверждения инвестиционных программ организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, утверждает Правительство Российской Федерации.

Источниками покрытия финансовых потребностей инвестиционных программ организаций - производителей товаров и услуг в сфере теплоснабжения определяются согласно Правилам, утвержденным [Постановлением Правительства РФ от 23.07.2007 № 464 «Об утверждении правил финансирования инвестиционных программ организаций коммунального комплекса - производителей товаров и услуг в сфере теплоснабжения](http://docs.cntd.ru/document/902053281)».

Инвестиционные проекты в сфере теплоснабжения планируется реализовать за счет внебюджетных источников. Возможность реализации инвестиционных проектов в сфере теплоснабжения с привлечением сторонних инвесторов на конкурсной основе должна рассматриваться с учетом условий договоров аренды имущественного комплекса.

Особенности принятия инвестиционных программ организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере холодного и горячего водоснабжения, водоотведения

Инвестиционная программа организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере холодного и горячего водоснабжения, водоотведения - программа финансирования мероприятий организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение с использованием централизованных систем (за исключением организаций, осуществляющих горячее водоснабжение с использованием открытых систем горячего водоснабжения), а также определяет планы мероприятий по приведению качества питьевой воды в соответствие с установленными требованиями, планов мероприятий по приведению качества горячей воды в соответствие с установленными требованиями, требования к составу инвестиционных программ, порядок рассмотрения разногласий при утверждении инвестиционных программ и порядок осуществления контроля за их выполнением.

Инвестиционные программы организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере холодного и горячего водоснабжения, водоотведения, согласно требованиям [Федерального закона от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении](http://docs.cntd.ru/document/902227764)» утверждаются органами государственной власти субъектов Российской Федерации по согласованию с органами местного самоуправления.

Источниками покрытия финансовых потребностей инвестиционных программ организаций - производителей товаров и услуг в сфере холодного и горячего водоснабжения, водоотведения определяются согласно Правилам, утвержденным [Постановлением Правительства РФ от 29.07.2013 № 641 «Об инвестиционных и производственных программах организаций, осуществляющих деятельность в сфере водоснабжения и водоотведения](http://docs.cntd.ru/document/902053281)».

Инвестиционные проекты в сфере холодного и горячего водоснабжения, водоотведения планируется реализовать за счет внебюджетных источников. Возможность реализации инвестиционных проектов в сфере холодного и горячего водоснабжения, водоотведения с привлечением сторонних инвесторов на конкурсной основе должна рассматриваться с учетом условий договоров аренды имущественного комплекса.

Обязанности принятия инвестиционных программ субъектов электроэнергетики

Инвестиционная программа субъектов электроэнергетики - совокупность всех намечаемых к реализации или реализуемых субъектом электроэнергетики инвестиционных проектов.

Правительство РФ в соответствии с требованиями [Федерального закона от 26.03.2003 N 35-ФЗ "Об электроэнергетике"](http://docs.cntd.ru/document/901856089) устанавливает критерии отнесения субъектов электроэнергетики к числу субъектов, инвестиционные программы которых (включая определение источников их финансирования) утверждаются уполномоченным федеральным органом исполнительной власти и (или) органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, и порядок утверждения (в том числе порядок согласования с органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации) инвестиционных программ и осуществления контроля за реализацией таких программ.

[Правила утверждения инвестиционных программ субъектов электроэнергетики](http://docs.cntd.ru/document/902188258), в уставных капиталах которых участвует государство, и сетевых организаций утверждены [Постановлением Правительства РФ от 01.12.2009 № 977](http://docs.cntd.ru/document/902188258).

Источниками покрытия финансовых потребностей инвестиционных программ субъектов электроэнергетики являются инвестиционные ресурсы, включаемые в регулируемые тарифы.

Инвестиционные проекты в сфере электроснабжения планируется реализовать за счет внебюджетных источников и технологически связанных с инфраструктурой действующих на территории городского поселения территориальных сетевых организаций.

Исходя из приведенных условий инвестиционные проекты, реализуемые в системе электроснабжения муниципального образования Марковское городское поселение, целесообразно осуществлять действующими сетевыми организациями.

**6.3 Динамика уровней тарифов, платы (тарифа) за подключение (присоединение), необходимые для реализации Программы**

Расчет прогнозного тарифа по каждому из коммунальных ресурсов на плановый период выполнен с учетом:

• на 2016 – 2018 гг. – утвержденного долгосрочного тарифа (при наличии);

• на 2017 – 2030 гг. – в пределах ожидаемого уровня инфляции.

Ожидаемый уровень инфляции принят на уровне индекса потребительских цен (ИПЦ), утверждается в документах долгосрочного прогнозирования РФ:

• Прогноз социально-экономического развития РФ на 2016-2018 гг.;

• Сценарные условия долгосрочного прогноза социально-экономического развития РФ до 2030 г.

Расчет прогнозного уровня тарифов за коммунальные ресурсы для населения Марковского муниципального образования до 2030 г. рассчитывался из средневзвешенных тарифов любой коммунальной услуги, утвержденные соответствующими уполномоченными органами на 2016 год и представлен в **таблице 4.3.1.**

Примечание: при некоторых расчетах были учтены долгосрочные тарифы

- на питьевую воду МУП «Водоканал» г. Иркутска до 2018 года;

- на водоотведение МУП «Водоканал» г. Иркутска до 2018 года;

- на водоотведение МУП «Водоканал» г. Шелехов до 2018 года.

Обосновывающие материалы отражены в Разделе 8 «Обоснование использования в качестве источников финансирования инвестиционных проектов тарифов, платы за подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к системам коммунальной инфраструктуры» Обосновывающих материалов.

Так как до настоящего времени на территории Марковского муниципального образования отсутствует гарантирующая организация в сфере обращения с ТКО единый тариф не установлен и не утвержден таким либо органом. В связи с чем данный показатель не участвует в расчетах Программы.

