



ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
**ИНСТИТУТ
Э Н Е Р Г О
СБЕРЕЖЕНИЯ**

**Государственное бюджетное учреждение
Свердловской области
«Институт энергосбережения им. Н.И. Данилова»**

620004 г. Екатеринбург, ул. Малышева 101, оф. 461
тел. +7-(343) 312-02-40, e-mail: ines@ines-ur.ru



ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНОГО РАЗВИТИЯ

систем коммунальной инфраструктуры Махнёвского муниципального
образования Свердловской области
на 2018 – 2033 годы
ПРОГРАММНЫЙ ДОКУМЕНТ

Екатеринбург 2018

Обосновывающие материалы к программе комплексного развития коммунальной
инфраструктуры Махнёвского муниципального образования

Государственное бюджетное учреждение Свердловской области
«Институт энергосбережения им. Н.И. Данилова»

УТВЕРЖДЕНО:
Решением Думы
Махнёвского муниципального образования
_____/_____
от « ____ » _____ 2018 г.

Программа комплексного развития системы коммунальной
инфраструктуры Махнёвского муниципального образования
Свердловской области на 2018 – 2033 годы
ПРОГРАММНЫЙ ДОКУМЕНТ

Директор
ГБУ СО «ИнЭС»

С.В. Банных

Екатеринбург 2018

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

РАЗРАБОТАЛИ:

Главный специалист отдела ЭСП
ГБУ СО «ИнЭС»

Н.Г. Сапожников

Главный специалист отдела ЭСП
ГБУ СО «ИнЭС»

И.В. Шипицин

ПРОВЕРИЛ:

Заместитель директора
ГБУ СО «ИнЭС»

А.Ю. Евдокимов

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ	4
ПРОГРАММНЫЙ ДОКУМЕНТ	5
Раздел 1. Паспорт программы комплексного развития системы коммунальной инфраструктуры Махнёвского муниципального образования Свердловской области на 2018- 2033 годы.	5
Раздел 2. Характеристика существующего состояния коммунальной инфраструктуры	9
2.1. Краткий анализ существующего состояния системы газоснабжения	10
2.2 Краткий анализ существующего состояния системы теплоснабжения.....	15
2.3 Краткий анализ существующего состояния системы водоснабжения	24
2.4 Краткий анализ существующего состояния системы водоотведения	33
2.5 Краткий анализ существующего состояния системы электроснабжения	38
2.6 Краткий анализ существующего состояния системы захоронения твердых бытовых отходов (ТБО).....	44
Раздел 3. Перспективы развития муниципального образования и прогноз спроса на коммунальные ресурсы	49
3.1. Количественное определение перспективных показателей развития Махневского муниципального образования.....	49
3.2. Прогноз спроса на коммунальные ресурсы.....	50
Раздел 4. Целевые показатели развития коммунальной инфраструктуры	53
4.1. Критерии доступности для населения коммунальных услуг	53
4.2. Показатели спроса на коммунальные ресурсы	53
4.3. Показатели качества коммунальных ресурсов.....	54
4.4. Показатели степени охвата потребителей приборами учета	55
4.5. Показатели надежности систем ресурсоснабжения	56
4.6. Показатели величины новых нагрузок, присоединяемых в перспективе	57
Раздел 5. Программа инвестиционных проектов, обеспечивающих достижение целевых показателей	60
5.1. Программа инвестиционных проектов в водоснабжении.....	60
5.2. Программа инвестиционных проектов в водоотведении.....	68
5.3. Программа инвестиционных проектов в теплоснабжении.....	71
5.4. Программа инвестиционных проектов в электроснабжении	73
5.5. Программа инвестиционных проектов в газоснабжении.....	76
5.6. Программа инвестиционных проектов в утилизации (захоронении) твердых бытовых отходов.....	78
Раздел 6. Источники инвестиций и тарифы	81
Раздел 7. Управление программой	82

ПРОГРАММНЫЙ ДОКУМЕНТ

Раздел 1. Паспорт программы комплексного развития системы коммунальной инфраструктуры Махнёвского муниципального образования Свердловской области на 2018-2033 годы.

1. Наименование программы:	1.1 Программа комплексного развития системы коммунальной инфраструктуры Махнёвского муниципального образования Свердловской области на 2018-2033 годы.
2. Основание для разработки программы	2.1 Градостроительный кодекс Российской Федерации. 2.2 Федеральный закон от 30.12.2012г. №289-ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации». 2.2 Федеральный закон от 30.12.2004 г. №210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса». 2.3 Постановление Правительства РФ от 14.06.2013 № 502 «Об утверждении требований к программам комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений, городских округов». 2.4 Приказ Минрегионразвития РФ от 01.10.2013 N 359/ГС «Об утверждении методических рекомендаций по разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений, городских округов». 2.5 Программа социально-экономического развития Махнёвского муниципального образования на 2014 -2020 годы. 2.6 Техническое задание на оказание услуг по разработке Программы комплексного развития системы коммунальной инфраструктуры Махнёвского муниципального образования. 2.7 Договор от 29.06.2015г. возмездного оказания услуг № 24-15-32 по разработке программного документа к программе комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Махнёвского муниципального образования Свердловской области.
3. Ответственный исполнитель программы	3.1 Администрация Махнёвского муниципального образования

Обосновывающие материалы к программе комплексного развития коммунальной
инфраструктуры Махнёвского муниципального образования

4. Соисполнители программы	Эксплуатирующие организации систем: -теплоснабжения -водоснабжения -водоотведения -газоснабжения -электроснабжения -санитарной очистки
5. Цель программы	5.1 Повышение эффективности функционирования коммунальных систем жизнеобеспечения Махнёвского муниципального образования: - организация максимально достоверного учёта потребления топливно-энергетических ресурсов; - организация информационной открытости реализации Программы. - приведение коммунальной инфраструктуры в соответствии со стандартами качества, обеспечивающими комфортные условия проживания в Махнёвском муниципальном образовании. - обеспечение санитарно-гигиенической и экологической безопасности территории Махнёвского муниципального образования. 5.2 Создание базового документа для дальнейшей разработки инвестиционных, производственных программ организаций коммунального комплекса и муниципальных целевых программ Махнёвского муниципального образования 5.3 Разработка единого комплекса мероприятий, направленных на обеспечение оптимальных решений системных проблем в области функционирования и развития коммунальной инфраструктуры Махнёвского муниципального образования.
6. Задачи программы	6.1 Инженерно-техническая оптимизация систем коммунальной инфраструктуры Махнёвского муниципального образования. 6.2 Взаимосвязанное по срокам и объемам финансирования перспективное планирование развития систем коммунальной инфраструктуры Махнёвского муниципального образования. 6.3 Разработка мероприятий по комплексной реконструкции и модернизации систем коммунальной инфраструктуры Махнёвского муниципального образования. 6.4 Повышение надежности коммунальных систем и

Обосновывающие материалы к программе комплексного развития коммунальной инфраструктуры Махнёвского муниципального образования

	качества коммунальных услуг Махнёвского муниципального образования. 6.5 Совершенствование механизмов развития энергосбережения и повышение энергетической эффективности коммунальной инфраструктуры Махнёвского муниципального образования. 6.6 Повышение инвестиционной привлекательности коммунальной инфраструктуры Махнёвского муниципального образования. 6.7 Обеспечение сбалансированности интересов субъектов коммунальной инфраструктуры и потребителей Махнёвского муниципального образования.
7. Важнейшие целевые показатели программы	7.1 Критерии доступности для населения коммунальных услуг - доля расходов на коммунальные расходы в общем совокупном доходе семьи – до 6,2%; - уровень собираемости платежей за коммунальные услуги – 90%; - доля населения с доходом ниже прожиточного минимума – 15,3%; - уровень получателей субсидий на оплату коммунальных услуг – 6,9 % и ниже. 7.2 Качество коммунальных услуг: - холодное водоснабжение – давление воды к жилым домам в точке водоразбора – 0,03МПа-0,4МПа; Горячее водоснабжение – температура воды не ниже 60°C; Электроснабжение – напряжение 220-380В, отклонение напряжения у приемников эл. энергии ±5 % 7.3 Снижение уровня износа объектов коммунальной инфраструктуры: - 2033 год - не менее 35%.
8. Сроки и этапы реализации программы	8.1 Срок реализации программы: 2018 – 2033 годы: первый этап – 2018 - 2023 г.г.; второй этап – 2023- 2033 г.г.
9. Объемы требуемых капитальных вложений	9.1 Общий объем финансирования программы за счет всех источников – 963 541 тыс. руб. в том числе: - областной и местный бюджет – 351 767,2 тыс. руб. - частные инвестиции – 552 210,0 тыс. руб. - собственные средства организаций – 59 564,1 тыс. руб.;

Обосновывающие материалы к программе комплексного развития коммунальной инфраструктуры Махнёвского муниципального образования

10. Ожидаемые конечные результаты и показатели социально-экономической эффективности	10.1 Обеспечение качественных и количественных показателей коммунальных услуг в точках присоединения. 10.2 Снижение удельного потребления энергоносителей до нормативных показателей. 10.3 Снижение непроизводительных потерь при транспортировке и выработке коммунальных услуг до нормативного уровня. 10.4 Создание условий для участия частного бизнеса в реализации проектов модернизации и управления коммунальным комплексом.
--	--

Раздел 2. Характеристика существующего состояния коммунальной инфраструктуры

Территория Махнёвского муниципального образования расположена на севере Алапаевского района Свердловской области и граничит на севере с Серовским районом, на северо-западе – Верхотурским районом, на северо-востоке – с Гаринским районом. Основные населенные пункты Махнёвского муниципального образования расположены по берегам рек Тагил и Тура (за исключением некоторых поселков). Основными каналами сообщения с центром муниципального образования (п. Махнёво) являются железная дорога и автодорога регионального значения р.п. Верхняя Синячиха – п. Махнёво - с. Болотовское. Общая протяженность региона с севера на юг составляет 40 км, с запада на восток – 60 км. Площадь муниципального образования 5125,39 квадратных километров (57,5 % от общей площади Алапаевского района). Районный центр – г. Алапаевск, областной центр – г. Екатеринбург, год основания Махнёвского муниципального образования 2009-й.

В настоящее время в состав Махнёвского муниципального образования входят: 1 поселковая администрация и 8 сельских администраций, на территории которых расположены 40 населенных пунктов. Структура Махнёвского муниципального образования приведена в таблице 1 (по данным администрации Махнёвского муниципального образования).

Таблица 1. Структура Махнёвского муниципального образования

№ п/п	Наименование администрации	Наименование населенного пункта	Население, чел
1	Кишкинская сельская администрация	д. Б. Ерзовка	116
2		д. Горсткина	1
3		д. Гора Коробейникова	19
4		д. Карпихина	23
5		с. Кишкинское	410
6		д. Ложкина	27
7		д. Луговая	10
8		д. Пурегова	1
9		д. Турутина	2
10	Измоленовская сельская администрация	с. Измоленово	527
11		д. Колесова	0
12		с. Комарово	2
13		с. Мугай	5
14		д. Трескова	77
15		д. Тычкина	14
16		с. Шипицыно	12
17	Таёжная сельская администрация	п. Таёжный	143
18	Фоминская сельская администрация	с. Фоминское	64
19	Муратковская сельская администрация	п. Муратково	151
20	Мугайская сельская администрация	с. Мугай	408
21		д. Анисимова	38
22		д. Плюхина	5
23		д. Толмачева	0

Обосновывающие материалы к программе комплексного развития коммунальной инфраструктуры Махнёвского муниципального образования

№ п/п	Наименование администрации	Наименование населенного пункта	Население, чел
24	Махнёвская сельская администрация	д. Толстова	6
25		д. Перевалова	35
26		д. Кокшарова	91
27		д. Боровая	0
28		д. Подкина	12
29		д. Трошкова	36
30		п.г.т. Махнёво	3221
31		ст. Ерзовка	37
32		д. Шмакова	5
33	Санкинская сельская администрация	п. Санкино	408
34		д. Афончикова	11
35		д. Новосёлова	13
36		п. Плантация	0
37		с. Болотовское	24
38		п. Калач	11
39	Хабарчихинская сельская администрация	п. Хабарчиха	136
Итого			5974

Жилой фонд Махневского муниципального образования по данным администрации Махневского муниципального образования составляет 130899,8 кв. м общей площади. Средняя обеспеченность жилым фондом по муниципальному образованию на одного жителя составляет 17,5 кв. м/чел.

В Махнёвском муниципальном образовании 18 % жилищного фонда представлено многоквартирными домами. (475 многоквартирных жилых домов, из них: 40 многоэтажных (два и более этажа) и 435 одноэтажных многоквартирных жилых домов). В связи с этим Администрацией Махнёвского муниципального образования уделяется внимание проведению ремонтных работ жилищного фонда, финансирование которых осуществляется из средств местного бюджета.

2.1. Краткий анализ существующего состояния системы газоснабжения

Институциональная структура (организации, работающие в данной сфере, действующая договорная система и система расчетов за поставляемые ресурсы)

Через Махневское муниципальное образование проходит газопровод п. В. Синячиха – п.г.т. Махнево 0,6 МПа. Газопровод запитан от газораспределительной станции п. Верхняя Синячиха, производительность станции 34,98 тыс. м³/час. Протяженность газопровода составляет 76 км. Газопровод проходит через 7 населенных пунктов: п.г.т. Махнево, с. Мугай, с. Измоденово, с. Комарово, д. Тычкина, с. Шипицино, д. Трескова.

Потребителями являются только котельные, расположенные в населенных пунктах:

- п.г.т. Махнево (2 котельные);
- с. Измоденово (1 котельная);
- с. Мугай (1 котельная).

Обосновывающие материалы к программе комплексного развития коммунальной инфраструктуры Махнёвского муниципального образования

Объемы поставляемого газа котельным приведены в таблице 2.

Таблица 2. Объемы поставляемого газа котельным

Населенный пункт	Потребитель	Адрес	Объем газа, тыс. м³/год
1	2	3	4
п.г.т. Махнево	котельная	Городок Карьера, 17б	962,0
	котельная	Городок Кооператива	605,0
с. Измоденово	котельная		372,0
с. Мугай	котельная		358,0
ВСЕГО:			2297,0

Газ для населения по необходимости доставляется баллонами. Пункт обмена находится в г. Алапаевск (ул. Толмачева, 18).

В таблице 3 приведены газораспределительные станции, находящиеся на территории Махневского муниципального образования, а также параметры их работы.

Таблица 3. Параметры работы газораспределительных подстанций Махневского МО

ГРС	Год ввода в эксплуатацию	Эксплуатирующая организация	Рпроект, МПа		Ррабочее, МПа		Q сущ, тыс. м³/ч	Q проект, тыс. м³/ч
			на входе	на выходе	на входе	на выходе		
ГРП «4»	2009	ГУП СО «Газовые сети»	0,6	0,3	0,6	0,3	34,98	34,98
ГРПШ «Махнёво»	2015	ГУП СО «Газовые сети»	0,3	0,003	0,3	0,003	1,250	1,250
ГРПШ «Измоденово» (2 шт.)	2015	ГУП СО «Газовые сети»	0,3	0,003	0,3	0,003	0,450	0,450

Характеристика системы ресурсоснабжения (основные технические характеристики источников, сетей и других объектов системы)

Существующее состояние газификации сетевым природным газом в Махнёвском Муниципальном образовании не в полной мере отвечает ее потребностям.

Протяженность внутрипоселковых газопроводов составляет около 13,0 километров. Сетевой природный газ подведен к 3 населенным пунктам в Махнёвском муниципальном образовании.

Недостаточно развита и газораспределительная сеть в населенных пунктах, имеющих сетевой природный газ. Недостаток развития газораспределительной сети отражается на уровне газификации жилого фонда и объектов коммунальной сферы в Махнёвском муниципальном образовании. Число газифицированных природным газом квартир (домов) в Махнёвском муниципальном образовании составляет 22 шт.

В свою очередь уровень газификации природным газом влияет на комфортность проживания и качество жизни населения, в особенности в сельской местности. Вместе с тем задача по достижению уровня газификации природным газом в Махнёвском муниципальном образовании до 100 процентов не может быть поставлена, так как уровень комфортности проживания, в особенности в многоквартирных жилых домах, также достигается путем оборудования жилого фонда электрическими плитами и системами централизованного

Обосновывающие материалы к программе комплексного развития коммунальной инфраструктуры Махнёвского муниципального образования

теплоснабжения. Кроме того, часть населенных пунктов экономически нецелесообразно газифицировать сетевым природным газом в связи со значительной удаленностью и малочисленностью. Вопрос по обеспечению комфортности проживания в таких населенных пунктах должен решаться за счет использования альтернативных энергоресурсов.

Проблема наличия недостаточной газораспределительной сети в Махнёвском муниципальном образовании, в том числе в сельской местности, может быть решена за счет строительства новых межпоселковых и внутрипоселковых распределительных газопроводов и газовых сетей.

Мероприятия, реализуемые в рамках муниципальной программы «Развитие жилищно-коммунального хозяйства и благоустройства Махнёвского муниципального образования на 2014 - 2020 годы» актуализированная версия 2018 года (далее - Муниципальная программа), позволят расширить газораспределительную сеть в Махнёвском муниципальном образовании, тем самым создать техническую возможность для газификации населенных пунктов в Махнёвском МО в целях улучшения комфортности среды проживания населения как одного из приоритетных направлений развития Махнёвского муниципального образования.

Использование программно-целевого метода для решения проблем развития газификации Махнёвского муниципального образования с участием средств областного бюджета обусловлено тем, что изложенные проблемы в данной сфере носят межведомственный характер, взаимосвязаны между собой, требуют значительных инвестиционных ресурсов и выработки комплексного и системного их решения и не могут быть решены в пределах одного финансового года.

Применение программно-целевого метода для решения проблем развития газификации Махнёвского муниципального образования позволит обеспечить адресность, последовательность исполнения взаимоувязанных проектов по срокам их реализации и контроль инвестирования средств областного бюджета в развитие газификации Махнёвского муниципального образования.

Кроме того, программно-целевой метод позволит обеспечить концентрацию ресурсов на решение приоритетных задач по развитию газификации Махнёвского МО с учетом бюджетных ограничений.

Программно-целевой подход необходим и для создания эффективного механизма координации и интеграции бюджетных ресурсов для решения проблем развития газификации Махнёвского МО.

Отказ от использования программно-целевого метода при решении задач, связанных с развитием газификации в муниципальном образовании, может создать определенные риски и привести к негативным последствиям:

1) отсутствие комплексного подхода к решению проблем может привести к нарушению синхронности сроков строительства объектов газоснабжения, находящихся в единой взаимоувязанной технологической цепи, что может привести к неэффективному

Обосновывающие материалы к программе комплексного развития коммунальной инфраструктуры Махнёвского муниципального образования

использованию вложенных средств и отсутствию конечного результата - обеспечения газоснабжения потребителей природного газа;

2) отсутствие возможности привлечения средств областного бюджета на софинансирование мероприятий по развитию газификации.

Наименование целевого индикатора	Ед. изм.	Фактическое значение		
		2015	2016	2017
Доступность для потребителей				
Доля потребителей в жилых домах, обеспеченных доступом к централизованному газоснабжению	%			
Доля расходов на оплату услуг газоснабжения в совокупном доходе населения	%			
Индекс нового строительства сетей	%			
Спрос на услуги газоснабжения				
Потребление сжиженного углеводородного газа	т	9,85	9,54	6,00
Присоединенная нагрузка	т/ч			
Величина новых нагрузок	м³/ч			
Уровень использования производственных мощностей	%			
Охват потребителей приборами учета				
Доля объемов природного газа, расчеты за который осуществляются с использованием приборов учета	%	100	100	100
Доля объемов природного газа, потребляемого (используемого) в многоквартирных домах, расчеты за который осуществляются с использованием индивидуальных приборов учета	%	-	-	-
Надежность обслуживания систем газоснабжения				
Количество аварий и повреждений на 1 км сети в год	ед./км	0,00	0,00	0,00
Износ коммунальных систем	%	5	5	5
Протяженность сетей, нуждающихся в замене	км	0,00	0,00	0,00
Доля ежегодно заменяемых сетей	%	0	0	0
Ресурсная эффективность газоснабжения				
Уровень потерь и неучтенных расходов газа	%	0	0	0
Эффективность потребления газа				
Удельное потребление газа	м³/чел./мес.	1,3	1,3	1,3
Воздействие на окружающую среду				
Объем выбросов	т	0	0	0

В настоящее время только 0,4 % потребителей в жилых домах обеспечено доступом к централизованному газоснабжению.

Данные по охвату потребителей (из числа подключенных к системе) приборами учета газа приведены в таблице 4.

Таблица 4. Данные по охвату

Потребители	Газоснабжение, %
Бюджетные организации	100
Многоквартирные жилые дома	-
Частный сектор	100

Структура сети газопроводов на территории Махневского муниципального образования приведена в таблице Таблица 5.

Обосновывающие материалы к программе комплексного развития коммунальной инфраструктуры Махнёвского муниципального образования

Таблица 5. Структура газопроводов Махневского МО по давлению газа

Эксплуатирующая организация	Давление, МПа	Протяженность	Процент трубопроводов, нуждающихся в замене
ГУП СО «Газовые сети»	0,6	76	0
ГУП СО «Газовые сети»	0,3	0,697	0
ГУП СО «Газовые сети»	0,003	6,855	0
ВСЕГО:		83,552	

Сведения о наличии приборного учета газа, отпущенного потребителям приведено в таблице 6.

Таблица 6. Приборы учета газа в Махневском МО

Местоположение узла учета	Потребитель
с. Измоденово, ул. Мира 16-а	МУП «Теплосистемы»
ПГТ Махнево, ул. Городок Карьера, 17-б	
ПГТ Махнево, ул. Гагарина, 94	
ПГТ Махнево, ул. Гагарина, 47б	МКАОУ «Махневский детский сад»

Надежность работы системы

К целевым показателям надежности относят количество аварийных ситуаций на сетях и объектах на них, время, затраченное на их устранение, а также уровень потерь в сетях. По данным ГУП СО «Газовые сети» - Алапаевский участок на газопроводных сетях Махневского муниципального образования не произошло ни одной аварии. Газораспределительная система характеризуется стабильной работой. Контроль за состоянием газопроводов в муниципальном образовании осуществляет ГУП СО «Газовые сети».

