



ЭКОКОНСАЛТ

Центр муниципальной
экономики и экологии

**Программа комплексного развития систем
коммунальной инфраструктуры
Марковского муниципального образования
Иркутского муниципального района
Иркутской области на период до 2030 года**

ekokonsalt.ru

2016 г.

**Программа комплексного развития систем
коммунальной инфраструктуры
Марковского муниципального образования
Иркутского муниципального района Иркутской области
на период до 2030 года**

РАЗРАБОТЧИК



ЭКОКОНСАЛТ

Центр муниципальной
экономики и экологии

г. Новоалександровск, Территория Промзона, б/н
ekokonsalt.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	15
2.1.4	Доля поставки ресурса по приборам учета	15
2.1.5	Зоны действия источников ресурсов	15
2.1.6	Резервы и дефициты по зонам действия источников ресурсов и по муниципальному образованию	20
2.1.7	Надежность работы системы	20
2.1.8	Качество поставляемого ресурса	20
2.1.9	Воздействие на окружающую среду	21
2.1.10	Тарифы, плата за подключение (присоединение), структура себестоимости производства и транспорта ресурса	22
2.1.11	Технические и технологические проблемы в системе электроснабжения	24
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	37
2.3.1	Институциональная структура	37
2.3.2	Характеристика системы водоснабжения	37
2.3.3	Балансы мощности и ресурса	39
2.3.4	Доля поставки ресурса по приборам учета	39
2.3.5	Зоны действия источников ресурсов	41

2.3.6	Резервы и дефициты по зонам действия источников ресурсов и по муниципальному образованию в целом.....	41
2.3.7	Надежность работы системы водоснабжения.....	43
2.3.8	Качество поставляемого ресурса.....	43
2.3.9	Воздействие на окружающую среду.....	44
2.3.10	Тарифы, плата за подключение (присоединение), структура себестоимости производства и транспорта ресурса.....	45
2.3.11	Технические и технологические проблемы в системе.....	48
2.4	Анализ существующего состояния системы водоотведения.....	49
2.4.1	Институциональная структура.....	49
2.4.2	Характеристика системы водоотведения.....	49
2.4.3	Балансы мощности и ресурса.....	51
2.4.4	Доля поставки ресурса по приборам учета.....	51
2.4.5	Зоны действия источников ресурсов.....	53
2.4.6	Резервы и дефициты по зонам действия источников ресурсов и по муниципальному образованию в целом.....	53
2.4.7	Надежность работы системы водоотведения.....	56
2.4.8	Качество поставляемого ресурса.....	56
2.4.9	Воздействие на окружающую среду.....	56
2.4.10	Тарифы, плата за подключение (присоединение), структура себестоимости производства и транспорта ресурса.....	57
2.4.11	Технические и технологические проблемы в системе.....	59
2.5	Анализ существующего состояния системы сбора и вывоза твердых бытовых отходов.....	59
2.6	Анализ состояния установки приборов учета и энергоресурсосбережения у потребителей.....	62
3	ПЛАН РАЗВИТИЯ МАРКОВСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ, ПЛАН ПРОГНОЗИРУЕМОЙ ЗАСТРОЙКИ, ПРОГНОЗИРУЕМЫЙ СПРОС НА КОММУНАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ НА ПЕРИОД ДЕЙСТВИЯ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА МАРКОВСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ.....	63
3.1	Количественное определение перспективных показателей развития муниципального образования.....	63
3.2	Прогноз спроса на коммунальные ресурсы.....	73
4	ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КОММУНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ.....	76
5	АНАЛИЗ ФАКТИЧЕСКИХ И ПЛАНОВЫХ РАСХОДОВ НА ФИНАНСИРОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ.....	84
5.1	Программа инвестиционных проектов в электроснабжении	84
5.2	Программа инвестиционных проектов в теплоснабжении	84
5.3	Программа инвестиционных проектов в газоснабжении	88
5.4	Программа инвестиционных проектов в водоснабжении	88
5.5	Программа инвестиционных проектов в водоотведении	93
5.6	Программа инвестиционных проектов в захоронении (утилизации) твердых бытовых отходов.....	95
5.7	Программа установки приборов учета в многоквартирных домах и бюджетных организациях.....	95
5.8	Программа реализации энергосберегающих мероприятий в многоквартирных домах, бюджетных организаций, уличном освещении.....	96

5.9	Взаимосвязанность проектов.....	98
6	ИСТОЧНИКИ ИНВЕСТИЦИЙ, ТАРИФЫ И ДОСТУПНОСТЬ ПРОГРАММЫ ДЛЯ НАСЕЛЕНИЯ МАРКОВСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ.....	100
6.1	Источники и объемы инвестиций по проектам.....	100
6.2	Краткое описание форм организации проектов.....	101
6.3	Динамика уровней тарифов, платы (тарифа) за подключение (присоединение), необходимые для реализации Программы.....	101
6.4	Прогноз доступности коммунальных услуг для населения.....	104
7	УПРАВЛЕНИЕ ПРОГРАММОЙ.....	110
8	ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ.....	114
8.1	Обоснование прогнозируемого спроса на коммунальные ресурсы.....	115
8.2	Обоснование целевых показателей комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры, а также мероприятий, входящих в план застройки Марковского муниципального образования	116
8.3	Характеристика существующего состояния систем коммунальной инфраструктуры и проблем в их функционировании.....	118
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.....	123
8.5	Обоснование целевых показателей развития соответствующей системы коммунальной инфраструктуры.....	124
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 бытовых отходов.....	126
8.7	Предложения по организации и реализации инвестиционных проектов, направленных на развитие систем коммунальной инфраструктуры.....	126
8.8	Обоснование использования в качестве источников финансирования инвестиционных проектов тарифов, платы за подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к системам коммунальной инфраструктуры.....	127
8.9	Результаты оценки совокупного платежа граждан за коммунальные услуги на соответствие критериям доступности.....	127
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.....	128
8.11	Модель для расчета Программы.....	129

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 бытовых 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 поселки Березовый, Изумрудный, Николов Посад, Сергиев Посад, Ново-Иркутский и Ново-Мельниково. Эти поселки представляют участки усадебной (коттеджной) застройки, освоенные лишь частично. Кроме того, в Марковское муниципальное образование входят сельские населенные пункты - поселок Падь Мельничная и деревня Новогрудина. 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 поселков: Березовый, Изумрудный, Николов Посад, Сергиев Посад, Ново-Иркутский и Ново-Мельниково) составляет – 1 049,7 га. Площадь территории д.Новогрудина - 88,1 га и п. Падь Мельничная - 1,794 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 капитальными жилыми домами (5-этажные панельные дома, кирпичная коттеджная застройка). Деревянный жилищный фонд представлен главным образом одноэтажными жилыми домами. На жилищный фонд малоэтажной усадебной застройки (1-3 этажа) приходится 153,0 тыс. м² общей площади жилья (75,1%), на капитальный фонд высотой 5 этажей – 50,6 тыс. м² общей площади (24,9%).

В сельских населенных пунктах вся жилая застройка является малоэтажной усадебной с преобладанием некапитальных жилых домов.

Жилищный фонд Марковского городского поселения находится в хорошем техническом состоянии. Жилые дома с физическим износом до 30% составляют более 93% общего жилищного фонда, на жилые дома со средним уровнем износа приходится 6,6% жилищного фонда города, удельный вес домов со сверхнормативным износом (более 65%) незначителен. Основную часть нового жилищного фонда составляют 2-3-этажные коттеджи и 5-этажные капитальные секционные дома р.п. Маркова.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

<p>Наименование Программы</p>	<p>Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Марковского муниципального образования Иркутского муниципального района Иркутской области на период до 2030 года</p>
<p>Основание для разработки Программы</p>	<p>Правовыми основаниями для разработки Программы комплексного развития являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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».
<p>Заказчик Программы</p>	<p>Администрация Марковского городского поселения Иркутского муниципального района Иркутской области</p>
<p>Разработчик Программы</p>	<p>Общество с ограниченной ответственностью «Экоконсалт»</p>
<p>Цели Программы</p>	<p>Основной целью разработки Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования Марковского городского поселения Иркутского муниципального 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</p>

	<p>муниципального образования, качественное и надежное обеспечение коммунальными услугами потребителей.</p> <p>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 бытовых отходов.</p>
<p>Задачи Программы</p>	<p>Основными задачами Программы являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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	<p>Основными целевыми показателями программы являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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	<p>Срок реализации программы – 2030 год.</p> <p>Этапы осуществления программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - первый этап – с 2017 по 2021 гг.; - второй этап – с 2022 по 2030 гг.
Объемы и источники финансирования	<p>Финансирование Программы предполагается за счет бюджетных средств разных уровней и привлечения внебюджетных источников. Объем финансирования Программы составляет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в системе электроснабжения – 582,35 млн. руб.; - в системе теплоснабжения – 374,10 млн. руб.; - в системе горячего водоснабжения – 3033,00 млн. руб.; - в системе водоснабжения – 2169,00 млн. руб.; - в системе водоотведения – 1356,00 млн. руб. <p>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.</p>



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 Иркутская ГЭС 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 «Марково».

Электроснабжение населенных пунктов п. Падь Мельничная и д.Новогрудиново осуществляется также от Иркутской энергосистемы, опорными центрами которой являются Иркутская ГЭС 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	2x20	30		
2	Пивзавод	110/35/10/6	2x25	37	23,7	23,7
3	Изумрудная	35/10	2x4	2,5	2,5	2,5
4	Мельничная падь	35/10	1x4+1x2,5	3,42	3,42	3,42
5	РП Марково	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 производится 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

В **таблице 2.1.3.1** приведены нагрузки максимально потребляемой мощности понижающих трансформаторных подстанций Марковского МО с учётом выхода из строя, либо вывода в ремонт одного из трансформаторов.

2.1.4 Доля поставки ресурса по приборам учета

Информация об оснащённости приборами учета потребителей электроэнергии отсутствует. В МКД старой постройки отсутствуют приборы учета. Информация по ним в адрес разработчика не представлена.

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 Иркутская ГЭС 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 «Марково».