Расчет прогнозных тарифов носит оценочный характер и может изменяться в зависимости от условий социально-экономического развития Марковского муниципального образования, а также Иркутского района и Иркутской области.

На основании полномочий, предусмотренных действующим законодательством, орган регулирования тарифов устанавливает тарифы для организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере электро, тепло-, водоснабжения и водоотведения, а также услуг по утилизации, обезвреживанию и захоронению твердых коммунальных (коммунальных) отходов.

Изменение тарифов на коммунальные услуги с учетом инвестиционной составляющей в тарифе (инвестиционной надбавки), обусловленной реализацией проектов Программы, необходимо оценивать и учитывать организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности в сфере электро-, тепло-, водоснабжения и водоотведения, а также услуг по утилизации, обезвреживанию и захоронению твердых коммунальных (коммунальных) отходов, при формировании тарифного дела на плановый период с учетом перехода на долгосрочное регулирование в рамках действующего законодательства.

**Таблица 4.3.1**

**Динамика уровня тарифов на услуги организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере электро-, тепло-, водоснабжения и водоотведения на период до 2030 г.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Единица измерения** | **2016 г.** | **2017 г.** | **2018 г.** | **2019 г.** | **2020 г.** | **2021-2025 гг.** | **2026-2030 гг.** |
| **1 этап** | | | | | **2 этап** | **3 этап** |
| **Электроснабжение** | | | | | | | | |
| Прогнозируемый тариф | руб./кВт·ч | 0,94 | 1,02 | 1,10 | 1,19 | 1,29 | 1,80 | 2,21 |
| **Водоснабжение (МУП «Водоканал» г. Иркутска)** | | | | | | | | |
| Прогнозируемый тариф | руб./м3 | 12,12 | 12,93 | 13,85 | 15,00 | 16,24 | 22,63 | 27,77 |
| **Водоснабжение (МУП «Водоканал» г. Шелехов)** | | | | | | | | |
| Прогнозируемый тариф | руб./м3 | 11,69 | 12,34 | 13,05 | 14,13 | 15,30 | 21,32 | 26,15 |
| **Горячее водоснабжение** | | | | | | | | |
| Прогнозируемый тариф  (ком-т на тепловую энергию) | руб./Гкал | 878,46 | 951,37 | 1030,34 | 1115,85 | 1208,47 | 1393,84 | 2065,62 |
| Прогнозируемый тариф  (компонент на теплоноситель) | руб./куб.м | 19,06 | 20,64 | 22,36 | 24,21 | 26,22 | 30,24 | 44,82 |
| **Водоотведение** | | | | | | | | |
| Прогнозируемый тариф | руб./м3 | 12,74 | 14,55 | 16,14 | 17,48 | 18,93 | 26,37 | 32,36 |
| **Теплоснабжение** | | | | | | | | |
| Прогнозируемый тариф | руб./Гкал | 878,46 | 951,37 | 1030,34 | 1115,85 | 1208,47 | 1683,69 | 2065,62 |
| **Всего средневзвешенные коммунальные услуги** | | | | | | | | |
|  | | 1813,47 | 1964,22 | 2127,18 | 2303,71 | 2494,92 | 3179,89 | 4264,55 |

**6.4 Прогноз доступности коммунальных услуг для населения**

В связи с внесением изменений в действующее законодательство в рамках Постановления Правительства РФ от 30.04.2014 № 400 «О формировании индексов изменения размера платы граждан за коммунальные услуги в РФ» проверка доступности тарифов на коммунальные услуги для населения для каждого года периода, на который разрабатывается Программа, производится методом формирования индексов изменения размера платы граждан за коммунальные услуги. В соответствии с п. 12 Постановления Правительства РФ от 30.04.2014 № 400 «О формировании индексов изменения размера платы граждан за коммунальные услуги в РФ» расчет индексов по субъектам РФ и предельно допустимых отклонений по отдельным муниципальным образованиям от величины указанных индексов по субъектам РФ осуществляет федеральный орган исполнительной власти государственного регулирования тарифов. Индекс по субъекту РФ определяет максимальный допустимый рост совокупного платежа граждан в среднем по соответствующему региону и является основанием для утверждения предельных (максимальных) индексов изменения размера вносимой гражданами платы за коммунальные услуги в муниципальных образованиях.

Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации письмом «По вопросам оплаты коммунальных услуг на общедомовые нужды» напоминает, что бремя расходов на содержание общего имущества в многоквартирном доме (МКД), в том числе коммунальные услуги, приходящиеся на общедомовые нужды, несут собственники помещений в МКД.

Если расходы гражданина на оплату ЖКУ превышает максимально допустимую норму расходов в совокупном доходе семьи, он имеет право на получение субсидии на оплату ЖКУ от государства.

Прогнозный рост тарифов на услуги организаций осуществлялся на основании Приказа Министерства регионального развития Российской Федерации от 23 августа 2010 г. №378 «Об утверждении методических указаний по расчету предельных индексов изменения размера платы граждан за коммунальные услуги», с учетом консервативного сценария развития Прогноза долгосрочной социально- экономического развития Российской Федерации на период до 2030 г.