Воздействие на окружающую среду

Газопровод является экологически чистым сооружением, ввод его в действие не оказывает существенного влияния на окружающую среду.

Опасными событиями, которые могут оказать влияние на безопасность людей, являются пожары и аварии на сетях газоснабжения. Локализация последствий аварий производится средствами ГУП СО «Газовые сети».

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

Тарифы устанавливаются согласно Постановлению РЭК Свердловской области № 89-ПК от 28.06.2018.

С первого июля 2018 года тариф для ГУП СО «Газовые сети» составит (с учетом НДС):

- на приготовление пищи и нагрев воды с использованием газовой плит 4,75 руб./м³ при отсутствии приборов учета, 4,59 руб./м³ при наличии приборов учета;
- на нагрев воды с использованием газового водонагревателя при отсутствии центрального горячего водоснабжения 5,24 руб./м³ при наличии приборов учета, 5,24 руб./м³ при наличии приборов учета;

Обосновывающие материалы к программе комплексного развития коммунальной инфраструктуры Махнёвского муниципального образования

- на приготовление пищи и нагрев воды с использованием газовой плиты и нагрев воды с использованием газового водонагревателя при отсутствии центрального горячего водоснабжения 4,75 руб./м³ при наличии приборов учета, 4,59 руб./м³ при наличии приборов учета;
- на отопление с одновременным использованием газа на другие цели (кроме отопления и (или) выработки электрической энергии с использованием котельных всех типов и (или) иного оборудования, находящихся в общей долевой собственности собственников помещений в многоквартирных домах) 4550,82 руб./тыс.м³ при отсутствии приборов учета, 4550,82 руб./тыс.м³ при наличии приборов учета;
- на отопление и (или) выработку электрической энергии с использованием котельных всех типов и (или) иного оборудования, находящихся в общей долевой собственности собственников помещений в многоквартирных домах 4635,66 руб./тыс.м³ при отсутствии приборов учета, 4635,66 руб./тыс.м³ при наличии приборов учета.

Качество поставляемых ресурсов

Качество поставляемого ресурса контролируется газоснабжающей организацией ГУП СО «Газовые сети» в соответствии Межгосударственному стандарту «Газы горючие природные промышленного и коммунально-бытового назначения» ГОСТ 5542-2014, введенный в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 9 октября 2014 г. N 1289-ст.

2.2 Краткий анализ существующего состояния системы теплоснабжения

На момент проведения актуализации схемы теплоснабжения Махнёвского МО теплоснабжение потребителей осуществляется от централизованной системы, а также от индивидуальных источников теплоснабжения. Единственной теплоснабжающей компанией, несущей на себе также и функции теплосетевой, является муниципальное унитарное предприятие «Теплосистемы» (далее – МУП «Теплосистемы»).

Централизованное теплоснабжение потребителей населенных пунктов Махнёвского МО осуществляется от 10 источников тепловой энергии. В качестве основного топлива на пяти источниках тепловой энергии используется природный газ, на других – дрова. Протяженность тепловых сетей по предоставленным данным составляет 12671 м в двухтрубном исчислении.

Структура договорных отношений между теплоснабжающими и теплосетевыми организациями, а также юридические основания владения котельными и тепловыми сетями описаны в таблице Таблица 7.

Обосновывающие материалы к программе комплексного развития коммунальной инфраструктуры Махнёвского муниципального образования

Таблица 7. Эксплуатирующие организации в Махнёвском МО

№ п/п	Населенный пункт	Теплоисточник	Теплоснабжающая организация	Право пользования	Теплосетевая организация	Право пользования
1	пгт. Махнево	газовая котельная Махнево-1	МУП "Теплосистемы"	хоз. ведение	МУП "Теплосистемы"	хоз. ведение
2	пгт. Махнево	газовая котельная Махнево-2	МУП "Теплосистемы"	хоз. ведение	МУП "Теплосистемы"	хоз. ведение
3	пгт. Махнево	твердотопливная котельная Махнево-3	МУП "Теплосистемы"	хоз. ведение	МУП "Теплосистемы"	хоз. ведение
4	пгт. Махнево	Модульная газовая котельная «Детский сад»	ООО «Уралгаз»*	оперативное управление	ООО «Уралгаз»*	оперативное управление
5	п. Санкино	твердотопливная котельная Санкино-1	МУП "Теплосистемы"	хоз. ведение	МУП "Теплосистемы"	хоз. ведение
6	п. Санкино	твердотопливная котельная Санкино-2	МУП "Теплосистемы"	находится в казне Махнёвского муниципального образования	МУП "Теплосистемы"	находится в казне Махнёвского муниципального образования
7	с. Мугай	газовая котельная с. Мугай	МУП "Теплосистемы"	хоз. ведение	МУП "Теплосистемы"	хоз. ведение
8	с. Мугай	твердотопливная котельная с. Мугай	МУП "Теплосистемы"	хоз. ведение	МУП "Теплосистемы"	хоз. ведение
9	с. Кишкинское	твердотопливная котельная с. Кишкинское	МУП "Теплосистемы"	хоз. ведение	МУП "Теплосистемы"	хоз. ведение
10	с. Измоденово	газовая котельная с. Измоденово	МУП "Теплосистемы"	хоз. ведение	МУП "Теплосистемы"	хоз. ведение

* МБДОУ «Махнёвский детский сад» Заключен договор с ООО «Уралгаз» №24-18 от 10.10.2018 по осмотру, техническому обслуживанию и текущему ремонту оборудования

Теплоснабжение потребителей осуществляется горячей водой по температурному графику 95/70 °С.

Схемы теплоснабжения – двухтрубные, закрытые. На источниках тепловой энергии Махнёвского МО регулирование отпуска тепла потребителям - центральное, качественное по нагрузке отопления. Тепловые сети поселков проложены подземно в каналах и надземно на низких опорах, имеют значительный износ, повсеместно требуют замены.

Структура основного оборудования источников тепловой энергии Махнёвского МО, параметры установленной мощности, информация о видах используемого топлива представлены в таблице 8.

Таблица 8. Характеристики источников тепловой энергии

Таблица 5. Характеристики тепло-технологических энергий										
№ п/п	Населенный пункт	Теплоисточник	Вид топлива		Котлы			Установленная мощность		
			основное	резервное	марка	кол-во	год ввода в эксплуатацию	водогрейный	паровой	всего
Единицы измерения						шт.		Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч
1	пгт. Махнево	газовая котельная Махнево-1	природный газ	-	IVAR SuperRac 1860	2	2009	3.1	-	3.1
2	пгт. Махнево	газовая котельная Махнево-2	природный газ	-	IVAR SuperRac 1860	2	2009	2.32	-	2.32
3	пгт. Махнево	твердотопливная котельная Махнево-3	дрова	-	КВр -0,63К, Энергия-3	1 1	2004 1973	0.499	-	0.499
4	пгт. Махнево	Модульная газовая котельная «Детский сад»	газ	-	ICI REX 40, ICI REX 25	1 1	2016	0.559	-	0.559
5	п. Санкино	твердотопливная котельная Санкино-1	дрова	-	КВр -0,8К, КВс-0,93	1 1	2007 2011	0.84	-	0.84
6	п. Санкино	твердотопливная котельная Санкино-2	дрова	-	КВс-0,11 КВр -0,2	1 1	2008 2012	0.214	-	0.214
7	с. Мугай	газовая котельная с. Мугай	природный газ	-	IVAR Super Rac 810	2	2009	1.38	-	1.38
8	с. Мугай	твердотопливная котельная с. Мугай	дрова	-	Энергия-3	2	1982	0.298	-	0.298
9	с. Кишкинское	твердотопливная котельная с. Кишкинское	дрова	-	КВр -1,16К КВс-0,93	1 1	2005 2011	1.08	-	1.08
10	с. Измоденово	газовая котельная с. Измоденово	природный газ	-	IVAR SuperRac 1860	2	2009	1.38	-	1.38

На момент проведения актуализации схемы теплоснабжения Махнёвского МО, источники тепловой энергии преимущественно не оборудованы приборами учета. Информация о приборах учета, установленных на источниках тепловой энергии Махнёвского МО представлена в таблице 9.

Таблица 9. Приборы учета источников тепловой энергии Махнёвского МО

Источник тепловой энергии	Ресурс учета	Тип прибора	Наименование, модель	Заводской номер	Дата следующей проверки
Котельная "Махнево-1"	Газ	Счетчик газа	СГ16МТ	№1112858	28.09.22
		Данный счетчик после проверки неисправен			
Котельная "Махнево-2"	Газ	Счетчик газа	СГ16МТ	№8021251	29.09.22
Модульная газовая котельная «Детский сад»	Тепловая энергия	Счетчик тепловой энергии	RVG G 16	-*	-*
Котельная "Измоденово"	Газ	Счетчик газа	RVG G25	№28068140	21.09.22
	Электрическая энергия	Электросчетчик	СЕ301, Энергомер	№008842066001608	-*

*- информация отсутствует

Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки источников тепловой энергии на момент проведения актуализации схемы теплоснабжения Махнёвского МО представлены в таблице 10.

Таблица 10. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии Махнёвского МО

Наименование источника теплоснабжения	Тепловая мощность котельной нетто, Гкал/ч		Максимально-часовая приведенная к расчетным условиям тепловая нагрузка в сетевой воде, Гкал/ч				Резерв тепловой мощности, Гкал/ч
	Установленная	Располагаемая	Всего	технологические и собственные нужды	потери тепловой энергии в тепловых сетях	тепловая нагрузка потребителей	
газовая котельная Махнево-1	3,1	3,1	4,515	0,040	0,411	4,064	-1,42
газовая котельная Махнево-2	2,32	2,32	0,642	0,015	0,155	0,472	1,68
твердотопливная котельная Махнево-3	0,499	0,499	0,2331	0,0094	0,166	0,0577	0,27
Модульная газовая котельная «Детский сад»	0,559	0,559	0,465	0,014	0,005	0,446	0,09
твердотопливная котельная Санкино-1	0,84	0,84	0,4349	0,009	0,149	0,2769	0,41
твердотопливная котельная Санкино-2	0,214	0,214	0,078	0,009	0,027	0,042	0,14
газовая котельная с. Мугай	1,38	1,38	0,0207	0,0147	0,006	-	-
твердотопливная котельная с. Мугай	0,298	0,298	0,1247	0,0147	0,006	0,104	0,17
твердотопливная котельная с. Кишкинское	1,08	1,08	0,3489	0,0122	0,149	0,1877	0,73
газовая котельная с. Измоденово	1,38	1,38	0,6357	0,0147	0,352	0,269	0,74

Информация о расходе воды на подпитку приведена в таблице 11.

Таблица 11. Расход воды на подпитку на источниках тепловой энергии Махнёвского МО

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Расход воды на подпитку в ТС, тыс. м³/год
1	газовая котельная Махнево-1	3,241
2	газовая котельная Махнево-2	0,85
3	твердотопливная котельная Махнево-3	-*
4	Модульная газовая котельная «Детский сад»	-*
5	твердотопливная котельная Санкино-1	0,88
6	твердотопливная котельная Санкино-2	0,033
7	газовая котельная с. Мугай**	-*
8	твердотопливная котельная с. Мугай	0,09
9	твердотопливная котельная с. Кишкинское	0,19
10	газовая котельная с. Измоденово	1,13

Надежность работы системы

Надежность централизованного теплоснабжения Махнёвского МО обеспечивается надежной работой всех элементов его системы, а также надежностью систем электро-, водо-, топливоснабжения источников тепловой энергии. Согласно приказу Министерства регионального развития РФ от 26.07.2013 № 310 «Об утверждении методических указаний по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения». Общая оценка готовности дается по категориям, представленным в таблице 12.

Таблица 12. Общая оценка готовности

К _{гт}	К _п ; К _м ; К _{тр}	Категория готовности
0,85 - 1,0	0,75 и более	удовлетворительная готовность
0,85 - 1,0	до 0,75	ограниченная готовность
0,7 - 0,84	0,5 и более	ограниченная готовность
0,7 - 0,84	до 0,5	неготовность
менее 0,7	-	неготовность

Оценка надежности систем теплоснабжения.

а) оценка надежности источников тепловой энергии.

В зависимости от полученных показателей надежности К_э, К_в, К_т и К_и источники тепловой энергии могут быть оценены как:

- высоконадежные - при К_э = К_в = К_т = К_и = 1;
- надежные - при К_э = К_в = К_т = 1 и К_и = 0,5;
- малонадежные - при К_и = 0,5 и при значении меньше 1 одного из показателей К_э, К_в,

К_т;

- ненадежные - при $K_i = 0,2$ и/или значении меньше 1 у 2-х и более показателей $K_э$, $K_в$, $K_т$.

б) оценка надежности тепловых сетей.

В зависимости от полученных показателей надежности тепловые сети могут быть оценены как:

- высоконадежные - более 0,9;
- надежные - 0,75 - 0,89;
- малонадежные - 0,5 - 0,74;
- ненадежные - менее 0,5.

в) оценка надежности систем теплоснабжения в целом.

Общая оценка надежности системы теплоснабжения определяется исходя из оценок надежности источников тепловой энергии и тепловых сетей.

Общая оценка надежности системы теплоснабжения определяется как наихудшая из оценок надежности источников тепловой энергии или тепловых сетей.

Показатели надежности источников теплоснабжения Махнёвского МО приведены в таблице 13 и на рисунке 1.

Таблица 13. Показатели надежности систем теплоснабжения Махнёвского МО

Наименование источника тепловой энергии	Надежность электроснабжения $K_э$	Надежность водоснабжения $K_в$	Надежность топливоснабжения $K_т$	Соответствие тепловой мощности и пропускной способности K_6	Уровень резервирования K_p	Техническое состояние тепловых сетей K_c	Интенсивность отказов $K_{отк}$	Показатель относительного недоотпуска тепла $K_{нед}$	Показатель готовности $K_{гот}$	Показатель надежности конкретной системы теплоснабжения $K_{над}$
МУП «Теплосистемы»										
газовая котельная Махнево-1	1	1	1	1	0,2	0,712	0,8	1	0,85	0,840
газовая котельная Махнево-2	1	1	1	1	1	0,686	0,8	1	0,85	0,926
твердотопливная котельная Махнево-3	1	1	1	1	1	0,733	0,8	1	0,85	0,931
Модульная газовая котельная «Детский сад»	1	1	1	1	0,5	0,956	1	1	1	0,940
твердотопливная котельная Санкино-1	1	1	1	1	0,7	0,615	0,8	1	0,85	0,885
твердотопливная котельная Санкино-2	1	1	1	1	0,7	0,599	0,8	1	0,85	0,883
газовая котельная с. Мугай**	1	1	1	1	_*	_*	_*	_*	_*	_*
твердотопливная котельная с. Мугай	1	1	1	1	0,5	0,701	1	1	0,85	0,895
твердотопливная котельная с. Кишкинское	1	1	1	1	1	0,811	1	1	1	0,979
газовая котельная с. Измоденово	1	1	1	1	1	0,823	1	1	1	0,980

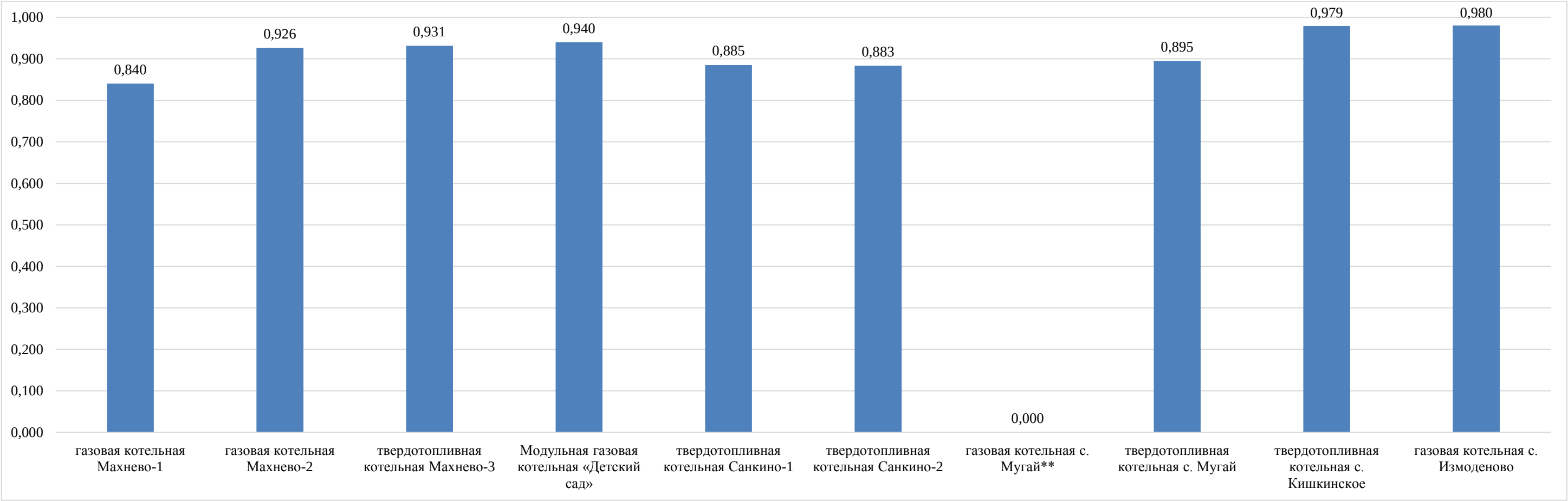


Рисунок 1. Показатели надежности систем теплоснабжения Махнёвского МО

Старение тепловых сетей приводит к снижению надежности теплоснабжения, значительным эксплуатационным затратам и отрицательным социальным последствиям. Повреждения на трубопроводах приводят к длительным перерывам в подаче теплоты и к выходу из строя систем отопления.

На момент проведения актуализации схемы теплоснабжения Махнёвского МО общая оценка надежности системы теплоснабжения – надежная. При этом стоит учесть, что данный вывод сделан без учета отсутствующей информации об отказах на источниках тепловой энергии.

Воздействие на окружающую среду

Тепловая сеть является экологически чистым сооружением, ввод ее в действие не оказывает существенного влияния на окружающую среду.

Во время работы котлов в атмосферу выбрасывается определенное количество вредных веществ. В их число входят: диоксид азота NO₂, оксид азота NO, оксид углерода CO, диоксид серы SO₂, твердые частицы.

Тарифы

Динамика тарифов МУП «Теплосистемы» по данным Постановлений РЭК Свердловской области с 2015 по 2018 год:

- Постановление РЭК Свердловской области от 13.12.2013 №123-ПК;
- Постановление РЭК Свердловской области от 15.12.2014 №203-ПК;
- Постановление РЭК Свердловской области от 10.12.2015 №203-ПК;
- Постановление РЭК Свердловской области от 13.12.2016 г. №161-ПК.

При расчете динамики тарифов в качестве значений цены принималось средневзвешенное значение за год. Динамика изменения тарифов в период с 2015 по 2018 г. отражена в таблице 14.

Таблица 14. Динамика тарифов МУП «Теплосистемы»

Средний тариф на теплоснабжение за период с 2015 по 2018 гг. (с учетом НДС)							
	2015 г.	2016 г.		2017 г.		2018 г.	
	Цена, руб.	Цена, руб.	изменение	Цена, руб.	изменение	Цена, руб.	изменение
пгт. Махнево, с. Кишкинское, с. Измоденово, п. Санкино (ул. Садовая)	1837,66	1917,73	4,36%	2013,32	4,98%	2025,70	0,62%
с. Мугай, п. Санкино (пер. Школьный), п. Хабарчиха	3326,99	3513,38	5,60%	3722,23	5,94%	3659,70	-1,68%

Технические и технологические проблемы в системе

Тепловые сети на момент проведения актуализации схемы теплоснабжения характеризуются высоким уровнем износа. Износ тепловых сетей является причиной значительных тепловых потерь в них, а также причиной частых аварий. Основные фонды требуют замены. Выявлен дефицит тепловой мощности на газовой котельной Махнево-1.

Тепловые сети п. Санкино и пгт. Махнево (тепловая сеть от котельной Махнево-1) нуждаются в полной замене в связи с истечением нормативного срока службы. Фактические потери в тепловых сетях складываются из потерь через отсутствующую изоляцию на тепловых сетях и потерь с утечками.

Основной проблемой развития системы теплоснабжения Махнёвского МО является высокий процент износа тепловых сетей.

На момент проведения актуализации схемы теплоснабжения Махнёвского МО информация о существующих проблемах надежного и эффективного снабжения топливом действующей системы теплоснабжения отсутствует.

2.3 Краткий анализ существующего состояния системы водоснабжения

Современная система водоснабжения Махнёвского муниципального образования представляет собой комплекс взаимосвязанных инженерных сооружений, обеспечивающих бесперебойную подачу питьевой воды с параметрами, соответствующими требованиям законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения Российской Федерации и требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Эксплуатация инженерных систем осуществляется службами МУП «ЖКХ».

Водоснабжение осуществляется от:

- централизованных систем, включающих водозаборные узлы, станцию водоподготовки, насосную станцию, резервуары чистой воды и водопроводные сети;
- децентрализованных источников — одиночных скважин мелкого заложения, водоразборных колонок, шахтных и буровых колодцев.

Системами централизованного водоснабжения охвачены 6 населённых пунктов Махнёвского муниципального образования:

- п. Махнёво;
- с. Измоденово;
- с. Кишкинское;
- с. Мугай;
- п. Хабарчиха;

- п. Санкино.

На территории Махнёвского МО действуют 137 колодцев, 31 скважина, 12 родников, уход и обустройство которых осуществляют сельские администрации Махнёвского МО. Также на территории Махнёвского МО действует более 100 частных колодцев, находящихся в личной собственности граждан.