Опорными центрами населенных пунктов п.Падь Мельничная и д.Новогрудиново являются Иркутская ГЭС 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 нагрузка		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 Марково	300/5	АС-120	360	355	6,2	98,6

Таблица 2.1.3.1

Таблица нагрузок максимально потребляемой мощности понижающих трансформаторных подстанций Марковского МО

№	Наименование ПС	Установл. мощность, МВт	Максимальная потребляемая мощность по данным 2008г.		Загрузка при отключении одного из трансформаторов с учетом ТУ и договоров	
			МВт	%	МВт	%
1	Южная	40,000	30,000	75	30,000	150
	Т-1	20,000	14,000	70	30,000	150
	Т-2	20,000	16,000	80	-	-
2	Пивзавод	50,000	37,000	74	37,000	148
	Т-1	25,000	11,400	45,6	37,000	148
	Т-2	25,000	25,600	102,4	-	-
3	Изумрудная	8,000	2,500	31,3	2,500	62,5
	Т-1	4,000	1,400	35	2,500	62,5
	Т-2	4,000	1,100	27,5	-	-
4	Мельничная падь	6,500	3,200	49,2	3,200	128
	Т-1	2,500	0,900	36	3,200	128
	Т-2	4,000	2,300	57,5	-	-

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 в аварийном режиме имеют загрузку выше предельно допустимой. Это означает что, по данным объектом наблюдается резерв мощности.

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

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

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 маслоборнике, должен вывозиться автотранспортом на регенерацию, а маслоборник - 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.

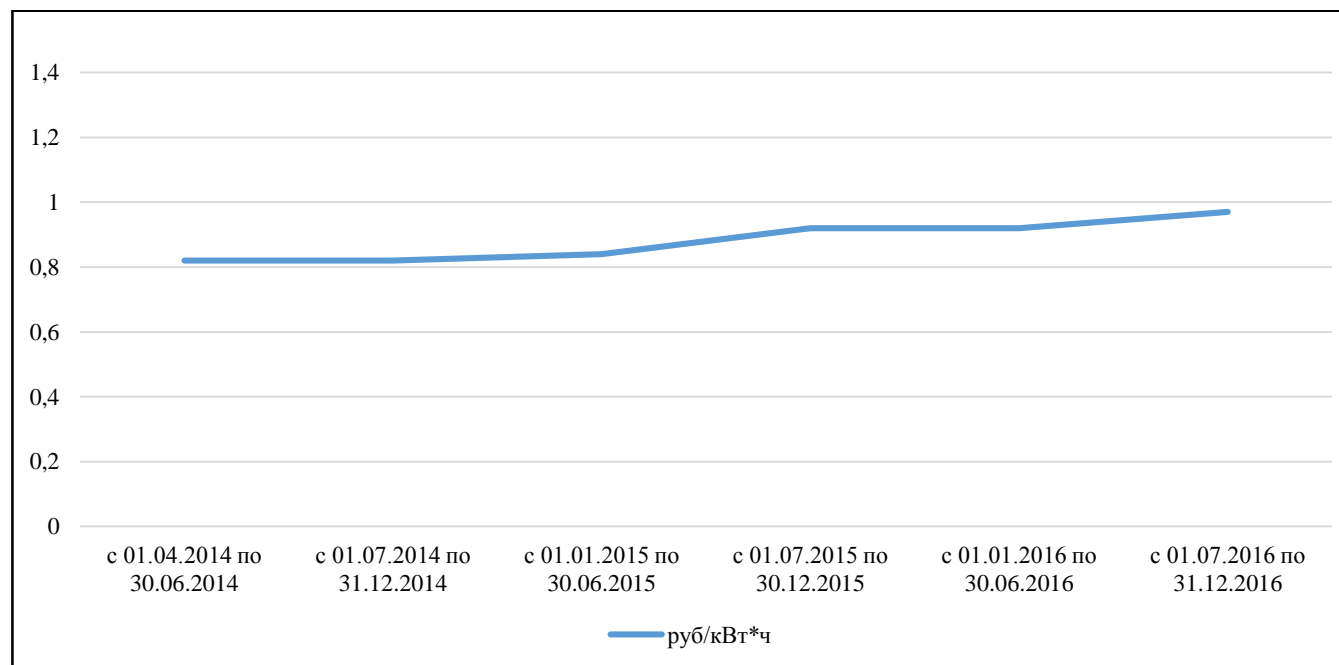
Таблица 2.1.10.1

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 01.01.2016 по 30.06.2016	с 01.07.2016 по 31.12.2016
Население	руб/ кВт.ч	0,82	0,82	0,84	0,92	0,92	0,97

Рисунок 1

Динамика изменения тарифов категории «Население»



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 Марково 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.

2.2 Анализ существующего состояния системы теплоснабжения

2.2.1 Институциональная структура

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

Эксплуатирующими теплосетевыми организациями являются «Иркутские тепловые сети» (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 (НИТЭЦ), 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 схема подключения отопления потребителей зависимая, схема горячего водоснабжения открытая/закрытая. Состав котельного оборудования НИТЭЦ представлен в **таблице 2.2.2.1**

Общая протяжённость трубопроводов тепловых сетей всего Марковского МО составляет 43184 м. 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 НИТЭЦ

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	P=140 кгс/см ²	420	1975	2007	уголь
		T=560 ⁰ C				
2	Паровой котел БКЗ 420-140-6	P=140 кгс/см ²	420	1976	2007	уголь
		T=560 ⁰ C				
3	Паровой котел БКЗ 420-140-6	P=140 кгс/см ²	420	1979	1993	уголь
		T=560 ⁰ C			2006	
4	Паровой котел БКЗ 420-140-6	P=140 кгс/см ²	420	1980	1994	уголь
		T=560 ⁰ C			2007	
5	Паровой котел БКЗ 500-140-1с	P=140 кгс/см ²	500	1984	2003	уголь
		T=560 ⁰ C			2004	
6	Паровой котел БКЗ 500-140-1с	P=140 кгс/см ²	500	1985	2005	уголь
		T=560 ⁰ C				
7	Паровой котел БКЗ 500-140-1с	P=140 кгс/см ²	500	1987	2007	уголь
		T=560 ⁰ C				
8	Паровой котел БКЗ 820-140-1с	P=140 кгс/см ² T=560 ⁰ C	820	1996	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
НИТЭЦ-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 НЕТО НИТЭЦ составляет 1634.3 Гкал/ч. Баланс установленной и располагаемой тепловой мощности НИТЭЦ представлен ниже.

Таблица 2.2.3.1

Показатель	Ед. изм.	2015 г.
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1729,1
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1701
Собственные нужды ТЭЦ	Гкал/ч	56,146
Хозяйственные нужды ТЭЦ	Гкал/ч	10,578
Присоединенная тепловая нагрузка Марковского МО	Гкал/ч	89,3

Таблица 2.2.3.2

Расчетные потери тепловой энергии в сетях отопления

№	Система	Тепловая нагрузка, Гкал/ч	Потери в сетях		Всего
			Гкал/ч	%	
Всего:		78,8	10,5	13,3	89,3
1	НИТЭЦ-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 МО 418 зд., в т.ч. жилых – 375 зд. (90 %), нежилых 43 зд. (10 %). Суммарная тепловая нагрузка всех зданий с централизованным теплоснабжением Марковского МО составляет 78,76 Гкал/ч, в т.ч. жилые 51,87 Гкал/ч (66 %), нежилые – 26,89 Гкал/ч (34 %).

2.2.4 Доля поставки ресурса по приборам учета

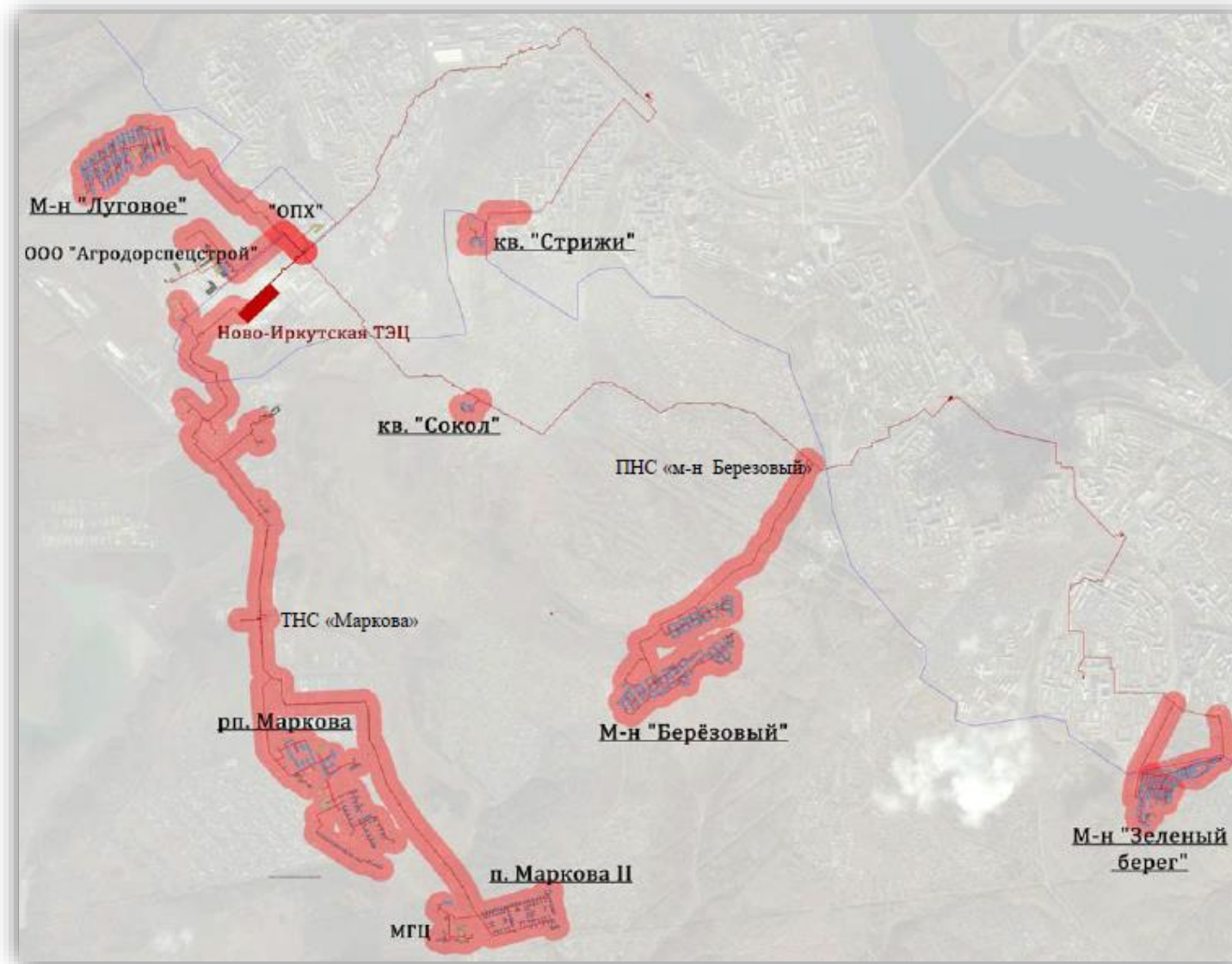
Согласно Схеме теплоснабжения все многоквартирные жилые дома, построенные в период с 2010 по 2015 гг., оборудованы приборами учёта потребления тепловой энергии. Порядка 50 % многоквартирных жилых домов более ранней постройки также оборудованы приборами учёта.