**Таблица 4.4.1**

**Расчет прогнозного совокупного платежа граждан за коммунальные услуги**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Ед. изм.** | **2016 г.** | **2017 г.** | **2018 г.** | **2019 г.** | **2020 г.** | **2021-2025 гг.** | **2026-2030 гг.** |
| **1 этап** | | | | | **2 этап** | **3 этап** |
| Совокупный платеж граждан за  электроснабжение | тыс. руб. | 188548,02 | 217956,85 | 250948,63 | 287915,54 | 329290,18 | 580534,32 | 861595,63 |
| Совокупный платеж граждан за  теплоснабжение | тыс. руб. | 76946,24 | 88558,57 | 108743,95 | 129043,20 | 144969,36 | 206601,73 | 274539,33 |
| Совокупный платеж граждан за холодное водоснабжение | тыс. руб. | 16495,51 | 21629,55 | 27408,10 | 34434,80 | 42439,12 | 94977,78 | 160504,72 |
| Совокупный платеж граждан за горячее водоснабжение | тыс. руб. | 11434,09 | 14820,71 | 18690,74 | 23101,09 | 28114,81 | 39570,04 | 100981,40 |
| Совокупный платеж граждан за  водоотведение | тыс. руб. | 25295,21 | 35354,53 | 46390,13 | 58007,92 | 71234,67 | 157847,72 | 265547,77 |
| **Общая сумма совокупного платежа** **граждан за коммунальные услуги** | **тыс.** **руб.** | **318719,07** | **378320,20** | **452181,55** | **532502,55** | **616048,14** | **1100701,94** | **1663168,85** |

Исходной базой для оценки доступности для граждан прогнозируемой совокупной платы за потребляемые коммунальные услуги служат прогнозные показатели социально-экономического развития муниципального образования, в частности:

* прогноз численности населения;
* прогноз среднедушевых доходов населения;
* прогноз величины прожиточного минимума;
* прогноз численности населения с доходами ниже прожиточного минимума.

Доступность платы за потребляемые коммунальные услуги является комплексным параметром и определяется на основе системы критериев, к которым относятся:

* доля расходов на коммунальные услуги в совокупном доходе семьи;
* уровень собираемости платежей за коммунальные услуги;
* доля населения с доходами ниже прожиточного минимума;
* доля получателей субсидий на оплату коммунальных услуг в общей численности населения.

Перспективная годовая сумма субсидий на оплату жилого помещения и коммунальных услуг в Марковском муниципальном образовании рассчитана в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 14 декабря 2005 г. №761 «О предоставлении субсидий на оплату жилого помещения и коммунальных услуг». Данные представлены в **таблице 4.4.2**

**Таблица 4.4.2**

**Перспективная годовая сумма субсидий на оплату жилого помещения и коммунальных услуг**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Прогнозируемая годовая сумма субсидий населению,**  **тыс. руб.** | **2016 г.** | **2017 г.** | **2018 г.** | **2019 г.** | **2020 г.** | **2021-2025 гг.** | **2026-2030 гг.** |
| **1 этап** | | | | | **2 этап** | **3 этап** |
| 7532,69 | 8040,26 | 8363,35 | 8697,09 | 8978,19 | 7530,37 | 7529,97 |

Проверка доступности тарифов на коммунальные услуги для населения для каждого года прогнозируемого периода, на который разрабатывается Программа, проведена путем сопоставления рассчитанных показателей и критериев доступности. Анализ доступности показал, что необходим пересмотр проекта тарифов ресурсоснабжающих организаций или выделение дополнительных бюджетных средств на выплату субсидий и мер социальной поддержки населению (**таблица 4.4.3**).

**Таблица 4.4.3**

**Оценка доступности платы за коммунальные услуги для населения Марковского муниципального образования**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Ед. изм.** | **2016 г.** | **2017 г.** | **2018 г.** | **2019 г.** | **2020 г.** | **2021-2025 гг.** | **2026-2030 гг.** |
| **1 этап** | | | | | **2 этап** | **3 этап** |
| Доля расходов на коммунальные услуги в совокупном доходе семьи | % | 13,54 | 12,39 | 11,34 | 10,37 | 9,49 | 6,72 | 5,31 |
| Оценка доступности по критерию "Доля расходов на коммунальные расходы в совокупном доходе семьи" |  | н | н | н | н | н | в | в |
| Уровень собираемости платы за коммунальные услуги | % | 91,00 | 92,00 | 93,00 | 94,00 | 95,00 | 97,00 | 100,00 |
| Оценка доступности по критерию "Уровень собираемости платы за коммунальные услуги" |  | д | д | в | в | в | в | в |
| Доля населения с дохода ниже прожиточного минимума | % | 36,78 | 34,45 | 32,41 | 30,59 | 28,97 | 22,89 | 18,92 |
| Оценка доступности по критерию "Доля населения с дохода ниже прожиточного минимума" |  | н | н | н | н | н | н | н |
| Доля получателей субсидий на оплату коммунальных услуг | % | 2,78 | 2,60 | 2,45 | 2,31 | 2,19 | 1,73 | 1,43 |
| Оценка доступности по критерию "Доля получателей субсидий на оплату коммунальных услуг" |  | в | в | в | в | в | в | в |

Примечание: Уровни доступности платы за коммунальные услуги

«н» – недоступный уровень; «д» – доступный уровень; «в» – высокий уровень.

**7. УПРАВЛЕНИЕ ПРОГРАММОЙ**

Система управления Программой и контроль хода ее выполнения определяется в соответствии с требованиями действующего федерального, регионального и муниципального законодательства.

Система управления Программой включает организационную схему управления реализацией Программы, алгоритм мониторинга и внесения изменений в Программу.

Основным принципом реализации Программы является принцип сбалансированности интересов органов исполнительной власти Иркутской области, органов местного самоуправления Иркутского района и Марковского городского поселения, предприятий и организаций различных форм собственности, принимающих участие в реализации мероприятий Программы.

Процесс реализации Программы включает в себя эффективное выполнение намеченных мероприятий, целевое использование бюджетных средств и других ресурсов, отчетность.

Формы и методы организации управления реализацией Программы определяются Заказчиком Программы. Реализация Программы осуществляется на основе муниципальных контрактов (договоров), заключаемых Ответственным исполнителем с соисполнителями программных мероприятий.

Механизм реализации Программы, включая систему и порядок финансирования, определяется нормативными правовыми актами Администрации муниципального образования. Механизм реализации Программы базируется на принципах разграничения полномочий и ответственности всех исполнителей Программы.

