

Согласовано \_\_\_\_\_  
Директор ООО «СтройРеконструкция»  
Головина Е.В.  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2019г.

Утверждаю \_\_\_\_\_  
Глава Мичуринского сельского поселения  
Сироткина П.Г.  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2019г.

**Программа комплексного развития коммунальной инфраструктуры  
Мичуринского сельского поселения Челябинской области  
на 2019-2028 годы  
Обосновывающие материалы**

**г. Магнитогорск**

**2019 г.**

## Оглавление

1.	Перспективные показатели развития Мичуринского сельского поселения Челябинской области для разработки Программы .....	4
1.1	Характеристика Мичуринского сельского поселения .....	4
1.2	Прогноз численности и состава населения .....	9
1.3	Прогноз развития промышленности .....	15
1.4	Прогноз развития застройки объектов социального значения.....	16
2.	Перспективные показатели спроса на коммунальные ресурсы.....	22
3.	Характеристика состояния и проблем коммунальной инфраструктуры.....	24
3.1	Система электроснабжения .....	24
3.2	Система теплоснабжения .....	29
3.1	Система водоснабжения .....	41
3.2	Система водоотведения .....	66
3.3	Система газоснабжения .....	77
3.4	Система утилизации (захоронения) ТБО .....	80
4.	Характеристика состояния и проблемы в реализации энерго- и ресурсосбережения и учета сбора информации .....	87
5.	Целевые показатели развития коммунальной инфраструктуры.....	92
6.	Перспективная схема электроснабжения.....	98
6.1	Обосновывающие материалы перспективного развития.....	98
6.2	Программа инвестиционных проектов в электроснабжении .....	99
7.	Перспективная схема теплоснабжения.....	105
7.1	Обосновывающие материалы перспективного развития.....	105
7.2	Программа инвестиционных проектов в теплоснабжении .....	112
8.	Перспективная схема водоснабжения.....	117
8.1	Обосновывающие материалы перспективного развития.....	117
8.2	Программа инвестиционных проектов в водоснабжении .....	130
9.	Перспективная схема водоотведения.....	131
9.1	Обосновывающие материалы перспективного развития схемы водоотведения	131
9.2	Программа инвестиционных проектов в водоотведении .....	139
10.	Перспективная схема обращения с отходами .....	141
10.1	Обосновывающие материалы перспективного развития.....	141

10.2	Программа инвестиционных проектов в сфере утилизации твёрдых бытовых отходов .....	145
11.	Перспективная схема газоснабжения .....	150
11.1	Обосновывающие материалы перспективного развития.....	150
11.2	Программа инвестиционных проектов в газоснабжении .....	150
12.	Общая программа проектов .....	154
13.	Финансовая потребность для реализации программы .....	158
14.	Организация реализации проектов.....	159
15.	Программа инвестиционных проектов .....	163
16.	Прогноз расходов населения на коммунальные ресурсы, расходов бюджета на социальную поддержку и субсидии, проверка доступности тарифов на коммунальные ресурсы .....	166
17.	Актуализация Программы .....	171

**• Перспективные показатели развития Мичуринского сельского поселения Челябинской области для разработки Программы**

**1.1 Характеристика Мичуринского сельского поселения Общие сведения**

Мичуринское сельское поселение — муниципальное образование в Карталинском районе Челябинской области.

Административный центр — посёлок Мичуринский.

Расположено в северо-восточной части Карталинского района, между железнодорожной магистралью Челябинск - Карталы (западная граница) и рекой Карталы - Аят (восточная граница) с небольшим отступлением за реку в районе пос. Мичуринский. Южная граница соседствует с землями г. Карталы, северная - с Варненским районом.

В состав поселения входят следующие населенные пункты:

- пос. Мичуринский - административный центр поселения;
- с. Новониколаевка;
- пос. Арчалы;
- пос. Тумак;
- пос. Гирьял;
- пос. 118-ый км. - разъезд.

По территории поселения проходит автомобильная дорога «Черноречье - Чесма - Варна - Карталы - Бреды - участок «Варна - Карталы III категории с асфальтобетонным покрытием, с которой имеются съезды к пос. Мичуринский и с. Новониколаевка. Дороги обслуживаются Государственным унитарным предприятием по ремонту и содержанию дорог. Параметры дорог, категория, тип покрытия даны в приложении.

По территории поселения проходит газопровод высокого давления Бухара - Урал (2 нити) с электрохимзащитой, а также магистральные и межпоселковые линии электропередач (см. схему землепользования).

Мичуринское сельское поселение создано на базе совхоза «Мичуринский». До 1962 года назывался Плодоносящий совхоз. В 1945 году у поселка появились первые сады и ягодники. Цех по переработке плодово-ягодной продукции был создан в 1975 году. К этому времени совхоз «Мичуринский» стал центром по развитию садоводства в степной зоне области. Правопреемником совхоза является ТОО «Мичуринское» - в настоящее время - банкрот. Ранее плодоносящие сады - основа деятельности бывшего совхоза, в настоящее время заброшены, состарились. Необходима рекультивация территории.

Все земли разделены на пай по 14,1 га на одного работающего и на пенсионеров. Всего земель 9968,7 га, из них 5766 сдано в аренду сельхозпредприятию ОАО «Мичуринец» - договор «совместное постоянное пользование». На момент обследования засеяно 3200 га (200 га овса, 500 га ячменя, остальное - пшеница). В плане - полное освоение земель.

Кроме того, в поселке имеется ряд частных предприятий, арендующих земли у ТОО «Мичуринское», а также ЧП из других поселений организующие переработку и хранение зерна, ремонт техники и ее хранение, распиловку леса, в выкупленных производственных зданиях бывшего совхоза.

Частным предпринимателем выкуплено здание гаража в пос. Мичуринский и приспособлено под хранение зерна [посевные площади - в Родниках (соседнее поселение).

Другое частное предприятие, организовано на базе бывшего МТМ (аренда - обработка зерна, ремонт и хранение техники). Посевные площади - в соседних поселениях.

Частный предприниматель организовал предприятие на арендуемом участке в 13 га земли (земли поселковой администрации); занимается разведением кроликов и свиней (построены помещения для их содержания).

Для сельского поселения выделены муниципальные земли (пашни для огородничества и сенокосения, сенокосы и пастбища для выгула скота).

**Поселок Мичуринский**

Расположен в южной части поселения, в 1,8 км южнее участка автодороги «Варна - Карталы, на берегу р. Караталы - Аят, на которой, южнее поселка, построена плотина с гидротехническим сооружением и организован пруд. С западной стороны поселок опоясывают заброшенные сады.

Население в основном пенсионеры. Работающее население занято в городе Карталы.

Из культурно-бытовых объектов имеются:

- одиннадцатилетняя школа на 180 мест (обучается 100 человек);
- детсад на 90 мест (28 детей посещают);
- дом культуры на 150 мест - одноэтажное кирпичное здание;
- библиотека на 10 тыс. книг - одноэтажное деревянное здание;
- ФАП с амбулаторией и физкабинетом на 10 мест - одноэтажное деревянное здание;
- отдельно стоящий магазин на два рабочих места;
- магазин на два рабочих места - ЧП (в жилом двухэтажном доме);
- почта (в здании конторы);
- АТС (в здании конторы);
- контора администрации поселения с магазином на два рабочих места - Летом при школе организуются оздоровительные лагеря;
- столовая разрушена.

Жилой фонд представлен 106-ю домами (280 квартир):

- - двухэтажных жилых домов (два - восьми квартирных, один - восемнадцати квартирный, шесть - шестнадцати квартирных домов, один - восьми квартирный жилой дом разрушен, другой - с износом > 50%);
- двух квартирные жилые дома - в хорошем состоянии;
- одноквартирные жилые дома.

Производственная база по переработке фруктов и овощей полностью разрушена. Здание консервного цеха - арендуется ЧП.

От бывшей фермы КРС остался только красный уголок и 10 одноквартирных домов рядом с фермой.

Нефтебазы нет. Конного двора нет.

Стройдвор - арендуется пилорама для распиловки древесины.

Из зданий машиноремонтного двора сохранился гараж и МТМ (их использование дано выше).

За последние десять лет построено три одноквартирных жилых дома. Размер приусадебного участка для нового строительства 13,5 га.

Водоснабжение - централизованное (закольцованы две скважины), по улицам проложены сети водопровода с вводом в двухэтажные жилые дома и некоторые частные и установлены водоразборные колонки.

В двухэтажных жилых домах имеются выгреба. Вывоз стоков на свалку. Газоснабжение - централизованное проводится во все дома пос. Мичуринский с установкой АОГВ.

В школе - газовая котельная (АОГВ), в детском саду отопление «лучистое» от электроэнергии, в конторе - в гаражах установлен котел (АОГВ) для отопления конторы.

Поселок телефонизирован. Радио нет. Телевидение - во всех домах.

Таблица 1 Обеспеченность жилищного фонда инженерным оборудованием

Инженерное оборудование	Количество домов/квартир
Централизованное водоснабжение	107
Водоснабжение из водопроводных колонок	4
Местная канализация	191
Газовое отопление	217
Печное отопление	63
Электроплиты	—
Газовые плиты	280
Горячая вода от местных водонагревателей	20

Кладбище разделено на две половины: христианское и мусульманское расположено северо-восточнее поселка в садах. Территория расширяется по мере необходимости.

Скотомогильник разрушен. Захоронение трупов животных ведется в бывших садах (в траншеях от бывшей оросительной системы).

Предлагается организовать скотомогильник единый на поселение: между пос. Мичуринский и с. Новониколаевка.

Свалка мусора существующая отведена выше садов примерно в 1,7 км северо-западнее пос. Мичуринский.

На реке Караталы-Аят, между поселком Мичуринский и с. Новониколаевка имеется пруд и красивый выступ скалы - место для организации отдыха.

В приграничной юго-западной части землепользования, юго-западнее пос. Мичуринский имеется озеро, которое выкупил частный предприниматель (огородил, расчистил береговую полосу, высадил деревья, организовал пляж, установил крытый павильон, оборудованный столами, стульями, предусмотрел места для приготовления шашлыков) и организовал летнюю базу отдыха, которая пользуется спросом.

В северо-восточной части землепользования имеются разведанные запасы меди и золота.

Население по сельскому поселению стареет. Большинство - пенсионеры.

Скот, находящийся в личном пользовании, сокращается.

Имеющиеся генпланы на пос. Мичуринский и с. Новониколаевка не реализованы.

Развитие пос. Мичуринский и с. Новониколаевка в части застройки возможно в границах генпланов, развитие других населенных пунктов - не предусматривается.

### **Село Новониколаевка**

Расположено на берегу реки Караталы-Аят, ниже по течению относительно пос. Мичуринский, в 10 км от него и в 1 км южнее автотрассы «Варна -Караталы».

Жилая застройка вытянулась вдоль реки, на которой в южной части организован пруд. В настоящее время требуется ремонт плотины.

Жилой фонд представлен, в основном, одноэтажной застройкой одно - и двухквартирными жилыми домами.

Общественные здания представлены:

- школа на 80 мест (49 учеников) совместно с детсадом (18 человек);

- ФАП -в старой школе;
- магазин на одно рабочее место (пристрой к дому);
- клуб на 150 мест

У здания школы стоит стела - памятник ВОВ. В летнее время при школе организовывается школьный лагерь отдыха.

Производства нет. Сохранился зерноток (склады, ЗАВ - 20) арендуется фермером, на бывшей ферме - один коровник используется как пункт технического обслуживания. Прочие объекты разрушены.

Водоснабжение осуществляется от скважины, по селу проложены сети водопровода, в настоящее время имеют большой износ, требуется замена сетей.

В плане газификация всего поселка. В настоящее время имеется котельная на газе в центральной части поселка, от которой отапливается ФАП, школа, клуб и несколько жилых домов.

### **Обеспеченность жилищного фонда инженерным оборудованием**

Инженерное оборудование	Количество домов/квартир 10/142
Центральное водоснабжение	6
Водоснабжение от водопроводных колонок	11
Местная канализация	50
газовое отопление	6
Электрическое отопление	25
Печное отопление	128
Газовые плиты	165
горячая вода от местных водонагревателей	-

Кладбище расположено в 500 метрах севернее поселка. Свалка мусора и скотомогильник - восточнее поселка в 300 метрах (используются бывшие силосные траншеи).

В паводковый период подтопления домов не наблюдалось.

**Поселок Арчалы** - остановочный пункт. Население - 24 человека (6 хозяйств) - 2 барака.

**Поселок Гирьял** – остановочный пункт. Население 22 человека- 6 хозяйств. Проживают в двух бараках.

**Поселок разъезд 118-ый километр.** Население составляет 8 человек, проживают в бараке на три хозяйства.

**Поселок Тумак** – остановочный пункт. Население 84 человека (28 хозяйств). Имеется здание станции и магазин.

Жилой фонд представлен:

- одно и двухквартирными домами;

- один двухэтажный жилой дом, деревянный, на две квартиры. Все дома в плохом состоянии.
- Поселок расположен по обе стороны железной дороги.
- Из всех поселков (остановочных пунктов, разъездов) железнодорожников детей - школьников возят в Карталы.

#### **Электроснабжение.**

Осуществляется от электрических сетей железной дороги.

#### **Водоснабжение.**

В пос. Тумак - от скважины, в остальных - колодцы.

#### **Отопление - печное.**

Огороды расположены вдоль линии железной дороги, в полосе отвода в Тумаке - приусадебные участки.