Информация о наличии приборов учёта в индивидуальных жилых домах и общественных зданиях не предоставлена. Более детальный анализ состояния установки приборов учета у потребителей рассмотрены 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».

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

По данным Схемы теплоснабжения, с учетом выполненных расчетов тепловых нагрузок по всем территориям Марковского МО, в существующем состоянии резерв располагаемой тепловой мощности НИТЭЦ составляет около 125 Гкал/ч.

2.2.7 Надежность работы системы теплоснабжения

За прошедший отопительный период 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:

- м-н «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 «НИТЭЦ-Маркова» (п.Маркова, МГЦ, ТСЖ «Маркова-2»). 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. Отсутствие периодической режимной наладки тепловых сетей в границах рассматриваемых территорий Марковского МО;

4. 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 теплоснабжения) 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.

2.2.9 Воздействие на окружающую среду

Топливом на НИТЭЦ 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 закипании 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 НИТЭЦ в дымовых газах осуществляется мокрыми золоуловителями типа МВ-ОУ ОРГРЭС на котлах ст.№ 1, 2 и электрофильтрами 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

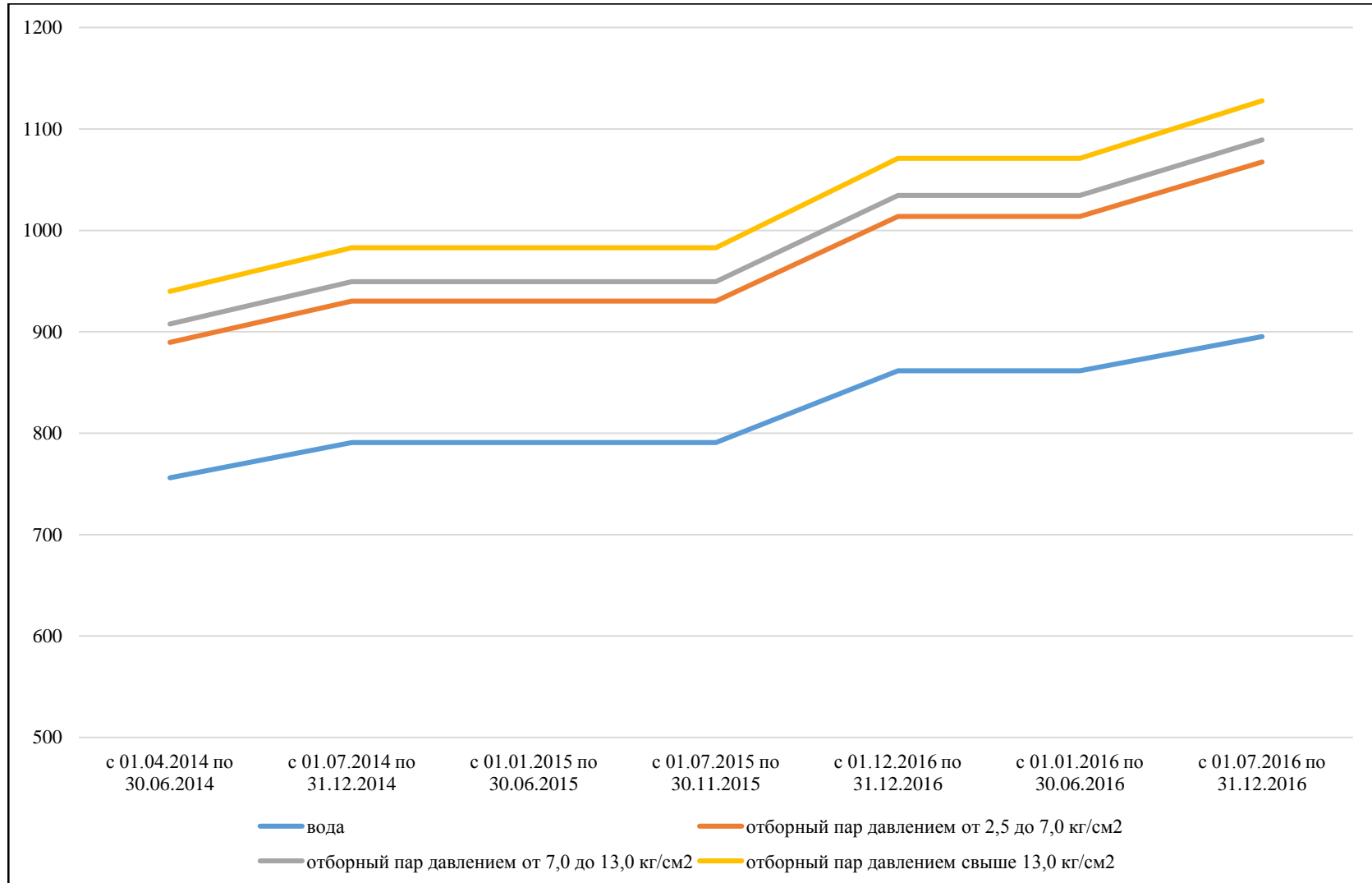
В соответствии с Приложением к приказу службы по тарифам Иркутской области от 18 декабря 2015 года №519-спр в **таблице 2.2.10.1 и рисунке 3** представлены долгосрочные тарифы на тепловую энергию, поставляемую потребителям ПАО «Иркутскэнерго».

В настоящее время ОАО «Иркутскэнерго» не имеет утверждённой платы (тарифа) на подключение (присоединение) к системе теплоснабжения от НИТЭЦ потребителей, расположенных на территории Марковского МО.

Таблица 2.2.10.1

Вид тарифа	Период действия	Тариф на тепловую энергию			
		Вода	Отборный пар давлением		
			от 2,5 до 7,0 кг/см ²	от 7,0 до 13,0 кг/см ²	свыше 13,0 кг/см ²
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 (без учета 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

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. Марково является МУП «Водоканал» г. Иркутска. Сети ХВС находятся в собственности и эксплуатации у различных юридических и физических лиц. Собственником и эксплуатирующей организацией скважин и водонапорных башен расположенных на территории п. Падь Мельничная и д. Новогрудинина является администрация Марковского МО. Водопроводные сети (летники) находятся в собственности и обслуживании у жителей этих поселков.

2.3.2 Характеристика системы водоснабжения

Основным источником водоснабжения Марковского МО является Иркутское водохранилище с 2-мя водозаборами: «Сооружение №1» и «Ерши». Марковское

МО входит в число прочих потребителей воды от этих водозаборов. Водосточниками 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;
- Садоводства на территории МО – скважины.

Проектная производительность водозабора «Ерши» составляет 379 тыс. м³/сут. Водозабор подает воду в резервуары чистой воды, вода обеззараживается жидким хлором и отсюда насосной станцией второго подъема подается по 3-м водоводам Ду=2х1000, 1200 в сторону г. Иркутск. Насосная станция 2-го подъема водозабора «Ерши»:

- 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 км в резервуары чистой воды 6х4000 м³.

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

Таблица 2.3.2.1

Технические характеристики скважин п. Падь Мельничная и д. Новогрудинина

Скважина	Год ввода	Марка насоса	Подача м ³ /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 м ³

д. Новогрудинина	1952	ЭЦВ 6- 6.3-85	6,3	85	2,8	Вода подается в башню V = 18 м ³
---------------------	------	------------------	-----	----	-----	---

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 НИ 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 муниципальных образований 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

Приборы учета имеются:

- Система от водовода г. Иркутск: в домах №6, 24, 35 и 37 п. Маркова; почти во всех многоквартирных домах ЖК «Луговое»,
- Система от Шелеховского водовода: всего установлено не менее 45 приборов учета.

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

2.3.5 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 водозабора ЖК «Луговое»;

2. Система №2 - от водовода НИ 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.