Управление реализацией Программы осуществляет Заказчик – администрация Марковского муниципального образования.

План-график работ по реализации Программы должен соответствовать срокам, определенным в Программах инвестиционных проектов в электроснабжении, теплоснабжении, водоснабжении, водоотведении, захоронении (утилизации) ТКО.

Реализация мероприятий Программы осуществляется поэтапно:

1 этап – 2016 – 2020 гг.;

2 этап – 2021 – 2025 гг.;

3 этап – 2026 – 2030 гг.

Порядок предоставления отчетности по выполнению Программы осуществляется в рамках ежегодного мониторинга.

Основными задачами осуществления мониторинга на муниципальном уровне являются:

• создание эффективного механизма контроля за достижением целевых показателей при вложении средств бюджета в коммунальную инфраструктуру и программы комплексного развития, инвестиционные программы ресурсоснабжающих организаций;

• создание системы, ориентированной на результат в реализации программ комплексного развития, позволяющей решать вопросы на межмуниципальном уровне с учетом интересов Иркутской области.

Основными принципами мониторинга являются:

• достоверность - использование точной и достоверной информации, формализация методов сбора информации (информация, используемая в рамках мониторинга, должна быть качественной и характеризоваться высокой степенью достоверности);

• актуальность - информация, используемая в рамках мониторинга, должна отражать существующее положение по выполнению разработки, утверждения, реализации программы комплексного развития коммунальной инфраструктуры на основе отчетных документов органов местного самоуправления (актов, ведомостей, отчетов и пр.);

• доступность - информация о результатах мониторинга должна быть доступной для потребителей товаров и услуг организаций коммунального комплекса;

• постоянство - мониторинг должен проводиться регулярно в соответствии со сроками, установленными настоящим Порядком;

• единство - ведение мониторинга в единых формах и единицах измерения.

В ходе мониторинга реализации мероприятий и внесения изменений в Программу комплексного развития представляется информация о:

• сроках разработки инвестиционных программ ресурсоснабжающих организаций, эксплуатирующих системы коммунальной инфраструктуры на территории муниципального образования и их соответствие мероприятиям программы комплексного развития;

• объемах планируемых ежегодных расходов бюджета органа местного самоуправления на изготовление проектно-сметной документации и проведение строительно-монтажных работ;

• объемах и порядке отбора приоритетных инвестиционных проектов и мероприятий, подлежащих включению в государственные программы для привлечения средств федерального бюджета и бюджета субъекта федерации;

• мероприятиях на текущий и последующие годы, учитываемых при установлении тарифов на услуги организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности, и на подключение к системам коммунальной инфраструктуры;

• сроках актуализации программы комплексного развития и актуализации схем электро-, тепло-, водоснабжения и водоотведения, программ в области обращения с отходами;

• о достижении целевых показателей.

Информация по итогам мониторинга предоставляется в виде отчета, состоящего из табличной части и пояснительной записки, содержащей анализ собранной информации. Отчет подписывается уполномоченным лицом муниципального образования.

По результатам мониторинга подготавливаются предложения по корректировке Программы с учетом происходящих изменений, в т.ч. по уточнению целей и задач программы комплексного развития.

Предложения по корректировке Программы должны содержать:

• описание фактической ситуации (фактическое значение индикаторов на момент сбора информации, описание условий внешней среды);

• анализ ситуации в динамике (сравнение фактического значения индикаторов на момент сбора информации с точкой начала реализации программы);

• анализ эффективности реализации Программы;

• выводы и рекомендации.

Предложения по корректировке Программы согласовываются Главой муниципального образования и являются основанием для:

• корректировки перечня мероприятий и изменения схем электро-, тепло-, водоснабжения и водоотведения, программ в области обращения с отходами;

• внесения изменений в Программу.

**8. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

**8.1 Обоснование прогнозируемого спроса на коммунальные ресурсы**

В последние десятилетия социально-демографическая ситуация свидетельствует о том, что в Марковском муниципальном образовании смертность превышает рождаемость. Показатель смертности высокий из-за нахождения на территории – Марковского геронтологического центра. Миграционный процесс:

- за 2013 г.: постоянно зарегистрировано – 3287 человек, по временной регистрации – 881 человек, снято с регистрационного учета – 521 чел.;

- за 2014 г.: постоянно зарегистрировано – 3663 человек, по временной регистрации – 676 человек, снято с регистрационного учета – 694 чел.;

- за 2015 г.: постоянно зарегистрировано – 4998 человек, по временной регистрации – 429 человек, снято с регистрационного учета – 848 чел.

Несмотря на отсутствие естественного прироста населения, в последние годы наблюдается механический его прирост за счет миграции. Большую часть прибывших в муниципальное образование Марковское городское поселение составляют граждане поселков малоэтажной жилой застройки, выезжающие с северных территорий и других районов Иркутской области. Так же пополняется численность населения и за счет мигрантов из других регионов России, стран СНГ, других зарубежных стран.

В соответствии с прогнозом численность населения Марковского муниципального образования увеличится с 22950 чел. (2016 г.) до 25300 человек (2020 г.) и будет продолжать увеличиваться и в 2030 г. составит 44600 человек.

Уровень развития обеспечивающих коммунальных систем, таких как водопроводные и канализационные сети, сбор и вывоз ТКО, ТЭЦ и тепловые и электрические сети имеет первоочередное значение для развития экономики муниципального образования и особенно промышленного производства Марковского муниципального образования.

**8.2 Обоснование целевых показателей комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры, а также мероприятий, входящих в план застройки Марковского муниципального образования**

В данном разделе Программы приводится обоснование прогнозных значений целевых показателей развития систем коммунальной инфраструктуры, представленных выше в Разделе 4 настоящей Программы.