Скотомогильников нет. Свалка мусора - случайные места. Кладбищ нет.

Захоронение людей производят в ближайших поселках.

### **1.2. Гидрографические данные**

Промышленные предприятия на территории отсутствуют, вредных выбросов нет. Качество воды соответствует государственным санитарно-эпидемиологическим нормам. Пробы воды 1 раз в год проходят исследования в «Центре гигиены и эпидемиологии в Челябинской области в Карталинском, Брединском и в Варненском районах».

#### **Климатические условия**

Климат Мичуринского сельского поселения умеренно-континентальный с умеренно теплым и влажным летом и умеренно холодной зимой. Среднегодовая многолетняя температура  $+3,4^{\circ}\text{C}$ . Средняя многолетняя зимы (январь) –  $11,1^{\circ}\text{C}$ ; лета (июль)  $+17,3^{\circ}\text{C}$ .

Среднегодовая амплитуда температур довольно велика, с абсолютным максимумом  $+36^{\circ}\text{C}$  и абсолютным минимумом  $-46^{\circ}\text{C}$ . Пять месяцев в году (I, II, III, XI, XII) имеют средние температуры ниже  $0^{\circ}\text{C}$ .

Средняя норма ясных дней за год – 33, пасмурных – 103, облачных – 149.

### **1.3. Климатические условия.**

Мичуринское сельское поселение находится в зоне резко-континентального климата, с ярко выраженными сезонами. По территории Мичуринского поселения протекает река Караталы-Аят. Лесостепная зона.

Умеренно снежные зимы сменяются продолжительным весенним периодом, лето часто бывает жарким и засушливым. Наиболее теплым месяцем является июль ( $+30^{\circ}\text{C}$ ), наиболее холодными январь и февраль (около  $-30^{\circ}\text{C}$ ). Абсолютный максимум температур  $+38^{\circ}\text{C}$ , абсолютный минимум достигает  $-35^{\circ}\text{C}$ . Всего в год выпадает около 450 мм осадков, из них на холодный период приходится около 125 мм, на теплый (апрель-октябрь) – около 325 мм. На протяжении года количество осадков достигает максимума в июне-июле (65 мм), а минимума – в феврале-марте (около 20 мм). Максимальная интенсивность осадков за единицу времени – 83 мм/сут. Относительная влажность воздуха зимой достигает 84% и снижается до 66% в летний период. Безморозный период равен 155 дням. Число дней со снежным покровом – 102 дня.



Средняя дата покрова до 1 апреля, средняя глубина промерзания почвы под озимыми хлебами равна 60 см. Ветровой режим на территории поселения характеризуется следующими особенностями. Зимой господствуют ветры юго-западного и западного направлений, что придает этому периоду несколько засушливый характер. Летом чаще наблюдаются ветры западные и северо-западные, приносящие временные похолодания. Осенью дуют ветры западного направления. Средняя скорость ветра зимой – 6 м/с, а летом – 4 м/с.

#### **1.4. Показатели сферы жилищно-коммунального хозяйства муниципального образования.**

На территории Мичуринского сельского поселения специализированной организации, занимающейся сбором и вывозом мусора на территории поселения нет. Сбор и вывоз мусора осуществляется путем заключения договоров с организациями Карталинского муниципального района и вывозится частными лицами на добровольной основе.

В настоящее время деятельность коммунального комплекса сельского поселения характеризуется планомерным развитием систем коммунальной инфраструктуры поселения, хорошим качеством предоставления коммунальных услуг, эффективным использованием природных ресурсов.

#### **Социально-экономическое развитие**

Показатели демографического развития поселения являются ключевым инструментом оценки развития сельского поселения, как среды жизнедеятельности человека. Согласно статистическим показателям и сделанным на их основе оценкам, динамика демографического развития Мичуринского сельского поселения характеризуется следующими показателями:

#### **Динамика демографического развития сельского поселения.**

*Таблица 2 Данные о возрастной структуре населения на 01.01.2019г*

№ п/п	Показатели	Количество, чел.
<b>1</b>	<b>Дети: (стр.1.1+1.2+1.3)</b>	200
1.1	До 6 лет включительно	92
1.2	От 7 до 15 лет включительно	78
1.3	От 16 до 17 лет включительно	30
<b>2.</b>	<b>Из общей численности населения: (стр.2.1+2.2+2.3)</b>	
2.1.	Население моложе трудоспособного возраста (стр.1.1+1.2)	170
2.2.	Население трудоспособного возраста	959
2.3.	Население старше трудоспособного возраста	342

*Таблица 3 Данные о среднегодовом приросте населения и тенденции его изменения*

№	Наименование	2017	2018	2019
<b>1</b>	<b>Общая численность населения</b>	1466	1454	1435

Общая численность населения Мичуринского сельского поселения на 01.01.2019

год составила 1435 человека.

- численность трудоспособного возраста составляет 959 человек (63,8% от общей численности).
- детей в возрасте до 18 лет - 202 человек,
- до 6 лет включительно- 92 человек,
- от 7 до 15 лет включительно- 78 человек,
- численность населения старше трудоспособного возраста – 342 человек (22,8 % от общей численности),
- из них работающие лица пенсионного возраста – 26 человека (1,73% от общей численности),
- неработающие лица пенсионного возраста 316 человек (21% от общей численности).

На сегодняшний день возрастная структура населения Мичуринского сельского поселения имеет определенный демографический потенциал на перспективу в лице трудоспособного возраста. Однако, ситуация с возрастной структурой населения поселения остается неблагоприятной.

Демографический прогноз является неотъемлемой частью комплексных экономических и социальных прогнозов развития территории и имеет чрезвычайно важное значение для целей краткосрочного, среднесрочного и долгосрочного планирования развития территории. Демографический прогноз позволяет дать оценку основных параметров развития населения (обеспеченность трудовыми ресурсами, дальнейшие перспективы воспроизводства и т.д.) на основе выбранных гипотез изменения уровней рождаемости, смертности и миграционных потоков.

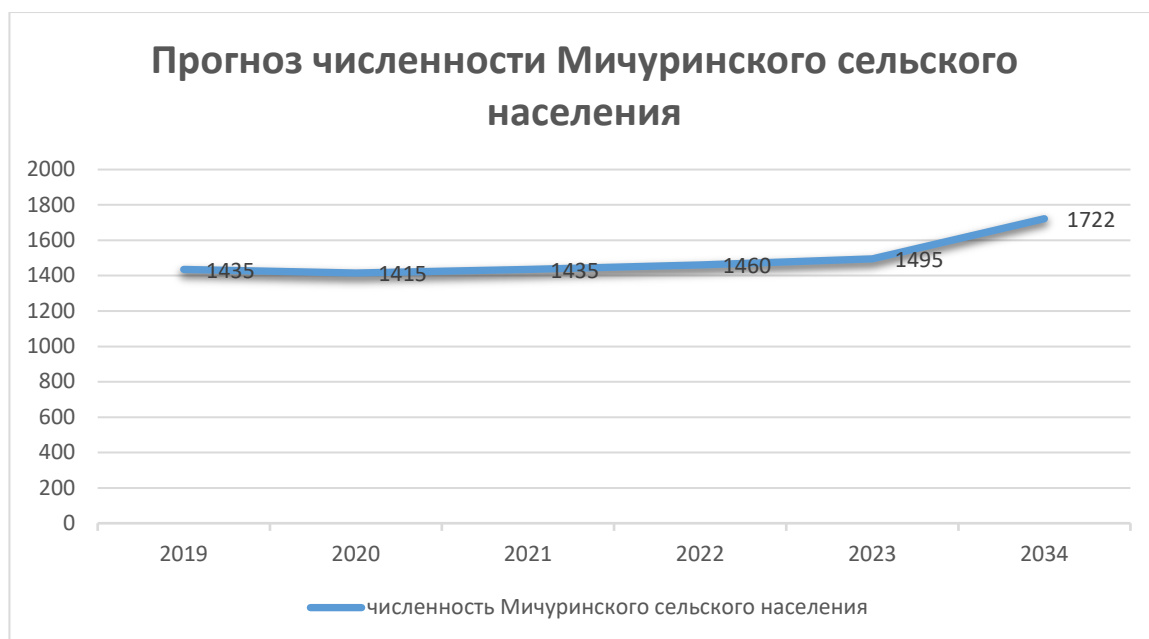


Рисунок 1 Прогноз численности населения

Общая численность населения Мичуринского сельского поселения на 01.01.2019 год составила 1435 человека.

- численность трудоспособного возраста составляет 959 человек (63,8% от общей численности).
- детей в возрасте до 18 лет - 202 человек,
- до 6 лет включительно- 92 человек,
- от 7 до 15 лет включительно- 78 человек,
- численность населения старше трудоспособного возраста – 342 человек (22,8 % от общей численности),
- из них работающие лица пенсионного возраста – 26 человека (1,73% от общей численности),

- неработающие лица пенсионного возраста 316 человек (21% от общей численности).

На сегодняшний день возрастная структура населения Мичуринского сельского поселения имеет определенный демографический потенциал на перспективу в лице трудоспособного возраста. Однако, ситуация с возрастной структурой населения поселения остается неблагоприятной.

Демографический прогноз является неотъемлемой частью комплексных экономических и социальных прогнозов развития территории и имеет чрезвычайно важное значение для целей краткосрочного, среднесрочного и долгосрочного планирования развития территории. Демографический прогноз позволяет дать оценку основных параметров развития населения (обеспеченность трудовыми ресурсами, дальнейшие перспективы воспроизводства и т.д.) на основе выбранных гипотез изменения уровней рождаемости, смертности и миграционных потоков.

Средняя продолжительность жизни населения составляет 79 лет. Рождаемость составляет около 15 чел./год. Естественная убыль населения составляет около 21 чел./год.

На I этапе реализации генерального плана (до 2028 г.) прогнозируется:

- незначительное снижение естественной убыли населения за счет улучшения демографической обстановки;

- незначительное снижение миграционной убыли и переход показателя в миграционный прирост за счет создания благоприятных условий как для жителей сельского поселения (снижение числа выбывших из сельского поселения), так и для привлечения мигрантов (возможность приобретения жилья в рассрочку, доступность получения образовательных услуг и т. д).

На II этапе (2020 – 2028 гг.) предполагается:

- снижение естественной убыли населения и постепенный переход показателя в естественный прирост за счет стабильной демографической обстановки, мероприятий по улучшению качества жизни;

- стабилизация показателя миграционного прироста.

Основную роль в формировании проектной численности населения Мичуринского сельского поселения будет играть новое строительство жилья, повышение степени инженерного благоустройства жилого фонда.

Стабильность функционирования социально-экономической сферы обеспечит эффективное развитие малого и среднего предпринимательства, уже на момент 2019 года поддерживаемое Администрацией сельского поселения.

Анализ существующих и предполагаемых источников формирования численности населения показывает необходимость значительного миграционного притока населения (в основном трудоспособного, детородного возраста) в течение всего расчетного срока.

## **Прогноз возрастной структуры населения**

Настоящим проектом предполагается, что наметившийся в последние годы подъем рождаемости – долговременное явление. Этому будет способствовать изменение показателя среднего возраста матери при рождении ребенка. Сдвиг этого показателя (на 3- 4 года) в сторону старших возрастов, наблюдающийся не только в развитых странах, а также наметившийся в России, позволяет прогнозировать увеличение рождаемости.

Ожидается тенденция постоянного увеличения доли лиц младших возрастов с 19,28% до 22,18%;

Принятый настоящим проектом вариант развития сельского поселения предполагает значительные вложения в социальную сферу, позволяющие рассчитывать в ближайшие годы на возврат к тенденции роста продолжительности жизни, снижение смертности.

Ожидается продолжение процесса старения населения, который активизировался после 2010 г., когда из трудоспособного возраста будут выходить многочисленные поколения, появившиеся на свет в период пика рождаемости 50-х годов XX века.

Снизится численность и удельный вес трудоспособного населения (с 54,14% до 47,14%) при увеличении удельного веса лиц старше трудоспособного возраста.

Таким образом, в возрастной структуре на расчетный период прогнозируется:

- стабилизация удельного веса младших возрастов (на уровне 22,18%) за счет улучшения демографической ситуации и миграционных процессов в городском поселении;
- стабилизация доли старших возрастов на уровне 30,68% с тенденцией к снижению за счет мероприятий по улучшению качества жизни населения;
- стабилизация доли трудоспособного населения в возрастной структуре в районе 47,14% за счет развития экономической базы сельского поселения и миграционных процессов.

## **Изменение структуры занятости**

Изменение структуры занятости населения Мичуринского сельского поселения будет определено основными факторами:

- с одной стороны, увеличением численности трудовых ресурсов за счет миграционных процессов и вовлечения незанятого населения в экономику сельского поселения;
- с другой стороны, принципиальными неизбежными изменениями, вызванными продолжающейся структурной перестройкой экономики – перераспределением занятых из сферы производства товаров в сферу услуг, с целью придания городскому поселению имиджа развитого как в промышленном отношении, так и в части, касающейся сферы услуг.

Росту численности самодельного населения в трудовой структуре будет способствовать:

- увеличение доли лиц трудоспособного возраста, занятых в экономике сельского поселения (как за счет миграции – привлечения молодых специалистов, промышленных, научных кадров и др., так и за счет вовлечения в трудовую деятельность неработающих лиц трудоспособного возраста, а также молодежи).
- возможное увеличение доли лиц старше трудоспособного возраста, которые желают быть вовлеченными в активную деятельность (или продиктованное необходимостью финансового обеспечения).