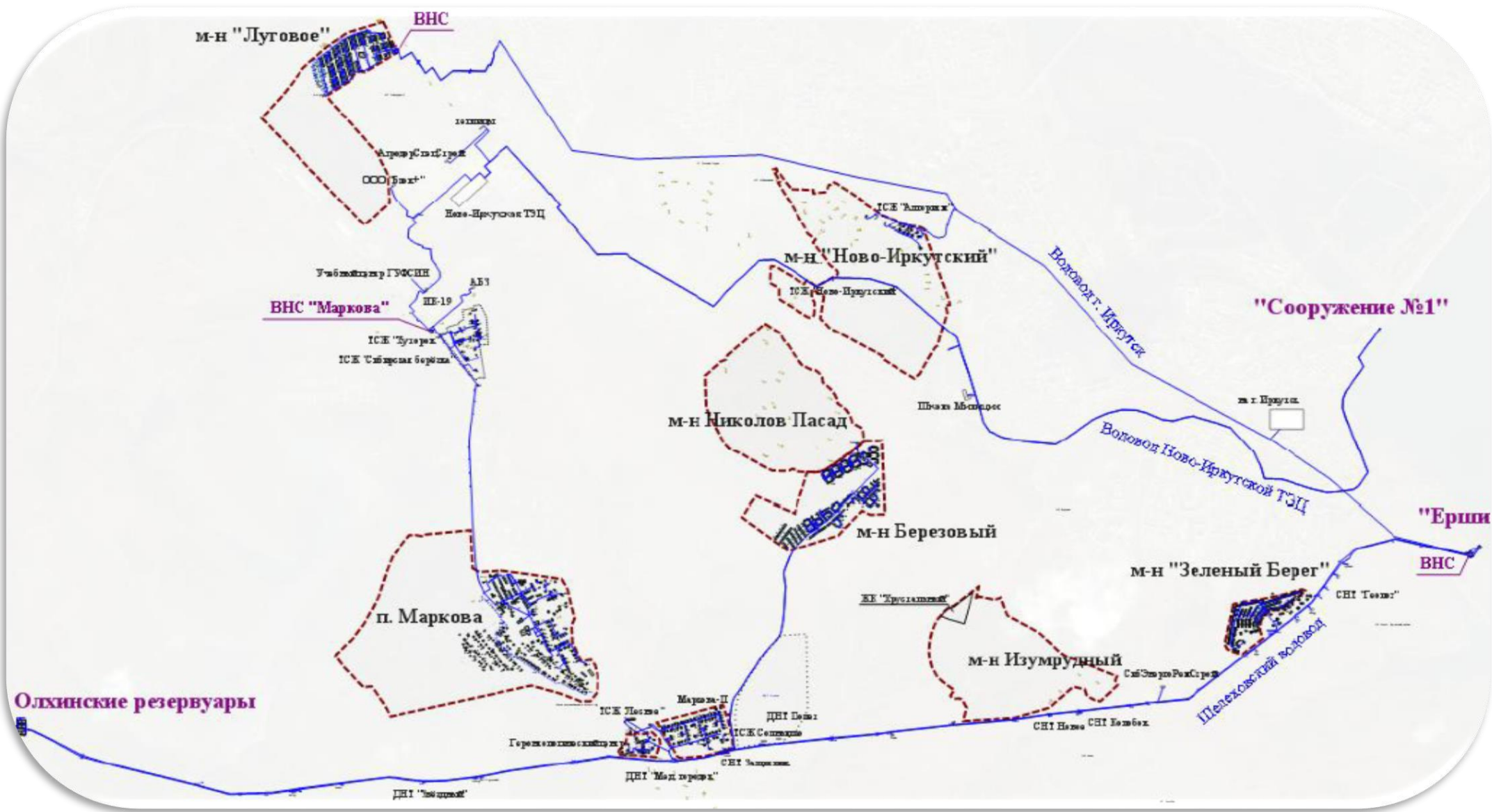
2.3.6 Резервы и дефициты по зонам действия источников ресурсов и по муниципальному образованию в целом

Таблица 2.3.6.1

Запас воды на территории Марковского МО

Территория поселения	Потребление воды, м ³ /ч	Запас воды на случай ЧС, м ³	Запас воды для тушения пожаров, м ³	Неприкосновенный запас воды, м ³
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

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.

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 «Ерши» 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 и поэтому очистные сооружения не предусмотрены, за исключением того, что вода обеззараживается хлором.

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. Новогрудина, по результатам исследований проб воды проведенным 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 настоящее время обеззараживание питьевой воды осуществляется 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
(Приложение №1 к постановлению администрации города Иркутска от 01.07.2016 г. №031-06-634/6)**

Период действия	Тариф (руб./м ³)	
	Прочие потребители (без учета НДС)	Население (с учетом НДС)
с 01.01.2016 по 30.06.2016	11,11	11,67
с 01.07.2016 по 31.12.2016	12,05	12,37
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
(Приложение №1 к постановлению администрации Шелеховского городского поселения от 25.11.2015 №1702па)**

Муниципальное образование	Период действия	Тариф (руб./м ³)	
		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	11,92	10,65
	с 01.01.2017 по 30.06.2017	11,92	10,65
	с 01.07.2017 по 31.12.2017	12,76	11,04
	с 01.01.2018 по 30.06.2018	12,76	11,04
	с 01.07.2018 по 31.12.2018	13,33	11,29

Рисунок 5

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

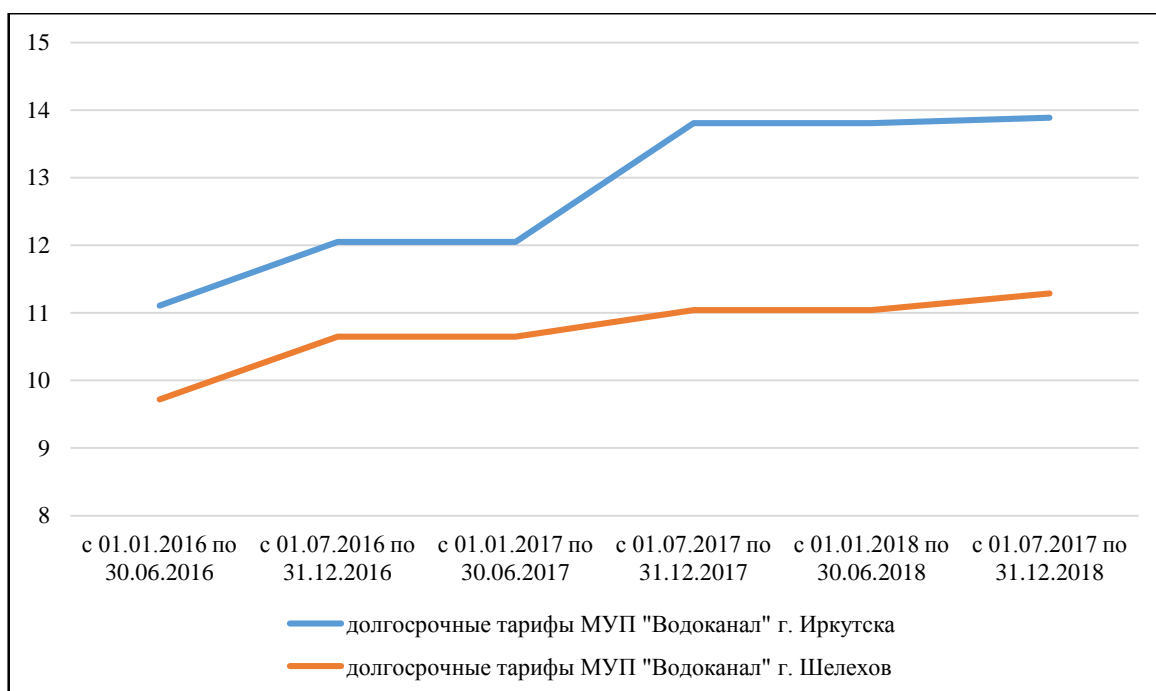
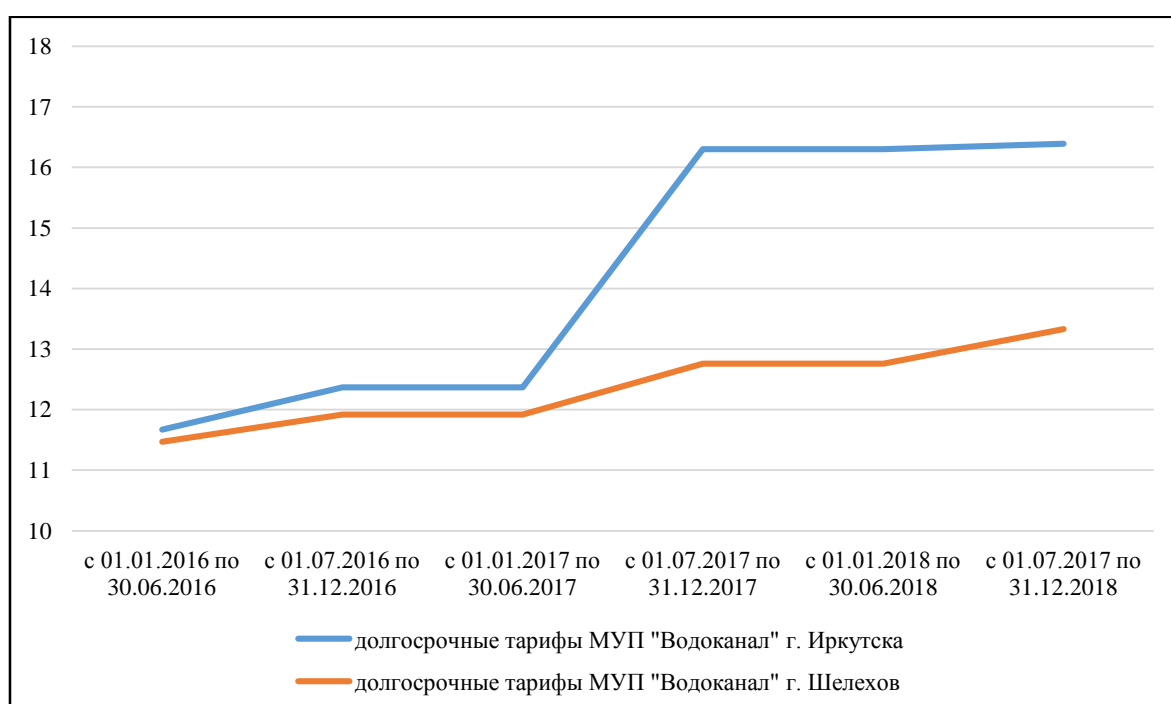


Рисунок 6

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. Марково наблюдаются следующие технические и технологические 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. Маркова 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 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.Иркутск 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, м ³ /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	CM 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 «Берёзовый»	Grundfos S1.80.125.260.4.58 H.H.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								Итого
	Самотечные				Напорные				
	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, основная часть стоков (77 %, 3392 м³/сут) поступает от территорий с многоэтажной жилой застройкой – ЖК «Луговое», п.Маркова, м-н «Берёзовый».

В структуре сточных вод, поступающих в централизованную систему водоотведения р.п. Маркова, основную долю (80 %, 3527 м³/сут) составляют стоки от жилых домов. 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 гг. В них установлены современные насосы, способные работать в нескольких режимах. Режим их работы регулируется автоматически на основании показаний приборов учёта и контроля.

Таблица 2.4.2.3

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

Территория поселения: - Абонент	Суточные объёмы стоков, м ³ /сут			Часовые объёмы стоков, м ³ /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. Маркова осуществляется по зонам, представленным в **таблице 2.1.5.1 и рисунке 7**.