Водоснабжение и водоотведение

Анализ существующего текущего состояния коммунальной инфраструктуры позволяет разработать целевые показатели развития системы водоснабжения Марковского муниципального образования в перспективе до 2030 года. В качестве целевых показателей развития системы водоснабжения рассмотрены следующие критерии:

К количественным показателям развития системы водоснабжения относятся:

1) Критерии доступности услуг водоснабжения для населения.

Критерии физической доступности для населения товаров и услуг организаций коммунального комплекса определяет обеспечение предоставления требуемого объема товаров и услуг организаций коммунального комплекса и возможность обслуживания новых потребителей в соответствии с производственными программами организаций коммунального комплекса, утвержденными в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

Критерии физической доступности и качества предоставления товаров и услуг определяется на основании анализа достаточности и определяется по формуле:

K(i)кфд = (Vпп / Ni\*Ч\*12)\*100%

Vпп- прогнозный объем реализации i-услуги населению, предусмотренный в производственной программе организации коммунального комплекса;

единица измерения i-услуги (водоснабжения) - м³;

Ni-средний норматив потребления i-услуги на одного человека в месяц;

Ч- количество человек, проживающих в жилищном фонде, оборудованной i- услугой.

Услуги системы водоснабжения в предстоящем периоде тарифного регулирования признаются доступными для потребителей при выполнении следующего условия: рост тарифов на предстоящий период регулирования не должен превышать предельных индексов максимально возможного изменения установленных тарифов на товары и услуги организаций коммунального комплекса с учетом надбавок к тарифам.

2) Критерии надежности поставки и качества поставляемого ресурса.

Характеристикой надежности водопроводных сетей Марковского муниципального образования служит показатель степени износа. На перспективу до 2030 года был произведен расчет целевых показателей, характеризующих надежность системы водоснабжения в поселении.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование/**  **год** | **2016 г.** | **2017 г.** | **2018 г.** | **2019г.** | **2020 г.** | **2021-2025 гг.** | **2026-2030 гг.** |
| Протяженность сетей, нуждающихся в замене, км | 30 | 28 | 26 | 24 | 22 | 18 | 0 |

Для достижения целевых показателей существует необходимость проведения ремонтных работ на существующих сетях и объектах системы водоснабжения, находящихся в изношенном состоянии. По данным схемы теплоснабжения, утечки в результате аварий составляют до 6% от всей поданной воды.

Теплоснабжение

1) Критерии надежности поставки и качества поставляемого ресурса.

В муниципальном образовании Марковское городское поселение необходимо провести мероприятия по реконструкции тепловых сетей, а также строительству новых участков сетей в запланированных новых микрорайонах для подключения строящихся зданий.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование/год** | **2016 г.** | **2017 г.** | **2018 г.** | **2019 г.** | **2020 г.** | **2021-2025 гг.** | **2026-2030 гг.** |
| Доля потребителей в жилых домах, обеспеченных доступом к теплоснабжению, % | 39 | 43 | 46 | 50 | 53 | 60 | 92 |

Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях за 2016 г. не наблюдалось и в перспективе не прогнозируется.

Электроснабжение

В системе электроснабжения к 2030 году прогнозируется увеличение объема потребления электроэнергии за счет присоединения новых потребителей. Присоединение новых потребителей будет также происходить за счет роста численности населения на данной территории.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование/год** | **2016 г.** | **2017 г.** | **2018 г.** | **2019 г.** | **2020 г.** | **2021-2025 гг.** | **2026-2030 гг.** |
| Доля обеспечения электрической энергии жилищного фонда, % | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |

Уровень оснащенности системой электроэнергии 100%. На расчетный срок необходима своевременная замена линии электропередач.

**8.3 Характеристика существующего состояния систем коммунальной инфраструктуры и проблем в их функционировании**

Водоснабжение и водоотведение

Водоснабжение территорий Марковского МО осуществляется централизованным и децентрализованным способами. Централизованным водоснабжением обеспечено более 50 %жилищного фонда. Водоисточниками служат 2 поверхностных водозабора («Сооружение №1» и «Ершовский»), расположенные на Иркутском водохранилище. Подземными источниками воды являются скважины. Водоснабжение от скважин осуществляется в п. Падь Мельничная, д.Новогрудинина и в большинстве садоводств (ДНТ и СНТ).

Проектными решениями генплана централизованное водоснабжение р.п. Маркова в перспективе планируется сохранить от существующих водоисточников. Застраиваемые территории планируется подключать к существующим и новым водопроводным сетям. Среди новых участков самым большим по протяжённости станет участок, который планируется проложить от водозабора «Ершовский» вдоль половины существующего Шелеховского водопровода и до границы Марковского и Смоленского муниципальных образований. На водопроводных сетях планируется строительство подкачивающих станций.

Для водоснабжения п. Падь Мельничная и д. Новогрудинина генпланом предлагается строительство новых скважин, резервуаров чистой воды и водонапорных башен.

В результате проведённого обследования объектов рассматриваемой системы Марковского муниципального образования, выявлены следующие проблемы:

- Количество сетей, имеющих срок службы больше нормативного, составляет 31%. При этом отмечается значительная аварийность. С целью повышения надежности системы водоснабжения необходимо разработать комплексную программу замены ветхих сетей на новые.

- Сложность конфигурации сетей водоснабжения р.п. Маркова и наличие значительного количества зон различной эксплуатационной ответственности снижает ее эффективность управления.

- Значительный износ оборудования и недостаточность современных систем автоматизации и управления водопроводных насосных станций требует их реконструкции с внедрением полной автоматизации.

- Для создания надежных запасов воды в системах водоснабжения Марковского МО необходимо создание парка надежных резервуаров запаса чистой воды.

- Необходима установка системы очистки воды в п. Падь Мельничная.

- Насосное оборудование скважины в д. Новогрудинина находится в работе более 15 лет и практически исчерпало свой эксплуатационный ресурс.

- Не установлены зоны санитарной охраны скважин.