От общего числа трудоспособного населения 59,46% заняты в сфере производства и

около 21,84% - в сфере обслуживания; также около 18,7% от числа трудоспособного населения трудятся вне территории Мичуринского СП и связаны с системными миграциями с производственными целями.

### **Прогноз развития промышленности**

Промышленные предприятия на территории отсутствуют.

Сельхозпредприятия связаны преимущественно с производством молока и мяса, с содержанием крупного рогатого скота и свиней, с хранением и переработкой сельхозпродукции, с содержанием машинно-тракторного парка, размещением сельхозтехники.

**Экономическая стратегия развития Мичуринского сельского поселения** направлена на максимальное эффективное использование ресурсов развития, расширение отраслевой структуры производственного комплекса.

Будущую отраслевую структуру хозяйственного комплекса сельского поселения необходимо сделать более эластичной и менее уязвимой в условиях конъюнктуры мирового рынка, без резких диспропорций. Она должна трансформироваться, в первую очередь, с учетом интересов самого сельского поселения.

Основное направление развития экономической базы сельского поселения: повышение устойчивости экономического положения действующих предприятий путем технического перевооружения и модернизации производств, возрождение закрытых предприятий (в особенности в пищевой промышленности и стройиндустрии), расширение отраслевой структуры производственного комплекса поселения.

Масштабы развития предприятий сельского поселения зависят от проведения эффективной инвестиционной политики на уровне городской администрации, а также на уровне самих предприятий, направленной на использование собственного ресурсного потенциала.

Развитие промышленности, являющейся основой экономического потенциала Мичуринского сельского поселения, в первую очередь связывается со стабильным функционированием предприятий.

Предприятия пищевой промышленности, отличающиеся ускоренным движением денежных средств, имеют благоприятные перспективы для своего развития при условии модернизации активной части основных фондов.

Созданию устойчивого экономического положения и увеличению занятости будет способствовать дальнейшее эффективное развитие **малого предпринимательства**, где рост выпуска товаров и услуг будет соотноситься с намечаемой тенденцией в развитии экономики сельского поселения. Приоритетными направлениями в развитии малого бизнеса будут являться:

- создание правовых, экономических и организационных условий для роста деловой активности населения, раскрытия потенциала малого бизнеса;
- улучшение инвестиционного и предпринимательского климата, создание равных условий для конкуренции;
- активизация поддержки малого предпринимательства за счет использования новых эффективных механизмов финансовой поддержки, в частности, создание обществ взаимного кредитования (бизнес-инкубаторов) и совместных программ с органами исполнительной власти;
- создание программ по продвижению товаров и услуг и подготовке кадров для малого

предпринимательства;

- формирование позитивного отношения различных слоев и групп населения к предпринимательской деятельности.

Реализация вышеперечисленных направлений развития малого предпринимательства позволит, помимо существующих сфер деятельности (торговля, общепит, сбыт, строительство, недвижимость), привлечь малый и средний бизнес в такие отрасли производства как пищевая, также ремонт и обслуживание автотранспорта и др.

### **Прогноз развития застройки объектов социального значения**

Одной из важнейших задач в развитии Мичуринского сельского поселения является повышение качества жизни населения, которое характеризуется не только его доходами и стоимостью жизни, состоянием здоровья, уровнем образования и т.д., но и жилищными условиями.

Анализ современного состояния жилищного фонда и тенденций его формирования свидетельствует о необходимости преобразования существующего жилищного фонда и выработки стратегии нового жилищного строительства, что позволит выявить территориальные ресурсы, которыми располагает сельское поселение для нового строительства. Это касается и застроенных территорий, требующих проведения реконструктивных работ, а также неосвоенных ещё ресурсов в границах сельского поселения.

Наиболее перспективный путь размещения нового жилищного строительства в рассматриваемый настоящим проектом период состоит в следующем:

- проведение реконструкции жилых территорий, сопровождающееся сносом ветхого жилья, реконструкцией и модернизацией существующего капитального жилого фонда;
- увеличение объёмов малоэтажного и индивидуального строительства;
- вовлечение в процесс градостроительного развития неэффективно используемых территорий;
- освоение неиспользуемых территорий.

Существующий жилой фонд в Мичуринском сельском поселении составляет ориентировочно 37,7 тыс. м<sup>2</sup>, средняя жилищная обеспеченность составляет – 25,9 м<sup>2</sup>/чел; объем ветхого и аварийного жилого фонда отсутствует. Степень износа жилого фонда – от 50 до 65%.

Концепцией развития, как Российской Федерации («Генеральная схема расселения на территории Российской Федерации»), так и Челябинской области, и Мичуринского СП прогнозируется перспективное сокращение сельского населения от 13,6% до 15% на 1-ю очередь и от 30,0% до 31,6% на расчетный срок.

Новое строительство на расчетный срок и на первую очередь должно компенсировать снос аварийного и ветхого жилого фонда, а также обеспечить планируемый по «Схеме территориального планирования Челябинской области» прирост жилого фонда.

В настоящем проекте определена потребность в жилищном строительстве и территориях, необходимых для поэтапного размещения расчетных объёмов жилой застройки, согласованная администрацией Мичуринского сельского поселения.

Таким образом, жилфонд, непригодный для проживания, аварийными и подлежащий сносу отсутствует.

Информации по объектам нового строительства для разработки ПКР представлено не было

Планируется строительство только частных домов.

Настоящим проектом средняя обеспеченность общей площадью жилых помещений на 1 человека принимается:

– на расчетный срок проекта (2034 г.) – 40,7 м<sup>2</sup> /чел.

Исходя из принимаемой проектом численности населения сельского поселения. и вышеуказанной нормы жилищной обеспеченности, объем жилищного фонда должен составить: на расчетный срок – 70,058 тыс. м<sup>2</sup> общей площади.

Проведенный прогнозный расчет выявляет специфичную тенденцию жилищного строительства на территории Мичуринского СП и изменения показателей жилой обеспеченности в перспективе развития сельских территорий, обусловленную соотношением темпов сокращения численности сельского населения, темпов выбытия жилого фонда и потребностью нового жилищного строительства.

В результате естественной убыли сельского населения и нового строительства, новый свободный жилищный фонд может использоваться под разные цели: второе жилье для городского населения, под дачи, для сдачи в аренду и т.д. В перспективе этот фонд может быть предложен на вторичном рынке жилья для расселения мигрантов.

Применение малоэтажной застройки (2-3-этажа) предусматривается на реконструируемой территории, т.к. соответствует характеру жилой застройки, сложившейся в Мичуринском сельском поселении, позволяет сформировать жилищный фонд для переселения жителей из сносимых домов и способствует созданию гармоничной городской среды.

Размещение индивидуальных жилых домов в усадебной застройке также соответствует спросу со стороны определенных слоев населения.

Решение перспективных задач жилищного строительства тесно связано с развитием собственной строительной базы сельского поселения, поиском новых, оптимальных технологий строительства, требующих минимума затрат за счет использования местного сырья и рабочей силы, и позволяющих удешевлять себестоимость строительства одновременно с улучшением качества и комфортности жилья.

Уровень и качество жизни населения Мичуринского сельского поселения в значительной мере зависят от развитости социальной инфраструктуры, которая включает в себя учреждения здравоохранения, физкультуры и спорта, образования, культуры и искусства, торговли и т.д.

Основное внимание в Генплане уделялось перспективному развитию сферы обслуживания населения и размещению объектов обслуживания в существующих жилых, производственных зонах, а также в зоне для ведения дачного хозяйства.

Предусматривается широкая перспектива развития культурно-просветительных и культурно-развлекательных объектов, объектов отдыха и туризма, гостиниц в придорожных зонах основных автомагистралей, физкультурно-спортивных сооружений.

Особо подчеркивается целесообразность восстановления и реставрации храмов, являющихся объектами культурного наследия.

Перспектива системы учреждений (объектов) социального обслуживания населения модернизируется следующим образом:

- развитие сферы торговли и общественного питания (строительство кафе);
- строительство АЗС;
- развитие сельского хозяйства: ЛПХ, строительство животноводческого комплекса;



- развитие физкультуры и спорта: сооружения поля для минифутбола;
- строительство нового магазина;
- При разработке ПКР точных сведений (местоположение объекта, год постройки, год ввода, площадь объектов, подключаемые нагрузки) по планируемому строительству объектов соцкультбыта представлено не было.

## **2. Перспективные показатели спроса на коммунальные ресурсы**

Прогноз спроса по каждому из коммунальных ресурсов по Мичуринскому сельскому поселению произведен на основании следующих показателей:

– установленное потребление коммунальных услуг в соответствии со схемами энерго - и ресурсоснабжения.

Прогноз потребности разработан с учетом строительства новых объектов с современными стандартами эффективности и сноса старых объектов.

### **1.6. Анализ текущего состояния систем теплоснабжения**

В настоящее время в Мичуринском сельском поселении п. Мичуринский и с. Новониколаевка газифицированы. Посёлки Гирьял, Тумак, разъезд 118км и Арчалы имеют печное отопление.

Описание системы теплоснабжения Мичуринского сельского поселения выполнено в соответствии с разработанной Схемой теплоснабжения Мичуринского сельского поселения, а также фактических данных за 2019 г., не содержащихся в разработанной схеме теплоснабжения. Расчетный срок схемы теплоснабжения - 2031 год. Основной задачей схемы теплоснабжения является обоснование эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения сельского поселения, ее развития с подключением новых перспективных потребителей и повышения энергетической эффективности.

В дальнейшем необходимо провести актуализацию (корректировку) разработанной схемы в соответствии с требованиями Постановления Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. N 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

Система теплоснабжения Мичуринского сельского поселения централизованная. Протяженность тепловых сетей в двухтрубном исполнении составляет 1,2 км.

Протяжённость трубопроводов, нуждающихся в замене, составляет 50%.

Непосредственно эксплуатацию источников и тепловых сетей Мичуринского сельского поселения осуществляет ООО «ЖКХ Партнер». Функциональная структура централизованного теплоснабжения сельского поселения имеет единое юридическое лицо по производству и передаче тепловой энергии до потребителя.

Зоны, неохваченные источниками централизованного теплоснабжения, имеют индивидуальное теплоснабжение. Эти зоны состоят из одно-двухэтажной индивидуальной жилой застройки и отапливаются от бытовых котлов различной модификации и печей.

В настоящее время единой теплоснабжающей организацией в Мичуринском сельском поселении является с ООО «ЖКХ Партнер».

### **Источники теплоснабжения и тепловые сети**

Теплоснабжение социальных объектов и жилищного фонда Мичуринского

сельского поселения осуществляется от 1 котельной, работающих на твердом и газообразном виде топлива. Суммарная установленная мощность котельных составляет 0,8 Гкал/час.

В котельных применяется центральное качественное регулирование отпуска тепловой энергии по температурному графику 95°-70°С. Центральное качественное регулирование заключается в отпуске теплоты путём изменения температуры теплоносителя на входе в прибор при сохранении постоянным количества теплоносителя, подаваемого в регулируемую установку.

Транспорт тепла от котельной до потребителей осуществляется по водяным двухтрубным тепловым сетям.

Способ прокладки тепловых сетей - надземно, стальными трубами. Максимальный диаметр труб тепловых сетей 109 мм.

Перспективное использование существующих отопительных котельных возможно лишь при их реконструкции и модернизации. Также целесообразно рассмотреть перспективное строительство и ввод в эксплуатацию дополнительных отопительных мощностей.

Для перспективной индивидуальной усадебной жилой застройки должны преимущественно использоваться индивидуальные системы теплоснабжения

### **Надёжность системы и качество поставляемого ресурса**

Основным показателем работы теплоснабжающих предприятий является бесперебойное и качественное обеспечение тепловой энергии потребителей, которое достигается за счет повышения надежности теплового хозяйства. Для этого необходимо выполнять следующие мероприятия:

- обеспечение соответствия технических характеристик оборудования источников тепла и тепловых сетей условиям их работы;
- резервирование наиболее ответственных элементов систем теплоснабжения и оборудования;
- выбор схемных решений как для системы теплоснабжения в целом, так и по конфигурации тепловых сетей, повышающих надежность их функционирования;
- контроль теплоносителя по всем показателям качества воды, что обеспечит отсутствие внутренней коррозии и увеличение срока службы оборудования и трубопроводов;
- осуществление контроля затопляемости тепловых сетей, что позволит уменьшить наружную коррозию трубопроводов;
- комплексный учет энергоносителей (газ, электроэнергия, вода, теплота в системе отопления);
- АСУ ТП котлов с центральной диспетчеризацией функций управления эксплуатационными режимами;
- постоянный контроль за соблюдением температурных графиков тепловых сетей в зависимости от температуры наружного воздуха, удельных норм на выработку 1 Гкал по топливу, воде, химических реагентов и качественной подготовки источников теплоснабжения и объектов теплопотребления.

В соответствии со СНиП 41-01-2003 «Тепловые сети» при проектировании новых либо реконструкции, модернизации и техническом перевооружении существующих систем

теплоснабжения, а также отдельных объектов теплоэнергетики, при изменении их характеристик должно быть обеспечено увеличение уровня безопасности теплоснабжения в соответствии с утвержденной органами местного самоуправления перспективной схемой теплоснабжения сельского поселения.

Источники теплоснабжения сельского поселения имеют резерв теплопроизводительности, позволяющий при выходе из строя любого энергетического котла обеспечить бесперебойное теплоснабжение потребителей даже в режиме максимального теплопотребления.