Количество источников нецентрализованного водоснабжения Махнёвского муниципального образования представлено в таблице 15.

Таблица 15. Источники нецентрализованного водоснабжения Махнёвского МО

№п/п	Наименование населенного пункта	Источники нецентрализованного водоснабжения		
		колодцы	скважины	родники
1	Измоделово	7		1
2	Мугай	11	4	
3	Хабарчиха	10	2	
4	Таёжный	4	2	
5	Санкино	17	1	
6	Муратово	11		4
7	Махнёво	48	8	1
8	Фоминское	5	1	1
9	Кокшарова	3	1	
10	Перевалова	2	1	
11	Трошкова	3		
12	Подкина	2		
13	Б. Ерзовка	4	3	
14	Кишкинское	5	7	
15	Пурегова			1
16	Калач	3	1	
	ВСЕГО:	135	31	12

В настоящее время обслуживание и эксплуатацию всех систем централизованного и нецентрализованного водоснабжения производит МУП «ЖКХ» Махнёвского МО. Забор воды во всех системах централизованного водоснабжения осуществляется через водозаборные скважины. Водопроводная сеть централизованных систем выполнена из стальных, чугунных и полиэтиленовых труб. Общая протяженность водопроводных сетей составляет 13,75 км.

Перечень скважин представлен в таблице 16.

Таблица 16. Источники централизованного водоснабжения Махнёвского МО

№п/п	Наименование источника	Наименование эксплуатирующей организации	Количество водонапорных башен	Объем водонапорной башни, м³	Наличие водоподготовки	Наличие резервного эл/снабжения	Глубина скважины	Дебет скважины, л/с	Наличие ЗСО
1	Скважина №1 п.г.т. Махнёво ул. Городок Карьера 9а	МУП «ЖКХ»	0	0	нет	Нет	70	1,21	Нет
2	Скважина №2 п.г.т. Махнёво ул. Гагарина 94б	МУП «ЖКХ»	0	0	нет	Нет	79	1,2	нет
3.	Скважина №3 п.г.т. Махнёво ул. 70 Лет Октября,39в	МУП «ЖКХ»	0	0	нет	Нет	85	1,1	нет
4.	Скважина №4 п.г.т. Махнёво ул. Профсоюзная 4в	МУП «ЖКХ»	0	18	нет	Нет	60	0,5	нет
5	Скважина №5 пос. Хабарчиха ул. Октябрьская 6а	МУП «ЖКХ»	0	0	нет	Нет	40	1	нет
6	Скважина №6 село Кишкинское ул. Корелина 18а	МУП «ЖКХ»	0	0	нет	Нет	60	0,5	нет
7	Скважина №7 пос. Санкино пер. Садовый	МУП «ЖКХ»	0	18	нет	Нет	60	0,75	нет
8	Скважина №8 село Мугай район МТФ	МУП «ЖКХ»	0	0	нет	Нет	60	0,25	нет
9	Скважина №9 село Измоденово ул. Мира 161	МУП «ЖКХ»	0	0	нет	Нет	80	0,8	нет

Обосновывающие материалы к программе комплексного развития коммунальной инфраструктуры Махнёвского муниципального образования

Зоны действия четырех источников централизованного водоснабжения в п. Махнёво представлены на рисунках 2 и 3.

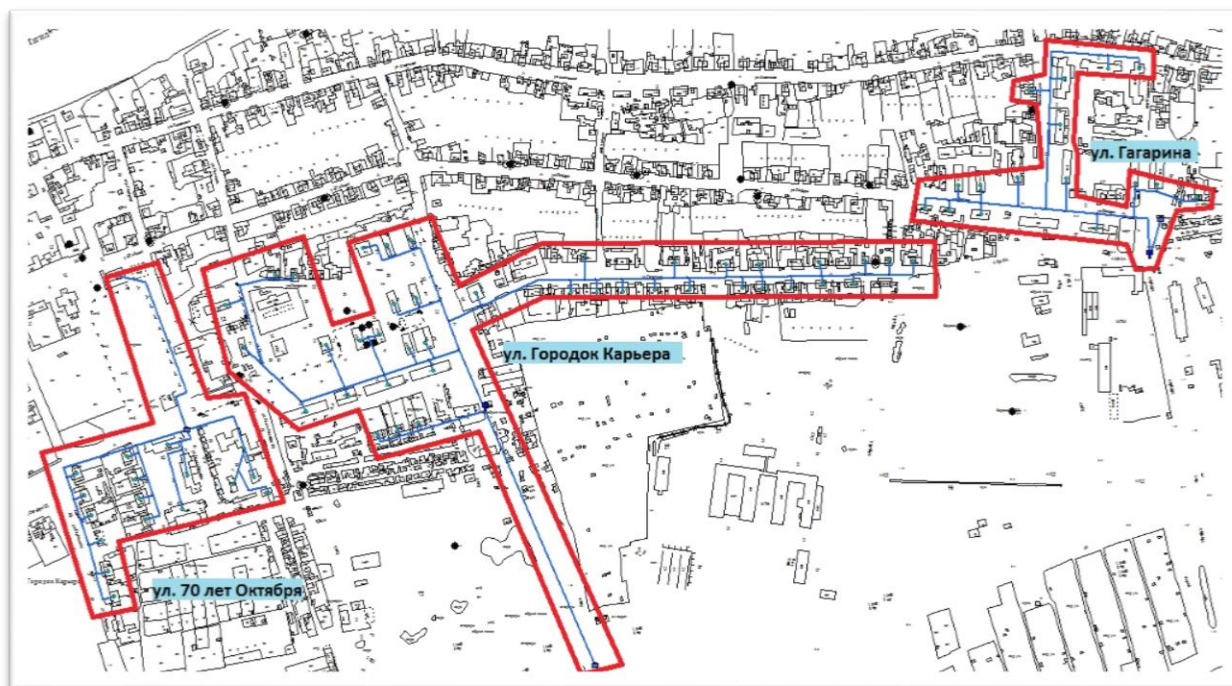


Рисунок 2. Зоны действия источников централизованного водоснабжения в южной части п. Махнёво

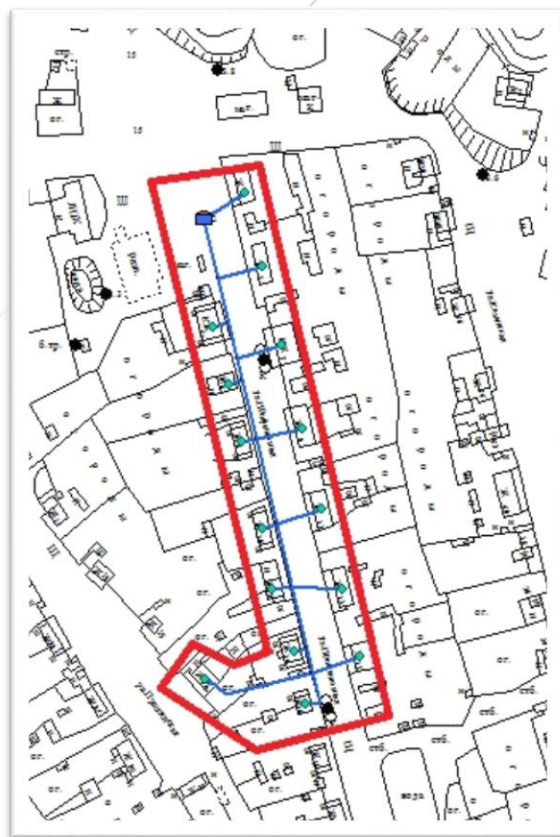


Рисунок 3. Зона действия скважины на ул. Профсоюзная 46

**Обосновывающие материалы к программе комплексного развития коммунальной
инфраструктуры Махнёвского муниципального образования**

*Характеристика системы ресурсоснабжения (основные технические характеристики
источников, сетей и других объектов системы)*

Характеристика источников централизованного водоснабжения представлена в таблице 17.

Таблица 17. Характеристика источников централизованного водоснабжения Махнёвского МО

№п/ п	Наименование узла системы водоснабжения	Насосное оборудование систем водоснабжения					
		Марка насоса	Состояние	Производи тельность, м3	Напор , м	Мощност ь э/д, кВт	Часов работ ы в год
1	Скважина №1 п.г.т. Махнёво ул. Городок Карьера 9а	ЭЦВ -6-10- 85	Работа	10	85	5,5	8000
2	Скважина №2 п.г.т. Махнёво ул. Гагарина 94б	Grundfos SQE 5-70	работа	6,9	106	2,5	3000
3	Скважина №3 п.г.т. Махнёво ул. 70 Лет Октября,39В	Grundfos SQE 5-70	Работа	6,9	106	2,5	3000
4	Скважина №4 п.г.т. Махнёво ул. Профсоюзная 4в	ЭЦВ -6-10- 85	Работа	10	85	5,5	8000
5	Скважина №5 пос. Хабарчиха ул. Октябрьская 6а	Grundfos SQE 3-70	Работа	3	70	2,5	3000
6	Скважина №6 село Кишкинское ул. Корелина 18а	Вихрь СН 135	Работа	5,7	135	1,8	3600
7	Скважина №7 пос. Санкино пер. Садовый	ЭЦВ -6-10- 85	Работа	10	85	5,5	8000
8	Скважина №8 село Мугай район МТФ	ЭЦВ -6-10- 85	Работа	10	85	5,5	8000
9	Скважина №9 село Измоденово ул. Мира 161	Вихрь СН 135	Работа	6,9	135	1,8	3600

*Балансы мощности и ресурса (с указанием производства, отпуска, потерь при передаче,
конечного потребления ресурса по группам потребителей)*

Территориальный баланс поднятой источниками воды в районах Махнёвского МО представлен в таблице 18.

Таблица 18. Территориальный баланс Махнёвского МО

Название населенного пункта	Потребление воды ЦС, тыс.м3	Потребление воды НЦС, тыс.м3	Жилой фонд, тыс.м3	Прочие потребители, тыс.м3	Неучтенны е расходы, тыс.м3	Общее водопотребле ние, тыс.м3
Махневская поселковая администрация	66,734	92,2	52,521	14,213	6,67	165,61
Измоденовская сельская администрация	3,082	23,9	2,902	0,18	0,31	27,29
Кишкинская сельская администрация	5,639	14	5,619	0,02	0,56	20,20
Мугайская сельская администрация	5,1	20,4	4,86	0,24	0,51	26,01
Фоминская сельская администрация	0	3,8	0	0	0,00	3,80
Муратковская сельская администрация	0	13,8	0	0	0,00	13,80
Санкинская сельская администрация	3,393	21,8	3,309	0,084	0,34	25,53
Хабарчихинская сельская администрация	1,158	13,7	1,122	0,036	0,12	14,97

Обосновывающие материалы к программе комплексного развития коммунальной
инфраструктуры Махнёвского муниципального образования

Название населенного пункта	Потребление воды ЦС, тыс.м3	Потребление воды НЦС, тыс.м3	Жилой фонд, тыс.м3	Прочие потребители, тыс.м3	Неучтенные расходы, тыс.м3	Общее водопотребление, тыс.м3
Калачинская сельская администрация	0	2,1	0	0	0	2,10
Большеерзовская сельская администрация	0	7,1	0	0	0	7,10
Кокшаровская сельская администрация	0	9,3	0	0	0	9,30
Тажная сельская администрация	0	11,8	0	0	0	11,80
ВСЕГО:	85,11	233,90	70,33	14,77	8,51	327,52

Доля поставки ресурса по приборам учета

Система коммерческого учета питьевой воды в Махнёвском МО развита слабо. По всему муниципальному образованию установлено 250 индивидуальных и 2 общедомовых прибора учета.

Переход на приборный учет стимулирует снабжение воды, как управляющими организациями, в виде затрат, на общедомовые нужды, так и конкретными жителями, рассчитывающимися за воду и стоки по индивидуальным приборам учета. Опыт установки средств учета в многоквартирных жилых домах показал, что разница по холодному водоснабжению между расчетным потреблением и фактическим может достигать 30 %.

В соответствии с 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» в Махнёвском МО производится установка индивидуальных приборов учета у потребителей.

Учет расхода воды на источниках водоснабжения (скважинах) не осуществляется.

Резервы и дефициты по зонам действия источников ресурсов и по МО в целом

Анализ резервов/дефицитов водоснабжения на территории Махнёвского муниципального образования приведен в таблице 19. Анализ показал отсутствие дефицитов водоснабжения на территории Махневского муниципального образования.

Таблица 19. Резервы/дефициты воды Махневского муниципального образования

Территориальная единица	Дебит скважины, м3/сут	Общее потребление, м3/сут	Резерв/дефицит, м3/сут
п. Махнёво:	4,01	346,46	182,83
с. Измоденово	0,80	69,12	8,44
п. Санкино	0,75	64,80	9,30
с. Кишкинское	0,50	43,20	15,45
с. Мугай	0,25	21,60	13,97
п. Хабарчиха	1,00	86,40	3,17

Обосновывающие материалы к программе комплексного развития коммунальной инфраструктуры Махнёвского муниципального образования

Качество поставляемых ресурсов

Согласно заключениям протоколов лабораторных испытаний. 2017г. вода ряда источников не соответствует требованиям ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования» и СанПиН 2.1.4.1175-02 «Требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников» по показателям Железо, Марганец, Мутность, Цветность.

Надежность работы системы

К целевым показателям надежности относят количество аварийных ситуаций на сетях и объектах на них, время, затраченное на их устранение, а также уровень потерь в сетях. По данным МУП «ЖКХ» Махнёвского МО за 2017 г. на водопроводных сетях произошло 27 различных аварий, на устранение которых уходило в среднем 1-3 часа. На сегодняшний день в Махнёвском муниципальном образовании имеются значительные потери воды, что в первую очередь связано с высоким износом трубопроводов.

Централизованная система горячего водоснабжения в Махнёвском муниципальном образовании отсутствует.

Ключевым показателем надежности системы водоснабжения является уровень износа водопроводных сетей. На территории Махнёвского муниципального образования он составляет 95% и приводит к высокой аварийности.

Воздействие на окружающую среду

По причине отсутствия системы водоподготовки на скважинах Махневского муниципального образования, система водоснабжения не оказывает значительного воздействия на окружающую среду.

Одним из постоянных источников концентрированного загрязнения поверхностных водоемов являются сбрасываемые без обработки воды, образующиеся в результате технологических процессов. Находящиеся в их составе взвешенные вещества и компоненты технологических материалов, а также бактериальные загрязнения, попадая в водоем, увеличивают мутность воды, сокращают доступ света в глубину, и, как следствие, снижают интенсивность фотосинтеза, что в свою очередь приводит к уменьшению сообщества, способствующего процессам самоочищения.

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

В соответствии с постановлением Региональной энергетической комиссии Свердловской области «Об установлении организациям водопроводно-канализационного хозяйства Свердловской области долгосрочных тарифов в сфере холодного водоснабжения и (или)

Обосновывающие материалы к программе комплексного развития коммунальной инфраструктуры Махнёвского муниципального образования

водоотведения с использованием метода индексации на основе долгосрочных параметров регулирования на 2016 - 2018 годы», тарифы приведены в таблице 20.

Таблица 20. Тарифы водоснабжения

N п/п	Наименование муниципального образования, организации, регулируемый тариф	Ед. изм.	Период действия тарифа							
			с 01.01.2016 по 30.06.2016		с 01.07.2016 по 31.12.2016		2017		2018	
			без НДС	для категории "Население" (тарифы указываются с учетом НДС)	без НДС	для категории "Население" (тарифы указываются с учетом НДС)	без НДС	для категории "Население" (тарифы указываются с учетом НДС)	без НДС	для категории "Население" (тарифы указываются с учетом НДС)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Махневское муниципальное образование									
	Муниципальное унитарное предприятие "Жилищно-коммунальное хозяйство" Махневского муниципального образования (поселок городского типа Махнево)									
	Питьевая вода	руб./м ³	13,03 <*>	13,03 <*>	13,57 <*>	13,57 <*>	14,17 <*>	14,17 <*>	14,85 <*>	14,85 <*>
	Водоотведение	руб./м ³	10,54 <*>	10,54 <*>	11,36 <*>	11,36 <*>	11,67 <*>	11,67 <*>	12,22 <*>	12,22 <*>

<>, налогом на добавленную стоимость не облагаются, так как организации, которым установлены указанные тарифы, применяют специальные налоговые режимы в соответствии с Налоговым кодексом Российской Федерации*

Согласно постановлению РЭК Свердловской области от 11.12.2018 г. №282-ПК «Об установлении организациям водопроводно-канализационного хозяйства Свердловской области долгосрочных тарифов в сфере холодного водоснабжения и (или) водоотведения с использованием метода индексации на основе долгосрочных параметров регулирования на 2019–2023 годы», тарифы приведены в таблице 21.

Обосновывающие материалы к программе комплексного развития коммунальной инфраструктуры Махнёвского муниципального образования

Таблица 21. Тарифы на 2019-2023 гг.

Наименование муниципального образования, организации, регулируемый тариф	Период действия тарифа	Тариф, руб./м³	
		без НДС	для категории «Население» (тарифы указываются с учетом НДС)
Махневское муниципальное образование			
Муниципальное унитарное предприятие «Жилищно-коммунальное хозяйство» Махневского муниципального образования (поселок городского типа Махнево)			
Питьевая вода	с 01.01.2019 по 30.06.2019	15,65 <*>	15,65 <*>
	с 01.07.2019 по 31.12.2019	16,07 <*>	16,07 <*>
	с 01.01.2020 по 30.06.2020	16,07 <*>	16,07 <*>
	с 01.07.2020 по 31.12.2020	16,53 <*>	16,53 <*>
	с 01.01.2021 по 30.06.2021	16,53 <*>	16,53 <*>
	с 01.07.2021 по 31.12.2021	16,77 <*>	16,77 <*>
	с 01.01.2022 по 30.06.2022	16,77 <*>	16,77 <*>
	с 01.07.2022 по 31.12.2022	17,35 <*>	17,35 <*>
	с 01.01.2023 по 30.06.2023	17,35 <*>	17,35 <*>
	с 01.07.2023 по 31.12.2023	17,61 <*>	17,61 <*>

<*>, налогом на добавленную стоимость не облагаются, так как организации, которым установлены указанные тарифы, применяют специальные налоговые режимы в соответствии с Налоговым кодексом Российской Федерации

Технические и технологические проблемы в системах централизованного водоснабжения в Махнёвском муниципальном образовании

Основными проблемами системы водоснабжения Махнёвского МО являются:

- ограниченность финансовых средств для своевременной замены устаревшего оборудования, ремонта, реконструкции и замены сооружений и коммуникаций из-за несоответствия действующих тарифов необходимым фактическим затратам;
- 95% износ сетей водоснабжения и запорной арматуры и, как следствие, высокий коэффициент аварийности;
- высокий процент потерь, обусловленный износом сетей;
- ввиду отсутствия водоочистного комплекса в составе системы водоснабжения, в составе забранной воды наблюдается постоянное превышение вредных веществ в воде;
- все системы водоснабжения в Махнёвском МО спроектированы по радиальной схеме (не по кольцевой), что не отвечает требованиям по надежности;
- отсутствие ограждений зон санитарной охраны скважинных водозаборов;
- вторичное загрязнение и ухудшение качества воды вследствие коррозии металлических трубопроводов и наличия тупиковых сетей при транспортировке воды потребителям.

2.4 Краткий анализ существующего состояния системы водоотведения

Централизованная система сбора бытовых стоков на территории Махнёвского МО существует только в п. Махнёво. Протяженность сетей хозяйственно-бытовой канализации составляет 6,75 км. Хозяйственно-бытовой канализацией обеспечена 42,5% населения п. Махнёво. Остальная застройка (57,5 %) оборудована надворными уборными.

В п. Махнёво эксплуатируются очистные сооружения производительностью 370 м³/час 2014 года постройки.

Бытовые стоки от жилой застройки, не охваченной централизованным водоотведением, отводятся в выгребные ямы и надворные уборные. Выгреба опустошаются по мере необходимости, содержимое вывозится на рельеф.

Эксплуатирующей организацией на территории Махнёвского муниципального образования является МУП "ЖКХ".

Характеристика системы ресурсоснабжения (основные технические характеристики источников, сетей и других объектов системы)

Для очистки сточных вод в п. Махнёво построены очистные сооружения полной комплектационной поставки фирмы «Фортекс», Чехия (Рисунок 4). Имеют российские сертификаты и санитарно-гигиеническое заключение. Технология очистки воды ООО «УПЕК» также имеет санитарно-гигиеническое заключение.



Рисунок 4. Очистные сооружения ООО «Фортекс-УПЕК»

Технологическая линия станции очистки сточных вод включает в себя:

- Грубую предочистку;
- Биологическую очистку;

Обосновывающие материалы к программе комплексного развития коммунальной инфраструктуры Махнёвского муниципального образования

- Анаэробную зону;
- Удаление фосфора;
- Вторичные отстойники;
- Терциальную очистку;
- Обеззараживание УФО, лоткового типа.

Производительность по притоку стока $Q_{24}=370 \text{ м}^3/\text{сут}$, $Q_{\max}=23,12 \text{ м}^3/\text{ч}$, $Q_{\max}=6,4 \text{ л/сек}$.

Обеззараживание сточных вод – УФО лоткового типа ОДВ 25Л, $Q_{\max}=25 \text{ м}^3/\text{ч}$.

Очищенные стоки регулярно контролируются санитарно-гигиеническими органами. После очистных сооружений стоки по существующему коллектору сбрасывают в реку Тагил.

Балансы мощности и ресурса (с указанием производства, отпуска, потерь при передаче, конечного потребления ресурса по группам потребителей)

По данным МУП «ЖКХ» Махнёвского МО, общий сброс воды в п. Махнёво в 2014 году составил $142,1 \text{ м}^3/\text{сут}$, или 51,8 тыс. $\text{м}^3/\text{год}$, в 2017 году - $46,20 \text{ м}^3/\text{сут}$.

Сточные воды ЦСВО в полном объеме поступают на очистные сооружения в п. Махнёво. Неорганизованные притоки в системе водоотведения не фиксируются.