В настоящее время на территории Марковского МО водоотведение осуществляется централизованным и децентрализованным способами. Централизованная система водоотведения, построенная в 1982 г., в последние 20 лет по ряду причин находилась в нерабочем состоянии. Сточные воды, поступая в полуразрушенную канализационную сеть, попадали в поверхностные слои почвы и близлежащие реки – Каю, Иркут, Ангару. В 2013 г. данную проблему удалось устранить – была построена новая система канализования. Система представляет собой комплекс современных канализационных сооружений - насосных станций и новой канализационной сети. По ней сточные воды поступают в иркутскую городскую систему канализации и далее по напорным коллекторам направляются на канализационные очистные сооружения г. Иркутск. С развитием посёлка централизованная система водоотведения будет расширяться.

Водоотведение от индивидуального жилищного фонда осуществляется в выгребные ямы.

Теплоснабжение

На территории Марковского МО функционирует централизованное и децентрализованное теплоснабжение. Децентрализованное теплоснабжение представлено в неблагоустроенном жилом фонде, где отопление осуществляется печами и электрокотлами.

Централизованным теплоснабжением обеспечивается благоустроенный жилой фонд и объекты социально-культурного назначения р.п. Маркова. Централизованное теплоснабжение осуществляется от Ново-Иркутской ТЭЦ.

По данным генплана, существующая тепловая нагрузка микрорайонов р.п. Маркова, присоединённых к централизованному теплоснабжению Ново-Иркутской ТЭЦ, составляет – 32.27 Гкал/час. К 2020 г. её значение возрастёт до 51.60 Гкал/час, к 2030 г. – до 99.11 Гкал/час.

Учитывая, что Ново-Иркутская ТЭЦ обеспечивает теплом не только потребителей р.п. Маркова, но и потребителей г. Иркутск, значительный рост тепловых нагрузок приведёт к дефициту располагаемой мощности Ново-Иркутской ТЭЦ. В то же время, рост нагрузок потребителей г. Иркутск предлагается покрыть от запланированного к строительству нового теплоисточника. При реализации данного строительства Ново-Иркутская ТЭЦ будет способна обеспечить перспективные тепловые нагрузки потребителей р.п. Маркова в указанных выше объёмах.

Общие проблемы, характерные для систем теплоснабжения Марковского муниципального образования:

1. Низкий уровень оснащения тепловых сетей средствами измерений и контроля параметров теплоносителя;
2. Наличие изношенного оборудования ПНС,
3. Необходимость проведения наладки эффективной работы ПНС и тепловых сетей;
4. Наличие открытого разбора горячей воды, сверхнормативная подпитка тепловых сетей;
5. Недостаточность исполнительных (достоверных) схем тепловых сетей;
6. Физический износ участков тепловых сетей (более 30 %);
7. Сверхнормативные тепловые потери в сетях за счет ветхой изоляции или ее полного отсутствия.

Электроснабжение

По данным генплана, для покрытия перспективного роста электрических нагрузок в Марковском МО потребуется проведение реконструкции существующих и строительство новых понизительных станций и электрических сетей.

В п. Падь Мельничная и д. Новогрудинина предусматривается строительство новых распределительных пунктов (РП) со встроенными трансформаторными подстанциями 10 кВ (2х400кВА). Питание РП предусматривается от ПС «Падь Мельничная» воздушными линиями 10 кВ.

Для покрытия прогнозируемых нагрузок необходимо провести реконструкцию ПС «Падь Мельничная» в следующем объёме – перевод ПС «Падь Мельничная» на напряжение 110кВ со строительством отпайки от ВЛ 110кВ «Ерши-Изумрудная»; замена существующих трансформаторов на трансформаторы с установленной мощностью 25 МВА. Либо перевод ПС на напряжение 220кВ от отпайки ВЛ-220кВ «Ключи-Изумрудная».

Учитывая существующее состояние системы электроснабжения, проблемы в функционировании данной системы основаны на следующем:

1. Значительное увеличение потребления электроэнергии Марковского муниципального образования бытовыми электроприборами (электрочайник, микроволновая печь, компьютер, электрообогреватель, кондиционер и т.д.) приводит к работе электрических сетей в режиме высокой загрузки.

2. При увеличении нагрузок существующие сети не могут обеспечить надежность работы системы электроснабжения в связи с высоким износом воздушных и кабельных линий электропередач.

3. Изменение климата, а в связи с этим неблагоприятные погодные условия, что приводит к росту вероятности обледенения воздушных линий электропередач и перерывах в электроснабжении.

4. Существующие линии электропередач выполнены на железобетонных и деревянных опорах. За время эксплуатации электрических сетей деревянные опоры пришли в негодность. При сильных порывах ветра возникают аварийные ситуации, связанные с поломкой опор.

Утилизация (захоронение) твердых коммунальных отходов

Ежегодно на территории Марковского городского поселения образуется – 15,1 тыс. м куб. ТкО.

Вдоль автодороги Иркутск-Новогрудинина (2 и 4 км.), автодорог в п. Падь Мельничная, в д. Новогрудинина существуют стихийные свалки, образовавшиеся в местах большого транспортного потока и вывоза мусора с территории садоводств.

Для сбора и удаления ТКО в р.п.Маркова частично используется система несменяемых сборников для благоустроенного и неблагоустроенного жилья (металлические контейнеры ёмк. 0,6, 0,75 м куб.). Отходы, образующиеся при строительстве, ремонте, реконструкции жилых и общественных зданий, вывозятся транспортом строительных организаций. Производственные отходы вывозятся транспортом предприятий.

На сегодняшний день на территории муниципального образования частично организована система сбора и вывоза твердых коммунальных отходов, а именно:

- разработан график вывоза ТКО. Вывоз производится по утвержденному маршруту;

- разработан и утвержден тариф на сбор и вывоз ТКО.

На расчетный срок необходимо установить на территории Марковского муниципального образования дополнительные мусорные контейнеры для сбора мусора на улицах, а также обязать каждое предприятие торговли и иные учреждения установить урну для сбора мусора.