Кроме представленных ниже (таблица 2.1.5.1 и рисунок 5) территорий посёлка, централизованное водоотведение осуществляется и в м-не «Изумрудный» (ЖК «Хрустальный»). Система водоотведения здесь локальная – сточные воды поступают от абонентов в собственную канализационную сеть и проходят очистку на 60 собственных КОС, расположенных поблизости. Абонентами являются 125 коттеджей жилого комплекса.

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%.

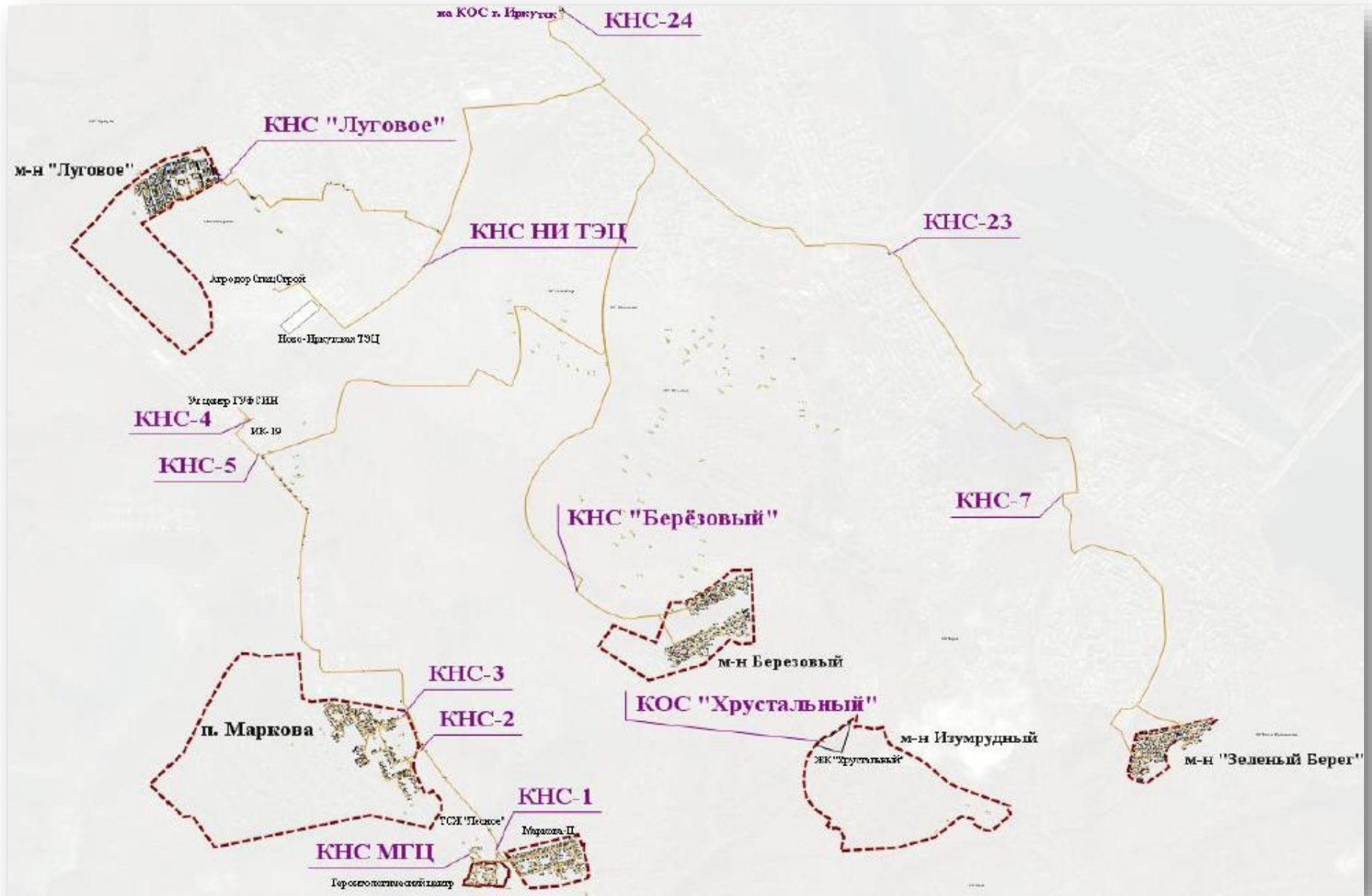
Объём очищаемых стоков очистных сооружений, расположенных в м-не «Изумрудный» составляет 102 м³/сут. В сравнении с объёмом стоков, поступающих в централизованную систему водоотведения р.п.Маркова (4 397м³/сут), данное значение невелико – всего 2 % централизованных стоков р.п. Маркова. Сведения по резервам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

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.

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

Долгосрочные тарифы на услугу водоотведение для гарантирующей организации - МУП «Водоканал» г. Иркутска указаны в **таблице 2.4.10.1 (рисунках 8-9)** и взяты из Приложения №1 Постановления администрации города Иркутска от 01.07.2016 г. №031-06-634/6.

Таблица 2.4.10.1

Долгосрочные тарифы на водоотведение

Наименование потребителей	Период действия	Тариф (руб./м ³)	
		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	13,25	4,89
	с 01.01.2017 по 30.06.2017	13,25	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)

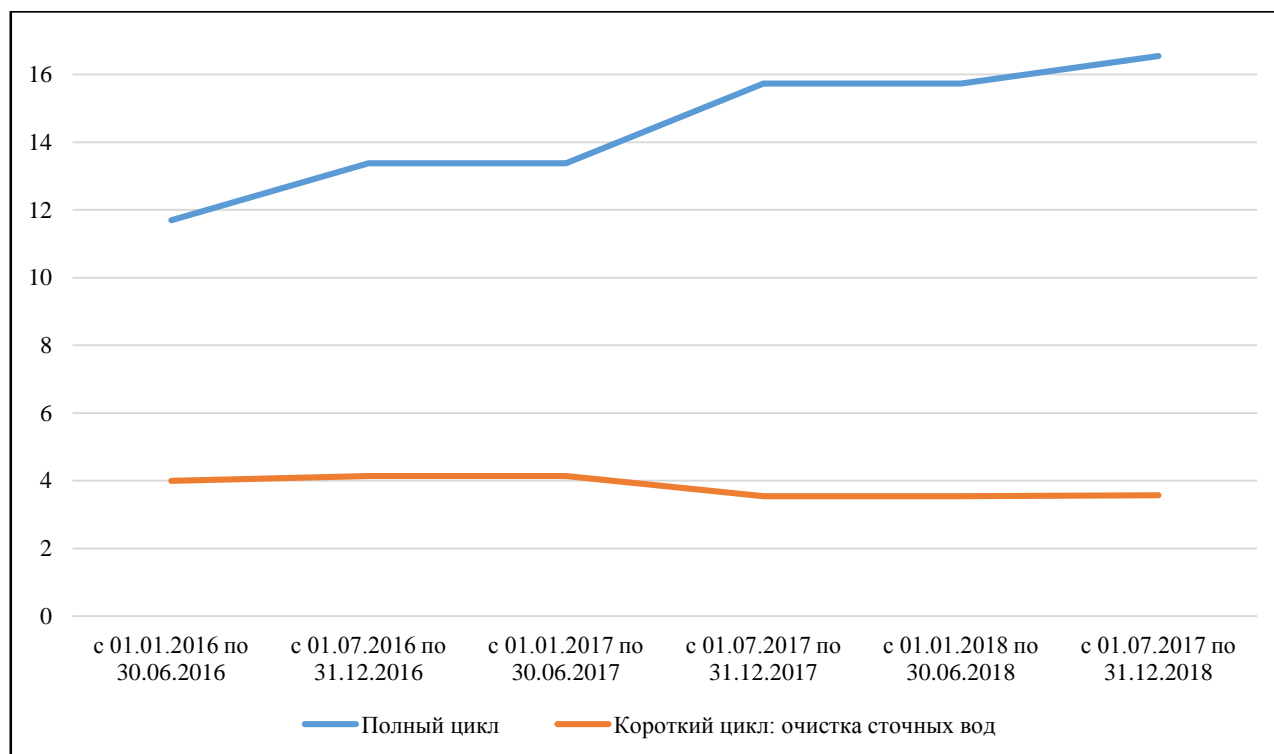
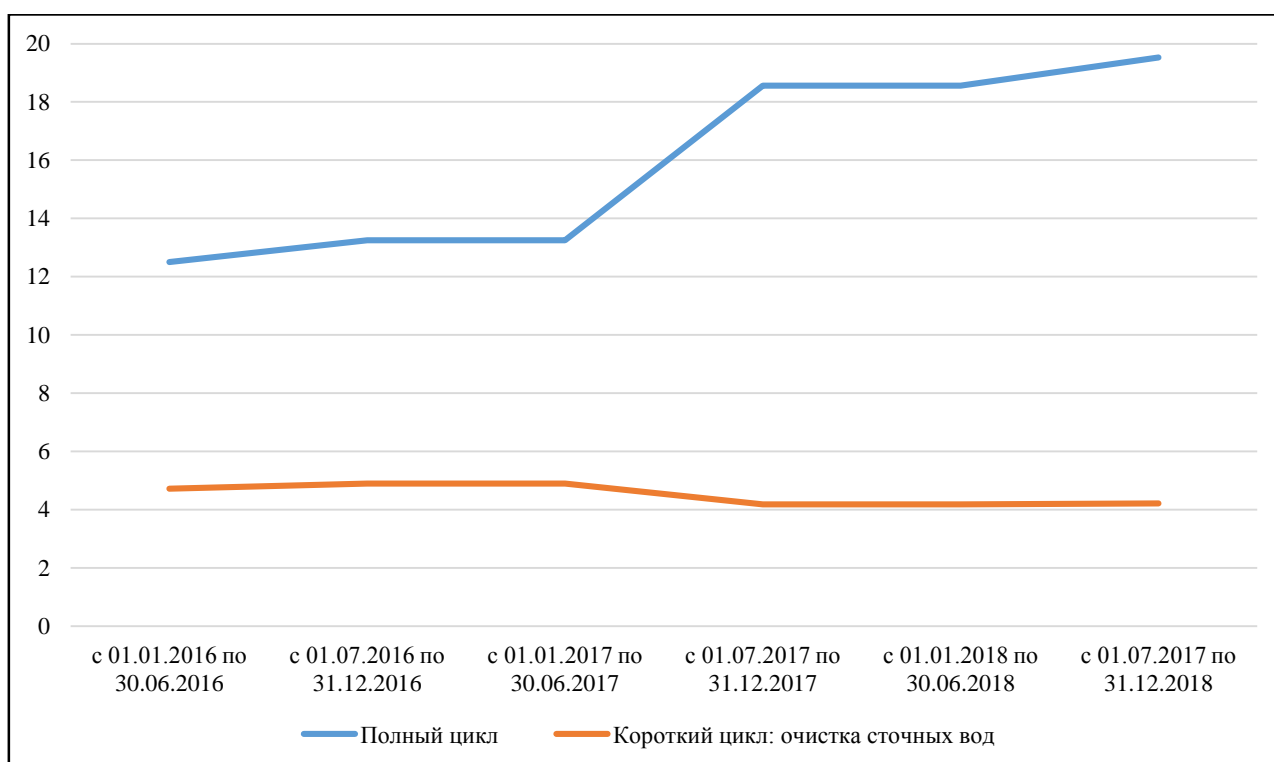


Рисунок 9

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 бытовых отходов

На существующее положение непосредственные функции по вывозу мусора Марковского муниципального образования осуществляют лицензированные организации. Размещение отходов производится на свалке, расположенной на 5 км Александровского тракта. Сбор и вывоз мусора, согласно договоров, производится транспортом организаций.