Таблица 22. Ретроспективный анализ количества сточных вод

Название населенного пункта	Нормативные значения водоотведения, тыс.м3 в год	Среднесуточное водоотведение, м3/сут.
2014 год	51,8	142,1
2017 год	46,20	126,58

Зона действия источников ресурсов

Зона действия централизованного водоотведения в п. Махнёво показана на рисунке 5.

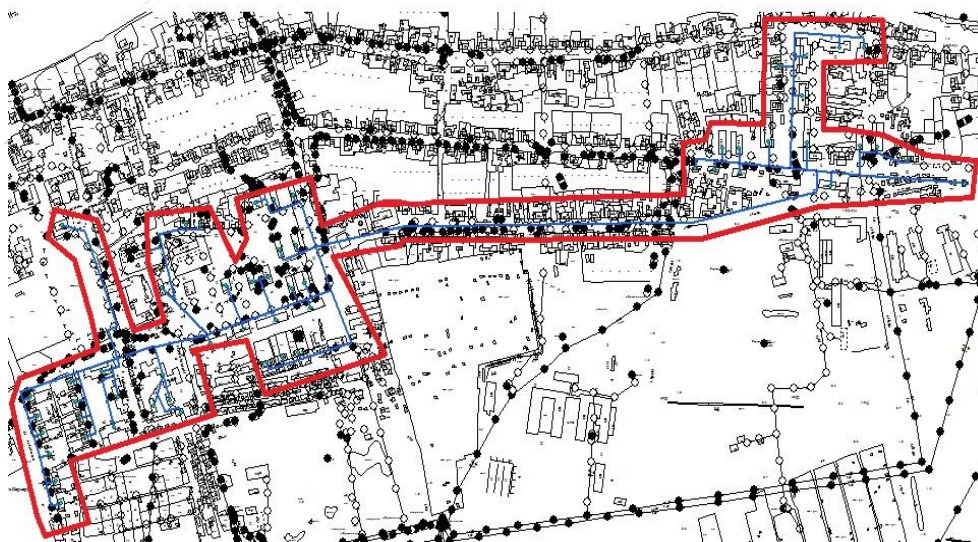


Рисунок 5. Существующая зона действия ЦСВО

Надежность работы системы

Централизованная система водоотведения представляет собой сложную систему инженерных сооружений, состоящей из трубопроводов, каналов, коллекторов и трёх КНС, надежная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих благополучия поселка.

Приоритетными направлениями развития системы водоотведения являются повышение качества очистки воды и надежности работы сетей и сооружений. Практика показывает, что трубопроводные сети являются, не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности. По-прежнему острой остается проблема износа канализационной сети. Поэтому в последние годы особое внимание уделяется ее реконструкции и модернизации. Для вновь прокладываемых участков канализационных трубопроводов наиболее надежным и долговечным материалом является полиэтилен. Этот материал выдерживает ударные нагрузки при резком изменении давления в трубопроводе, является стойким к электрохимической коррозии.

Протяженность сетей хозяйственно-бытовой канализации составляет 6,75 км. Сети имеют большую величину износа, из-за чего происходят большие притоки в систему водоотведения, что в свою очередь, ведет к увеличению неучтенных расходов. Все сети водоотведения имеют износ до 90%.

Воздействие на окружающую среду

Генеральным планом Махнёвского муниципального образования предусмотрены следующие мероприятия по охране водных ресурсов муниципального образования:

Поверхностные воды

Для водных объектов Махнёвского муниципального образования необходимо утвердить водоохранные зоны, а также ликвидировать объекты, нахождение которых в их пределах противоречит водному кодексу – первая очередь.

В соответствии с ограничениями, установленными ст. 65 Водного кодекса РФ для водоохранных зон.

В границах водоохранных зон запрещается:

- использование сточных вод для удобрения почв;
- размещение кладбищ, скотомогильников, мест захоронения отходов производства и потребления, радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ;
- осуществление авиационных мер по борьбе с вредителями и болезнями растений;

Обосновывающие материалы к программе комплексного развития коммунальной инфраструктуры Махнёвского муниципального образования

- движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянкам на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие.

Подземные воды

В Махнёвском муниципальном образовании имеет место проблема охраны и эффективного использования водных ресурсов, которая тесно связана с проблемой обеспечения населения качественной питьевой водой.

В соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения», ширина санитарно-защитных полос водоводов принята равной 10 м от крайних линий водовода, по обе стороны от него.

Водоснабжение населенных пунктов осуществляется из подземного водоносного горизонта посредством артезианской скважины. В незначительном объеме используются поверхностные водные объекты для промышленного водопользования. Для всех водозаборов, расположенных на территории Махнёвского муниципального образования необходимо разработать проекты зон санитарной охраны (ЗСО). Проектом в соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» назначена пятидесятиметровая зона первого пояса от водозаборных скважин.

Мероприятия по первому поясу:

Территория первого пояса ЗСО должна быть спланирована для отвода поверхностного стока за ее пределы, озеленена, ограждена и обеспечена охраной. Дорожки к сооружениям должны иметь твердое покрытие.

Не допускается:

- посадка высокоствольных деревьев,
- все виды строительства, не имеющие непосредственного отношения к эксплуатации, реконструкции и расширению водопроводных сооружений, в том числе прокладка трубопроводов различного назначения,
- размещение жилых и хозяйственно-бытовых зданий,
- проживание людей,
- применение ядохимикатов и удобрений.

Здания должны быть оборудованы канализацией с отведением сточных вод в ближайшую систему бытовой или производственной канализации, или на местные станции очистных сооружений, расположенные за пределами первого пояса ЗСО с учетом санитарного режима на территории второго пояса. В исключительных случаях при отсутствии канализации должны устраиваться водонепроницаемые приемники нечистот и бытовых отходов, расположенные в местах, исключающих загрязнение территории первого пояса ЗСО при их вывозе.

Обосновывающие материалы к программе комплексного развития коммунальной инфраструктуры Махнёвского муниципального образования

Водопроводные сооружения, расположенные в первом поясе зоны санитарной охраны, должны быть оборудованы с учетом предотвращения возможности загрязнения питьевой воды через оголовки и устья скважин, люки и переливные трубы резервуаров и устройства заливки насосов.

Все водозаборы должны быть оборудованы аппаратурой для систематического контроля соответствия фактического дебита при эксплуатации водопровода проектной производительности, предусмотренной при его проектировании и обосновании границ ЗСО.

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

В соответствии с постановлением Региональной энергетической комиссии Свердловской области «Об установлении организациям водопроводно-канализационного хозяйства Свердловской области долгосрочных тарифов в сфере холодного водоснабжения и (или) водоотведения с использованием метода индексации на основе долгосрочных параметров регулирования на 2016 - 2018 годы», тарифы приведены в таблице 23.

Таблица 23. Тарифы водоснабжения и водоотведения

N п/п	Наименование муниципального образования, организации, регулируемый тариф	Ед. изм.	Период действия тарифа							
			с 01.01.2016 по 30.06.2016		с 01.07.2016 по 31.12.2016		2017		2018	
			без НДС	для категории "Население" (тарифы указываются с учетом НДС)	без НДС	для категории "Население" (тарифы указываются с учетом НДС)	без НДС	для категории "Население" (тарифы указываются с учетом НДС)	без НДС	для категории "Население" (тарифы указываются с учетом НДС)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Махневское муниципальное образование									
	Муниципальное унитарное предприятие "Жилищно-коммунальное хозяйство" Махневского муниципального образования (поселок городского типа Махнево)									
	Питьевая вода	руб./м ³	13,03 <*>	13,03 <*>	13,57 <*>	13,57 <*>	14,17 <*>	14,17 <*>	14,85 <*>	14,85 <*>
	Водоотведение	руб./м ³	10,54 <*>	10,54 <*>	11,36 <*>	11,36 <*>	11,67 <*>	11,67 <*>	12,22 <*>	12,22 <*>

<*>, налогом на добавленную стоимость не облагаются, так как организации, которым установлены указанные тарифы, применяют специальные налоговые режимы в соответствии с Налоговым кодексом Российской Федерации

Согласно постановлению РЭК Свердловской области от 11.12.2018 г. №282-ПК «Об установлении организациям водопроводно-канализационного хозяйства Свердловской области долгосрочных тарифов в сфере холодного водоснабжения и (или) водоотведения с

Обосновывающие материалы к программе комплексного развития коммунальной инфраструктуры Махнёвского муниципального образования

использованием метода индексации на основе долгосрочных параметров регулирования на 2019–2023 годы», тарифы приведен в таблице 24.

Таблица 24. Тариф на 2019-2023 гг.

Наименование муниципального образования, организации, регулируемый тариф	Период действия тарифа	Тариф, руб./м³	
		без НДС	для категории «Население» (тарифы указываются с учетом НДС)
Махневское муниципальное образование			
Муниципальное унитарное предприятие «Жилищно-коммунальное хозяйство» Махневского муниципального образования (поселок городского типа Махнево)			
Водоотведение	с 01.01.2019 по 30.06.2019	12,25 <*>	12,25 <*>
	с 01.07.2019 по 31.12.2019	12,67 <*>	12,67 <*>
	с 01.01.2020 по 30.06.2020	12,67 <*>	12,67 <*>
	с 01.07.2020 по 31.12.2020	13,49 <*>	13,49 <*>
	с 01.01.2021 по 30.06.2021	13,49 <*>	13,49 <*>
	с 01.07.2021 по 31.12.2021	13,95 <*>	13,95 <*>
	с 01.01.2022 по 30.06.2022	13,95 <*>	13,95 <*>
	с 01.07.2022 по 31.12.2022	14,86 <*>	14,86 <*>
	с 01.01.2023 по 30.06.2023	14,86 <*>	14,86 <*>
	с 01.07.2023 по 31.12.2023	15,17 <*>	15,17 <*>

<*>, налогом на добавленную стоимость не облагаются, так как организации, которым установлены указанные тарифы, применяют специальные налоговые режимы в соответствии с Налоговым кодексом Российской Федерации

Технические и технологические проблемы в системе

Ключевыми проблемами организации системы водоотведения Махнёвского муниципального образования являются проблемы надежности. Высокий уровень износа канализационных сетей может приводить к прекращению оказания услуги водоотведения, а также к повышенному уровню несанкционированных притоков.

Также одной из ключевых проблем системы водоотведения Махнёвского муниципального образования является низкая степень обеспеченности ей населения. Из-за этого большое количество сточных вод попадает в окружающую среду без всякой очистки, вызывая её загрязнение.

На территории муниципального образования работают 3 канализационные станции, которые находятся в аварийном состоянии.

2.5 Краткий анализ существующего состояния системы электроснабжения

Функциональная структура системы электроснабжения Махнёвского муниципального образования обеспечивается электроснабжающей организацией – Свердловский филиал ОАО «Энергосбыт Плюс», Артёмовское отделение электросетевой организацией – ПАО «Облкоммунэнерго».

Обосновывающие материалы к программе комплексного развития коммунальной
инфраструктуры Махнёвского муниципального образования

Энергоснабжение населенных пунктов муниципального образования осуществляется от четырех электроподстанций:

- ПС Фоминская 35/10 кВ, мощность подстанции 1,6 МВт;
- ПС Махнево 110/35/6-10 кВ, мощность подстанции 44,6 МВт;
- ПС Мугай 110/10 кВ, мощность подстанции 2,5 МВт;
- ПС Тычкино 110/10 кВ.

Воздушные линии электропередачи мощностью 110, 35 кВ проходят по территории Махневского МО в различных направлениях, связывая ПС Фоминская, ПС Махнево, ПС Мугай, ПС Тычкино с прочими объектами “Свердловэнерго”. С западной стороны Махневского МО транзитом проходит высоковольтная воздушная линия электропередачи мощностью 220 кВ.

Электроэнергия от понижающих подстанций подается на трансформаторные пункты линиями электропередач 10 кВ и далее сетью низкого напряжения в застройку населенных пунктов.

Характеристика системы ресурсоснабжения (основные технические характеристики источников, сетей и других объектов системы)

Характеристика оборудования системы электроснабжения Махнёвского муниципального образования представлена в таблице 25.

Таблица 25. Структура организации системы электроснабжения Махневского МО

Наименование подстанции	Принадлежность	Напряже-ние	Загрузка ПС, %	Мощность гл. трансформаторов, МВА	Состояние оборудования
ТП-1, п. Муратково	ПАО «Облкоммунэнерго»	10/0,4	23	T1-0,18	удв.
ТП-2, п. Муратково	ПАО «Облкоммунэнерго»	10/0,4	11	T1-0,32	удв.
ТП-1, п. Санкино	ПАО «Облкоммунэнерго»	10/0,4	13	T1-0,25	удв.
ТП-2, д. Санкино	ПАО «Облкоммунэнерго»	10/0,4	20	T1-0,25	удв.
ТП-ДЕПО, д. Санкино	ПАО «Облкоммунэнерго»	10/0,4	23	T1-0,25	удв.
ТП-1, д. Афончикова	ПАО «Облкоммунэнерго»	10/0,4	10	T1-0,1	удв.
ТП-1, п. Таежный	ПАО «Облкоммунэнерго»	10/0,4	18	T1-0,25	хор.
ТП-1 д. Новоселова	ПАО «Облкоммунэнерго»	10/0,4	12	T1-0,1	удв.

Общая протяженность электрических сетей данного предприятия составляет 68,47 км, в том числе:

- ВЛ-10 кВ – 26,74 км;
- КЛ-6 кВ – 0 км;
- ВЛ-0,4 кВ – 41,1 км;

Обосновывающие материалы к программе комплексного развития коммунальной инфраструктуры Махнёвского муниципального образования

- КЛ-0,4 кВ – 0,63 км.

Балансы мощности и ресурса (с указанием производства, отпуска, потерь при передаче, конечного потребления ресурса по группам потребителей)

Данные по энергопотреблению администраций Махневского муниципального образования приведены в таблице 26.

Таблица 26. Энергопотребление Махневского МО

Название администрации	Потребление жилой застройкой, тыс. кВт*ч	Потребление объектов соцкультбыта, тыс.кВт*ч
1	2	3
Махневская поселковая администрация	4 608	1888
Измоденовская сельская администрация	800	504
Кишкинская сельская администрация	534	312
Мугайская сельская администрация	930	292
Фоминская сельская администрация	144	58
Хабарчихинская сельская администрация	130	80
ИТОГО	7146	3134

Надежность работы системы

Качество надежности работы системы в целом приведено в таблице 27.

Таблица 27. Показатели надежности электроснабжения Махневского МО

Аварийность системы электроснабжения (количество аварий и повреждений на	ед./км	-
Перебои в снабжении потребителей	час/чел.	-
Продолжительность (бесперебойность) поставки товаров и услуг	час./день	-
Износ коммунальных систем	%	40
Протяженность сетей, нуждающихся в замене	км	29,64
Доля ежегодно заменяемых сетей	%	7
Уровень потерь электрической энергии	%	16,49

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

Тариф принят в соответствии с постановлением РЭК Свердловской области №209-ПК от 25.12.2017г. «Об установлении тарифов на электрическую энергию для населения и приравненных к нему категорий потребителей по Свердловской области на 2018 год» и приведен в таблице Таблица 28.

**Обосновывающие материалы к программе комплексного развития коммунальной
инфраструктуры Махнёвского муниципального образования**

Таблица 28. Тарифы в сфере электроснабжения Махневского МО

№ п/п	Показатель (группы потребителей с разбивкой по ставкам и дифференциацией по зонам суток)	Единица измерения	с 01.01.2018 по 30.06.2018	с 01.07.2018 по 31.12.2018
			Цена (тариф)	Цена (тариф)
1	2	3	4	5
1.	Население и приравненные к ним, за исключением населения и потребителей, указанных в пунктах 2 и 3 (тарифы указываются с учетом НДС): исполнители коммунальных услуг (товарищества собственников жилья, жилищно-строительные, жилищные или иные специализированные потребительские кооперативы либо управляющие организации), приобретающие электрическую энергию (мощность) для предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям жилых помещений и содержания общего имущества многоквартирных домов; наймодатели (или уполномоченные ими лица), предоставляющие гражданам жилые помещения специализированного жилищного фонда, включая жилые помещения в общежитиях, жилые помещения маневренного фонда, жилые помещения в домах системы социального обслуживания населения, жилые помещения фонда для временного поселения вынужденных переселенцев, жилые помещения фонда для временного проживания лиц, признанных беженцами, а также жилые помещения для социальной защиты отдельных категорий граждан, приобретающие электрическую энергию (мощность) для предоставления коммунальных услуг пользователям таких жилых помещений в объемах потребления электрической энергии населением и содержания мест общего пользования в домах, в которых имеются жилые помещения специализированного жилого фонда; юридические и физические лица, приобретающие электрическую энергию (мощность) в целях потребления на коммунально-бытовые нужды в населенных пунктах и жилых зонах при воинских частях и рассчитывающиеся по договору энергоснабжения по показаниям общего прибора учета электрической энергии. Гарантирующие поставщики, энергосбытовые, энергоснабжающие организации, приобретающие электрическую энергию (мощность) в целях дальнейшей продажи населению и приравненным к нему категориям потребителей, указанным в данном пункте ².			
1.1.	Одноставочный тариф	руб./кВтч	3,71	3,89
1.2.	Одноставочный тариф, дифференцированный по двум зонам суток ¹			
	Дневная зона (пиковая и полупиковая)	руб./кВтч	4,07	4,30
	Ночная зона	руб./кВтч	1,92	2,03
1.3.	Одноставочный тариф, дифференцированный по трем зонам суток ¹			
	Пиковая зона	руб./кВтч	4,45	4,67
	Полупиковая зона	руб./кВтч	3,18	3,36
	Ночная зона	руб./кВтч	1,92	2,03
2.	Население, проживающее в городских населенных пунктах в домах, оборудованных в установленном порядке стационарными электроплитами и (или) электроотопительными установками и приравненные к ним (тарифы указываются с учетом НДС): исполнители коммунальных услуг (товарищества собственников жилья, жилищно-строительные, жилищные или иные специализированные потребительские кооперативы либо управляющие организации), приобретающие электрическую энергию (мощность) для предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям жилых помещений и содержания общего имущества многоквартирных домов; наймодатели (или уполномоченные ими лица), предоставляющие гражданам жилые помещения специализированного жилищного фонда, включая жилые помещения в общежитиях, жилые помещения маневренного фонда, жилые помещения в домах системы социального обслуживания населения, жилые помещения фонда для временного поселения вынужденных переселенцев, жилые помещения фонда для временного проживания лиц, признанных беженцами, а также жилые помещения для социальной защиты отдельных категорий граждан, приобретающие электрическую энергию (мощность) для предоставления коммунальных услуг пользователям таких жилых помещений в объемах потребления электрической энергии населением и содержания мест общего пользования в домах, в которых имеются жилые помещения специализированного жилого фонда; юридические и физические лица, приобретающие электрическую энергию (мощность) в целях потребления на коммунально-бытовые нужды в населенных пунктах и жилых зонах при воинских частях и рассчитывающиеся по договору энергоснабжения по показаниям общего прибора учета электрической энергии. Гарантирующие поставщики, энергосбытовые, энергоснабжающие организации, приобретающие электрическую энергию (мощность) в целях дальнейшей продажи населению и приравненным к нему категориям потребителей, указанным в данном пункте ².			
2.1.	Одноставочный тариф	руб./кВтч	2,60	2,72

**Обосновывающие материалы к программе комплексного развития коммунальной
инфраструктуры Махнёвского муниципального образования**

№ п/п	Показатель (группы потребителей с разбивкой по ставкам и дифференциацией по зонам суток)	Единица измерения	с 01.01.2018 по 30.06.2018	с 01.07.2018 по 31.12.2018
			Цена (тариф)	Цена (тариф)
1	2	3	4	5
2.2.	Одноставочный тариф, дифференцированный по двум зонам суток ¹			
	Дневная зона (пиковая и полупиковая)	руб./кВтч	2,83	2,99
	Ночная зона	руб./кВтч	1,35	1,42
2.3.	Одноставочный тариф, дифференцированный по трем зонам суток ¹			
	Пиковая зона	руб./кВтч	3,12	3,26
	Полупиковая зона	руб./кВтч	2,22	2,34
	Ночная зона	руб./кВтч	1,35	1,42
3.	Население, проживающее в сельских населенных пунктах и приравненные к ним (тарифы указываются с учетом НДС): исполнители коммунальных услуг (товарищества собственников жилья, жилищно-строительные, жилищные или иные специализированные потребительские кооперативы либо управляющие организации), приобретающие электрическую энергию (мощность) для предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям жилых помещений и содержания общего имущества многоквартирных домов; наймодатели (или уполномоченные ими лица), предоставляющие гражданам жилые помещения специализированного жилищного фонда, включая жилые помещения в общежитиях, жилые помещения маневренного фонда, жилые помещения в домах системы социального обслуживания населения, жилые помещения фонда для временного поселения вынужденных переселенцев, жилые помещения фонда для временного проживания лиц, признанных беженцами, а также жилые помещения для социальной защиты отдельных категорий граждан, приобретающие электрическую энергию (мощность) для предоставления коммунальных услуг пользователям таких жилых помещений в объемах потребления электрической энергии населением и содержания мест общего пользования в домах, в которых имеются жилые помещения специализированного жилого фонда; юридические и физические лица, приобретающие электрическую энергию (мощность) в целях потребления на коммунально-бытовые нужды в населенных пунктах и жилых зонах при воинских частях и рассчитывающиеся по договору энергоснабжения по показаниям общего прибора учета электрической энергии. Гарантирующие поставщики, энергосбытовые, энергоснабжающие организации, приобретающие электрическую энергию (мощность) в целях дальнейшей продажи населению и приравненным к нему категориям потребителей, указанным в данном пункте ².			
3.1.	Одноставочный тариф	руб./кВтч	2,60	2,72
3.2.	Одноставочный тариф, дифференцированный по двум зонам суток ¹			
	Дневная зона (пиковая и полупиковая)	руб./кВтч	2,83	2,99
	Ночная зона	руб./кВтч	1,35	1,42
3.3.	Одноставочный тариф, дифференцированный по трем зонам суток ¹			
	Пиковая зона	руб./кВтч	3,12	3,26
	Полупиковая зона	руб./кВтч	2,22	2,34
	Ночная зона	руб./кВтч	1,35	1,42
4.	Потребители, приравненные к населению (тарифы указываются с учетом НДС)			
4.1.	Садоводческие, огороднические или дачные некоммерческие объединения граждан - некоммерческие организации, учрежденные гражданами на добровольных началах для содействия ее членам в решении общих социально-хозяйственных задач ведения садоводства, огородничества и дачного хозяйства. Гарантирующие поставщики, энергосбытовые, энергоснабжающие организации, приобретающие электрическую энергию (мощность) в целях дальнейшей продажи приравненным к населению категориям потребителей, указанным в данном пункте ².			
4.1.1.	Одноставочный тариф	руб./кВтч	2,60	2,72
4.1.2.	Одноставочный тариф, дифференцированный по двум зонам суток ¹			
	Дневная зона (пиковая и полупиковая)	руб./кВтч	2,83	2,99
	Ночная зона	руб./кВтч	1,35	1,42
4.1.3.	Одноставочный тариф, дифференцированный по трем зонам суток ¹			
	Пиковая зона	руб./кВтч	3,12	3,26
	Полупиковая зона	руб./кВтч	2,22	2,34
	Ночная зона	руб./кВтч	1,35	1,42