**8.4 Оценка реализации мероприятий в области энерго- и ресурсосбережения, мероприятий по сбору и учету информации об использовании энергетических ресурсов в целях выявления возможностей энергосбережения и повышения энергетической эффективности**

Реализация Программы осуществляется администрацией Марковского муниципального образования. Для решения задач Программы предполагается использовать средства федерального бюджета, краевого бюджета, в т.ч. выделяемые на целевые программы Иркутского района, средства местного бюджета, собственного бюджета предприятий коммунального комплекса.

К 2030 году планируются разработка и реализация инвестиционных проектов и мероприятий по установке приборов учета в жилых домах и бюджетных организациях.

Целевой программой «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в Иркутском районе» на 2014-2017 годы предусмотрена установка приборов учета потребления энергоресурсов на объектах бюджетной сферы.

Результатом реализации данных мероприятий станут: снижение объема потребленных энергетических ресурсов объектов бюджетной сферы от объема фактически потребленных энергетических ресурсов; достижение 100% расчетов за энергетические ресурсы, потребленные объектами бюджетной сферы, с использованием приборов учета.

Пересмотр тарифов на ЖКУ производится в соответствии с действующим законодательством.

В рамках реализации данной Программы в соответствии со стратегическими приоритетами развития Марковского муниципального образования, основными направлениями сохранения и развития коммунальной инфраструктуры, будет осуществляться мониторинг проведенных мероприятий и на основе этого осуществляться корректировка мероприятий Программы.

Исполнителями Программы являются администрация Марковского муниципального образования и организации коммунального комплекса.

Изменения в Программе и сроки ее реализации, а также объемы финансирования из местного бюджета могут быть пересмотрены администрацией Марковского муниципального образования по ее инициативе или по предложениям организаций коммунального комплекса в части изменения сроков реализации и мероприятий Программы.

**8.5 Обоснование целевых показателей развития соответствующей системы коммунальной инфраструктуры**

Обоснование целевых показателей развития системы коммунальной инфраструктуры Марковского муниципального образования определяются с помощью целевых индикаторов.

Для мониторинга реализации Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Марковского муниципального образования и для оценки финансово-экономического и технического состояния организаций и объектов коммунального хозяйства необходимо применение системы стандартов услуг ЖКХ.

**Таблица 8.5.1**

**Ожидаемые результаты и целевые показатели Программы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Ожидаемые результаты Программы** | **Целевые индикаторы** |
| **1** | **Теплоэнергетическое хозяйство** | |
| 1.1 | Технические показатели |  |
| 1.1.1 | Надежность обслуживания систем теплоснабжения  Повышение надежности работы системы теплоснабжения в соответствии с нормативными требованиями | Количество аварий и повреждений на 1  км сети в год |
| Износ коммунальных систем |
| Протяженность сетей, нуждающихся в замене |
| Доля ежегодно заменяемых сетей |
| Уровень потерь и неучтенных расходов тепловой энергии |
| 1.1.2 | Сбалансированность систем теплоснабжения  Обеспечение услугами теплоснабжения новых объектов капитального строительства социального или промышленного назначения | Уровень использования производственных мощностей |
| 1.1.3 | Ресурсная эффективность теплоснабжения  Повышение эффективности работы системы  теплоснабжения | Удельный расход электроэнергии |
| Удельный расход топлива |
| **2** | **Водопроводно-канализационное хозяйство** | |
| 2.1 | Технические показатели |  |
| 2.1.1 | Надежность обслуживания систем водоснабжения и водоотведения  Повышение надежности работы системы водоснабжения и водоотведения в соответствии с нормативными требованиями | Количество аварий и повреждений на 1  км сети в год |
| Износ коммунальных систем |
| Протяженность сетей, нуждающихся в замене |
| Доля ежегодно заменяемых сетей |
| Уровень потерь и неучтенных расходов воды |
| 2.1.2 | Сбалансированность систем водоснабжения и водоотведения  Обеспечение услугами водоснабжения и водоотведения новых объектов капитального строительства социального или промышленного  назначения | Уровень использования производственных мощностей |
| Наличие дефицита мощности (уровень очистки воды, уровень очистки стоков) |
| Обеспеченность потребителей приборами учета |
| 2.1.3 | Ресурсная эффективность водоснабжения  и водоотведения  Повышение эффективности работы систем водоснабжения и водоотведения | Удельный расход электроэнергии |
| **3** | **Электроснабжение** | |
| 3.1 | Технические показатели |  |
| 3.1.1 | Надежность обслуживания систем электроснабжения  Повышение надежности работы системы  электроснабжения в соответствии с нормативными требованиями | Количество аварий и повреждений на 1  км сети в год |
| Износ коммунальных систем |
| Протяженность сетей, нуждающихся в замене |
| Доля ежегодно заменяемых сетей |
| Уровень потерь электрической энергии |
| 3.1.2 | Сбалансированность систем электроснабжения  Обеспечение услугами электроснабжения новых объектов капитального строительства социального или промышленного назначения | Уровень использования производственных мощностей |
| Обеспеченность потребителей приборами учета |
| 3.1.3 | Ресурсная эффективность электроснабжения  Повышение эффективности работы систем  электроснабжения | Удельные нормативы потребления |

Данные отражены в Части 8.2 «Обоснование целевых показателей комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры, а также мероприятия, входящих в план застройки Марковского муниципального образования» Обосновывающих материалов.

**8.6 Перечень инвестиционных проектов, направленных на развитие систем коммунальной инфраструктуры (со ссылками на схемы и программы развития единой национальной (общероссийской) электрической сети на долгосрочный период, генеральную схему размещения объектов электроэнергетики, схемы теплоснабжения, схемы водоснабжения и водоотведения, схемы генеральной очистки, мероприятия и программы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, инвестиционные программы организаций, осуществляющих электро-, тепло-, водоснабжение и водоотведение, и организаций, оказывающих услуги по сбору и вывозу твердых коммунальных отходов**

Данные отражены в Части 5 «Анализ фактических и плановых расходов на финансирование инвестиционных проектов» данной Программы.