Полигон ТБО расположенный 1 км северо-западнее р.п. Маркова (площадь территории свалки 10 га), не эксплуатируется. В дальнейшем планируется провести работы по рекультивации почвы.

Для сбора и удаления ТБО в р.п. Маркова частично используется система несменяемых сборников (металлические контейнеры $V = 0,6; 0,75$ м куб.).

Отходы, образующиеся при строительстве, ремонте, реконструкции жилых и общественных зданий, вывозятся транспортом строительных организаций. Производственные отходы вывозятся транспортом предприятий.

Организация современной муниципальной системы сбора ТБО должна соответствовать требованиям СанПин 42-128-4690-88 и Правилам предоставления услуг по вывозу твердых и жидких бытовых 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 ТБО и КГО на территории Марковского МО

Наименование	Кол-во контейнеров, V = 0.75 м ³
	шт.
Население	191
Объекты инфраструктуры	164
ИТОГО	355

В соответствии с требованиями 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.

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

В настоящее время организация по сбору и вывозу ТБО МКД осуществляется тремя организациями, деятельность которых заключена между управляющими компаниями р.п. Маркова:

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

В соответствии с вступившим в силу с 1 января 2015 года Федеральный закон №458 от 29.12.2014 года «О внесении изменений в Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» установил, что каждом субъекте РФ должна будет разработана и реализована региональная программа в области обращения с ТКО (твердыми коммунальными отходами) и свой региональный оператор по сбору, транспортировке, обработке, утилизации, обезвреживанию и захоронению твердых коммунальных отходов.

Примечание: под термином «твердые коммунальные отходы» подразумеваются, отходы, которые образуются в жилых помещениях в процессе потребления физическими лицами, и товары, которые утратили свои потребительские свойства в процессе их использования физическими лицами для удовлетворения личных потребностей и бытовых нужд. Теперь твёрдые бытовые отходы переходят в категорию твёрдых коммунальных отходов и относятся к категории КУ, за что будет взиматься плата с собственников помещений в МКД.

До настоящего времени на территории Иркутского района не произошли изменения в данной области, а значит и в Марковском муниципальном образовании.

Сбор и вывоз ТБО из ИЖС 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.

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» статьи 13 «Обеспечение учета используемых энергетических ресурсов и применения приборов учета используемых энергетических ресурсов при осуществлении расчетов за энергетические ресурсы» 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.

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

3.1 Количественное определение перспективных показателей развития муниципального образования

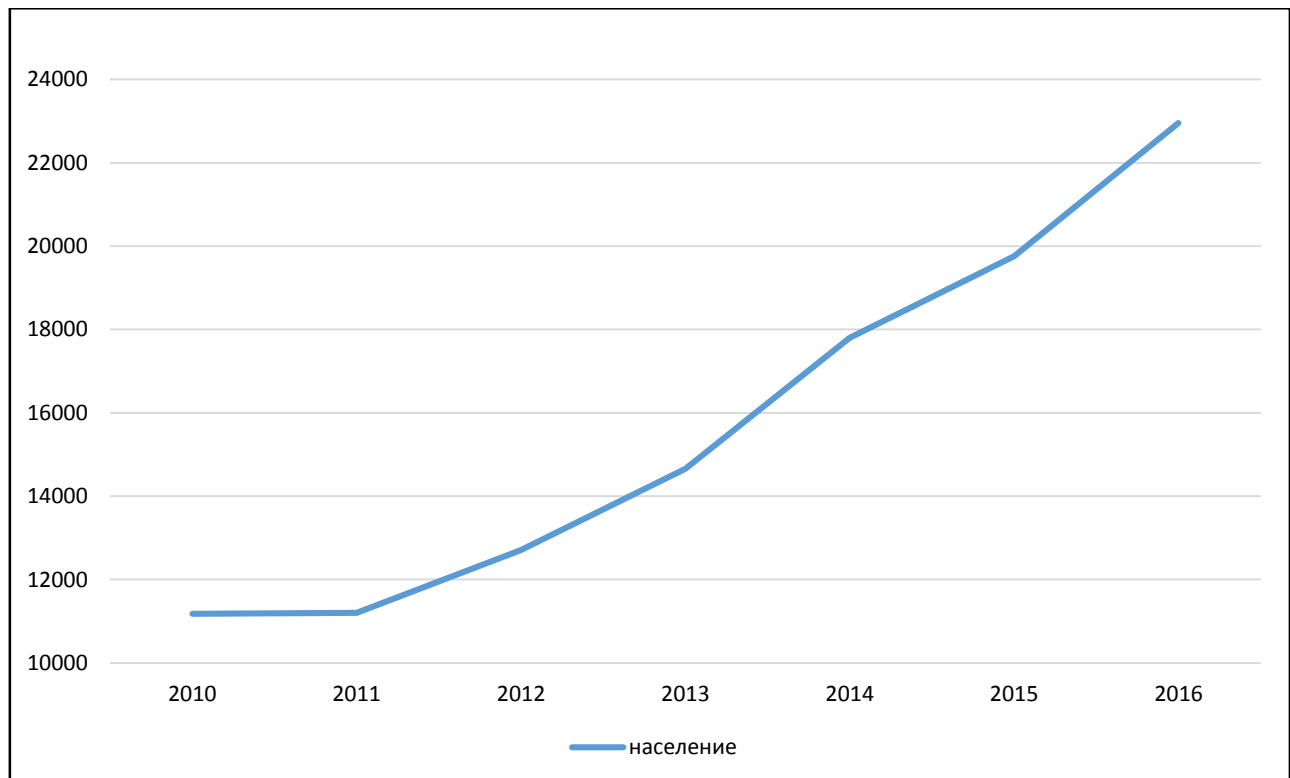
Динамика численности населения

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).

Динамика ввода, сноса и капитального ремонта многоквартирных домов

По данным сайта «Реформа ЖКХ» (www.reformagkh.ru) на территории Марковского муниципального образования запланирован капитальный ремонт одного дома. Данные представлены ниже.

Таблица 3.1.1

Адрес	Год ввода в эксплуатацию	Площадь, м ²	Количество работ (услуг) выполнено из всего	Год ближайшей работы (услуги)
рп. Маркова, д. 5	1983	3603.00	0 / 2	2016

Динамика частной жилой застройки

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. Существующий жилищный фонд в границах проекта составляет 203,6 тыс. м² общей площади и подлежит сохранению на расчетный срок в качестве опорного.

Динамика площадей бюджетных организаций и административно-коммерческих зданий

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 р.п. Маркова, д. Новогрудина и д. Падь Мельничная рассмотрены в **таблице 3.1.3.**

Прогнозируемые изменения в промышленности

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

№ 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.Мельнич-ная 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	1x110, 1x160, 5x220
Общеобразовательные школы	место	110	4 103	1 178	2 925	3x500, 1x800, 1x1 000
Внешкольные учреждения 10% от общего числа школьников	место	11	410	-	410	2x250
Молочные кухни	порция в сут. на 1 реб.	50	1 865	-	1 865	1x2 000
Раздаточные пункты молочной кухни	м ² общей площади	4	149	-	149	3x20, 2x30, 1x40,
Аптеки	объект	1 на 10 тыс. жит.	4	2	2	2
Спортивные залы	м ² площади пола	60	2 238	134,7	2 103,3	4x600
Бассейны крытые и открытые	м ² зеркала воды	20	746	192	554	2x300

Клубы	зрит. место	50	1 865	-	1 865	4x300, 1x700
Магазины	м ² торг. площади	280	11 872	1 095	10 777	3x100, 10x200, 2x250, 20x400
Рыночные комплексы	то же	24-40	1 018-1 696	-	1 018-1 696	3x100, 2x500
Предприятия общественного питания	место	40	1 696	100	1 596	1x30, 8x50, 4x70, 5x200
Стационары	койка	13,47	502	-	502	1x650 ³⁾
Поликлиники, амбулатории	посещение в смену	18,15	677	-	677	2x100, 1x250, 1x400
Станции скорой помощи	автомобиль	1 на 10 тыс. чел.	4	-	4	1x5
Библиотеки	тыс. ед. хранения	4	149	-	149	5x30
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	8x10, 6x20
Прачечные самообслуживания	кг белья в смену	10	373	-	373	2x200
Химчистки самообслуживания	кг вещей в смену	4	149	-	149	2x100
Бани	место	3	112	-	112	3x40

Гостиницы	место	6	234	-	234	2x120
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. Новогрудина						
Дошкольные образовательные учреждения	место	40	32	-	32	1x40 в составе комплекса
Общеобразовательные школы	место	110	88	-	88	1x40 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	1x120
Библиотеки	тыс.ед. хранения	5	4	-	4	1x4 при клубе
Магазины	м ² торг. площади	300	360*	48	312	2x160
Предприятия общественного питания	место	40	48*	-	48	2x24