Обосновывающие материалы к программе комплексного развития коммунальной инфраструктуры Махнёвского муниципального образования

№ п/п	Показатель (группы потребителей с разбивкой по ставкам и дифференциацией по зонам суток)	Единица измерения	с 01.01.2018 по 30.06.2018	с 01.07.2018 по 31.12.2018
			Цена (тариф)	Цена (тариф)
1	2	3	4	5
4.2.	Юридические лица, приобретающие электрическую энергию (мощность) в целях потребления осужденными в помещениях для их содержания при условии наличия раздельного учета электрической энергии для указанных помещений. Гарантирующие поставщики, энергосбытовые, энергоснабжающие организации, приобретающие электрическую энергию (мощность) в целях дальнейшей продажи приравненным к населению категориям потребителей, указанным в данном пункте ² .			
4.2.1.	Одноставочный тариф	руб./кВтч	3,71	3,89
4.2.2.	Одноставочный тариф, дифференцированный по двум зонам суток ¹			
	Дневная зона (пиковая и полупиковая)	руб./кВтч	4,07	4,30
	Ночная зона	руб./кВтч	1,92	2,03
4.2.3.	Одноставочный тариф, дифференцированный по трем зонам суток ¹			
	Пиковая зона	руб./кВтч	4,45	4,67
	Полупиковая зона	руб./кВтч	3,18	3,36
	Ночная зона	руб./кВтч	1,92	2,03
4.3.	Содержащиеся за счет прихожан религиозные организации. Гарантирующие поставщики, энергосбытовые, энергоснабжающие организации, приобретающие электрическую энергию (мощность) в целях дальнейшей продажи приравненным к населению категориям потребителей, указанным в данном пункте ² .			
4.3.1.	Одноставочный тариф	руб./кВтч	3,71	3,89
4.3.2.	Одноставочный тариф, дифференцированный по двум зонам суток ¹			
	Дневная зона (пиковая и полупиковая)	руб./кВтч	4,07	4,30
	Ночная зона	руб./кВтч	1,92	2,03
4.3.3.	Одноставочный тариф, дифференцированный по трем зонам суток ¹			
	Пиковая зона	руб./кВтч	4,45	4,67
	Полупиковая зона	руб./кВтч	3,18	3,36
	Ночная зона	руб./кВтч	1,92	2,03
4.4.	Объединения граждан, приобретающих электрическую энергию (мощность) для использования в принадлежащих им хозяйственных постройках (погреба, сараи). Некоммерческие объединения граждан (гаражно-строительные, гаражные кооперативы) и граждане, владеющие отдельно стоящими гаражами, приобретающие электрическую энергию (мощность) в целях потребления на коммунально-бытовые нужды и не используемую для осуществления коммерческой деятельности. Гарантирующие поставщики, энергосбытовые, энергоснабжающие организации, приобретающие электрическую энергию (мощность) в целях дальнейшей продажи приравненным к населению категориям потребителей, указанным в данном пункте ² .			
4.4.1.	Одноставочный тариф	руб./кВтч	3,71	3,89
4.4.2.	Одноставочный тариф, дифференцированный по двум зонам суток ¹			
	Дневная зона (пиковая и полупиковая)	руб./кВтч	4,07	4,30
	Ночная зона	руб./кВтч	1,92	2,03
4.4.3.	Одноставочный тариф, дифференцированный по трем зонам суток ¹			
	Пиковая зона	руб./кВтч	4,45	4,67
	Полупиковая зона	руб./кВтч	3,18	3,36
	Ночная зона	руб./кВтч	1,92	2,03

<1>Интервалы тарифных зон суток (по месяцам календарного года) утверждаются Федеральной антимонопольной службой.

<2> При наличии соответствующих категорий потребителей, относящихся к населению или приравненным к нему категориям потребителей, у гарантирующего поставщика, энергосбытовой, энергоснабжающей организации, приобретающих электрическую энергию (мощность) в целях дальнейшей продажи населению и приравненным к нему категориям потребителей в объемах фактического потребления населения и приравненных к нему категорий потребителей и объемах электроэнергии, израсходованной на места общего пользования в целях потребления на коммунально-бытовые нужды граждан и не используемой для осуществления коммерческой (профессиональной) деятельности.

Воздействие на окружающую среду

Отработанное трансформаторное масло, перегоревшие ртутные лампы утилизируются специализированными организациями в соответствии с договорами.

Технические и технологические проблемы в системе

Технические и технологические проблемы в системе электроснабжения Махнёвского муниципального образования находятся в ведении эксплуатирующей электросетевой организации.

2.6 Краткий анализ существующего состояния системы захоронения твердых бытовых отходов (ТБО)

В поселке городского типа Махнево применяется централизованная контейнерная система сбора и удаления ТБО согласно графикам вывоза ТБО от населения, хозяйствующих субъектов и предприятий.

Сбор отходов производится в контейнеры из листовой стали. Транспорт прибывает к местам, отведенным для сбора отходов (контейнерные площадки), в соответствии с утвержденными графиками вывозов, а при отсутствии такового после поступления заявки на вывоз накопившегося мусора. Контейнеры для сбора ТБО размещаются на специально оборудованных площадках.

От жителей частного сектора, а также некоторых предприятий ведется также прием отходов на свалке ТБО рег. № 673, доставляемых самовывозом. Вывоз отходов из п.г.т. Махнево осуществляет МУП «ЖКХ».

Зона действия системы обеспечения

На данный момент на территории Махневского муниципального образования насчитывается 7 свалок. Твердые бытовые отходы из домов частного сектора вывозятся силами домовладельцев на свалку ТБО.

В соответствии с характеристикой свалки твердых бытовых отходов в п.г.т. Махнево утвержденной главой Махневской администрации, за администрацией п.г.т. Махнево зарегистрирована свалка твердых бытовых отходов № 673 (Постановление главы администрации Алапаевского муниципального образования № 384 от 26.08.1996 г.). Свалка ТБО № 673 площадью 4 га расположена в 1 км южнее п.г.т. Махнево, в 2 км от реки Тагил. Свалка располагается на ровной безлесной площадке с естественным рельефом местности, эксплуатируется с 1970 года.

Накопление и складирование бытовых отходов происходит послойно, с последующей трамбовкой тяжелыми тракторами.

Состав размещаемых отходов представляет собой набор отходов бумаги, тряпья, остатков пищи, упаковок от продуктов питания, битого стекла и др. Промышленные и токсические отходы на свалку не вывозятся.

Обосновывающие материалы к программе комплексного развития коммунальной инфраструктуры Махнёвского муниципального образования

Таблица 29. Сведения об объектах размещения отходов на территории муниципального образования

№ п/п	Территориальны е администрации	Населенный пункт	Год ввода в эксплуатацию	Площадь объекта, га	Расстояние до населенного пункта, м	Расстояние до ближайшего водного объекта, м	Размер СЗЗ, м	Наличие жильи застройки в СЗЗ, га
1	2	3	4	6	7	8	9	10
1.	Измоленовская сельская администрация	с. Измоленово	1992	0,7	500	1000	1000	–
2.	Санкинская сельская администрация	п. Санкино	1994	1	150	1000		20
3.		с. Болотовское			440	565		0,2
4.	Хабарчихинская сельская администрация	п. Хабарчиха	1999	1	2000	1800		–
5.	Кишкинская сельская администрация	с. Кишкинское	1994	0,7	500	1500		20,6
6.	Фоминская сельская администрация	с. Фоминское	1990	1	800	1000		25,4
7.	Махневская поселковая администрация	п.г.т. Махнево	1970	4	1000	2000		–

Балансы мощности и ресурса

Норма накопления ТБО составляет 2,0 м³ на человека в год, на основании решения Думы Махневского МО второго созыва от 6 сентября 2013г. № 378 «Об утверждении нормы накопления твердых бытовых отходов и тарифа на услугу вывоза твердых бытовых отходов для населения Махневского муниципального образования».

Таблица 30. Количество ТБО

№ п/п	Территориальные администрации	Количество ТБО, м3/год		
		2018	2023	2033
1	Махневское муниципальное образование	6890	7165,6	8199,1
2	Измоленовская сельская администрация	1436	1493,4	1708,8
3	Кишкинская сельская администрация	1124	1168,9	1337,5
4	Мугайская сельская администрация	1260	1310,4	1499,4
5	Муратовская сельская администрация	692	716,6	823,4
6	Санкинская сельская администрация	1332	1385,2	1585
7	Тажанская сельская администрация	594	617,7	706,8
8	Фоминская сельская администрация	190	197,6	226,1
9	Хабарчихинская сельская администрация	688	715,5	818,7

На территории Махневского муниципального образования централизованным сбором, вывозом ТБО, ЖБО и размещением отходов занимается МУП «ЖКХ». На балансе предприятия имеются:

- Погрузчик В-140,10012-011, № машины 275, двигатель №А0383472, год выпуска 2010, цвет многоцветный;
- Мусоровоз КО-440АД, VIN XVL483207C0000031, марка КО-440АД, двигатель № Д-245.9ЕЗ 652816, цвет синий, год выпуска 2012.
- Мусороконтейнеры 10 шт. по 8 м³ расположенных по адресам:
- ул. 70 лет Октября-2 шт.

Обосновывающие материалы к программе комплексного развития коммунальной
инфраструктуры Махнёвского муниципального образования

- ул. Городок Карьера – 2 шт.
- ул. Гагарина – 1 шт.
- ул. Советская – 1 шт.
- ул. Победы 34-2 шт.
- ул. Новая- 2 шт. С. Мугай.

В перспективе предполагается увеличение объемов образующихся твёрдых бытовых отходов, как в абсолютных величинах, так и на душу населения и усложнение морфологического состава твердых бытовых отходов, включающих в себя всё большее количество экологически опасных компонентов. Расчетные объемы накопления ТБО Махнёвского муниципального образования к 2033 году:

- Махнёвская сельская администрация 8199,1 м³/год
- Измоденовская сельская администрация 1708,8 м³/год;
- Кишкинская сельская администрация 1337,5 м³/год;
- Мугайская сельская администрация 1499,4 м³/год;
- Муратковская сельская администрация 823,4 м³/год;
- Санкинская сельская администрация 1585 м³/год;
- Таежная сельская администрация 706,8 м³/год;
- Фоминская сельская администрация 226,1 м³/год;
- Хабарчихинская сельская администрация 818,7 м³/год.

Итого по муниципальному образованию ожидается поступление 18013,8 м³/год ТБО к 2033 году.

Крупногабаритные отходы входят в состав ТБО. К ним относятся отходы, по габаритам не вмещающиеся в стандартные контейнеры вместимостью 0,75 м³, а также строительные отходы.

Крупногабаритные отходы должны собираться на специально отведенных площадках или в бункерах-накопителях, вывозиться мусоровозами для крупногабаритных отходов или обычным грузовым транспортом по заявкам организаций, обслуживающих жилищный фонд (п.3.7.15 Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда МДК-2.03.2003).

Воздействие на окружающую среду

Огромный вред почвам наносят свалки и скотомогильники, не оборудованные в соответствии с санитарными и ветеринарными нормами. Основные проблемы, связанные с влиянием их на почву: вымывание веществ и загрязнение почв и грунтовых вод, биологическое загрязнение, образование биогаза и загрязнение грунта. Как следствие этих процессов, происходит гибель организмов гумусообразователей, что в свою очередь приводит к снижению

Обосновывающие материалы к программе комплексного развития коммунальной инфраструктуры Махнёвского муниципального образования

плодородия почв, кроме того происходит замедление роста и даже гибель большинства растений, растущих вблизи свалок.

Для оздоровления окружающей среды Махневского муниципального образования необходима рекультивация свалок.

Источником возможного негативного воздействия на окружающую среду и население при эксплуатации очистных сооружений могут стать производственные сточные воды, способствующие распространению вирусных и инфекционных заболеваний.

Одна из серьезных проблем Махневского муниципального образования – отсутствие свалок и полигонов ТБО соответствующих санитарным нормам.

Не ведется контроль состояния окружающей среды в местах расположения отходов. Стоит отметить, что площадь территории, подверженной влиянию несанкционированных свалок значительно превышает площадь самих свалок.

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

Тарифы на услуги по утилизации ТБО на полигоне, расположенном в городе Алапаевск, утверждены постановлением региональной энергетической комиссии Свердловской области № 142-ПК 30.11.2016 г.

Технические и технологические проблемы в системе

- Отсутствие свалок и полигонов ТБО соответствующих санитарным нормам.
- Неполный охват территории централизованным сбором отходов;
- Отсутствуют точные данные о количестве образованных, собранных и вывезенных отходов;
- Площадки под сбор ТБО и КГО не организованы.
- Вымывание веществ и загрязнение почв и грунтовых вод, биологическое загрязнение, образование биогаза и загрязнение грунта. Как следствие этих процессов, происходит гибель организмов гумусообразователей, что в свою очередь приводит к снижению плодородия почв, кроме того происходит замедление роста и даже гибель большинства растений, растущих вблизи свалок.

Обосновывающие материалы к программе комплексного развития коммунальной инфраструктуры Махнёвского муниципального образования

Таблица 31. Тарифы на услуги по утилизации твердых бытовых отходов организаций коммунального комплекса

№ п/п	Наименование муниципального образования, организации коммунального комплекса	Ед. изм.	Период действия тарифа							
			с 01.01.2017 по 30.06.2017		с 01.07.2017 по 30.06.2018		с 01.07.2018 по 30.06.2019		с 01.07.2019 по 31.12.2019	
			без НДС	с НДС	без НДС	с НДС	без НДС	с НДС	без НДС	с НДС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Муниципальное образование город Алапаевск										
1.	Общество с ограниченной ответственностью «Алапаевский Полигон» (город Алапаевск)	руб./м3	113,70 <*>	113,70 <*>	113,70 <*>	113,70 <*>	122,58 <*>	122,58 <*>	122,93 <*>	122,93 <*>

Раздел 3. Перспективы развития муниципального образования и прогноз спроса на коммунальные ресурсы

3.1. Количественное определение перспективных показателей развития Махневского муниципального образования

Фактическая и перспективная численность населения Махнёвского муниципального образования, как один из перспективных показателей развития, представлены в таблице 32.

Таблица 32. Численность населения Махнёвского муниципального образования

№ п/п	Махневское муниципальное образование	Численность населения, чел.	
		текущий момент (2018 г.)	расчетный срок (2033 г.)
1	Махневская поселковая администрация	3310	3445
2	Измодеповская сельская администрация	637	718
3	Кишкинская сельская администрация	609	562
4	Мугайская сельская администрация	457	630
5	Муратовская сельская администрация	151	346
6	Санкинская сельская администрация	467	666
7	Таежная сельская администрация	143	143
8	Фоминская сельская администрация	64	64
9	Хабарчихинская сельская администрация	136	136
	ИТОГО	5974	6710

На расчетный срок население Махневского муниципального образования составит до 6710 человек. Объем нового жилищного строительства к 2033 году составит 14996,5 кв.м общей площади (только индивидуальная застройка).

Обеспеченность новым жилым фондом на расчетный срок по поселковой и сельским администрациям распределится следующим образом (без учета выноса домов, попадающих в санитарно-защитные зоны, ветхого и аварийного жилфонда):

- Махневская поселковая администрация – 8612,5 кв.м.;
- Измодеповская сельская администрация – 1795,0 кв.м.;
- Кишкинская сельская администрация – 1350,8 кв.м.;
- Мугайская сельская администрация – 603,2 кв.м.;
- Хабарчихинская сельская администрация – 860,0 кв.м.;
- Таежная сельская администрация – 742,5 кв.м.

Обосновывающие материалы к программе комплексного развития коммунальной инфраструктуры Махнёвского муниципального образования

В Муратковской, Фоминской, Санкинской сельских администрациях на расчетный срок строительство жилья не предусматривается в связи с обеспеченностью жилым фондом более 100%.

Наибольшие объемы строительства предполагаются в Махневской поселковой администрации (п.г.т. Махнево).

Жилой фонд муниципального образования на расчетный срок составит 177278,1 кв.м общей площади, в том числе существующий сохраняемый – 162281,6 кв.м.

В расчетах по определению объемов нового строительства и территорий под них, принята средняя площадь участка от 0,1 до 0,15 га. Коэффициент семейности принят – 2,4; общая площадь нового индивидуального дома от 70 до 100 кв.м.

Средняя обеспеченность жилым фондом на расчетный срок составит 22,5 кв.м/чел.

В новом жилищном фонде в индивидуальной жилой застройке разместиться 425 человек. Среднегодовой ввод на расчетный период составит – 1499,7 кв.м.

3.2. Прогноз спроса на коммунальные ресурсы

Наряду с прогнозами территориального развития муниципального образования важное значение при разработке программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры играет оценка потребления товаров и услуг организаций коммунального комплекса. Во-первых, объемы потребления должны быть обеспечены соответствующими производственными мощностями организаций коммунального комплекса. Системы коммунальной инфраструктуры должны обеспечивать снабжение потребителей товарами и услугами в соответствии с требованиями к их качеству, в том числе круглосуточное и бесперебойное снабжение. Во-вторых, прогнозные объемы потребления товаров и услуг должны учитываться при расчете надбавок к тарифам, которые являются одним из основных источников финансирования инвестиционных программ организаций коммунального комплекса.

Электроснабжение

Существующие мощности объектов энергетики имеют достаточный запас мощности для удовлетворения потребности всех потребителей электроэнергии.

Ожидаемый полезный отпуск электроэнергии на территории Махнёвского МО составит к 2033 году 3,576 млн кВт·ч.

Теплоснабжение

Объемы теплоснабжения объектов, подключенных к централизованной сети, по населенным пунктам Махневского муниципального образования на расчетный срок до 2033 года приведены в таблице 33.

Обосновывающие материалы к программе комплексного развития коммунальной инфраструктуры Махнёвского муниципального образования

Таблица 33. Перспективные объемы теплотребления к 2033 году в Махнёвском МО

Показатель	Год			
	2018	2023	2028	2033
Максимально-часовая приведенная к расчетным условиям тепловая нагрузка в сетевой воде, Гкал/ч, с учетом потерь в тепловых сетях с разбивкой по годам	7,52	9,08	9,11	9,11
Располагаемая тепловая мощность источников тепловой энергии, Гкал/ч	11,67	13,21	13,99	13,99
Резерв/дефицит тепловой мощности. Гкал/ч	4,15	4,13	4,88	4,88

Холодное водоснабжение и водоотведение

Оценка перспективного спроса на водоснабжение по типам абонентов представлена в таблице 34.

Таблица 34. Оценка расходов воды по типам абонентов на 2023 и 2028 года

Название населенного пункта	2023 г.			2028 г.		
	Жилой фонд, м3/сут	Прочие объекты, м3/сут	Неучтенные потери, м3/сут	Жилой фонд, м3/сут	Прочие объекты, м3/сут	Неучтенные потери, м3/сут
Махневская поселковая администрация	172,67	46,73	14,63	224,47	60,75	11,70
Измоленовская сельская администрация	9,54	0,59	0,68	12,40	0,77	0,54
Кишкинская сельская администрация	18,47	0,07	1,24	24,02	0,09	0,99
Мугайская сельская администрация	15,98	0,79	1,12	20,77	1,03	0,89
Фоминская сельская администрация	0	0	0,00	4,75	2,85	1,04
Муратовская сельская администрация	0	0	0,00	17,3	10,38	1,24
Санкинская сельская администрация	10,88	0,28	0,74	14,14	0,36	2,15
Хабарчихинская сельская администрация	3,69	0,12	0,25	4,80	0,15	2,33
Калачинская сельская администрация	0	0	0	2,65	1,59	0,22
Большеерзовская сельская администрация	0	0	0	8,9	5,34	0,22
Кокшаровская сельская администрация	0	0	0	11,75	7,05	1,41
Тажная сельская администрация	0	0	0	14,85	16,43	0,87
ВСЕГО:	231,23	48,57	18,65	360,80	106,78	23,60

Фактический объем сточных вод на текущий момент составляет 126,58 м³/сут.

Результаты расчетов бытовых стоков от застройки населенных пунктов муниципального образования на 2028 г. сведены в таблицу 35.