При размещении новых объектов – потребителей тепловой энергии в поселках следует учитывать, чтобы точка размещения новой тепловой нагрузки находилась в пределах зоны эффективности по расстоянию от источника тепловой энергии с учетом точки подключения к магистрали и диаметра подключающего трубопровода.

Транспорт тепла от котельной до потребителей (магистральные тепловые сети) осуществляется по одному выводу, что не обеспечивает надежность этой транспортной системы в случае аварии на линии.

Таким образом, схема действующих тепловых сетей от котельной в целом соответствует требованиям надежности.

Согласно представленных теплоснабжающей организацией данных из общей протяженности тепловых сетей (50,0%) имеют 100% износ. Сведений по аварийности тепловых сетей за 2019 год при разработке ПКР представлено не было.

С точки зрения технического состояния надежность тепловых сетей на большом количестве участков низкая. Необходим их капитальный ремонт.

### **Состояние учета**

В соответствии с требованиями Федерального закона от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» по состоянию на 01.01.2019 год общее число МКД, на которые распространяется требование по обязательному оборудованию вводов общедомовыми приборами учёта тепловой энергии, составляет 1 дом. Оборудованных вводов общедомовыми приборами учёта на территории Мичуринского сельского поселения составляет, доля от числа многоквартирных домов, в которых необходима установка приборов учета составляет 0 %.

### **Воздействие на окружающую среду**

Установление предельно допустимых выбросов (ПДВ) вредных веществ проектируемыми и действующими промышленными предприятиями в атмосферу производится в соответствии с ГОСТ 17.2.3.02-78.

Источники тепловой энергии работают на газе. Исходя из этого, для источников, нормированию подлежат выбросы загрязняющих веществ из отходящих дымовых газов: оксида углерода, диоксида азота, оксида азота, диоксида серы, сероводорода, пыли неорганической, твердых частиц.

Фактический уровень выбросов загрязняющих веществ ниже предельно допустимых значений. Дополнительной очистки отводящих дымовых газов не требуется.

Оценка воздействия на окружающую среду показывает, что во избежание экологической катастрофы необходимо уменьшить количество и состав вредных выбросов котельных установок. Это достигается путем своевременной проверки и наладки, как самих

котельных агрегатов, так и вспомогательного котельного оборудования. Только при условии полной исправности оборудования, его своевременного ремонта и регулярного профилактического осмотра, возможно уменьшить вред, наносимый атмосферой продуктами сгорания.

#### Анализ текущего состояния систем водоснабжения.

Источником водоснабжения населенных пунктов, расположенных на территории Мичуринского сельского поселения, являются подземные воды. Главной целью должно стать обеспечение населения Мичуринского сельского поселения питьевой водой нормативного качества и в достаточном количестве, улучшение на этой основе состояния здоровья населения. Качество холодной воды, подаваемой потребителю, соответствует требованиям ГОСТ 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества» и СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

#### Анализ текущего состояния системы водоотведения.

На территории Мичуринского сельского поселения системы водоотведения имеются почти во всех частных домах - действует выгребная система канализации. Собранные отходы вывозятся на полигон временного хранения отходов.

Таблица 4 Характеристика сетей

п/п	Наименование объекта ( с указанием адреса нахождения)	Краткая характеристика объекта(мощность,куб.м.протяженность,диаметр и материал труб)	Наименование эксплуатирующей организации	Год ввода в эксплуатацию	Марка насоса	Мероприятие по устранению проблем
1	Скважина питьевой воды № 89-Ю с. Новониколаевка ул. Центральная, 68	16 м <sup>3</sup> в сутки Глубина-40м Сталь d=345мм	население	1961	СО-3	
2	Скважина питьевой воды № 363 п. Мичуринский ул. Школьная 1В	24 м <sup>3</sup> в сутки Глубина-70м Сталь d=345	население	1979		
<b>Сети водоснабжения</b>						
1	п. Мичуринский: от здания котельной до жилого дома ул. Школьная, 22	1219м Пластик d=100мм	население	1977		
2	с. Новониколаевка: 98м на юго-запад от ориентира с. Новониколаевка, ул. Школьная, д18	3600м Пластик d=100мм	население	1977		
<b>Теплосети</b>						
1	п. Мичуринский ул. Школьная 11а до Школьная 11	Протяженность -18м диаметр труб-56мм, сталь	Школа	2007		
2	с. Новониколаевка от Полевая 10Б до ул Центральная 29	Протяжённость 640м Диаметр-56мм Сталь-56 мм	школа	1998		

Анализируя существующее состояние систем водоснабжения в населенных пунктах сельского поселения, выявлено:

Проблемы водоснабжения Мичуринского сельского поселения:

- требуется бурение скважин;
- реконструкция существующих смотровых колодцев и ремонт гидрантов;
- установка ограждения санитарной зоны вокруг резервуаров и башен;
- капитальный ремонт и замена водоразборных колонок

Подача воды питьевого качества предусматривается населению на хозяйственно-питьевые нужды и полив, на технологические нужды производственных предприятий, на пожаротушение.

#### **Анализ текущего состояния систем газоснабжения.**

Газифицированы п. Мичуринский и с. Новониколаевка. Посёлки Гирьял, Тумак, Разъезд 118км и Арчалы на печном отоплении.

#### **Анализ текущего состояния сферы сбора твердых бытовых отходов.**

На территории Мичуринского сельского поселения специализированной организации, занимающейся сбором и вывозом мусора на территории поселения нет. Сбор и вывоз мусора осуществляется путем заключения договоров с МУП ОАО «Челябоблкоммунэнерго», вывозится частными лицами на добровольной основе, а также самовывозом.

Собранные отходы вывозятся на полигон временного хранения отходов.

Необходимо установить на территории поселения дополнительные мусорные контейнеры вместимостью 0,75 м<sup>3</sup> для сбора мусора на улицах поселения, а также обязать каждое предприятие и учреждения, и организации установить урну для сбора мусора.

#### **Анализ текущего состояния системы электроснабжения.**

Электроснабжение жилищно-коммунального сектора Мичуринского сельского поселения осуществляется от существующих потребительских трансформаторных подстанций 10/04, кВ. Питание ТП выполнено по фидерным воздушным линиям 10кВ от ПС-35/10, расположенной в с. Мичуринское.

Мероприятиями по развитию системы электроснабжения Мичуринского сельского поселения станут:

- реконструкция существующего наружного освещения;
- внедрение современного электроосветительного оборудования, обеспечивающего экономию электрической энергии.

Имеющиеся на сегодняшний день в Мичуринском сельском поселении проблемы с электроснабжением связаны с тем, что не решены вопросы по проведению процедур по признанию бесхозными электрических сетей и электросетевых объектов уличного освещения в установленном порядке, с дальнейшим заключением договоров на их техническое обслуживание. В результате отсутствия технического обслуживания на сетях происходят частые отключения, а электросетевые организации не имеют юридического основания осуществлять их техническое обслуживание и ремонт.

Дальнейшее развитие системы электроснабжения должно быть запланированным в соответствии с перспективными планами размещения объектов нового строительства. Организация, осуществляющая присоединение новых объектов к электросетевым установкам, должна располагать информацией на более долгую перспективу о возможных прироста потребителей в той или иной зоне. Это заведомо позволит наиболее рационально

производить строительство объектов электросетевого хозяйства, так и сократить сроки присоединения новых потребителей к электросетям.

В настоящее время производится замена существующего уличного освещения Мичуринского сельского поселения на светодиодное оборудование. Для нормального функционирования уличного освещения необходима установка новых светодиодных светильников мощностью 60 Вт и замена светильников на светодиодные.

### **Анализ финансового состояния. Тарифы на коммунальные ресурсы**

На сегодняшний день функции теплоснабжающей организации возложены на ООО ЖКХ «Партнер».

Тариф на тепловую энергию на 2019 год утверждён Департаментом энергетики и регулирования тарифов Челябинской области.

Деятельность ООО ЖКХ «Партнер» по теплоснабжению – убыточна. Одна из основных причин убытка – это оказание услуг по регулируемым тарифам.

В условиях действия предельных индексов роста тарифов решения об утверждении регулируемых тарифов принимаются путем индексации ранее действующих тарифов на предельный индекс их роста.

Не соотношению регулируемых тарифов с финансовыми потребностями организации отражается на деятельности предприятия.

### **Имеющиеся проблемы и направления их решения**

В Мичуринском сельском поселении на момент 2019 года обеспечены центральным теплоснабжением лишь 188 человек. В последние годы в поселении проводилась целенаправленная работа по благоустройству и социальному развитию населенных пунктов.

В то же время в вопросах благоустройства территории поселения имеется ряд проблем. Уровень благоустройства многих населенных пунктов поселения не отвечает современным требованиям. Остро стоит вопрос обеспечения населенных пунктов централизованными сетями теплоснабжения. Кроме того, в настоящее время в Мичуринском сельском поселении наблюдается высокий износ тепловых сетей (50%). С точки зрения технического состояния надежность тепловых сетей на большом количестве участков низкая, что делает необходимым проведение капитального ремонта.

Не все потребители тепловой энергии сельского поселения находятся в зоне эффективного теплоснабжения, в связи с чем необходима установка более мощных подкачивающих насосов.

При размещении новых объектов – потребителей тепловой энергии, в сельском поселении следует учитывать, чтобы точка размещения новой подключённой тепловой нагрузки находилась в радиусе эффективного действия, а также учитывать диаметр подключаемого трубопровода. Строительство нового жилья необходимо проектировать с прокладкой трубопровода от распределительных колодцев увеличенным диаметром минуя застройку, последовательно включённую в основную магистраль.

Для обеспечения устойчивого теплоснабжения поселения необходимо использовать существующую систему централизованного теплоснабжения при ее техническом перевооружении, так как она имеет неоспоримые достоинства: обеспечивает лучшие санитарно-гигиенические условия жилищ, сокращает затраты труда на обслуживание

теплогенерирующих установок, позволяет наиболее успешно решать проблемы экономии топлива и охраны окружающей среды; ликвидацией ветхих тепловых сетей; повсеместное внедрение приборов и средств учета и контроля расхода тепловой энергии и топлива.

Основные направления в развитии теплоснабжения Мичуринского сельского поселения:

- решение проблемы по капитальному ремонту и реконструкции тепловых сетей;
- ремонт тепловых сетей и котельных социальной сферы;
- реконструкция котельных;
- подключение объектов теплопотребления к центральной котельной в экономически обоснованных случаях.

### **Система газоснабжения**

#### **Характеристика системы и институциональная структура**

Газоснабжение потребителей Мичуринского сельского поселения осуществляется на базе природного и сжиженного углеводородного газа баллонах. Природным газом Мичуринское сельское поселение обеспечено лишь частично. Сети газоснабжения находятся в исправном состоянии.

Система газоснабжения находится в удовлетворительном состоянии. Протяженность сетей газоснабжения составляет 20,695 км.

Дефектных и исчерпавших срок службы газопроводов не существует. Периодично производится диагностика сетей. Сетей подлежащих замене - нет.

Уровень газификации оказывает существенное влияние на социальное и экономическое развитие Мичуринского сельского поселения Челябинской области, на качественный уровень жизни населения, на состояние экономики в целом, являясь одним из наиболее значимых факторов повышения эффективности энергоснабжения.

Природный газ по-прежнему является наименее затратным видом топлива. Развитие системы газоснабжения Мичуринского сельского поселения невозможно без финансовой помощи областного бюджета из-за недостаточной доходной базы местных бюджетов.

Выделение в достаточном объеме средств областного, местного бюджетов для проведения строительства и реконструкции приоритетных и социально значимых объектов газификации муниципальной собственности на территории поселения, привлечение средств внебюджетных источников для строительства объектов газификации позволят повысить уровень обеспечения природным газом населения в поселении до 90%, сократить объемы незавершенного строительства объектов газификации.

Таким образом, выполнение мероприятий по развитию газификации в Мичуринском сельском поселении целесообразно организовать в рамках программы, так, как только программный метод может обеспечить комплексный подход к строительству распределительных газопроводов в Мичуринском сельском поселении, синхронизировать сроки их строительства

#### **Балансы, резервы и дефициты системы**

Основными потребителями природного газа являются коммунальный сектор (многоквартирные дома в большинстве своём отапливаются от индивидуальных газовых котлов) и котельные.

Количество газифицированного (природным газом) населения составляет примерно 30% от общего числа населения.

Основная часть частного сектора снабжается сжиженным газом в баллонах.

На сегодняшний день загрузка ГРС составляет 60% по пиковой нагрузке, что говорит о возможности подключения новых потребителей. Имеющиеся выходные коллекторы, так же располагают резервами для возможного подключения новых потребителей.

Анализ финансового состояния. Тарифы на коммунальные услуги

Розничные цены на природный газ для бытовых нужд населения, реализуемый Филиалом «Газпром Газораспределение»

Таблица 5 Розничные цены на природный газ на 2018 г.

№ п/п	Наименование услуги	с 01 января по 30 июня 2018 года	с 01 июля по 31 декабря 2018 года
		руб. за 1000 куб. м.	
1.	На приготовление пищи и горячее водоснабжение (подогрев воды при отсутствии централизованного горячего водоснабжения)	Данных нет	Данных нет
2.	На отопление жилых помещений, потребление газа при наличии приборов учета расхода газа (в случае использования для учета объема потребления газа одного прибора учета при одновременном использовании газа по нескольким направлениям его потребления, для которых устанавливаются различные розничные цены)	Данных нет	Данных нет

#### **Имеющиеся проблемы и направления их решения:**

На сегодняшний день актуальным вопросом для сельского поселения является развитие централизованного газоснабжения в Мичуринском сельском поселении для повышения уровня обеспеченности (газификации) природным газом населения.