Предприятия непосредственного бытового обслуживания	рабочее место	4	3	-	3	1x3
Отделения связи	объект	1 на 2-6 тыс. чел.	1	-	1	1
п. Падь Мельничная						
Дошкольные образовательные учреждения	место	40	36	-	36	1x40 в составе комплекса
Общеобразовательные школы	место	110	99	-	99	1x200 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	1x140
Библиотеки	тыс.ед. хранения	5	4,5	-	4,5	1x5 при клубе
Магазины	м ² торг. площади	300	300*	48	252	1x100, 1x160
Предприятия общественного питания	место	40	40*	-	40	2x20

Предприятия непосредственного бытового обслуживания	рабочее место	4	4	-	4	1x4
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					всего	в т.ч. постоян ное
	1-3	5	итого	1-3 усадебный	2-6 блокированны й и секционный	5 секционный	итого			
р.п. Маркова										
I	-	-	-	-	391,0	-	391,0	391,0	15,6	15,6
Ia	-	-	-	-	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

	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2030 г.
Численность населения, в т.ч.	22950	24496	26043	27589	29136	30682	44600
Водоснабжение, тыс. куб.м	1385,60	1711,88	2038,16	2364,44	2690,72	3017,00	5953,52
Водоотведение, тыс. куб.м	2563,97	2736,74	2909,51	3082,28	3255,04	3427,81	4982,71
Горячее водоснабжение, тыс. куб.м	599,90	717,99	836,08	954,17	1072,26	1190,34	2253,15
Теплоснабжение, тыс. Гкал	89,30	94,90	107,60	117,90	122,30	125,10	135,50
Электроснабжение, тыс. кВт	18658,35	19915,60	21172,84	22430,09	23687,34	24944,58	36259,80



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**

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

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	2015 г.	2016 г.	1 этап (2017-2021 гг.)					2 этап (2022- 2030 гг.)
			факт	оценка	2017	2018	2019	2020	2021	2030
<u>Система электроснабжения</u>										
Критерии доступности для населения коммунальных услуг										
1	Доля потребителей в жилых домах, обеспеченных доступом к электроснабжению	%	100	100	100	100	100	100	100	100
Показатели надежности поставки ресурса										
2	Аварийность системы электроснабжения (количество аварий и повреждений на 1 км)	ед./км	-	0,0	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	24
<u>Система теплоснабжения</u>										
Критерии доступности для населения коммунальных услуг										
1	Доля потребителей в жилых домах, обеспеченных доступом к теплоснабжению	%	39	43	46	50	53	57	60	92
Показатели эффективности производства, передачи и потребления ресурса										
2	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой	Т.у.т./Гкал	0,411	0,435	0,426	0,428	0,450	0,476	0,489	0,477
3	Уровень потерь при передаче тепловой энергии	%	13,3	12	12	11	11	10	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	%	0	0	0	0	0	0	0	0

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

5	Доля объемов ТЭ на обеспечение бюджетных учреждений, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета (подлежащих оприбориванию)	%	100	100	100	100	100	100	100	100
Показатели надежности поставки ресурса										
6	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате	ед./км	0	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	0
8	Перебои в снабжении потребителей	час./чел	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Продолжительность (бесперебойность) поставки товаров и услуг	час./день	24	24	24	24	24	24	24	24
10	Протяженность сетей, нуждающихся в замене	км	13000	13000	12133	11267	9533	8667	7800	0
Система водоснабжения										
Критерии доступности для населения коммунальных услуг										
1	Доля потребителей в жилых домах, обеспеченных доступом к водоснабжению	%	37	40	44	47	50	54	57	87
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/м ³	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, на единицу объема транспортируемой воды	кВт*ч/м ³	1,1	1,09	1,07	1,05	1,02	1	0,96	0,8

4	Потребление на собственные нужды	%	4	4	4	4	4	4	4	4
5	Доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке	%	6	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)	%	80	80	85	90	95	100	100	100
7	Доля объемов воды на обеспечение бюджетных учреждений, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета (подлежащих оприбориванию)	%	95	95	100	100	100	100	100	100
Показатели надежности поставки ресурса										
8	Количество аварий и повреждений на 1 км сетей холодного водоснабжения в год	ед./км	20	15	10	5	5	5	0	0
9	Количество аварий и повреждений на 1 км сетей горячего водоснабжения в год	ед./км	0	0	0	0	0	0	0	0
10	Протяженность сетей, нуждающихся в замене	км	30	28	26	24	22	20	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	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	0
<u>Система водоотведения</u>										
Критерии доступности для населения коммунальных услуг										
1	Доля потребителей в жилых домах, обеспеченных доступом к водоотведению	%	34	37	41	44	48	51	55	86
2	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод, на единицу объема очищаемых сточных вод	кВт*ч/м ³	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод	кВт*ч/м ³	-	-	-	-	-	-	-	-
Показатели надежности										
4	Количество аварий и повреждений на 1 км сетей	ед./км	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Протяженность сетей, нуждающихся в замене	Км	17	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 отдельно для централизованной общесплавной (бытовой) и централизованной ливневой систем водоотведения	%	-	-	-	-	-	-	-	-
Утилизация (захоронение) ТБО										
Критерии доступности для населения коммунальных услуг										
1	Доля потребителей в жилых домах, обеспеченных доступом к объектам	%	100,0	100,0	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	100,0
Показатели надежности поставки ресурса										
3	Продолжительность (бесперебойность) поставки товаров и услуг	час./день	24	24	24	24	24	24	24	24
4	Коэффициент защищенности объектов от пожаров	час./день	24	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	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	100,0

8	Соответствие качества товаров и услуг установленным требованиям	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
---	---	---	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------



5. АНАЛИЗ ФАКТИЧЕСКИХ И ПЛАНОВЫХ РАСХОДОВ НА ФИНАНСИРОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

5.1 Программа инвестиционных проектов в электроснабжении

Инвестиционный проект в системе электроснабжения в настоящее время на территории Марковского муниципального образования не разработан. В Генеральном плане рассчитан ориентировочный объем инвестиций по первоочередным мероприятиям совершенствования системы электроснабжения, и составляют 582,35 млн.руб. Список мероприятий, необходимых к реализации, за счет инвестиций представлены ниже:

1. Реконструкция РП Марково 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.

Данные мероприятия позволят обеспечить присоединение новых групп потребителей, повысить надежность и качество данного ресурсообеспечения, снизить затраты на ремонт.

5.2 Программа инвестиционных проектов в теплоснабжении

Для обеспечения перспективных тепловых нагрузок потребителей Марковского МО в течение расчетного срока Схемы, объем располагаемой тепловой мощности НИТЭЦ для нужд теплоснабжения поселения должен составлять не менее 125 Гкал/ч - в течение ближайших 5-ти лет и 140 Гкал/ч – на

оставшийся расчетный срок Схемы теплоснабжения Марковского МО. Обязательным условием наличия резерва тепловой мощности на НИТЭЦ в течение всего расчетного срока Схемы теплоснабжения, является строительство нового теплоисточника для г. Иркутск не позднее чем через 5 лет.

Таблица 5.2.1

**Перспективные балансы тепловой мощности теплоисточника и тепловой нагрузки существующих
и перспективных потребителей Марковского МО**

Показатель	Год (период)					
	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020-2024 гг.	2025-2030 гг.
Установленная тепловая мощность:	1729.1	1729.1	1729.1	1729.1	1729.1	1729.1
Располагаемая тепловая мощность:	1701	1701	1701	1701	1701	1701
Собственные нужды ТЭЦ	56.146	56.146	56.146	56.146	56.146	56.146
Хозяйственные нужды ТЭЦ	10.578	10.578	10.578	10.578	10.578	10.578
Мощность НЕТТО	1634.28	1634.28	1634.28	1634.28	1634.28	1634.28
Присоединённая тепловая нагрузка, всего:	1534.99	1567.75	1598.07	1622.42	1625.24	1630.47
в т.ч.:						
- г. Иркутск	1440.1	1460.1	1480.1	1500.1	1500.1	1495.0
- Марковское МО	94.9	107.6	117.9	122.3	125.1	135.5
Резерв располагаемой тепловой мощности	99.3	66.5	36.2	11.9	9.0	3.8

Объемы капитальных вложений в систему централизованного теплоснабжения представлены в двух вариантах (подробную информацию смотрите в Схеме теплоснабжения Марковского муниципального образования) 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.

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 разработаны и действуют две муниципальные Программы:

1. «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;

2. «Схема в водоснабжения и водоотведения Марковского муниципального образования Иркутского района Иркутской области», утвержденная Постановлением администрации Марковского муниципального образования от 06 апреля 2015 года №266.

«Развитие объектов водоснабжения и водоотведения на территории Марковского муниципального образования на 2015-2018 годы»

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 требованиями 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.

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 документации на строительство сетей водоснабжения в р. п. Маркова (частные жилые дома)	2015	3 626,7
		2016	5 000,0
2	Установка и ремонт пожарных гидрантов в частном секторе: ТСЖ «Марково-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	500,0
		2016	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	Разработка рабочей документации на строительство сетей водоснабжения в р. п. Маркова (частные жилые дома)	2016	4 000,0
8	Строительство сетей водоснабжения в р. п. Маркова (частные жилые дома)	2017	80 000,0

9	Разработка проектно-сметной документации на строительство сетей водоснабжения в м-не Ново-Иркутский р. п. Маркова, (частные жилые дома)	2017	4795,6
10	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:			123 122,3

«Схема водоснабжения и водоотведения Марковского муниципального образования Иркутского района Иркутской области»

Схема водоснабжения 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 территорий (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 территорий (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.

5.5 Программа инвестиционных проектов в водоотведении

В муниципальной Программе «Схема в водоснабжения и водоотведения Марковского муниципального образования Иркутского района Иркутской области», утвержденная 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 жилые дома и общественные здания (ЖК «Сокол», «Стрижи», «Южный парк», новые жилые дома в ЖК «Луговое», м-нах «Берёзовый», «Зелёный берег», «Сергиев Пасад» 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 бытовых отходов

Инвестиционные проекты в области захоронения (утилизации) твердых бытовых 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 пункте 5 «Перечень мероприятий программы и объемы финансирования» изменений в Постановление администрации Марковского муниципального образования от 16.11.2011 г. № 274 «Об утверждении муниципальной целевой программы «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в Марковском муниципальном образовании на 2011-2015 годы»» определены объемы финансирования на установку приборов учета в многоквартирных домах и бюджетных организациях. Данные представлены ниже.