**8.7 Предложения по организации и реализации инвестиционных проектов, направленных на развитие систем коммунальной инфраструктуры**

В программах Марковского муниципального образования не содержатся проработанные инвестиционные проекты по развитию систем коммунальной инфраструктуры, запланированы лишь мероприятия в рамках текущих задач развития инженерной инфраструктуры.

В Марковском муниципальном образовании была разработана Программа социально-экономического развития на 2011-2016 годы. В настоящее время разрабатывается новая программа комплексного развития социально-экономического развития Марковского муниципального образования Иркутской области на 2016-2020 годы, которая будет утверждена в конце 2016 года.

**8.8 Обоснование использования в качестве источников финансирования инвестиционных проектов тарифов, платы за подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к системам коммунальной инфраструктуры**

В связи с отсутствием разработанных инвестиционных проектов на территории Марковского муниципального образования, а также неустановленной платой за подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к системам коммунальной инфраструктуры для Марковского муниципального образования данный раздел в Программе не рассматривается.

**8.9 Результаты оценки совокупного платежа граждан за коммунальные услуги на соответствие критериям доступности**

Данный пункт рассмотрен в Части 6 «Прогноз доступности коммунальных услуг для населения».

Оценка совокупного платежа граждан за коммунальные услуги на соответствие критериям доступности в Программе Марковского муниципального образования производилась на основании Приказа Министерства регионального развития Российской Федерации от 23 августа 2010 г. № 378 «Об утверждении методических указаний по расчету предельных индексов изменения размера платы граждан за коммунальные услуги».

Оценка доступности для граждан прогнозируемой совокупной платы за потребляемые коммунальные услуги основана на объективных данных о платежеспособности населения, которые должны лежать в основе формирования тарифной политики и определения необходимой и возможной бюджетной помощи на компенсацию мер социальной поддержки населения и на выплату субсидий малообеспеченным гражданам на оплату жилья и коммунальных услуг.

Согласно Приложению №2 к методическим указаниям Приказа Министерства регионального развития РФ «Об утверждении методических указаний по расчету предельных индексов изменения размера платы граждан за коммунальные услуги» установлены средние значения критериев доступности для граждан за коммунальные услуги.

**Таблица 8.9.1**

**Средние значения критериев доступности для граждан за коммунальные услуги**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Критерий** | **Уровень доступности** | | |
| **высокий** | **доступный** | **недоступный** |
| Доля расходов на коммунальные услуги в совокупном доходе семьи, % | от 6,3 до 7,2 | от 7,2 до 8,6 | свыше 8,6 |
| Доля населения с доходами ниже прожиточного минимума, % | до 8 | от 8 до 12 | свыше 12 |
| Уровень собираемости платежей за коммунальные услуги, % | от 92 до 95 | от 85 до 92 | ниже 85 |
| Доля получателей субсидий на оплату коммунальных услуг в общей численности населения | не более 10 | от 10 до 15 | свыше 15 |

**8.10 Прогнозируемые расходы бюджетов всех уровней на оказание мер социальной поддержки, в том числе предоставление отдельным категориям граждан субсидий на оплату жилого помещения и коммунальных услуг**

Информацию о прогнозируемых объемах субсидий отдельным категориям граждан на оплату жилого помещения и коммунальных услуг просмотрите в Части 6 «Прогноз доступности коммунальных услуг для населения». Прогнозируемые расходы бюджетов на оказание мер социальной поддержки зависят от стоимости коммунальных услуг в целом в муниципальном образовании. В связи с чем, в **таблице** **8.10.1** представлен расчет по размерам платежей граждан за жилищно-коммунальные услуги в Марковском муниципальном образовании на срок разработки Программы.

**Таблица 8.10.1**

**Размер платежей граждан за жилищно-коммунальные услуги**

**на период до 2030 года**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатель** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021-2025** | **2026-2030** |
| **1 этап** | | | | | **2 этап** |  |
| Суммарная стоимость коммунальных услуг, руб./ч. | 1 185 | 1 302 | 1 449 | 1 596 | 1 735 | 2 002 | 2 913 |
| Среднемесячный платеж населения за коммунальные услуги, руб. | 3995 | 4166 | 4346 | 4532 | 4727 | 5148 | 5143 |

**8.11 Модель для расчета программы**

Основными факторами, определяющими направления разработки Программы, являются:

- тенденции социально-экономического развития Марковского муниципального образования, характеризующиеся развитием жилищного строительства;

- состояние существующей системы коммунальной инфраструктуры, характеризующееся высокой степенью физического износа;

- перспективное строительство индивидуального жилья, направленное на улучшение жилищных условий граждан.

Мероприятия Программы разрабатывались исходя из целевых индикаторов, представляющих собой доступные наблюдению и измерению характеристики состояния и развития систем теплоснабжения, водоснабжения, водоотведения, электроснабжения, объектов, используемых для сбора и транспортировки твердых коммунальных отходов.

Достижение целевых индикаторов в результате реализации Программы характеризует будущую модель коммунального комплекса Марковского муниципального образования.

Все обоснования и расчеты по программе делались с помощью электронных моделей. Модель построена для автоматизации экономико-статистических расчетов (построения графиков) и возможности эффективной обработки больших массивов исходных и расчетных данных для целей Программы. Выбор построения модели в форме электронных книг формата Excel основан на критериях удобства ввода-вывода информации, ее редактирования, формирования отчетных документов и широкого использования данного программного продукта Исполнителями Программы. Моделирование инвестиционной деятельности, капитального строительства и реконструкции объектов основных средств, отражены в модели стоимости характеристики работ, в модели так же отражены объемные показатели работ.