Централизованным газоснабжением охвачена только часть Мичуринского сельского поселения. Уровень обеспеченности населения природным газом на сегодняшний день составляет примерно 50,0%. Для возможности подключения потребителей, не обеспеченных газом необходима прокладка газопровода низкого давления. Затраты на строительные-монтажные работы можно определить только после проведения проектных работ.

Ориентировочная протяженность планируемых к строительству новых газовых сетей – 20 км.

Основными задачами развития газификации являются:

- создание условий надежного обеспечения газом потребителей;
- повышение эффективности использования природного газа;
- строительство распределительных газовых сетей для увеличения объема потребления природного газа населением;
- оптимизация загрузки существующих газовых сетей;
- перевод потребителей сжиженного газа на использование природного газа.



## Система утилизации (захоронения) ТБО

### Характеристика системы и институциональная структура

Сбор отходов на территории поселения осуществляется на основании следующих нормативно-правовых документов:

- Градостроительный кодекс РФ;
- Федеральный закон от 24 июня 1998 года № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
- Федеральный закон от 10 января 2002 года № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- Федеральный закон от 30 марта 1999 года № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- Правила предоставления услуг по вывозу твёрдых и жидких бытовых отходов, утверждённые постановлением Правительства РФ от 10 февраля 1997 года № 155;
- СанПин 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населённых мест»;
- Нормативные правовые акты Карталинского муниципального района и Мичуринского сельского поселения Челябинской области.

Уборочные работы в Мичуринском сельском поселении делятся на летние и зимние. Летом должны выполняться работы, обеспечивающие максимальную чистоту дорог и приземных слоёв воздуха: подметание, мойка и полив покрытий. В зимний период в Мичуринском сельском поселении проводятся следующие работы: очистка дорог от свежевыпавшего и уплотнённого снега, устранение скользкости поверхности проезжей части дороги, в целях создания безопасного движения транспорта и пешеходов. Вывоз снега в Мичуринском сельском поселении не осуществляется.

Сбор, транспортировка твёрдых бытовых отходов (ТБО) и крупногабаритных отходов (КГО) от населения и от производства Мичуринского сельского поселения осуществляется организацией, имеющей право на данный вид деятельности, а именно ООО «ЦКС» (жилфонд МКД и частный сектор и организации).

В настоящее время централизованный сбор и вывоз ТБО на территории поселения организован в 3 крупных населённых пунктах. В малых населённых пунктах организованный сбор и вывоз бытовых отходов также отсутствует, мусор вывозится самостоятельно силами жильцов или организаций.

К ТБО относятся отходы, образующиеся в жилых и общественных зданиях, торговых, других организаций. ТБО образуются от двух источников:

- жилые здания;
- административные здания, учреждения и предприятия общественного назначения (общественного питания, учебных заведений, детских садов и др.).

На территории Мичуринского сельского поселения используется способ обезвреживания ТБО путем захоронения. В данное время ТБО вывозятся на территорию полигона твердых бытовых и отдельных видов промышленных отходов. Вывоз ТБО на полигон осуществляется транспортными средствами ООО «ЦКС», но для обеспечения бесперебойного и качественного вывоза ТБО на данный момент существует в дополнительном мусоровозе. Полигон для утилизации твердых бытовых отходов площадью 7963 м<sup>3</sup> - единственный полигон в районе, где производится утилизация и куда свозятся все бытовые отходы. Эксплуатируется полигон с 2003 года, состоит в казне Карталинского МР, находится в безвозмездном пользовании ООО «ЦКС». На 2018 год ресурс полигона практически выработан, наполненность полигона составляет

более 80%, отходы регулярно уплотняются экскаватором, в связи с чем имеется необходимость в новом полигоне.

В Мичуринском сельском поселении пункты приема вторичного сырья отсутствуют.

Объём отходов, вывозимых на полигоны ТБО и санкционированные свалки за 2018 год от Мичуринского сельского поселения составил 800 тонн.

### **Система сбора и удаления ТБО от населения**

Применяется контейнерная система сбора.

В настоящее время оборудованные контейнерные площадки отсутствуют, на всей территории Мичуринского сельского поселения установлено лишь 7 контейнеров для сбора мусора. Безконтейнерная система сбора и вывоза ТБО не предусмотрена.

Крупногабаритные отходы накапливаются в местах для сбора ТБО и вывозятся транспортом для вывоза коммунальных отходов. Вывоз КГМ осуществляется по заявкам жителей и организаций администрацией Мичуринского сельского поселения Челябинской области.

Население, проживающее в многоквартирных жилых домах, выносят бытовые отходы в железные контейнеры, которые отгружаются специализированным транспортом.

*Таблица 6 Система сбора ТБО*

Наименование объекта	% охвата системой сбора отходов
	Контейнерная
Жилищный благоустроенный сектор	70
Жилищный частный сектор	Не охвачен системой сбора ТБО
Организации и учреждения	Нет данных

Уровень охвата населения Мичуринского сельского поселения услугами вывоза ТБО по плано-регулярной системе составлял в 2018 году 70% (при численности населения 1453 человек количество населения, охваченного системой сбора и вывоза ТБО - 1017 чел.).

Количество контейнеров на контейнерных площадках не превышает допустимое санитарно-гигиеническими нормами. Но контейнерный парк мал, значительно устарел, требуется покупка дополнительных контейнеров, а также замена старых на новые.

Оборудование контейнерных площадок не соответствует санитарно-гигиеническим требованиям. Нет ограждений. В большинстве случаев контейнеры стоят на открытом грунте без водонепроницаемого покрытия.

Несанкционированные свалки на территории Мичуринского сельского поселения носят не регулярный характер. Периодически ООО «ЦКС» производит их ликвидацию.

Значение норм накопления твердых бытовых отходов не является постоянным, а изменяется с течением времени. Количество образующихся отходов на территории поселения зависит от многих факторов: уровня благосостояния населения, культуры, торговли, уровня развития промышленности и др. Кроме того, значительную долю в общей массе отходов составляет использованная упаковка, качество которой, за последние несколько лет изменилось –

помимо традиционных материалов, таких как бумага, картон, стекло и жёсть, значительная часть товаров упаковывается в полимерную пленку, металлическую фольгу, пластик и др., что влияет на количество удельного образования отходов. Наблюдается тенденция быстрого морального старения вещей, что так же ведет к росту количества отходов. Изменения, произошедшие на рынке товаров и в уровне благосостояния населения за последнее время, несомненно, являются причиной превышения установленных норм накопления отходов, поэтому каждые 3-5 лет необходим пересмотр норм накопления отходов и определение его по утвержденным методикам.

Организация системы сбора и удаления отходов предполагает наличие сведений об обслуживаемых объектах: степень благоустройства жилищного фонда, этажность, численность населения, процент охвата населения планомерно-регулярной системой вывоза ТБО, периодичность вывоза отходов и т.д. Исходными данными для планирования количества подлежащих удалению отходов являются нормы накопления ТБО. Нормы накопления ТБО – это количество отходов, образующихся на расчётную единицу в единицу времени.

В общем виде нормы накопления ТБО могут определяться двумя методами: расчётным - по фактическим объёмам образования отходов, и аналогий - по удельным нормативам.

В настоящее время объём образования ТБО от населения, производится расчетом по фактически вывезенному не уплотненному мусору.

*Таблица 7 Нормы накопления твердых бытовых отходов для Мичуринского сельского поселения*

Объект образования отходов	Среднегодовая норма (факт за 2018 год) накопления отходов на 1 жителя
	Ед. изм. м <sup>3</sup>
Благоустроенный жилой фонд	2,85

#### **Балансы, резервы и дефициты системы**

Учитывая, что крупногабаритные отходы составляют 10 – 30% от объема ТБО и при использовании среднего значения 20%, норма накопления КГО для Мичуринского сельского поселения составляет 0,57 м<sup>3</sup>/год на 1 человека.

Нормы накопления КГО объектов общественного назначения и торговых предприятий в Мичуринском сельском поселении не разрабатывались и официально не утверждались.

Для получения правильного представления о соотношении объемов твердых бытовых отходов от различных источников и контроля за объемами отходов, поступающих на полигон, необходимо проведение работ по определению норм накопления отходов для тех объектов санитарной очистки Мичуринского сельского поселения, у которых норма накопления не определена, и уточнение общих объемов образования отходов.

#### **Безопасность и надежность системы**

Система сбора и удаления бытовых отходов включает в себя:

- подготовку отходов к погрузке в транспорт для транспортировки мусора;
- организацию временного хранения отходов в домовладениях;
- сбор и вывоз бытовых отходов с территорий домовладений и организаций;
- обезвреживание и утилизация бытовых отходов.

При использовании рекомендуемой контейнерной системе сбора отходов выделяют

сменяемые контейнеры. Выбор между сменной или несменной контейнерной системой определяется рядом факторов: удаленностью мест разгрузки мусоровозов, санитарно-эпидемиологическими условиями, периодичностью санитарной обработки сборников отходов и возможностью их обработки непосредственно в домовладениях, типом и количеством спецавтотранспорта для вывоза отходов, количеством проживающего населения и т.д.

Система несменяемых сборников является предпочтительной, поскольку позволяет наиболее полно использовать мусоровозный транспорт и достигнуть большей производительности. Использование данной системы приемлемо для районов северной и средней климатической зоны, для малоэтажной застройки и домов средней этажности. Эффективность системы несменяемых сборников обеспечивается при использовании различных типоразмеров контейнеров – от 0,3-1,1 м<sup>3</sup>.

Вывоз крупногабаритных отходов с территории домовладений следует производить по мере накопления, но не реже одного раза в неделю. Для их сбора необходимо организовать специально оборудованные места, расположенные на территории домовладений. Площадка должна иметь твердое покрытие и находиться в непосредственной близости от проезжей части. Ее располагают на расстоянии не менее 20 м от окон жилых домов и не далее 300 м от входных дверей обслуживаемых зданий.

Отходы промышленных предприятий вывозят сами предприятия с привлечением транспорта специализированных организаций на специально оборудованные полигоны, специализированные места их размещения (переработки) или сооружения для обезвреживания.

### **Имеющиеся проблемы и направления их решения**

К основным проблемам в сфере обращения с ТБО на территории Мичуринского сельского поселения относятся следующие:

- ограниченность ресурсов и отсутствие полномочий по контролю в сфере обращения с ТБО органов местного самоуправления;
- низкий охват населения, проживающего в частном секторе, и хозяйствующих субъектов услугами по сбору, вывозу и захоронению ТБО;
- низкое качество работы существующего полигона ТБО, несоблюдение санитарных и экологических норм при его эксплуатации;
- технологии по сбору, вывозу и захоронению ТБО не соответствуют современным требованиям;
- отсутствие отдельного сбора отходов всего объема образования ТБО и недостаточное развитие сортировки отходов;
- низкая экологическая культура населения и слабая информированность населения по вопросам безопасного обращения с ТБО.

Производители отходов (предприятия и организации, в том числе администрация) обязаны:

- организовать сбор и вывоз отходов;
- обеспечить свободный подъезд к площадкам для мусоросборников;
- принимать все необходимые меры по устранению возгорания отходов в мусоросборниках.

Складирование ТБО организаций на контейнерных площадках у многоквартирных домов не допускается.

Складирование отходов от объектов инфраструктуры в контейнеры, предназначенные для сбора ТБО от жилых домов, не допускается.

В местах массового отдыха граждан должен быть организован сбор и вывоз ТБО с установкой

контейнеров на оборудованных контейнерных площадках.

На 2018 год ресурс единственного используемого полигона практически выработан, наполненность полигона составляет более 80%. в связи с чем имеется необходимость в новом полигоне.

## Характеристика состояния и проблемы в реализации энерго - и ресурсосбережения и учета сбора информации

На сегодняшний день в Мичуринском сельском поселении программа по энергосбережению и повышению энергетической эффективности разработана на 2012 год. Мероприятиями данной Программы являлись разработка схемы теплоснабжения и схемы Водоснабжения Мичуринского сельского поселения. Данные мероприятия были выполнены, схем теплоснабжения и водоснабжения были разработаны и актуализированы на расчётный срок до 2031 года и утверждены.

Мероприятий по энергосбережению в других сферах не проводилось в связи с недостаточным финансированием проведения политики в области энергосбережения.

На начало 2018 г. одной из нерешённых актуальных задач энергосбережения и повышения энергетической эффективности является замена существующего уличного освещения на светодиодные аналоги. Обоснование целесообразности проведения данного мероприятия представлено ниже:

### Эффективность замены существующего уличного освещения на светодиодные аналоги

Система наружного освещения Мичуринского сельского поселения насчитывает 112 светильников (ДРЛ-250 и ДНАТ-250). Замены светильников на светодиодные аналоги не производилось в связи с отсутствием финансирования.

Ниже приведены сведения об основных типах ламп, используемых в настоящее время в системах наружного освещения и их светодиодных аналогов.