№ п/п	Наименование программных мероприятий	Срок исполнения	Объем финансирования, тыс. руб.					
			Всего	В том числе по годам:				
				2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
1	Установка приборов учета потребления энергетических ресурсов	2011-2014	8776,97	1290,46	4365,14	1121,37	1000,00	1000,00
1.1	за счет местного бюджета			329,33	2923,44	784,96	700,00	700,00
1.2	за счет других источников			961,13	1441,70	336,41	300,00	300,00

На сегодняшний день Программа выполнена в полном объеме. Перспективная программа 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» на 2016 г. и последующие, находится в стадии разработки.

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

В настоящее время в Марковском муниципальном образовании разрабатывается проектная документация на технологическое решение развития сетей уличного освещения, в которую будут включены мероприятия по энергосбережению.

В периоды 2011-2015 гг. были проведены работы по энергосбережению в соответствии с муниципальной целевой программой «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в Марковском муниципальном образовании на 2011-2015 годы».

№ п/п	Наименование программных мероприятий	Срок исполнения	Объем финансирования, тыс. руб.					
			Всего	В том числе по годам:				
				2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
1	Проведение энергетических обследований, в т. ч.	2011-2015	1393,31	193,31	300,00	300,00	300,00	300,00
1.1	за счет местного бюджета		49,33	76,56	300,00	300,00	300,00	
1.2	за счет других источников		143,98	223,44	-	-	-	

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 6558,00 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 Иркутской район, утверждающих бюджет.

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

6.2 Краткое описание форм организации проектов

Инвестиционные проекты, включенные в Программу, могут быть реализованы в следующих формах:

- проекты, реализуемые действующими на территории муниципального образования организациями;
- проекты, выставленные на конкурс для привлечения сторонних инвесторов (в том числе по договору концессии).

Подробное описание форм организации проектов приведено в Разделах 6-7 «Обосновывающих материалов».

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 ТБО 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.

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	Едн.изм.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2030 г.
		оценка	первый этап					второй этап	
Электроснабжение									
Прогнозируемый тариф	руб./кВт·ч	0,94	1,02	1,10	1,19	1,29	1,40	1,49	2,21
Водоснабжение (МУП «Водоканал» г. Иркутска)									
Прогнозируемый тариф	руб./м ³	12,02	12,93	13,85	15,00	16,24	17,59	18,74	27,77
Водоснабжение (МУП «Водоканал» г. Шелехов)									
Прогнозируемый тариф	руб./м ³	11,69	12,34	13,05	14,13	15,30	16,57	17,65	26,15
Горячее водоснабжение									
Прогнозируемый тариф (ком-т на тепловую энергию)	руб./Гкал	878,46	951,37	1030,34	1115,85	1208,47	1308,77	1393,84	2065,62
Прогнозируемый тариф (компонент на теплоноситель)	руб./куб.м	19,06	20,64	22,36	24,21	26,22	28,40	30,24	44,82
Водоотведение									
Прогнозируемый тариф	руб./м ³	12,87	14,55	16,14	17,48	18,93	20,50	21,83	31,36
Теплоснабжение									
Прогнозируемый тариф	руб./Гкал	861,66	933,18	1010,63	1094,51	1185,36	1283,74	1367,19	2026,12

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 (бытовых) 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 (бытовых) отходов, при формировании Тарифного дела на плановый период с учетом перехода на долгосрочное регулирование в рамках действующего законодательства.

Для этого в соответствии с требованиями действующего законодательства к заявлению об установлении тарифов прилагаются следующие обосновывающие материалы: «...е) расчет расходов на осуществление регулируемых видов деятельности и необходимой валовой выручки от регулируемой деятельности с приложением экономического обоснования исходных данных и предлагаемых значений долгосрочных параметров регулирования, рассчитанных в соответствии с методическими указаниями; ж) расчет размера тарифов; и) копия утвержденной в установленном порядке инвестиционной программы (при наличии);...». Расчет необходимой валовой выручки и тарифа на соответствующий период ежегодно корректируется при предоставлении в орган регулирования тарифов предложений об установлении тарифов на регулируемые виды деятельности.

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.

Прогнозируемый платеж населения за потребление коммунальных услуг рассчитан с учетом нормативов потребления соответствующих видов коммунальных ресурсов, в связи с отсутствием информации о фактическом потреблении коммунальных ресурсов в жилых домах, оборудованных приборами учета коммунальных ресурсов.

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 г.	2022 г.	2030 г.
		оценка	первый этап					второй этап	
Совокупный платеж граждан за электроснабжение	тыс. руб.	188548,02	217956,85	250948,63	287915,54	329290,18	375549,56	420124,50	861595,63
Совокупный платеж граждан за теплоснабжение	тыс. руб.	76946,24	88558,57	108743,95	129043,20	144969,36	160596,30	174999,90	274539,33
Совокупный платеж граждан за холодное водоснабжение	тыс. руб.	16426,23	21629,55	27408,10	34434,80	42439,12	51534,94	60820,35	160504,72
Совокупный платеж граждан за горячее водоснабжение	тыс. руб.	11434,09	14820,71	18690,74	23101,09	28114,81	33801,65	39570,04	100981,40
Совокупный платеж граждан за водоотведение	тыс. руб.	32998,35	39819,58	46959,46	53877,00	61619,34	70275,75	78616,96	161228,48
Общая сумма совокупного платежа граждан за коммунальные услуги	тыс. руб.	326352,93	382785,26	452750,88	528371,63	606432,81	691758,20	774131,75	1558849,55

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 г.	2022 г.	2030 г.
	оценка	первый этап					второй этап	
	7532,69	8040,26	8363,35	8697,09	8978,19	9128,70	9246,46	22291,55

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 г.	2022-2030 гг.
		оценка	первый этап					второй этап
Доля расходов на коммунальные услуги в совокупном доходе семьи	%	13,54	12,39	11,34	10,37	9,49	8,60	5,31
Оценка доступности по критерию "Доля расходов на коммунальные расходы в совокупном доходе семьи"		н	н	н	н	н	д	в
Уровень собираемости платы за коммунальные услуги	%	91,00	92,00	93,00	94,00	95,00	96,00	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	27,51	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	2,08	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 муниципального 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) ТБО.

Реализация мероприятий Программы осуществляется поэтапно:

1 этап – 2017 – 2021 гг.;

2 этап – 2022 – 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 строительного-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 2010 г. – зарегистрированных 997 человек, снятых с учета 372 человек, по временной регистрации проживают 551 человек.

Несмотря на отсутствие естественного прироста населения, в последние годы наблюдается механический его прирост за счет миграции. Большую часть прибывших в Марковское муниципальное образование 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.

Для достижения высокого уровня демографии требуется улучшение уровня жизни, активный подъем сельского хозяйства с целью создания рабочих мест в любых отраслях сельскохозяйственного производства, благоприятных условий существования, а также обслуживание населения Марковского муниципального образования коммунальными услугами нормативного качества.

Также уровень развития обеспечивающих коммунальных систем, таких как водопроводные и канализационные сети, сбор и вывоз ТБО, 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:

$$K(i)_{\text{кфд}} = (V_{\text{пп}} / N_i * Ч * 12) * 100\%$$

$V_{\text{пп}}$ - прогнозный объем реализации i -услуги населению, предусмотренный в производственной программе организации коммунального комплекса;

единица измерения i -услуги (водоснабжения) - м^3 ;

N_i -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 эффективности производства, передачи и потребления ресурса

Наименование	Ед. изм.	Марковское МО
Протяженность сетей	км	49,6
Глубина заложения трубопровода	м	2,8-4
Степень износа	%	31
Материал труб		полиэтилен, сталь
Водозаборы, в т.ч.	шт.	5
поверхностные	шт.	3
подземные	шт.	2
Общая восстановительная стоимость объектов и сетей	млн. руб	2169,00

3) 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	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2030 гг.
Доля сетей нуждающихся в замене, %	26	24	22	20	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

В системе теплоснабжения к 2030 году прогнозируется увеличение объема потребления тепловой энергии за счет строительства новых многоэтажных домов.

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	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2030 гг.
Доля обеспечения электрической энергии жилищного фонда, %	100	100	100	100	100	100

Уровень оснащённости 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 37 % жилого фонда. Водоисточниками служат 2 поверхностных водозабора («Сооружение №1» и «Ерши»), расположенные на Иркутском водохранилище. Подземными источниками воды являются скважины. Водоснабжение от скважин осуществляется в п. Падь Мельничная, д.Новогрудина 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 «Ерши» 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 проведенного 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 частного жилого 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 электрочувствителями.

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. Новогрудицина предусматривается строительство новых распределительных пунктов (РП) со встроенными трансформаторными подстанциями 10 кВ (2x400кВА). Питание РП предусматривается от ПС «Падь Мельничная» воздушными линиями 10 кВ.

Для покрытия прогнозируемых нагрузок необходимо провести реконструкцию ПС «Падь Мельничная» в следующем объеме – 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 бытовых отходов

Ежегодно на территории Марковского городского поселения образуется – 15,1 тыс. м куб. ТБО. Размещение отходов производится на свалке, расположенной в 1 км северо-западнее р. п. Маркова. Площадь территории свалки - 10 га. Свалка не обустроена и эксплуатируется с нарушением требований СП 2.1.7. 1038-01 «Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов ТБО». Территория не ограждена и не обвалована. Сбор и доставка отходов на свалку осуществляется на договорной основе с администрацией посёлка.

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

Для сбора и удаления ТБО 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 бытовых отходов, а именно:

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

- разработан и утвержден тариф на сбор и вывоз ТБО.

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	Уровень использования производственных мощностей

	Обеспечение услугами теплоснабжения новых объектов капитального строительства социального или промышленного назначения	
1.1.3	Ресурсная эффективность теплоснабжения	Удельный расход электроэнергии
	Повышение эффективности работы системы теплоснабжения	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 бытовых 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.

Размер платежей граждан за жилищно-коммунальные услуги на период до 2030 года

Показатель	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2030
	оценка	1 этап					2 этап	
Суммарная стоимость коммунальных услуг, руб./ч.	1 185	1 302	1 449	1 596	1 735	1 879	2 002	2 913
Среднемесячный платеж населения за коммунальные услуги, руб.	3995	4166	4346	4532	4727	4931	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 бытовых 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.