Таблица 35. Прогнозный объем сточных вод Махнёвского МО к 2028 году

Название населенного пункта	Население, м3/сут.	Прочие абоненты, м3/сут.	Несанкционированные притоки, м3/сут.	Итого водоотведение, м3/сут.
Махневская поселковая администрация	353,30	94,21	23,55	471,07
Измоленовская сельская администрация	34,78	9,27	2,32	46,37
Кишкинская сельская администрация	26,21	6,99	1,75	34,95

Обосновывающие материалы к программе комплексного развития коммунальной инфраструктуры Махнёвского муниципального образования

Название населенного пункта	Население, м3/сут.	Прочие абоненты, м3/сут.	Несанкционированные притоки, м3/сут.	Итого водоотведение, м3/сут.
Мугайская сельская администрация	29,10	7,76	1,94	38,8
Фоминская сельская администрация	2,92	0,78	0,19	3,89
Муратковская сельская администрация	8,72	2,32	0,58	11,62
Санкинская сельская администрация	31,37	8,36	2,09	41,82
Хабарчихинская сельская администрация	9,49	2,53	0,63	12,65
Калачинская сельская администрация	1,36	0,36	0,09	1,81
Большеерзовская сельская администрация	4,17	1,11	0,28	5,56
Кокшаровская сельская администрация	6,35	1,69	0,42	8,46
Таежная сельская администрация	12,98	3,46	0,87	17,3
ВСЕГО:	520,73	138,86	34,72	694,3

Таким образом, предполагаемый общий объем сточных вод на 2028 год составит 694,3 м³/сут.

Газоснабжение

Прогнозный объем потребления газа в Махнёвском муниципальном образовании составит 11648,9 м³/час к 2020 году и 12490,1 м³/час к 2033 году.

Сбор и утилизация твёрдых бытовых отходов

В перспективе предполагается увеличение объемов образующихся твёрдых бытовых отходов, как в абсолютных величинах, так и на душу населения и усложнение морфологического состава твердых бытовых отходов, включающих в себя всё большее количество экологически опасных компонентов. Расчетные объемы накопления ТБО Махнёвского муниципального образования к 2033 году:

- Махнёвская сельская администрация 8199,1 м³/год
- Измоденовская сельская администрация 1708,8 м³/год;
- Кишкинская сельская администрация 1337,5 м³/год;
- Мугайская сельская администрация 1499,4 м³/год;
- Муратковская сельская администрация 823,4 м³/год;
- Санкинская сельская администрация 1585 м³/год;
- Таежная сельская администрация 706,8 м³/год;
- Фоминская сельская администрация 226,1 м³/год;
- Хабарчихинская сельская администрация 818,7 м³/год.

Итого по муниципальному образованию ожидается поступление 18013,8 м³/год ТБО к 2033 году.

Раздел 4. Целевые показатели развития коммунальной инфраструктуры

4.1. Критерии доступности для населения коммунальных услуг

В Махнёвском муниципальном образовании установлена система критериев доступности для населения платы за коммунальные услуги, в которую включены следующие критерии доступности:

- а) доля расходов на коммунальные услуги в совокупном доходе семьи – 6,2%;
- б) доля населения с доходами ниже прожиточного минимума (по Свердловской области) – 15,3%;
- в) уровень собираемости платежей за коммунальные услуги – 90%;
- г) доля получателей субсидий на оплату коммунальных услуг в общей численности населения – 6,9%.

4.2. Показатели спроса на коммунальные ресурсы

Перспективные показатели спроса на тепловую энергию на территории Махнёвского муниципального образования на каждом этапе представлены в таблице 36.

Таблица 36. Подключенная нагрузка котельных Махневского МО

Показатель	Год			
	2018	2023	2028	2033
Максимально-часовая приведенная к расчетным условиям тепловая нагрузка в сетевой воде, Гкал/ч, с учетом потерь в тепловых сетях с разбивкой по годам	7,52	9,08	9,11	9,11
Располагаемая тепловая мощность источников тепловой энергии, Гкал/ч	11,67	13,21	13,99	13,99
Резерв/дефицит тепловой мощности. Гкал/ч	4,15	4,13	4,88	4,88

В 2015 году общий объем потребленного газа составил 457,14 тыс. м³.

Территориальный баланс поднятой источниками воды в районах Махнёвского МО представлен в таблице 37.

Таблица 37. Территориальный баланс Махнёвского МО

Название населенного пункта	Потребление воды ЦС, тыс.м3	Потребление воды НЦС, тыс.м3	Жилой фонд, тыс.м3	Прочие потребители, тыс.м3	Неучтенные расходы, тыс.м3	Общее водопотребление, тыс.м3
Махневская поселковая администрация	66,734	92,2	52,521	14,213	6,67	165,61
Измодеповская сельская администрация	3,082	23,9	2,902	0,18	0,31	27,29
Кишкинская сельская администрация	5,639	14	5,619	0,02	0,56	20,20
Мугайская сельская администрация	5,1	20,4	4,86	0,24	0,51	26,01
Фоминская сельская администрация	0	3,8	0	0	0,00	3,80
Муратковская сельская администрация	0	13,8	0	0	0,00	13,80

Обосновывающие материалы к программе комплексного развития коммунальной инфраструктуры Махнёвского муниципального образования

Название населенного пункта	Потребление воды ЦС, тыс.м3	Потребление воды НЦС, тыс.м3	Жилой фонд, тыс.м3	Прочие потребители, тыс.м3	Неучтенные расходы, тыс.м3	Общее водопотребление, тыс.м3
Санкинская сельская администрация	3,393	21,8	3,309	0,084	0,34	25,53
Хабарчихинская сельская администрация	1,158	13,7	1,122	0,036	0,12	14,97
Калачинская сельская администрация	0	2,1	0	0	0	2,10
Большеерзовская сельская администрация	0	7,1	0	0	0	7,10
Кокшаровская сельская администрация	0	9,3	0	0	0	9,30
Тажная сельская администрация	0	11,8	0	0	0	11,80
ВСЕГО:	85,11	233,90	70,33	14,77	8,51	327,52

Информация по строительству очистных сооружений на первую очередь приведена в таблице 38.

Таблица 38. Расчет резервов/дефицитов производительности очистных сооружений

Название администрации	Производительность очистных сооружений, м3/сут	Объем сточных вод, м3/сут	Резерв/дефицит, м3/сут
п. Махнёво и с. Кишкинское	1200	471,07	728,93
с. Измоденово	150	46,37	103,63
с. Мугай	55	38,8	16,2
п. Санкино	60	41,82	18,18
п. Таежный	65	12,65	52,35
ВСЕГО:	1530	610,71	919,29

Анализ резервов/дефицитов показывает, что все очистные сооружения к 2028 году имеют достаточный резерв производительности. Общая производительность очистных сооружений составляет 1530 м³/сут, что превышает расчетный объем сточных вод.

Потребление электроэнергии в Махнёвском муниципальном образовании составляет 1,527 млн. кВт·ч.

Итого по муниципальному образованию ожидается поступление 18013,8 м³/год ТБО к 2033 году.

4.3. Показатели качества коммунальных ресурсов

Качество организации централизованного теплоснабжения в Махневском муниципальном образовании определяется следующими факторами:

- значительный износ тепловых сетей котельных;
- нехватка мощности на источниках;
- износ оборудования и инженерных коммуникаций;

Обосновывающие материалы к программе комплексного развития коммунальной инфраструктуры Махнёвского муниципального образования

- значительные тепловые потери тепла при передаче теплосетями;
- отсутствие приборов учета по выработке тепла.

Качество работы системы централизованного водоснабжения и водоотведения определяется постоянным мониторингом на соответствие требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». МУП «ЖКХ» Махневского следит за качеством поставляемой потребителям воды. Однако существующие проблемы системы водоснабжения муниципального образования снижают качество воды ввиду отсутствия водоочистного комплекса в составе системы водоснабжения; в составе забранной воды наблюдается периодическое превышение кремния, бария. Имеет место вторичное загрязнение и ухудшение качества воды вследствие коррозии металлических трубопроводов и наличия тупиковых сетей при транспортировке воды потребителям. Ни один из источников централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения не имеет утвержденные в установленном порядке зоны санитарной охраны.

Качество поставляемого природного газа контролируется газоснабжающей организацией. Качество природного газа не снижается ниже нормативных показателей.

Качество поставляемой электрической энергии контролируется электросетевой компанией ПАО «Облкоммунэнерго».

Качество работы системы санитарной очистки Махневского муниципального образования контролирует МУП «ЖКХ», организующее сбор и вывоз ТБО и ЖБО, эксплуатацию очистных сооружений хозяйственно-бытовой канализации. Однако в муниципальном образовании существует серьезная проблема в организации сбора ТБО – отсутствие свалок и полигонов ТБО, соответствующих санитарным нормам.

4.4. Показатели степени охвата потребителей приборами учета

Показатели степени охвата потребителей приборами учёта коммунальных ресурсов динамично изменяются в связи с реализацией задач, поставленных 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».

В Махневском муниципальном образовании мало развита система коммерческого учета коммунальных ресурсов. В поселке Махнево используется один общедомовой прибор учета холодной воды и тепла, а также 250 индивидуальных счетчиков холодной воды (с учетом потребителей частного сектора). Тридцать три дома оснащено приборами учета электроэнергии. Также два прибора учета электроэнергии установлено в селе Измоденово и три в селе Кишкинское.

В настоящее время только 0,4 % потребителей в жилых домах обеспечено доступом к централизованному газоснабжению.

Данные по охвату потребителей (из числа подключенных к системе) приборами учета газа приведены в таблице 39.

Обосновывающие материалы к программе комплексного развития коммунальной инфраструктуры Махнёвского муниципального образования

Таблица 39. Данные по охвату

Потребители	Газоснабжение, %
Бюджетные организации	100
Многоквартирные жилые дома	-
Частный сектор	100

Перечень потребителей, осуществляющих учет тепловой энергии (общедомовые приборы учета, приборы учета юридических лиц и прочих потребителей) с разбиением по источникам тепловой энергии представлен в таблице 40.

Таблица 40. Перечень потребителей, осуществляющих учет тепловой энергии

№ п/п	Потребитель	Источник тепловой энергии
1	ТСЖ дом № 16 ул. Городок Карьера, 16	Автономная блочная газовая котельная 3,5 МВт, «Махнёво-1» пгт. Махнёво, ул. Городок Карьера 17-б
2	МКОУ Санкинская СОШ п. Санкино, пер. Торговый, 13	Твёрдотопливная котельная «Санкино-2» пер. Школьный 13
3	МКДОУ Махнёвский детский сад № 1 ул. Городок Карьера, 18	Автономная блочная газовая котельная 3,5 МВт, «Махнёво-1» пгт. Махнёво, ул. Городок Карьера 17-б
4	МКОУ Махнёвская СОШ ул. Победы, 23, ул. Гагарина, 57	Автономная блочная газовая котельная 3,5 МВт, «Махнёво-1» пгт. Махнёво, ул. Городок Карьера 17-б
5	МУП Аптека № 120 ул. Городок Карьера	Автономная блочная газовая котельная 3,5 МВт, «Махнёво-1» пгт. Махнёво, ул. Городок Карьера 17-б
6	МКОУ ДОД Махнёвская музыкальная школа ул. Советская, 80	Автономная блочная газовая котельная 3,5 МВт, «Махнёво-1» пгт. Махнёво, ул. Городок Карьера 17-б
7	ГБУЗ СО «Махнёвская районная больница» ул. 70 лет Октября, 35	Автономная блочная газовая котельная 3,5 МВт, «Махнёво-1» пгт. Махнёво, ул. Городок Карьера 17-б
8	МКОУ «Мугайская ООШ» с. Мугай, ул. 70 лет Октября, д. 17.	Твёрдотопливная котельная «с.Мугай» ул. 70 лет Октября 17-а
9	МКОУ «Мугайская ООШ» с. Измоделово, ул. Мира, д. 18.	Автономная блочная газовая котельная 1,6 МВт, «с.Измоделово» с. Измоделово, ул.Мира 16-а
10	ТСН (ТСЖ) «Лидер» ул. 70 лет Октября, 37, ул. 70 лет Октября, 38	Автономная блочная газовая котельная 3,5 МВт, «Махнёво-1» пгт. Махнёво, ул. Городок Карьера 17-б

4.5. Показатели надежности систем ресурсоснабжения

Показатели надёжности работы систем ресурсоснабжения представлены в таблице 41.

Таблица 41. Показатели надёжности работы систем ресурсоснабжения

Наименование вида ресурсоснабжения	Показатели надежности
Электрическая энергия	Количество перерывов в электроснабжении потребителей, вследствие аварий и инцидентов в системе электроснабжения
Теплоснабжение	Определяются методикой, определенной приказом Министерства регионального развития России от 26.07.2013 № 310.
Водоснабжение	Количество перерывов в водоснабжении потребителей, вследствие аварий и инцидентов в системе водоснабжения
Водоотведение	Количество перерывов в водоотведении от объектов недвижимости, вследствие аварий и инцидентов в системе водоотведения
Газоснабжение	Количество перерывов в газоснабжении, вследствие аварий и инцидентов в системе газоснабжения

Обосновывающие материалы к программе комплексного развития коммунальной инфраструктуры Махнёвского муниципального образования

Системы электроснабжения Махневского муниципального образования имеют достаточный запас мощности, и хорошее состояние электрогенерирующего оборудования, износ электрических сетей на территории Махневского муниципального образования составляет 26 %, надежность системы электроснабжения характеризуется как надежная.

Согласно схеме теплоснабжения муниципального образования, надежность системы теплоснабжения Махневского муниципального образования в соответствии с методикой, определяющей показатели наличия резервных водоснабжения, топливоснабжения, электроснабжения, уровня резервирования тепловой мощности, состояния оборудования, количества аварий, является надежной.

Система водоснабжения Махневского муниципального образования характеризуется 80%-100% износом водопроводных сетей города, за исключением нескольких реконструированных и вновь построенных участков. Насосное оборудование не соответствует современным требованиям по надежности и энергопотреблению. Большой износ существующих канализационных сетей требует их замены и реконструкции.

Износ электрических сетей на территории Махневского муниципального образования составляет 40 %.

Газовые сети муниципального образования характеризуются крайне низкой степенью износа. Аварий на сетях не выявлено.

4.6. Показатели величины новых нагрузок, присоединяемых в перспективе

Электроснабжение

Существующие мощности объектов энергетики имеют достаточный запас мощности для удовлетворения потребности всех потребителей электроэнергии.

Ожидаемый полезный отпуск электроэнергии на территории Махнёвского МО составит к 2033 году 3,576 млн кВт·ч.

Теплоснабжение

Объемы теплопотребления объектов, подключенных к централизованной сети, по населенным пунктам Махневского муниципального образования на расчетный срок до 2033 года приведены в таблице 42.

Таблица 42. Перспективные объемы теплопотребления к 2033 году в Махнёвском МО

Показатель	Год			
	2018	2023	2028	2033
Максимально-часовая приведенная к расчетным условиям тепловая нагрузка в сетевой воде, Гкал/ч, с учетом потерь в тепловых сетях с разбивкой по годам	7,52	9,08	9,11	9,11
Располагаемая тепловая мощность источников тепловой энергии, Гкал/ч	11,67	13,21	13,99	13,99
Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/ч	4,15	4,13	4,88	4,88

Холодное водоснабжение и водоотведение

Оценка перспективного спроса на водоснабжение по типам абонентов представлена в таблице 43.

**Обосновывающие материалы к программе комплексного развития коммунальной
инфраструктуры Махнёвского муниципального образования**

Таблица 43. Оценка расходов воды по типам абонентов на 2023 и 2028года

Название населенного пункта	2023 г.			2028 г.		
	Жилой фонд, м3/сут	Прочие объекты, м3/сут	Неучтенные потери, м3/сут	Жилой фонд, м3/сут	Прочие объекты, м3/сут	Неучтенные потери, м3/сут
Махневская поселковая администрация	172,67	46,73	14,63	224,47	60,75	11,70
Измоленовская сельская администрация	9,54	0,59	0,68	12,40	0,77	0,54
Кишкинская сельская администрация	18,47	0,07	1,24	24,02	0,09	0,99
Мугайская сельская администрация	15,98	0,79	1,12	20,77	1,03	0,89
Фоминская сельская администрация	0	0	0,00	4,75	2,85	1,04
Муратковская сельская администрация	0	0	0,00	17,3	10,38	1,24
Санкинская сельская администрация	10,88	0,28	0,74	14,14	0,36	2,15
Хабарчихинская сельская администрация	3,69	0,12	0,25	4,80	0,15	2,33
Калачинская сельская администрация	0	0	0	2,65	1,59	0,22
Большеерзовская сельская администрация	0	0	0	8,9	5,34	0,22
Кокшаровская сельская администрация	0	0	0	11,75	7,05	1,41
Таежная сельская администрация	0	0	0	14,85	16,43	0,87
ВСЕГО:	231,23	48,57	18,65	360,80	106,78	23,60

Фактический объем сточных вод на текущий момент составляет 126,58 м³/сут.

Результаты расчетов бытовых стоков от застройки населенных пунктов муниципального образования на 2028 г. сведены в таблицу 44.

Таблица 44. Прогнозный объем сточных вод Махнёвского МО к 2028 году

Название населенного пункта	Население, м3/сут.	Прочие абоненты, м3/сут.	Несанкционированные притоки, м3/сут.	Итого водоотведение, м3/сут.
Махневская поселковая администрация	353,30	94,21	23,55	471,07
Измоленовская сельская администрация	34,78	9,27	2,32	46,37
Кишкинская сельская администрация	26,21	6,99	1,75	34,95
Мугайская сельская администрация	29,10	7,76	1,94	38,8
Фоминская сельская администрация	2,92	0,78	0,19	3,89
Муратковская сельская администрация	8,72	2,32	0,58	11,62
Санкинская сельская администрация	31,37	8,36	2,09	41,82
Хабарчихинская сельская администрация	9,49	2,53	0,63	12,65
Калачинская сельская администрация	1,36	0,36	0,09	1,81
Большеерзовская сельская администрация	4,17	1,11	0,28	5,56
Кокшаровская сельская администрация	6,35	1,69	0,42	8,46
Таежная сельская администрация	12,98	3,46	0,87	17,3
ВСЕГО:	520,73	138,86	34,72	694,3

Таким образом, предполагаемый общий объем сточных вод на 2028 год составит 694,3 м³/сут.

Обосновывающие материалы к программе комплексного развития коммунальной инфраструктуры Махнёвского муниципального образования

Газоснабжение

Прогнозный объем потребления газа в Махнёвском муниципальном образовании составит 750 тыс. м³ к 2033 году.

Сбор и утилизация твёрдых бытовых отходов

В перспективе предполагается увеличение объемов образующихся твёрдых бытовых отходов, как в абсолютных величинах, так и на душу населения и усложнение морфологического состава твердых бытовых отходов, включающих в себя всё большее количество экологически опасных компонентов. Расчетные объемы накопления ТБО Махнёвского муниципального образования к 2033 году:

- Махнёвская сельская администрация 8199,1 м³/год
- Измоденовская сельская администрация 1708,8 м³/год;
- Кишкинская сельская администрация 1337,5 м³/год;
- Мугайская сельская администрация 1499,4 м³/год;
- Муратковская сельская администрация 823,4 м³/год;
- Санкинская сельская администрация 1585 м³/год;
- Таежная сельская администрация 706,8 м³/год;
- Фоминская сельская администрация 226,1 м³/год;
- Хабарчихинская сельская администрация 818,7 м³/год.

Итого по муниципальному образованию ожидается поступление 18013,8 м³/год ТБО к 2033 году.

Раздел 5. Программа инвестиционных проектов, обеспечивающих достижение целевых показателей

5.1. Программа инвестиционных проектов в водоснабжении

На территории Махнёвского муниципального образования планируется реализация следующих мероприятий по модернизации системы водоснабжения:

1 очередь строительства (2023 г.):

Организация работ по улучшению качества поднимаемой воды в Махнёвском муниципальном образовании по 9 скважинам (с установкой станций водоочистки) (Таблица 45):

- скважина по ул. Городок Карьера 17б п. Махнево;
- скважина по ул. 70 лет Октября 39 п. Махнево;
- скважина по ул. Профсоюзная 1 п. Махнево;
- скважина по ул. Гагарина 94 п. Махнево;
- скважина в с. Измоденово;
- скважина в п. Санкино;
- скважина в с. Кишкинское;
- скважина в п. Хабарчиха;

Таблица 45. Мероприятия по повышению качества

№ п/п	Мероприятие
1	Формирование земельного участка под скважину
2	Проект поисково-оценочных работ для получения лицензии на пользование недрами в целях добычи подземных вод
3	Разработка и согласование Рабочей программы производственного контроля качества воды
4	Проведение лабораторных исследований воды в течение года в соответствии с Рабочей программой
5	Проведение гидрогеологических исследований
6	Оформление паспорта скважины в соответствии с СП 11-108-98 Изыскания источников водоснабжения на базе подземных вод
7	Разработка и согласование проекта Зон санитарной охраны (ЗСО) источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения
8	Получение экспертного заключения и санитарно-эпидемиологического заключения на проект организации ЗСО
9	Обустройство ЗСО скважины
10	Получение санитарно-эпидемиологического заключения о соответствии водного объекта санитарным правилам и условиям безопасного для здоровья населения использования водных объектов в целях питьевого и хозяйственно-питьевого водоснабжения
11	Разработка проекта и строительство станции водоочистки для обеспечения качества воды, соответствующего требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01

Обосновывающие материалы к программе комплексного развития коммунальной инфраструктуры Махнёвского муниципального образования

- Демонтаж водонапорных башен и строительство автоматизированных станций второго подъема с резервуаром-накопителем на скважинах по ул. Гагарина 94 п. Махнёво, ул. 70 лет Октября 39, п. Махнёво, в с. Мугай, в с. Измоденово, в п. Санкино;
- Установка электронных узлов учета на скважинах Махнёвского муниципального образования (8 скважин);
- Создание современной автоматизированной системы оперативного диспетчерского управления (АСОДУ) на базе МУП «ЖКХ» Махнёвского МО;
- Мероприятия по замене/реконструкции водопроводов с высокими показателями физического износа с целью обеспечения необходимых показателей качества ресурса по всему Махневскому муниципальному образованию величиной 3% от общего объема фондов водопроводных сетей в год.

Реализация мероприятий программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности Махнёвского муниципального образования (Таблица 46).