Таблица 8 сравнительная характеристика осветительных приборов

Тип лампы	ДРЛ-250	ДНАТ-250	СД светильник
Световой поток, Лм	13000	14000	5000
Потребление, Вт	250	150	70
Срок службы, часов	12 тыс.	10 тыс.	до 100 тыс.
Контрастность и цветопередача	слабая	очень слабая	отличная
Механическая прочность	средняя	средняя	отличная
Температурная устойчивость	слабая	очень слабая	отличная
Устойчивость к перепадам	слабая	слабая	отличная
Время выхода в рабочий режим	10-15 минут	10-15 минут	мгновенно
Нагревается	сильно	сильно	слабо
Экологическая безопасность	лампа содержит до 100мг паров ртути	лампа содержит натриево-ртутную амальгаму и ксенон	абсолютно безвредна

ДРЛ. Наиболее простая и доступная по цене технология. Низкие начальные затраты при условии отсутствия жёстких требований к освещению оправдывают её использование.

ДНАТ. Лучшая светоотдача среди газоразрядных ламп – единственное серьёзное

преимущество перед ДРЛ. Но очень слабый показатель цветопередачи и большая чувствительность к температуре ставит под сомнение целесообразность замены. ДНАТ не рекомендуется использовать для внутреннего освещения, а в некоторых странах даже существует запрет. Освещение дорог, особенно скоростных, также не рекомендуется. При освещении любых других зон использование ламп ДНАТ можно считать оправданным по сравнению с ДРЛ.

Светодиоды. У светодиодных ламп практически нет технических недостатков. Они лучше во всём. В дополнение к сказанному выше можно добавить, что светодиодным лампам не требуются пусковые токи, а соответственно требуется меньшее сечение кабеля. Единственный минус — это то, что в цене они достаточно дороги. С учётом всех факторов, касающихся издержек эксплуатации ламп ДРЛ или ДНАТ, срок окупаемости светодиодных аналогов начинается с 3-х лет. То есть – 3 года (или более) светодиодная лампа окупает себя, а во все последующие года приносит прибыль. При этом всё время выдавая самый качественный свет по сравнению с другими технологиями.

Преимущества светодиодных ламп:

- низкое энергопотребление;
- долгий срок службы - до 100 000 часов;
- высокий ресурс прочности - ударная и вибрационная устойчивость;
- чистота и разнообразие цветов, направленность излучения;
- регулируемая интенсивность;
- низкое рабочее напряжение;
- экологическая и противопожарная безопасность. Они не содержат в своем составе ртути и почти не нагреваются.

Годовая экономия электроэнергии при замене существующих ламп на более энергоэффективные  $\Delta W_{\text{год-ис}}$  определяется по формуле:

$$\Delta W_{\text{год-ис}} = \Delta P * T_{\text{год}} * k_{\text{с}} = (p_{\text{ДРЛ}} - p_{\text{СДЛ}}) * N * T_{\text{год}} * k_{\text{и}},$$

где:

$\Delta P$  – снижение установленной мощности источников света;

$T_{\text{год}}$  – годовое число часов работы осветительной установки (3650 ч.);

$k_{\text{и}}$  – коэффициент использования (1);

$p_{\text{ДРЛ}}$  – средняя единичная мощность ДРЛ и ДНАТ (231 Вт);

$p_{\text{СДЛ}}$  – средняя единичная мощность СДЛ (70 Вт);

$N$  – количество ламп подлежащих замене (112).

Годовое число часов работы осветительной установки определяется по формуле:

$$T_{\text{год}} = T_{\text{ср}} * N_{\text{рд}}$$

где:

$T_{\text{ср}}$  – среднее количество часов работы осветительной установки в день (10 часов);

$N_{\text{рд}}$  – количество дней (365 дня).

В результате вычислений получены значения годовой экономии электроэнергии при замене ламп накаливания на компактные люминесцентные лампы:

$$\Delta W_{\text{год-ис}} = 65\,816,8 \text{ кВт*ч};$$

Годовая экономия финансовых затрат определяется по формуле:

$$\mathcal{E}_{\text{год}} = \Delta W_{\text{год-ис}} * \text{ц},$$

где:

$\text{ц}$  – тариф на электроэнергию (для расчёта принимался 5,78 руб./кВт\*ч. (в связи с отсутствием

сведений по тарифам на электроэнергию)).

В результате вычислений получены значения годовой экономии финансовых затрат при замене существующих ламп на более энергоэффективные:

$$\text{Э}_{\text{год}} = 380,4 \text{ тыс. руб.}$$

Срок окупаемости мероприятия, без учета эксплуатационных затрат на замену ЛН:

$$T_{\text{ок}} = Z / \text{Э}_{\text{год}}$$

где:

Z – затраты на внедрение мероприятия, без учета эксплуатационных затрат на замену ДРЛ-250 и ДНАТ-250 (12 000 руб./шт.);

$$Z = 12 * 112 = 1\,344 \text{ тыс. руб.}$$

В результате вычислений получены значения срока окупаемости мероприятия, без учета эксплуатационных затрат при замене существующих ламп на более энергоэффективные:

$$T_{\text{ок}} = 3,5 \text{ лет}$$

В таблице ниже указаны результаты расчета по данному мероприятию, направленному на повышение эффективности использования энергоресурса.

*Таблица 9 Результаты расчета эффективности от замены уличного освещения*

№ п/п	Расчетные величины	Результаты расчета
1.	Затраты на внедрение мероприятия, тыс. руб.	1 344,0
2.	Годовая экономия от внедрения мероприятия, кВт*ч в год	65 816
3.	Годовая экономия от внедрения мероприятия, тыс. руб	380,4
4.	Срок окупаемости	3,5 года

Срок окупаемости для данного мероприятия составляет 3,5 года. По факту срок окупаемости может быть меньше, т.к. при расчёте нами не были учтены дополнительные затраты, которые неизбежны при эксплуатации ДРЛ и ДНАТ, ведь их срок использования намного меньше, чем у СДЛ. Обращаем внимание, что стоимость демонтажных и монтажных работ сюда не включена.

### Приборы учёта

Ещё одной из частично решённых задач является установка приборов учёта. Отметим, что установка приборов учёта в соответствии требованиями Федерального закона от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» проведена в МКД - частично:

*Таблица 10 Обеспеченность многоквартирных домов коллективными (общедомовыми) приборами учета потребляемых коммунальных ресурсов на факт 2019г.*

Показатель	Число МКД, требующих к оснащению	Число МКД, оборудованных общедомовыми приборами учета	Доля от числа многоквартирных домов, в которых необходима установка приборов учета, %
Холодное водоснабжение	Нет данных	-	-
Электрическая энергия	Нет данных	-	-
Тепловая энергия	Нет данных	-	-



В соответствии с Федеральным законом от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» на территории Мичуринского сельского поселения необходимо установить 20 общедомовых электросчетчиков, 1 многоквартирный дом попадает по условиям 261-ФЗ под установку теплосчетчиков. Оборудование индивидуальными счетчиками муниципального жилого фонда не производилось. Небольшое число установленных приборов учета энергетических ресурсов связано:

- во-первых, с достаточно высокой стоимостью, приборов учета;
- во-вторых, с несовершенством законодательной базы.

Это проявляется в случаях, когда при частичной установке внутриквартирных приборов учета воды разница показаний между общедомовым прибором учета и суммы показаний внутриквартирных водосчетчиков и нормативных значений раскладывается на тех жителей, у которых установлены внутриквартирные водосчетчики. Таким образом, в ущемленном положении оказываются законопослушные и исполнительные граждане, что приводит к возмущениям и протестам при установке общедомовых приборов учета воды.

Установка общедомовых счетчиков электроэнергии также приводит к дополнительной оплате гражданами расходов на ОДН (общедомовые нужды). В настоящее время эти расходы несет ресурсоснабжающая организация. Поэтому необходима широкая информационная работа по разъяснению требований законодательства в этой части. Необходима пропаганда среди населения эффективного и экономного использования электроэнергии, в частности пропаганда установки в подъездах, на лестничных площадках, местах общего пользования энергосберегающих и регулируемых светильников, что приведет к снижению затрат на ОДН и экономии ресурсов.

Сроки установки и ввода в эксплуатацию приборов учета для различных групп потребителей энергетических ресурсов определены федеральным законом от 23.11.2009 № 261-ФЗ.

При реализации энергосберегающих мероприятий в бюджетной сфере необходимо учитывать:

- достижение целевых показателей по энергосбережению, в том числе требование Федерального закона от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» ежегодно уменьшать ассигнования бюджетным учреждениям на 3%;
- отсутствие мотивации уполномоченного персонала к энергосбережению;
- отсутствие выделенных целевых средств на внедрение энергосберегающих мероприятий;
- жесткую регламентацию статей затрат бюджетного учреждения, в том числе на оплату коммунальных услуг.

Одной из схем реализации энергосбережения в бюджетных учреждениях является схема энергосервисных контрактов. С учетом понятного и прогнозируемого объема средств, выделяемых в бюджете на оплату коммунальных услуг учреждения, существенно упрощается финансовая модель внедрения энергосберегающих мероприятий. При этом возникающая экономия может делиться пропорционально: часть – на оплату услуг энергосервисной компании, часть – на материальное стимулирование персонала бюджетного учреждения, однако

предпочтительнее использовать схему возобновляемого финансирования (реинвестирования), поскольку целесообразно в первую очередь реализовывать потенциал энергосбережения на тех объектах, где может быть получен максимальный экономический эффект. Процесс реинвестирования должен служить финансовой основой дальнейшего внедрения энергосберегающих технологий. Требование Федерального закона от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (ФЗ) ежегодно уменьшать ассигнования на 3% каждому из бюджетных учреждений надо изменить на уменьшение ассигнований территориальной совокупности учреждений.

### **Целевые показатели развития коммунальной инфраструктуры**

Результаты реализации Программы определяются уровнем достижения запланированных целевых показателей.

Перечень целевых показателей с детализацией по системам коммунальной инфраструктуры принят в соответствии с Методическими рекомендациями по разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований, утв. Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 06.05.2011 № 204 (табл. ниже):

- критерии доступности коммунальных услуг для населения;
- показатели спроса на коммунальные ресурсы и перспективные нагрузки;
- величины новых нагрузок;
- показатели качества поставляемого ресурса;
- показатели степени охвата потребителей приборами учета;
- показатели надежности поставки ресурсов;
- показатели эффективности производства и транспортировки ресурсов;
- показатели эффективности потребления коммунальных ресурсов;
- показатели воздействия на окружающую среду.

При формировании требований к конечному состоянию коммунальной инфраструктуры применяются показатели и индикаторы в соответствии с Методикой проведения мониторинга выполнения производственных и инвестиционных программ организаций коммунального комплекса, утв. приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 14.04.2008 № 48.

Целевые показатели устанавливаются в соответствии с ранее разработанными схемами теплоснабжения, водоснабжения и водоотведения по каждому виду коммунальных услуг и периодически корректируются.

Таблица 11 Целевые показатели Программы

№ п/п	Ожидаемые результаты Программы	Целевые показатели
1	Система электроснабжения	
1.1	Доступность для потребителей Повышение доступности предоставления коммунальных услуг в части электроснабжения населению	Доля потребителей в жилых домах, обеспеченных доступом к электроснабжению, %
		Доля расходов на оплату услуг электроснабжения в совокупном доходе населения, %
		Индекс нового строительства сетей, %
1.2	Спрос на услуги электроснабжения Обеспечение сбалансированности систем электроснабжения	Потребление электрической энергии, млн кВт·ч
		Присоединенная нагрузка, кВт
		Величина новых нагрузок, кВт
		Уровень использования производственных мощностей, %
1.3	Охват потребителей приборами учета Обеспечение сбалансированности услугами электроснабжения объектов капитального строительства социального или промышленного	Доля объемов электрической энергии, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета (в части МКД – с использованием коллективных приборов учета), в общем объеме электрической энергии, потребляемой на территории муниципального образования, %
		Доля объемов электрической энергии, потребляемой в МКД,

№ п/п	Ожидаемые результаты Программы	Целевые показатели
	назначения	расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета, в общем объеме ЭЭ, потребляемой МКД, % Доля объемов электрической энергии на обеспечение бюджетных учреждений, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета, %
1.4	Надежность обслуживания систем электроснабжения Повышение надежности работы системы электроснабжения в соответствии с нормативными требованиями	Аварийность системы электроснабжения (количество аварий и повреждений на 1 км сети в год), ед. Перебои в снабжении потребителей, час/чел. Продолжительность (бесперебойность) поставки товаров и услуг, час./день Износ коммунальных систем, % Протяженность сетей, нуждающихся в замене, км Доля ежегодно заменяемых сетей, %
1.5	Ресурсная эффективность электроснабжения. Повышение эффективности работы систем электроснабжения Обеспечение услугами электроснабжения новых объектов капитального строительства социального или промышленного назначения	Уровень потерь электрической энергии, %
2	Система теплоснабжения	
2.1	Доступность для потребителей Повышение доступности предоставления коммунальных услуг в части теплоснабжения населению	Доля потребителей в жилых домах, обеспеченных доступом к теплоснабжению, %
2.2	Показатели спроса на услуги теплоснабжения Обеспечение сбалансированности систем теплоснабжения	Потребление тепловой энергии, Гкал Присоединенная нагрузка, Гкал/ч Величина новых нагрузок, Гкал/ч Уровень использования производственных мощностей, %
2.3	Качество услуг теплоснабжения	Соответствие качества услуг установленным требованиям (Постановление Правительства Российской Федерации от 06.05.2011 № 354 «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домах»), %

2.4	Охват потребителей приборами учета Обеспечение сбалансированности услугами теплоснабжения объектов капитального строительства социального или промышленного назначения	Доля объемов тепловой энергии, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета (в части МКД – с использованием коллективных приборов учета), в общем объеме тепловой энергии, потребляемой на территории муниципального образования, %
		Доля объемов тепловой энергии, потребляемой в МКД, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета, в общем объеме ТЭ, потребляемой МКД, %
		Доля объемов тепловой энергии на обеспечение бюджетных учреждений, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета, %
2.5	Надежность обслуживания систем теплоснабжения Повышение надежности работы системы теплоснабжения в соответствии с нормативными требованиями	Количество аварий и повреждений на 1 км сети в год, ед.
		Износ коммунальных систем, %
		Протяженность сетей, нуждающихся в замене, км
		Доля ежегодно заменяемых сетей, %
		Уровень потерь и неучтенных расходов тепловой энергии, %
2.6	Ресурсная эффективность теплоснабжения Повышение эффективности работы системы теплоснабжения	Удельный расход электроэнергии, кВт·ч/Гкал
		Удельный расход топлива, кг у.т./Гкал
2.7	Эффективность потребления	Удельное теплоснабжения населения, Гкал/м <sup>2</sup>
№ п/п	Ожидаемые результаты Программы	Целевые показатели
	тепловой энергии	
2.8	Воздействие на окружающую среду Снижение негативного воздействия на окружающую среду	Объем выбросов
3	Системы водоснабжения и водоотведения (водопроводно-канализационное хозяйство)	
3.1	Доступность для потребителей Повышение доступности предоставления коммунальных услуг в части водоснабжения и водоотведения населению	Доля потребителей в жилых домах, обеспеченных доступом к водоснабжению (водоотведению), %
		Индекс нового строительства сетей, %
3.2	Показатели спроса на услуги водоснабжения и водоотведения Обеспечение сбалансированности систем водоснабжения (водоотведения)	Потребление воды (водоотведение), тыс. м <sup>3</sup>
		Присоединенная нагрузка, м <sup>3</sup> /сут.
		Величина новых нагрузок, м <sup>3</sup> /сут.
		Уровень использования производственных мощностей, %
3.3	Показатели качества поставляемых услуг	Соответствие качества воды установленным требованиям, %

	водоснабжения и водоотведения Повышение качества предоставления коммунальных услуг в части услуг	Соответствие качества сточных вод установленным требованиям, %
3.4	Охват потребителей приборами учета Обеспечение сбалансированности услугами водоснабжения объектов капитального строительства социального или промышленного назначения	Доля объемов воды, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета (в части МКД – с использованием коллективных приборов учета), в общем объеме воды, потребляемой на территории муниципального образования, %
		Доля объемов воды, потребляемой в МКД, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета, в общем объеме воды, потребляемой МКД, %
		Доля объемов воды на обеспечение бюджетных учреждений, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета, %
3.5	Надежность обслуживания систем водоснабжения и водоотведения. Повышение надежности работы системы водоснабжения и водоотведения в соответствии с нормативными требованиями	Количество аварий и повреждений на 1 км сети в год, ед.
		Износ коммунальных систем, %
		Протяженность сетей, нуждающихся в замене, км
		Доля ежегодно заменяемых сетей, %
		Уровень потерь и неучтенных расходов воды, %
3.6	Ресурсная эффективность водоснабжения и водоотведения Повышение эффективности работы систем водоснабжения и водоотведения. Обеспечение услугами водоснабжения и водоотведения новых объектов капитального строительства социального или промышленного назначения	Удельный расход электроэнергии, кВт·ч/м <sup>3</sup>
3.7	Эффективность потребления воды и водоотведения	Удельное водопотребления м <sup>3</sup> /чел./мес.
3.8	Воздействие на окружающую среду Снижение негативного воздействия на окружающую среду	Объем выбросов
4	Система газоснабжения	
4.1	Доступность для потребителей Повышение доступности предоставления коммунальных услуг в части газоснабжения населению	Доля потребителей в жилых домах, обеспеченных доступом к централизованному газоснабжению, %
		Индекс нового строительства сетей, %
4.2	Показатели спроса на услуги газоснабжения. Обеспечение сбалансированности систем газоснабжения	Потребление газа, тыс. м <sup>3</sup>
		Присоединенная нагрузка, м <sup>3</sup> /ч
		Величина новых нагрузок, м <sup>3</sup> /ч
		Уровень использования производственных мощностей, %

4.3	Охват потребителей приборами учета. Обеспечение сбалансированности услугами газоснабжения объектов капитального строительства социального или промышленного назначения	Доля объемов природного газа, расчеты за который осуществляются с использованием приборов учета, %
		Доля объемов природного газа, потребляемого (используемого) в многоквартирных домах, расчеты за который осуществляются с использованием индивидуальных приборов учета, %
4.4	Надежность обслуживания систем газоснабжения Повышение надежности работы системы газоснабжения в соответствии с нормативными требованиями	Количество аварий и повреждений на 1 км сети в год, ед.
		Износ коммунальных систем, %
		Протяженность сетей, нуждающихся в замене, км
		Доля ежегодно заменяемых сетей, %
4.5.	Ресурсная эффективность газоснабжения Повышение эффективности работы систем газоснабжения Обеспечение услугами газоснабжения новых объектов капитального строительства	Уровень потерь и неучтенных расходов газа, %
4.6	Эффективность потребления газа	Удельное потребление газа, м <sup>3</sup> /чел./мес.
4.7	Воздействие на окружающую среду Снижение негативного воздействия на окружающую среду	Объем выбросов

Удельные расходы по потреблению коммунальных услуг отражают достаточный для поддержания жизнедеятельности объем потребления населением материального носителя коммунальных услуг.

Охват потребителей услугами используется для оценки качества работы систем жизнеобеспечения.

Уровень использования производственных мощностей, обеспеченность приборами учета характеризуют сбалансированность систем.

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

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

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

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

Реализация мероприятий по системе электроснабжения позволит достичь следующего

эффекта:

- обеспечение бесперебойного электроснабжения;
- повышение качества и надежности электроснабжения;
- обеспечение резерва мощности, необходимого для электроснабжения районов, планируемых к застройке.

Результатами реализации мероприятий по системе теплоснабжения муниципального образования являются:

- обеспечение возможности подключения новых объектов к системе теплоснабжения при гарантированном объеме заявленной мощности;
- повышение надежности и обеспечение бесперебойной работы объектов теплоснабжения за счет уменьшения количества функциональных отказов до рациональных значений;
- улучшение качества жилищно-коммунального обслуживания населения по системе теплоснабжения;
- повышение ресурсной эффективности предоставления услуг теплоснабжения.

Результатами реализации мероприятий по развитию систем водоснабжения муниципального образования являются:

- обеспечение бесперебойной подачи качественной воды от источника до потребителя;
- улучшение качества жилищно-коммунального обслуживания населения по системе водоснабжения;
- обеспечение возможности подключения строящихся объектов к системе водоснабжения при гарантированном объеме заявленной мощности;
- экономия водных ресурсов и электроэнергии.

Результатами реализации мероприятий по развитию систем водоотведения муниципального образования являются:

- обеспечение возможности подключения строящихся объектов к системе водоотведения при гарантированном объеме заявленной мощности;
- повышение надежности и обеспечение бесперебойной работы объектов водоотведения;
- уменьшение техногенного воздействия на среду обитания;
- улучшение качества жилищно-коммунального обслуживания населения по системе водоотведения.

Реализация программных мероприятий по системе газоснабжения позволит достичь следующего эффекта:

- обеспечение надежности и бесперебойности газоснабжения.

## **Перспективная схема электроснабжения**

### **Обосновывающие материалы перспективного развития**

На сегодняшний день перспективная схема и электронная модель электроснабжения для Мичуринского сельского поселения не разработана. Данный раздел рассмотрен на основании анализа существующего Генерального плана и собранной информацией, предоставленной администрацией.

Уровень расхода по потребителям на весь период программы произведён для:

- населения с учётом фактического среднестатистического потребления одного человека на жилищно-бытовые нужды;



- бюджетных и прочих организаций с учётом прироста присоединенной нагрузки и фактического потребления.

Сведения по электрическим нагрузкам потребителей отсутствуют.

Таблица 12 - Годовой расход электроэнергии

№ п/п	Потребители	Потребление, млн. кВт*ч		
		2017г.	2018г.	2029г.
1	население	Нет данных	Нет данных	
2	бюджетные организации	Нет данных	Нет данных	-
3	прочие потребители			
Итого		7,388	7,388	8,6

### Проектные предложения

Уровень расход электроэнергии потребителями Мичуринского сельского поселения определен величиной:

- на первую очередь – 7,388 млн. кВт\*ч;
- на расчетный срок – 8,6 млн. кВт\*ч;

Развитие Мичуринского сельского поселения будет связано с увеличением количества подключённых потребителей, а также приростом электрических нагрузок в жилом секторе за счёт увеличения у населения бытовых электроприборов, не смотря на общее снижение численности населения. Особое внимание необходимо уделить внутридомовым сетям 0,2- 0,4 кВ, замыкание в которых может стать причиной пожара.

Подключение новых потребителей города предлагается через воздушные линии электропередач на напряжении 10 кВ с соблюдением минимальных расстояний в соответствии с ПУЭ.

### Развитие системы и присоединение новых потребителей в Мичуринском сельском поселении

1) Для возможности дальнейшего развития системы электроснабжения в Мичуринском сельском поселении (в частности модернизации уличного освещения) необходимо провести замену существующих светильников (112 шт.) на светодиодные аналоги, а также установить новые светодиодные светильники для существующих территорий (34 шт.):

Энергетическая компания Quadro Electric:

Стоимость материалов: 1 344 тыс. руб.,

Стоимость работ: 300 тыс. руб.

ИТОГО: 1 644 тыс. руб.

Компании ООО «Стиль»:

Стоимость материалов: 1600 тыс. руб.,

Стоимость работ: 650 тыс.руб.

ИТОГО: 2 250 тыс. руб.

### Программа инвестиционных проектов в электроснабжении

Перечень мероприятий и инвестиционных проектов в электроснабжении, обеспечивающих спрос на услуги электроснабжения по годам реализации Программы для решения поставленных задач и обеспечения целевых показателей развития коммунальной инфраструктуры, включает:

- Инженерно-техническая оптимизация систем коммунальной инфраструктуры.

Мероприятия:

- Инвентаризация бесхозных объектов недвижимого имущества, используемых для

передачи энергетических ресурсов. Организация постановки объектов на учет в качестве бесхозных объектов недвижимого имущества.

- Признание права муниципальной собственности на бесхозные объекты недвижимого имущества и дальнейшее заключение договоров на их техническое обслуживание.
- Разработка проектов уличного освещения для сельских населённых пунктов Мичуринского сельского поселения.

Срок реализации: 2022 – 2025 гг.

Необходимый объем финансирования: 500 тыс. руб.

Ожидаемый эффект: организационные, беззатратные и малозатратные мероприятия Программы непосредственного эффекта в стоимостном выражении не дают, но их реализация обеспечивает оптимизацию систем коммунальной инфраструктуры и создание условий и стимулов для рационального потребления топливно-энергетических ресурсов.

### **Перспективное планирование развития систем коммунальной инфраструктуры.**

Мероприятия:

- Разработка перспективной схемы электроснабжения с электронной моделью для Мичуринского сельского поселения.

Срок реализации: 2025 г.

Необходимый объем финансирования: 500 тыс. руб.

Ожидаемый эффект: повышение надежности и качества централизованного электроснабжения, минимизация воздействия на окружающую среду, обеспечение энергосбережения.

Разработка мероприятий комплексной реконструкции и модернизации систем коммунальной инфраструктуры.

Данные мероприятия должны быть направлены на достижение целевых показателей развития системы электроснабжения в части источников электрической энергии и в части передачи электрической энергии.

Согласно имеющейся перспективе развития Мичуринского сельского поселения необходимо проведение следующих мероприятий:

- Замена существующих светильников (112 шт.) на светодиодные аналоги и установка новых (34 шт.) в Мичуринском сельском поселении;

Необходимый объем финансирования: 1 650 тыс. руб.

Цель проекта: обеспечение качества и надежности электроснабжения. Технические параметры проекта:

- Определяются при разработке проектно-сметной документации на объект, планируемый к внедрению. Технические параметры, принятые при разработке проектных решений, должны соответствовать установленным нормам и требованиям действующего законодательства. Выполнение проектно-изыскательских работ на вновь строящиеся и реконструируемые линейные объекты электроснабжения.

Ожидаемый эффект:

- снижение затрат на ремонт оборудования;
- повышение надежности и качества централизованного электроснабжения.

Срок получения эффекта: в течение срока полезного использования оборудования.

Простой срок окупаемости проекта: проект программы направлен на повышение надежности и качества оказания услуг электроснабжения и не предусматривает обеспечение окупаемости в период полезного использования оборудования.

Повышение инвестиционной привлекательности коммунальной инфраструктуры, подключение новых потребителей.

Сведения по подключению новых потребителей отсутствуют.

Выполнение мероприятий по развитию системы электроснабжения к 2029 г. позволит вывести работу системы к планируемым целевым показателям.

Сведения о стоимости мероприятий, предложенных в данной программе, с разбивкой по годам выполнения и источникам финансирования представлен в таблице (Таблица 13).