Таблица 46. Реализация мероприятий программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности

№ п/п	Наименование мероприятия Программы	Потребность в финансовых ресурсах по годам реализации Программы, тыс. руб.			Ожидаемый эффект						Источники финансиро вания
					Натуральные единицы, ед. измерения			Стоимостное выражение, тыс. руб.			
		2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018	2019	2020	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Замена ламп накаливания мощностью 95 Вт на энергосберегающие 20 Вт на объектах (9 шт)	1,575	0	0	6,6519 тыс. кВт.	0	0	37,717	0	0	средства предприятия
2	Замена сетевых насосов с мощностью эл.двигателей 7,5 кВт/ч на насосы GRUNDFOS мощностью эл.двигателей 5,5 кВт/ч	0	76,34	0	0	54,2575 тыс. кВт	0	0	307,64	0	средства предприятия
3	Замена сетевых насосов с мощностью эл.двигателей 4,5 кВт/ч на насосы GRUNDFOS мощностью эл.двигателей 4,0 кВт/ч	0	76,34	0	0	1552,43 кВт/ч	0	0	8,802	0	средства предприятия
4	Замена сетевых насосов с мощностью эл.двигателей 7,5 кВт/ч на насосы GRUNDFOS мощностью эл.двигателей 1,5 кВт/ч	0	76,34	0	0	18306,8 4 кВт/ч	0	0	103,799	0	средства предприятия
5	Замена сетевых насосов с мощностью эл.двигателей 5,5 кВт/ч на насосы GRUNDFOS мощностью эл.двигателей 1,1 кВт/ч	0	76,34	0	0	2272,47 кВт/ч	0	0	12,884	0	средства предприятия
6	Замена сетевых насосов с мощностью эл.двигателей	0	76,34	0	0	5139,27 кВт/ч	0	0	29,139	0	средства предприятия

**Обосновывающие материалы к программе комплексного развития коммунальной
инфраструктуры Махнёвского муниципального образования**

	4,5 кВт/ч на насосы GRUNDFOS мощностью эл.двигателей 1,5 кВт/ч										
7	Замена сетевых насосов с мощностью эл.двигателей 5,5 кВт/ч на насосы GRUNDFOS мощностью эл.двигателей 1,5 кВт/ч	0	76,34	0	0	2982,20 кВт/ч	0	0	16,909	0	средства предприятия
8	Замена сетевых насосов с мощностью эл.двигателей 1,5 кВт/ч на насосы GRUNDFOS мощностью эл.двигателей 0,55 кВт/ч	0	76,34	0	0	472,32 кВт/ч	0	0	2,678	0	средства предприятия
9	Замена сетевых насосов с мощностью эл.двигателей 5,5 кВт/ч на насосы GRUNDFOS мощностью эл.двигателей 1,5 кВт/ч	0	76,34	0	0	7753,56 кВт/ч	0	0	43,962	0	средства предприятия
10	Замена сетевых насосов с мощностью эл.двигателей 5,5 кВт/ч на насосы GRUNDFOS мощностью эл.двигателей 1,5 кВт/ч	0	76,34	0	0	2073 кВт/ч	0	0	11,753	0	средства предприятия
11	Установка двухтарифных счетчиков учета электроэнергии										средства предприятия
Станции перекачки сточных вод и очистные сооружения											
12	Замена ламп накаливания мощностью 95 Вт на энергосберегающие 20 Вт на объектах (6 шт)	1,05	0	0	6,8985 тыс. кВт.	0	0	39,114	0	0	средства предприятия

Расчетный срок (2028 г.):

1. Поисково-оценочные работы по организации новых источников централизованного водоснабжения в п. Махнёво с целью обеспечения населения водой питьевого качества;
2. Поисково-оценочные работы по организации новых источников централизованного водоснабжения в с. Мугай с целью обеспечения населения водой питьевого качества
3. Строительство централизованной системы водоснабжения в п. Таежный: строительство водопроводных сетей протяженностью 2,0 км;
4. Строительство централизованной системы водоснабжения в п. Таежный: бурение скважины и установка автоматического насосного оборудования первого и второго подъемов;
5. Развитие системы централизованного водоснабжения в п. Махнёво до 2028 года: строительство водопроводных сетей протяженностью 16,1 км;
6. Развитие системы централизованного водоснабжения в с. Измоденово до 2028 года: строительство водопроводных сетей протяженностью 4,8 км;

Обосновывающие материалы к программе комплексного развития коммунальной инфраструктуры Махнёвского муниципального образования

7. Развитие системы централизованного водоснабжения в с. Кишкинское до 2028 года: строительство водопроводных сетей протяженностью 1,9 км;
8. Развитие системы централизованного водоснабжения в с. Мугай до 2028 года: строительство водопроводных сетей протяженностью 2,1 км;
9. Развитие системы централизованного водоснабжения в п. Санкино до 2028 года: строительство водопроводных сетей протяженностью 2,3 км;
10. Установка очистных станций водоподготовки перед подачей воды потребителям системы водоснабжения скважины по ул. Городок Карьера 176 в п. Махнёво с целью обеспечения необходимых показателей качества ресурса;
11. Установка очистных станций водоподготовки перед подачей воды потребителям системы водоснабжения скважины по ул. 70 лет Октября 39 в п. Махнёво с целью обеспечения необходимых показателей качества ресурса;
12. Установка очистных станций водоподготовки перед подачей воды потребителям системы водоснабжения скважины по ул. Профсоюзная 1 в п. Махнёво с целью обеспечения необходимых показателей качества ресурса;
13. Установка очистных станций водоподготовки перед подачей воды потребителям системы водоснабжения скважины по ул. Гагарина 94 в п. Махнёво с целью обеспечения необходимых показателей качества ресурса;
14. Установка очистных станций водоподготовки перед подачей воды потребителям системы водоснабжения скважины в с. Измоденово с целью обеспечения необходимых показателей качества ресурса;
15. Установка очистных станций водоподготовки перед подачей воды потребителям системы водоснабжения скважины в п. Санкино с целью обеспечения необходимых показателей качества ресурса;
16. Установка очистных станций водоподготовки перед подачей воды потребителям системы водоснабжения скважины в с. Кишкинское с целью обеспечения необходимых показателей качества ресурса;
17. Установка очистных станций водоподготовки перед подачей воды потребителям системы водоснабжения скважины в п. Хабарчиха с целью обеспечения необходимых показателей качества ресурса;
18. Мероприятия по замене/реконструкции водопроводов с высокими показателями физического износа с целью обеспечения необходимых показателей качества ресурса по всему Махневскому муниципальному образованию величиной 3% от общего объема фондов водопроводных сетей в год.

Расчет необходимых инвестиций в систему теплоснабжения Махневского муниципального образования приведен в таблице 47.

Обосновывающие материалы к программе комплексного развития коммунальной инфраструктуры Махнёвского муниципального образования

Таблица 47. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованного водоснабжения Махневского МО

№ п/п	Мероприятие	Обоснование проведения мероприятия	Инвестиции, тыс. руб.							Источник финансирования
			2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	ИТОГО:	
1	Формирование земельного участка под скважину	Повышение качества воды	135						135	Собственные средства / местный бюджет
2	Проект поисково-оценочных работ для получения лицензии на пользование недрами в целях добычи подземных вод	Повышение качества воды	1080						1080	Собственные средства / местный бюджет
3	Разработка и согласование Рабочей программы производственного контроля качества воды	Повышение качества воды	0						0	Собственные средства / местный бюджет
4	Проведение лабораторных исследований воды в течение года в соответствии с Рабочей программой	Повышение качества воды	1170						1170	Собственные средства / местный бюджет
5	Проведение гидрогеологических исследований	Повышение качества воды	270						270	Собственные средства / местный бюджет
6	Оформление паспорта скважины в соответствии с СП 11-108-98 Изыскания источников водоснабжения на базе подземных вод	Повышение качества воды	405						405	Собственные средства / местный бюджет
7	Разработка и согласование проекта Зон санитарной охраны (ЗСО) источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения	Повышение качества воды		2700					2700	Собственные средства / местный бюджет
8	Получение экспертного заключения и санитарно-эпидемиологического заключения на проект организации ЗСО	Повышение качества воды		0					0	Собственные средства / местный бюджет
9	Обустройство ЗСО скважины	Повышение качества воды		1350					1350	Собственные средства / местный бюджет
10	Получение санитарно-эпидемиологического заключения о соответствии водного объекта санитарным правилам и условиям безопасного для здоровья населения использования водных объектов в целях питьевого и хозяйственно-питьевого водоснабжения	Повышение качества воды		180					180	Собственные средства / местный бюджет
11	Разработка проекта и строительство станции водоочистки для обеспечения качества воды, соответствующего требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01	Повышение качества воды		40500					40500	Собственные средства / местный бюджет
12	Реализация мероприятий программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности Махнёвского муниципального образования	Увеличение показателей качества поставляемой воды и надежности системы водоснабжения Махнёвского МО, снижение расходов электроэнергии		687,1					687,1	Собственные средства / местный бюджет

Обосновывающие материалы к программе комплексного развития коммунальной инфраструктуры Махнёвского муниципального образования

№ п/п	Мероприятие	Обоснование проведения мероприятия	Инвестиции, тыс. руб.							Источник финансирования
			2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	ИТОГО:	
13	Замена устаревшего насосного оборудования на скважине по ул. Профсоюзная 1, п. Махнёво;	Увеличение показателей качества поставляемой воды и надежности системы водоснабжения Махнёвского МО, снижение расходов электроэнергии			250				250	Собственные средства / местный бюджет
14	Замена устаревшего насосного оборудования на скважине по ул. Городок Карьера 176, п. Махнёво;	Увеличение показателей качества поставляемой воды и надежности системы водоснабжения Махнёвского МО, снижение расходов электроэнергии			250				250	Собственные средства / местный бюджет
15	Замена устаревшего насосного оборудования на скважине по ул. 70 лет Октября 39, п. Махнёво;	Увеличение показателей качества поставляемой воды и надежности системы водоснабжения Махнёвского МО, снижение расходов электроэнергии			250				250	Собственные средства / местный бюджет
16	Замена устаревшего насосного оборудования на скважине в с. Измоденово;	Увеличение показателей качества поставляемой воды и надежности системы водоснабжения Махнёвского МО, снижение расходов электроэнергии				250			250	Собственные средства / местный бюджет
17	Замена устаревшего насосного оборудования на скважине в с. Мугай;	Увеличение показателей качества поставляемой воды и надежности системы водоснабжения Махнёвского МО, снижение расходов электроэнергии					250		250	Собственные средства / местный бюджет
18	Замена устаревшего насосного оборудования на скважине в п. Санкино;	Увеличение показателей качества поставляемой воды и надежности системы водоснабжения Махнёвского МО, снижение расходов электроэнергии						250	250	Собственные средства / местный бюджет
19	Демонтаж водонапорной башни и строительство автоматизированной станции второго подъема с резервуаром-накопителем на скважине по ул. Гагарина 94 п. Махнёво	Увеличение показателей качества поставляемой воды и надежности системы водоснабжения Махнёвского МО, снижение расходов на технический персонал			300				300	Собственные средства / местный бюджет
20	Демонтаж водонапорной башни и строительство автоматизированной станции второго подъема с резервуаром-	Увеличение показателей качества поставляемой воды и надежности системы			300				300	Собственные средства / местный бюджет

Обосновывающие материалы к программе комплексного развития коммунальной инфраструктуры Махнёвского муниципального образования

№ п/п	Мероприятие	Обоснование мероприятия проведения	Инвестиции, тыс. руб.							Источник финансирования
			2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	ИТОГО:	
	накопителем на скважине по ул. 70 лет Октября 39, п. Махнёво	водоснабжения Махнёвского МО, снижение расходов на технический персонал								
21	Демонтаж водонапорной башни и строительство автоматизированной станции второго подъема с резервуаром-накопителем на скважине в с. Мугай;	Увеличение показателей качества поставляемой воды и надежности системы водоснабжения Махнёвского МО, снижение расходов на технический персонал			300				300	Собственные средства / местный бюджет
22	Демонтаж водонапорной башни и строительство автоматизированной станции второго подъема с резервуаром-накопителем на скважине в с. Измоденово;	Увеличение показателей качества поставляемой воды и надежности системы водоснабжения Махнёвского МО, снижение расходов на технический персонал				300			300	Собственные средства / местный бюджет
23	Демонтаж водонапорной башни и строительство автоматизированной станции второго подъема с резервуаром-накопителем на скважине в п. Санкино;	Увеличение показателей качества поставляемой воды и надежности системы водоснабжения Махнёвского МО, снижение расходов на технический персонал					300		300	Собственные средства / местный бюджет
24	Установка электронных узлов учета на скважинах Махнёвского муниципального образования (8 скважин);	Увеличение показателей качества поставляемой воды и надежности системы водоснабжения Махнёвского МО			250	250	500	500	1500	Частные инвестиции
25	Создание современной автоматизированной системы оперативного диспетчерского управления (АСОДУ) на базе МУП «ЖКХ Махнёвского МО»	Развитие системы централизованного водоснабжения Махнёвского МО						7000	7000	Частные инвестиции
26	Подготовка проектной документации на развитие и строительство централизованных систем водоснабжения в населенных пунктах: п. Махнёво, с. Мугай, с. Измоденово, с. Кишкинское, п. Санкино и п. Таёжный	Развитие системы централизованного водоснабжения Махнёвского МО					1000	1000	2000	Собственные средства / местный бюджет
27	Мероприятия по замене/реконструкции водопроводов с высокими показателями физического износа с целью обеспечения необходимых показателей качества ресурса по всему Махневскому муниципальному образованию величиной 3% от общего объема фондов водопроводных сетей в год	Увеличение показателей качества поставляемой воды и надежности системы водоснабжения Махнёвского МО	5000	5000	5000	5000	5000	25000	50000	Местный/областной бюджет
28	Поисково-оценочные работы по	Развитие системы						500	500	Местный/областной бюджет

Обосновывающие материалы к программе комплексного развития коммунальной инфраструктуры Махнёвского муниципального образования

№ п/п	Мероприятие	Обоснование проведения мероприятия	Инвестиции, тыс. руб.							Источник финансирования
			2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	ИТОГО:	
	организации новых источников централизованного водоснабжения в п. Махнёво с целью обеспечения населения водой питьевого качества	централизованного водоснабжения Махнёвского МО								
29	Поисково-оценочные работы организации новых источников централизованного водоснабжения в с. Мугай с целью обеспечения населения водой питьевого качества	Развитие системы централизованного водоснабжения Махнёвского МО						500	500	Местный/областной бюджет
30	Поисково-оценочные работы организации новых источников централизованного водоснабжения в п. Таежный с целью обеспечения населения водой питьевого качества	Развитие системы централизованного водоснабжения Махнёвского МО						500	500	Частные инвестиции
31	Строительство централизованной системы водоснабжения в п. Таежный: строительство водопроводных сетей протяженностью 2,0 км	Развитие системы централизованного водоснабжения Махнёвского МО						15000	15000	Частные инвестиции
32	Строительство централизованной системы водоснабжения в п. Таежный: бурение скважины и установка автоматического насосного оборудования первого и второго подъемов	Развитие системы централизованного водоснабжения Махнёвского МО						2000	2000	Частные инвестиции
33	Развитие системы централизованного водоснабжения в п. Махнёво до 2028 года: строительство водопроводных сетей протяженностью 16,1 км	Развитие системы централизованного водоснабжения Махнёвского МО			3000	10000	10000	60000	83000	Государственно-частное партнерство (концессия)
34	Развитие системы централизованного водоснабжения в с. Измоденово до 2028 года: строительство водопроводных сетей протяженностью 4,8 км	Развитие системы централизованного водоснабжения Махнёвского МО						35000	35000	Государственно-частное партнерство (концессия)
35	Развитие системы централизованного водоснабжения в с. Кишкинское до 2028 года: строительство водопроводных сетей протяженностью 1,9 км	Развитие системы централизованного водоснабжения Махнёвского МО						15000	15000	Государственно-частное партнерство (концессия)
36	Развитие системы централизованного водоснабжения в с. Мугай до 2028 года: строительство водопроводных сетей протяженностью 2,1 км	Развитие системы централизованного водоснабжения Махнёвского МО						15000	15000	Государственно-частное партнерство (концессия)
37	Развитие системы централизованного водоснабжения в п. Санкино до 2028 года: строительство водопроводных сетей протяженностью 2,3 км	Развитие системы централизованного водоснабжения Махнёвского МО						20000	20000	Государственно-частное партнерство (концессия)
ИТОГО по водоснабжению Махнёвского МО:			8060	50417,1	9900	15800	17050	197250	298477,1	

5.2. Программа инвестиционных проектов в водоотведении

Проектом Генерального плана предусмотрено обеспечение населенных пунктов п. Махнёво, с. Измоденово, с. Кишкинское, с. Мугай, п. Санкино и п. Таёжный централизованной системой канализования хозяйственно-бытовых стоков с отводом их на очистные сооружения на расчетный срок. Для обустройства подобных систем необходимо:

На 1 очередь (2023 год):

- В соответствии с Генеральным планом развития Махнёвского муниципального образования подготовка проектной документации на строительство централизованных систем водоотведения в населенных пунктах: п. Махнёво, с. Измоденово, с. Кишкинское, с. Мугай, п. Санкино, п. Таёжный;
- Мероприятия по замене/реконструкции водоотводящих коллекторов с высокими показателями физического износа с целью обеспечения необходимых показателей качества ресурса по всему Махневскому муниципальному образованию величиной 5% от общего объема фондов коллекторов в год.

На расчетный срок (2028 год):

- Строительство очистных сооружений п. Махнёво с проектной мощностью 830,0 м³/сут;
- Развитие системы централизованного водоснабжения в п. Санкино: строительство очистных сооружений (мощность 60,0 м³/сут), прокладка 3,5 км трубопровода;
- Развитие системы централизованного водоснабжения в с. Мугай: строительство очистных сооружений (мощность 55,0 м³/сут), прокладка 3,8 км. трубопровода;
- Развитие системы централизованного водоснабжения в с. Измоденово: строительство очистных сооружений (мощность 150,0 м³/сут), прокладка 8,0 км трубопровода;
- Развитие системы централизованного водоснабжения в п. Таежный: строительство очистных сооружений (мощность 65,0 м³/сут), прокладка 2,0 км трубопровода;
- Развитие системы централизованного водоснабжения в п. Махнёво: прокладка 21,227 км. Трубопровода;

Размещение ливневых очистных сооружений предложено непосредственно рядом с очистными сооружениями хозяйственно-бытовой канализации.

Суммарный объем инвестиций, необходимых для модернизации системы централизованного водоотведения Махневского муниципального образования, представлен в таблице 48.

Обосновывающие материалы к программе комплексного развития коммунальной инфраструктуры Махнёвского муниципального образования

Таблица 48. Оценка объемов инвестиций в систему водоотведения Махневского МО

№ п/п	Мероприятие	Обоснование проведения мероприятия	Инвестиции, тыс. руб.								Источник финансирования
			2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	ИТОГО:	
	Мероприятия по схеме водоотведения Махневского МО										
1	Замена насосного оборудования канализационных насосных станций в п. Махнёво	Увеличение показателей надежности и безопасной эксплуатации системы водоотведения	0	0	0	390	0	0		390	Местный/областной бюджет
2	Реконструкция зданий канализационных насосных станций	Увеличение показателей надежности и безопасной эксплуатации системы водоотведения		300	300					600	Местный/областной бюджет
3	Подготовка проектной документации на развитие и строительство централизованных систем водоотведения в населенных пунктах: п. Махнево, с. Мугай, с. Измоденово, с. Кишкинское, п. Санкино и п. Таёжный	Развитие системы централизованного водоотведения Махневского МО	0	0	0	0	130	130	0	260	Собственные средства / местный бюджет
4	Реализация мероприятий программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности Махнёвского муниципального образования	Увеличение показателей качества поставляемой воды и надежности системы водоснабжения Махнёвского МО, снижение расходов электроэнергии		687						687	Собственные средства
5	Мероприятия по замене/реконструкции водоотводных коллекторов с высокими показателями физического износа с целью обеспечения необходимых показателей качества ресурса по всему Махневскому муниципальному образованию величиной 5% от общего объема фондов водопроводных сетей в год	Увеличение показателей надежности и безопасной эксплуатации системы водоотведения	3388	3388	3388	3388	3388	3388	67764	88091	Государственно-частное партнерство (концессия)
6	Развитие системы централизованного водоснабжения Махневского МО до 2028 года: строительство очистных сооружений п. Махнёво с проектной мощностью 830,0 м³/сут	Развитие системы централизованного водоотведения Махневского МО	0	0	0	0	0	0	26000	26000	Местный/областной бюджет
7	Развитие системы централизованного водоснабжения Махневского МО до 2028 года: строительство 21,23 км. водоотводных коллекторов в п. Махнёво	Развитие системы централизованного водоотведения Махневского МО	650	1300	1300	1950	1950	2600	143679	153429	Государственно-частное партнерство (концессия)
8	Организация системы централизованного водоснабжения п. Санкино до 2028 года: строительство очистных сооружений (мощность 60,0 м³/сут)	Развитие системы централизованного водоотведения Махневского МО	0	0	0	0	0	0	2467	2467	Местный/областной бюджет
9	Организация системы централизованного водоснабжения до 2028 года: строительство	Развитие системы централизованного	0	0	0	0	0	0	25444	25444	Государственно-частное

Обосновывающие материалы к программе комплексного развития коммунальной инфраструктуры Махнёвского муниципального образования

№ п/п	Мероприятие	Обоснование проведения мероприятия	Инвестиции, тыс. руб.								Источник финансирования
			2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	ИТОГО:	
	3,52 км водоотводных коллекторов в п. Санкино	водоотведения Махневского МО									партнерство (концессия)
10	Организация системы централизованного водоснабжения с. Мугай до 2028 года: строительство очистных сооружений (мощность 55,0 м3/сут)	Развитие системы централизованного водоотведения Махневского МО	0	0	0	0	0	0	2361	2361	Местный/областной бюджет
11	Организация системы централизованного водоснабжения с. Мугай до 2028 года: строительство 3,80 км водоотводных коллекторов	Развитие системы централизованного водоотведения Махневского МО	0	0	0	0	0	0	27466	27466	Государственно-частное партнерство (концессия)
12	Организация системы централизованного водоснабжения до 2028 года: строительство очистных сооружений (мощность 150,0 м3/сут) в с. Измоденово	Развитие системы централизованного водоотведения Махневского МО	0	0	0	0	0	0	5850	5850	Местный/областной бюджет
13	Организация системы централизованного водоснабжения с. Измоденово до 2028 года: строительство 8,0 км водоотводных коллекторов	Развитие системы централизованного водоотведения Махневского МО	0	0	0	0	0	0	57824	57824	Государственно-частное партнерство (концессия)
14	Организация системы централизованного водоснабжения до 2028 года: строительство очистных сооружений (мощность 65,0 м3/сут) в п. Таёжный	Развитие системы централизованного водоотведения Махневского МО	0	0	0	0	0	0	2574	2574	Местный/областной бюджет
15	Организация системы централизованного водоснабжения п. Таёжный до 2028 года: строительство 2,0 км водоотводных коллекторов	Развитие системы централизованного водоотведения Махневского МО	0	0	0	0	0	0	14456	14456	Государственно-частное партнерство (концессия)
	ИТОГО по Махневскому МО		4038	5675	4988	5728	5468	6118	375885	0	

5.3. Программа инвестиционных проектов в теплоснабжении

Перспективная схема теплоснабжения муниципального образования разработана в соответствии с Федеральным законом от 27 июля 2010 г. N 190-ФЗ «О теплоснабжении».

Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии приведено в Разделе 3.1 настоящего документа.

Перспективные показатели спроса на тепловую энергию в Махневском муниципальном образовании приведены в разделе 2 настоящего документа.

В соответствии с ч.5 ст.13 ФЗ РФ от 23 ноября 2009 г. N 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» до 1 января 2012 года собственники жилых домов, за исключением указанных в части 6, собственники помещений в многоквартирных домах, введенных в эксплуатацию на день вступления в силу настоящего Федерального закона, обязаны обеспечить оснащение таких домов приборами учета используемых воды, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии, а также ввод установленных приборов учета в эксплуатацию. При этом многоквартирные дома в указанный срок должны быть оснащены коллективными (общедомовыми) приборами учета используемых воды, тепловой энергии, электрической энергии, а также индивидуальными и общими (для коммунальной квартиры) приборами учета используемых воды, природного газа, электрической энергии.

Для обеспечения потребности населения муниципального образования в тепловой энергии и для повышений энергетической эффективности работы системы теплоснабжения необходимо проведения ряда мероприятий по реконструкции и строительству источников тепловой энергии и тепловых сетей в муниципальном образовании.

Расчет необходимых инвестиций в систему теплоснабжения Махневского муниципального образования приведен в таблице 49.

Обосновывающие материалы к программе комплексного развития коммунальной инфраструктуры Махнёвского муниципального образования

Таблица 49. Мероприятия по схеме теплоснабжения Махневского МО

№ п/п	Мероприятие	Система обеспечения	Обоснование проведения мероприятия	Инвестиции, тыс. руб.								ИТОГО:	Источник финансирования
				2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029- 2033		
Мероприятия по системе теплоснабжения Махневского МО													
1	Установка приборов учета тепловой энергии на котельных	Теплоснабжение	Улучшение качества работы источников тепловой энергии		2000	2000						4000	Бюджетные средства
2	Установка частотно- регулируемого электропривода для регулирования частоты вращения насосов, нагнетателей и дымососов котельных	Теплоснабжение	Повышение надежности и экономичности работы системы отопления				3000					3000	Бюджетные средства
3	Установка газогенераторов с теплообменниками на газовых котельных	Теплоснабжение	Повышение надежности и экономичности работы системы отопления				5000	5000	5000			15000	Бюджетные средства
5	Установка дизельных генераторов на твердотопливных котельных	Теплоснабжение	Повышение надежности работы системы отопления			2000						2000	Бюджетные средства
6	Подключение котельных к телеметрии	Теплоснабжение	Повышение надежности работы системы отопления								840	840	Бюджетные средства
7	Строительство мини завода по производству брикетов	Теплоснабжение	Повышение надежности работы системы отопления								10000	10000	Бюджетные средства
8	Переложить существующие трубопроводы котельных использовав для замены предварительно изолированные трубопроводы	Теплоснабжение	Повышение надежности и экономичности работы системы отопления		4000	4000	4000	4000	4000	20000	20000	60000	Бюджетные средства
9	Вывод из эксплуатации твердотопливной котельной Махнево-3	Теплоснабжение	-		500							500	Средства эксплуатирующей организации
10	Строительство автономной блочной газовой котельной мощностью 1,6 МВт	Теплоснабжение	Повышение надежности и экономичности работы системы отопления		-*								Бюджетные средства
ИТОГО по схеме теплоснабжения Махнёвского МО:				0	6500	8000	12000	9000	9000	20000	30840	95340	

*информация уточняется в процессе проектирования

5.4. Программа инвестиционных проектов в электроснабжении

Согласно представленным данным Генерального плана Махневского муниципального образования, мощностей существующих электроподстанций достаточно для обеспечения электроэнергией застройки всех населенных пунктов на расчетный срок.

Согласно представленным данным от МРСК Урал мощностей существующих электроподстанций достаточно для обеспечения электроэнергией застройки всех населенных пунктов на расчетный срок.

Необходимые мероприятия по поддержке бесперебойной подачи электроэнергии в застройку муниципального образования – замена изношенных участков сети на расчетный срок.

Общая электрическая нагрузка по Махневскому муниципальному образованию на расчетный срок (2033г.) составит 3576,35 МВт

В таблице 50 приведены прогнозные электрические нагрузки в Махнёвском муниципального образования.

Таблица 50. Электрические нагрузки на территории Махневского МО

Название населенного пункта	Первая очередь	Расчетный срок
	Укрупненная расчетная электрическая нагрузка, МВт	Укрупненная расчетная электрическая нагрузка, МВт
Махневская поселковая администрация	1446,90	1627,76
Измоденовская сельская администрация	301,56	339,26
Кишкинская сельская администрация	236,04	265,55
Мугайская сельская администрация	264,60	297,68
Фоминская сельская администрация	39,90	44,89
с. Фоминское	39,90	44,89
Муратковская сельская администрация	145,32	163,49
Санкинская сельская администрация	279,72	314,69
Хабарчихинская сельская администрация	144,48	162,54
Калачинская сельская администрация	22,26	25,04
Большеерзовская сельская администрация	74,76	84,11
Кокшаровская сельская администрация	98,70	111,04
Таежная сельская администрация	124,74	140,33
ВСЕГО:	3178,98	3576,35

Суммарный объем инвестиций, необходимых для модернизации системы электроснабжения Махневского муниципального образования, представлен в таблице 51.

Обосновывающие материалы к программе комплексного развития коммунальной инфраструктуры Махнёвского муниципального образования

Таблица 51. Оценка объемов инвестиций в систему электроснабжения Махневского МО

№ п/п	Мероприятие	Система обеспечения	Обоснование проведения мероприятия	Инвестиции, тыс. руб.									Источник финансирования
				2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024- 2028	2029- 2033	ИТОГО:	
Мероприятия по системе электроснабжения Махнёвского МО													
1	Приобретение поверка и установка приборов учета электрической энергии	Электроснабж ение	Увеличение показателей качества и надежности системы	0	0	0	50	50	50	50	0	200	Бюджетные средства
2	Проведение мероприятий по обучению в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности	Электроснабж ение	Увеличение показателей качества и надежности системы	0	0	0	50	50	50	50	0	200	Бюджетные средства
3	Мероприятия по модернизации оборудования, используемого для выработки тепловой энергии, передачи электрической и тепловой энергии, в том числе замене оборудования на оборудование с более высоким коэффициентом полезного действия, внедрению инновационных решений и технологий в целях повышения энергетической эффективности осуществления регулируемых видов деятельности	Электроснабж ение	Увеличение показателей качества и надежности системы	0	0	0	2000	2000	2000	2000	0	8000	Бюджетные средства
4	Мероприятия по сокращению потерь электрической энергии, тепловой энергии при их передаче	Электроснабж ение	Увеличение показателей качества и надежности системы	0	0	0	1000	1000	1000	1002	0	4002	Бюджетные средства
5	Мероприятия по сокращению объемов электрической энергии, используемой при передаче (транспортировке) воды	Электроснабж ение	Увеличение показателей качества и надежности системы	0	0	0	1000	1000	1000	1003	0	4003	Бюджетные средства
6	Мероприятия по сокращению объемов электрической энергии, используемой в системах водоотведения	Электроснабж ение	Увеличение показателей качества и надежности системы	0	0	0	1000	1000	1000	1005	0	4005	Бюджетные средства

Обосновывающие материалы к программе комплексного развития коммунальной инфраструктуры Махнёвского муниципального образования

№ п/п	Мероприятие	Система обеспечения	Обоснование проведения мероприятия	Инвестиции, тыс. руб.									Источник финансирования
				2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024- 2028	2029- 2033	ИТОГО:	
7	Проведение мероприятий по информационной поддержке и пропаганде энергосбережения и повышения энергетической эффективности на территории муниципального образования, направленные в том числе на создание демонстрационных центров в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, информирование потребителей о возможности заключения энергосервисных договоров (контрактов) и об особенностях их заключения, об энергетической эффективности бытовых энергопотребляющих устройств и других товаров, в отношении которых в соответствии с законодательством Российской Федерации предусмотрено определение классов их энергетической эффективности либо применяется добровольная маркировка энергетической эффективности	Электроснабжение	Увеличение показателей качества и надежности системы	0	0	0	30	30	30	30	0	120	Бюджетные средства
8	Мероприятия, направленные на снижение потребления энергетических ресурсов на собственные нужды (муниципальных унитарных предприятий) при осуществлении регулируемых видов деятельности	Электроснабжение	Увеличение показателей качества и надежности системы	0	0	0	1000	1000	1000	1001	0	4001	Бюджетные средства
9	Мероприятия по модернизации реконструкции уличного освещения	Электроснабжение	Увеличение показателей качества и надежности системы	0	3391,3	3391,3	1464,8	0	0	0	0	8247,4	Бюджетные средства
ИТОГО по системе электроснабжения Махнёвского МО				0	3391,3	3391,3	7594,8	6130	6130	6141	0	32778,4	

5.5. Программа инвестиционных проектов в газоснабжении

Перспективная схема газоснабжения разработана с учетом следующих требований:

- Технический регламент о безопасности сетей газораспределения и газопотребления;
- ГОСТ Р 53865-2010 «Системы газораспределения. Термины и определения»;
- Теплоснабжение и газоснабжение населенных пунктов. Пособие к СНиП 2.07.01-89 «Градостроительство»;
- ПБ 12-529-03 «Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления»;
- СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы»;
- СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб».
- Распоряжение Правительства Свердловской области от 14.06.2012 г. №1176-РП «О переводе малоэтажного жилищного фонда в Свердловской области, подключенного к системам централизованного отопления, на индивидуальное газовое отопление на период 2012 – 2016 годов».

Существующее положение в сфере газоснабжения в Махневском муниципальном образовании приведено в Разделе 3.5 настоящего документа.

Проектом предусмотрена 100 % газификация муниципального образования.

На 1 очередь строительства предусмотрено газифицировать следующие населенные пункты: с. Измоденово; с. Мугай; п. Хабарчиха; п.г.т. Махнево; д. Карпихина; д. Трошкова; д. Шмакова; д. Плюхина; д. Анисимова.

На расчетный срок предусмотрено газифицировать следующие населенные пункты: с. Мугайское; д. Колесова; Шипицыно; Тычкина; д. Комарово; п. Санкино; с. Фоминское; д. Толмачева; п. Ерзовка; с. Болотовское; д. Гора Коробейникова, с.Кишкинское.

За расчетный срок проектирования предлагается газификация следующих населенных пунктов: д. Толстова; п. Муратково; д. Афончикова; д. Новоселова; п. Калач. В соответствии с газификацией населенных пунктов предлагается перевод источников теплоснабжения с твердого топлива на газ. Для населенных пунктов, газификация которых запланирована согласно настоящему проекту на расчетный срок и за расчетный срок проектирования, газоснабжение предусмотрено баллонами со сжиженным газом. Пункт обмена находится в г. Алапаевск (ул. Толмачева, 18). Трассировка существующих и проектируемых межпоселковых газопроводов с указанием их диаметров и давлений, а также размещение существующих и перспективных газорегуляторных пунктов на территории муниципального образования указаны на графических материалах «Схема размещения объектов капитального строительства инженерной инфраструктуры на территории Махневского МО».

Оценка стоимости проведения мероприятий по модернизации системы газоснабжения приведена в таблице 52.

Обосновывающие материалы к программе комплексного развития коммунальной инфраструктуры Махнёвского муниципального образования

Таблица 52. Стоимость проведения мероприятий по схеме газоснабжения Махневского МО

Таблица 52. Стоимость проведения мероприятий по схеме газоснабжения Махневского МО													
№ п/п	Мероприятие	Система обеспечения	Обоснование проведения мероприятия	Инвестиции, тыс. руб.									Источник финансирования
				2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2033	ИТОГО:	
Мероприятия по системе газоснабжения Махневского МО													
1	Создание технической возможности для сетевого газоснабжения и развития газификации населенных пунктов в Махневском муниципальном образовании	Газоснабжение	Повышение доступности природного газа для населения			550	350	300	300	1150		2650	Собственные средства
2	Строительство объекта «Газоснабжение жилых домов с.Мугай»	Газоснабжение	Повышение доступности природного газа для населения	275	300	275	350	350				1550	Собственные средства
3	Подключение новых потребителей в с. Измоденово	Газоснабжение	Повышение доступности природного газа для населения		290							290	Собственные средства
4	Подключение новых потребителей в п.г.т. Махнево	Газоснабжение	Повышение доступности природного газа для населения				150					150	Собственные средства
5	Техническое обслуживание, аварийное прикрытие газопроводов	Газоснабжение	Организация надежного снабжения газом потребителей							220	680	900	Бюджетные средства
Итого оп схеме газоснабжения Махневского МО:				275	590	825	850	650	300	1370	680	5840	

5.6. Программа инвестиционных проектов в утилизации (захоронении) твердых бытовых отходов

Перспективная схема обращения с отходами Махневского муниципального образования разработаны с учетом требований СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*».

Существующее положение в сфере организации обращения с твердыми бытовыми отходами в Махневском муниципальном образовании приведено в Разделе 3.6 настоящего документа.

В перспективе на территории Махнёвского муниципального образования предполагается строительство контейнерных площадок, установка контейнеров для сбора ТБО, приобретение спецтехники, и строительство полигона вывоза твердых бытовых отходов.

В перспективе предполагается увеличение объемов образующихся твёрдых бытовых отходов, как в абсолютных величинах, так и на душу населения и усложнение морфологического состава твердых бытовых отходов, включающих в себя всё большее количество экологически опасных компонентов. Расчетные объемы накопления ТБО Махнёвского муниципального образования к 2033 году:

- Махнёвская сельская администрация 8199,1 м³/год
- Измоденовская сельская администрация 1708,8 м³/год;
- Кишкинская сельская администрация 1337,5 м³/год;
- Мугайская сельская администрация 1499,4 м³/год;
- Муратковская сельская администрация 823,4 м³/год;
- Санкинская сельская администрация 1585 м³/год;
- Таежная сельская администрация 706,8 м³/год;
- Фоминская сельская администрация 226,1 м³/год;
- Хабарчихинская сельская администрация 818,7 м³/год.

Итого по муниципальному образованию ожидается поступление 18013,8 м³/год ТБО к 2033 году.

Суммарный объем инвестиций в систему сбора бытовых отходов приведен в таблице 53.

Обосновывающие материалы к программе комплексного развития коммунальной инфраструктуры Махнёвского муниципального образования

Таблица 53. Оценка стоимости мероприятий по реализации схемы санитарной очистки Махневского МО

№ п/п	Мероприятие	Система обеспечения	Обоснование проведения мероприятия	Инвестиции, тыс. руб.									Источник финансирования
				2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029- 2033	ИТОГО:	
Мероприятия по системе санитарной очистки Махневского МО													
1	Установка контейнеров объемом 0,75 куб. м	Санитарная очистка	Повышение качества функционирования системы санитарной очистки	0	180	180	200	150	0	0	0	710	Бюджетные средства
2	Строительство контейнерных площадок ТБО*	Санитарная очистка	Повышение качества функционирования системы санитарной очистки	0	362,4	360	360	144	144	0	0	1370,4	Бюджетные средства
3	Установка мусорных урн	Санитарная очистка	Повышение качества функционирования системы санитарной очистки	0	120	120	120	120	120	240	0	840	Бюджетные средства
4	Мусоровоз КО-440-3	Санитарная очистка	Повышение качества функционирования системы санитарной очистки	0	1320	0	0	1320	0	1320	0	3960	Бюджетные средства
5	Комбинированная дорожная машина МКДС-4107	Санитарная очистка	Повышение качества функционирования системы санитарной очистки	0	7200	7200	7200	7200	7200	12000	12000	60000	Бюджетные средства
6	Подметально-уборочная машина ВПМД-01	Санитарная очистка	Повышение качества функционирования системы санитарной очистки	0	1200	3600	0	3600	0	4200	0	12600	Бюджетные средства
7	Контейнер для мусороперегрузочной станции вместимостью 30 м³	Санитарная очистка	Повышение качества функционирования системы санитарной очистки	0	0	0	566,4	0	0	0	0	566,4	Бюджетные средства
8	Строительство мусороперегрузочной станции	Санитарная очистка	Повышение качества функционирования системы санитарной очистки	0	0	3000	3000	0	0	0	0	6000	Бюджетные средства

Обосновывающие материалы к программе комплексного развития коммунальной инфраструктуры Махнёвского муниципального образования

№ п/п	Мероприятие	Система обеспечения	Обоснование проведения мероприятия	Инвестиции, тыс. руб.									Источник финансирования
				2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029- 2033	ИТОГО:	
9	Пресс для мусороперегрузочной станции	Санитарная очистка	Повышение качества функционирования системы санитарной очистки	0	0	4980	4980	0	0	0	0	9960	Бюджетные средства
10	Строительство полигона ТБО в п.г.т. Махнево	Санитарная очистка	Повышение качества функционирования системы санитарной очистки	0	0	15600	14400	0	0	0	0	30000	Бюджетные средства
11	Организация пунктов по раздельному сбору бумаги, полиэтилена, пластика, жестяных банок и т.д.	Санитарная очистка	Повышение качества функционирования системы санитарной очистки	0	0	0	0	0	6000	0	0	6000	Бюджетные средства
Итого по санитарной очистке Махневского МО:				0	10382,4	35040	30826,4	12534	13464	17760	12000	132006,8	

Раздел 6. Источники инвестиций и тарифы

Предполагаемый общий объем финансирования Программы составит – 963 541 тыс. руб.

Финансовое обеспечение Программы по источникам реализации инвестиционных проектов приводится в таблице 54.

Прогнозный уровень тарифов и структура (величина инвестиционной надбавки) в полной мере зависит от количества реализуемых инвестиционных проектов в сфере коммунального обеспечения.

Таблица 54. Финансовое обеспечение Программы по источникам реализации инвестиционных проектов

Система обеспечения	Источник финансирования			
	Бюджетные средства, тыс. руб.	Частные инвестиции, тыс. руб.	Собственные средства организации, тыс. руб.	Итого:
Электроснабжение	32778,4			32778,4
Теплоснабжение	94840		500	95340
Водоснабжение	51000	185500	53477,1	289977,1
Водоотведение	40242	366710	947	407899
Санитарная очистка	132006,8			132006,8
Газоснабжение	900		4640	5540
Всего по Махневскому МО:	351767,2	552210	59564,1	963541,3

ПРИМЕЧАНИЕ: Объемы финансирования Программы на 2018-2033 годы носят прогнозный характер и подлежат ежегодному уточнению в установленном законодательством порядке при формировании местного бюджета на соответствующий год.

При снижении (увеличении) ресурсного обеспечения в установленном порядке вносятся изменения показателей Программы.

Раздел 7. Управление программой

Утверждение Программы, а также внесение в неё любых изменений осуществляет Администрация Махневского муниципального образования.

Муниципальным заказчиком Программы является Администрация Махневского муниципального образования.

Муниципальный заказчик программы:

- обеспечивает взаимодействие между исполнителями отдельных мероприятий Программы и координацию их действий;
- вносит предложения о привлечении дополнительных источников финансирования мероприятий Программы;
- формирует предложения по финансированию Программы на очередной финансовый год;
- ежегодно в установленном порядке вносит предложения об уточнении перечня программных мероприятий на очередной финансовый год, о перераспределении финансовых ресурсов между программными мероприятиями, изменении сроков выполнения мероприятий, участвует в обсуждении вопросов, связанных с реализацией и финансированием Программы из местного бюджета и других источников финансирования;
- осуществляет контроль за ходом и реализацией Программы.

Исполнителями Программы являются Администрация Махневского муниципального образования и организации, осуществляющие свою деятельность в сфере водо-, тепло-, электро-, газоснабжения, водоотведения и в сфере обращения ТБО.

Исполнители Программы:

- готовят ежегодно в установленном порядке годовой отчет о реализации Программы в форме докладов об основных результатах деятельности с расшифровкой по мероприятиям и вносят предложения по уточнению перечня программных мероприятий на очередной финансовый год;
- уточняют затраты по программным мероприятиям, а также механизм реализации Программы;
- несут ответственность за своевременную и качественную подготовку и реализацию мероприятий Программы, обеспечивают эффективное использование выделенных средств.

Ежегодно Исполнители Программы представляют в Администрацию Махневского муниципального образования сведения о реализации Программы.

Контроль над ходом реализации Программы осуществляет Администрация Махневского муниципального образования.