**Таблица 13 Капитальные затраты по предложенным мероприятиям с разбивкой по годам и источникам финансирования**

№ п/п	Наименование источников	Стоимость тыс.руб	План реализации инвестиционной программы по годам											примечание
			2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
1	Инженерно-техническая оптимизация коммунальных систем													
1.1.	Замена существующих теплосетей	1000	0	0	0	0	200	200	200	200	200	0	0	
1.2.	Инвентаризация бесхозных объектов недвижимого имущества, используемых для передачи энергетических ресурсов. Организация постановки объектов на учет в качестве бесхозных объектов недвижимого имущества. Признание права муниципальной собственности на бесхозные объекты недвижимого имущества и дальнейшее заключение договоров на их техническое обслуживание	500	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	0	
	Всего объем финансовых затрат, в том числе по источникам их финансирования:	1500	0	0	0	0	200	200	200	200	200	0	0	

№ п/п	Наименование источников	Стоимость т.руб	План реализации инвестиционной программы по годам										
			2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
	-бюджетное финансирование	1 000	0	0	0	0	200	200	200	200	200	0	0
	-собственные средства	500	0	0	0	0	100	100	100	100	100	0	0
	-внебюджетные средства	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Перспективное планирование развития коммунальных систем												
2.1.	Разработка перспективной схемы электроснабжения с электронной моделью для Мичуринского сельского поселения	500	0	0	0	0	500	0	0	0	0	0	0
	Всего объем финансовых затрат, в том числе по источникам их финансирования	500	0	0	0	0	500	0	0	0	0	0	0
	-бюджетное финансирование	450	0	0	0	0	450	0	0	0	0	0	0
	-собственные средства	25	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0
	-внебюджетные средства	25	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0
3	Разработка мероприятий по строительству, комплексной реконструкции и модернизации системы коммунальной инфраструктуры												
3.1.	Проекты по развитию (модернизации) источников электроэнергии (Замена существующих светильников (112 шт.) на светодиодные аналоги и установка новых (34 шт.) в Мичуринском сельском поселении.	1650	0	0	0	235,7	235,7	235,7	235,7	235,7	235,7	235,7	0
	Проекты по развитию (модернизации) электрических сетей	500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	250	250
3.2.	Всего объем финансовых затрат, в том числе по источникам их финансирования	2150	0	0	0	235,7	235,7	235,7	235,7	235,7	235,7	400,7	250
	-бюджетное финансирование	1534,9	0	0	0	155,7	155,7	155,7	155,7	155,7	155,7	400,7	200
	-собственные средства	315,1	0	0	0	40	40	40	40	40	40	40	35,1
	-внебюджетные средства	300	0	0	0	40	40	40	40	40	40	40	20
	Всего по поселению	4150	0	0	0	235,7	880	1080	880	680	680	735,7	255,1

-бюджетное финансирование	3200	0	0	0	155,7	805,7	755,7	355,7	355,7	355,7	400,7	200	
-собственные средства	725	0	0	0	40	165	140	140	140	140	40	25	
-внебюджетные средства	225	0	0	0	40	65	40	40	40	40	40	25	

### **Перспективная схема теплоснабжения**

Перспективы развития схемы теплоснабжения определены в соответствии с разработанной Схемой теплоснабжения Мичуринского сельского поселения до 2031 года и информацией предоставленной администрацией Мичуринского сельского поселения. В данном разделе приведены основные положения и результаты разработанной схемы, фактические данные за 2018 г. и актуализированные перспективные показатели до 2031 г.

### **Обосновывающие материалы перспективного развития**

Потребность в тепловой энергии на перспективный период по годам развития.

Потребность в тепловой энергии на перспективу до 2031 года по этапам развития определена на основании данных по объемам перспективной застройки Мичуринского сельского поселения, согласно разделу 1.4.

Расчетные расходы тепла на отопление определены по строительным объемам зданий и удельным отопительным характеристикам в зависимости от этих объемов.

### **Варианты развития централизованного теплоснабжения на перспективу до 2029 года согласно разделам предложенной схемой теплоснабжения.**

Предлагаемые к рассмотрению варианты основаны на следующих положениях:

- теплоснабжение населения в основном производится от индивидуальных газовых котлов и печей, централизованным теплоснабжением обеспечены лишь 88 человек;
- суммарная подключённая тепловая нагрузка по Мичуринскому сельскому поселению на 2018 год составляет 0,125 Гкал/ч, установленная мощность тепловых источников составляет 0,175 Гкал/час, т. е. дефицита мощности тепловых источников нет;
- строительства новых промышленных предприятий и увеличения тепловых нагрузок, действующих не предусматривается;
- регулирование отпуска тепла от котельных производится по графику температур сетевой воды в зависимости от температур наружного воздуха 95°-70°С, что приемлемо для непротяженных тепловых сетей;
- более 50% распределительных сетей имеют 100% износ. Необходим большой объем работ по их капитальному ремонту с соответствующим объемом капитальных вложений;

Исходя из вышеприведенного, в схеме теплоснабжения может быть рассмотрен только один вариант: для обеспечения устойчивого теплоснабжения сельского поселения при текущих нагрузках необходимо использовать существующую систему централизованного теплоснабжения. При этом, под основными направлениями развития теплоснабжения Мичуринского сельского поселения рекомендуются:

- поддержание тепловых сетей в исправном состоянии;
- строительство новых теплотрасс к перспективным районам застройки;
- поддержание всех систем котельных в рабочем состоянии;
- своевременное устранение протечек в системе и теплоизоляция теплотрасс;
- уделить внимание водоподготовке котельных.

## **Технико-экономические показатели по вариантам развития и реконструкции тепловых сетей Мичуринского сельского поселения**

Данной работой предусмотрено сохранение на перспективу действующей схемы централизованного теплоснабжения Мичуринского сельского поселения.

Задачей данной работы является снижение затрат на транспорт тепла от котельной до потребителей и капитальных затрат на ремонт изношенных тепловых сетей, а также минимальных затрат на строительство новых тепловых сетей, увеличение количества жителей, обеспеченных централизованным отоплением.

Повышение энергоэффективности транспортной составляющей затрат на теплоснабжение города предлагается осуществить за счет капитального ремонта участков тепловой сети с заменой труб, изоляции и, частично, их строительных конструкций, что сопряжено с большими капитальными затратами.

В современных рыночных условиях, в которых работает инвестиционно-строительный комплекс, произошли коренные изменения в подходах к нормированию тех или иных видов затрат, изменилась экономическая основа в строительной сфере.

В настоящее время существует множество методов и подходов к определению стоимости строительства, изменчивость цен и их разнообразие не позволяют на данном этапе работы точно определить необходимые затраты в полном объеме.

В связи с этим, на дальнейших стадиях проектирования требуется детальное уточнение параметров строительства на основании изучения местных условий и конкретных специфических функций строящегося объекта.

Стоимость разработки проектной документации объектов капитального строительства должна определяться на основании «Справочников базовых цен на проектные работы для строительства» (Коммунальные инженерные здания и сооружения, Объекты водоснабжения и канализации). Базовая цена проектных работ (на 1 января 2001 года) устанавливается в зависимости от основных натуральных показателей проектируемых объектов и приводится к текущему уровню цен умножением на коэффициент, отражающий инфляционные процессы на момент определения цены проектных работ для строительства согласно Письму № 1951-ВТ/10 от 12.02.2013г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Ориентировочная стоимость строительства зданий и сооружений может быть определена по проектам объектов-аналогов, «Каталогам проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур», «Укрупненным нормативам цены строительства для применения в 2012», изданным Министерством регионального развития РФ, по существующим сборникам ФЕР в ценах и нормах 2001 года, а также с использованием сборников УПВС в ценах и нормах 1969 года. Стоимость работ пересчитана в текущие цены с коэффициентами согласно: - Постановлению № 94 от 11.05.1983г. Государственного комитета СССР по делам строительства; - Письму № 14-Д от 06.09.1990г. Государственного комитета СССР по делам строительства; - Письму № 15-149/6 от 24.09.1990г. Государственного комитета РСФСР по делам строительства; - Письму № 2836-ИП/12/ГС от 03.12.2012г. Министерства регионального развития Российской Федерации; - Письму № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в Схеме теплоснабжения, с учетом индексов-дефляторов до 2015 и 2026г.г. в соответствии с указаниями Минэкономразвития РФ Письмо № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011г. "Об индексах цен и индексах-дефляторах для прогнозирования цен".

Определение стоимости на разных этапах проектирования должно осуществляться

различными методиками. На предпроектной стадии при обосновании инвестиций определяется предварительная (расчетная) стоимость строительства. Проекта на этой стадии еще нет, поэтому она составляется по предельно укрупненным показателям. При отсутствии таких показателей могут использоваться данные о стоимости объектов-аналогов. При разработке рабочей документации на объекты капитального строительства необходимо уточнение стоимости путем составления проектно-сметной документации. Стоимость устанавливается на каждой стадии проектирования, в связи с чем обеспечивается поэтапная ее детализация и уточнение. Таким образом, базовые цены устанавливаются с целью последующего формирования договорных цен на разработку проектной документации и строительства.

В расчетах допускается не учитывать:

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

При перекладке тепловых сетей, снабжающих теплом многоквартирную жилую застройку, предлагается прокладка их из стальных труб в индустриальной тепловой изоляции из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке.

Расчеты носят ориентировочный характер и уточняются при конкретном проектировании.

Затраты на капитальный ремонт ветхих участков тепловых сетей без изменения диаметров труб в приведенных расчетах не учтены.

### **Предложение о выборе единой теплоснабжающей организации**

Единственной организацией, осуществляющей эксплуатацию источников теплоснабжения и тепловых сетей на территории Мичуринского сельского поселения является ООО «ЖКХ Партнер».

Исходя из этого, статус единой теплоснабжающей организации на системы теплоснабжения Мичуринского сельского поселения рекомендуется оставить за ООО «ЖКХ Партнер».

Правовые основы организации теплоснабжения, права и обязанности органа местного самоуправления, теплоснабжающей организации, владельца теплоисточника, теплопотребителей определены «Правилами организации теплоснабжения», утвержденными постановлением Правительства РФ от 17 августа 2012 года.

### **Утвержденный вариант развития систем теплоснабжения в Мичуринском сельском поселении.**

Утвержденный вариант развития схемы теплоснабжения представлен в утвержденной схеме теплоснабжения. В него включены следующие мероприятия:

- Реконструкция и ремонт теплосетей Мичуринского сельского поселения;
- Реконструкция существующих источников теплоснабжения;

Финансирования данных мероприятий на момент утверждения схемы теплоснабжения не установлено. В связи с этим, при расчёте капитальных затрат, расходы по этим мероприятиям были перенесены на более поздний период.

Ответственным лицом за проведение данных мероприятий является организация, обслуживающая наружные тепловые сети. Финансирование мероприятий планируется за счёт собственных средств данной организации, бюджетных средств и внебюджетных средств. Согласно

действующему законодательству возврат части вложенных инвестиций для ресурсоснабжающих организаций возможен при обосновании роста тарифа за счёт инвестиционных надбавок в тарифе, разработанного в составе инвестиционной программы.

### **Программа инвестиционных проектов в теплоснабжении**

Перечень мероприятий и инвестиционных проектов в теплоснабжении, обеспечивающих спрос на услуги теплоснабжения по годам реализации Программы для решения поставленных задач и обеспечения целевых показателей развития коммунальной инфраструктуры Мичуринского сельского поселения, включает:

- Инвентаризация бесхозных объектов недвижимого имущества, используемых для передачи энергетических ресурсов.
- Организация постановки объектов на учет в качестве бесхозных объектов недвижимого имущества. Признание права муниципальной собственности на бесхозные объекты недвижимого имущества.

Срок реализации: 2018 – 2018 гг.

Необходимый объем финансирования: не определено.

Ожидаемый эффект: организационные, беззатратные и малозатратные мероприятия Программы непосредственного эффекта в стоимостном выражении не дают, но их реализация обеспечивает оптимизацию систем коммунальной инфраструктуры и создание условий и стимулов для рационального потребления топливно-энергетических ресурсов.

### **Перспективное планирование развития систем коммунальной инфраструктуры**

Мероприятие:

Корректировка схем и проектов теплоснабжения для реализации программы комплексного развития

Срок реализации: 2018÷2020 гг.

Необходимый объем финансирования: 600 тыс. руб., который включает в себя:

- проектные работы по прокладке новых теплотрасс;
- проведение работ по актуализации схемы теплоснабжения.

Ожидаемый эффект: создание условий для повышения надежности и качества централизованного теплоснабжения, минимизации воздействия на окружающую среду, обеспечения энергосбережения, разработка проекта подключения новых потребителей.

Разработка мероприятий по комплексной реконструкции и модернизации систем коммунальной инфраструктуры.

Проекты по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и объектов теплоснабжения

### **Проекты по реконструкции источников теплоснабжения**

В соответствии с разработанной схемой теплоснабжения Мичуринского сельского поселения планируется:

- Реконструкция котельной с. Новониколаевка с установкой теплообменников и заменой тепловых сетей.

Срок реализации проектов: 2023÷2028 гг. Необходимый объем финансирования:

Реконструкция котельной, Замена ветхих и изношенных сетей – 1000 тыс. руб.

Ожидаемый эффект:

- сокращение потерь тепловой энергии в сетях;



- подключение новых абонентов;
- снижение потерь тепловой энергии на собственные нужды котельной;
- увеличение КПД котлоагрегатов и, соответственно, снижение удельного расхода топлива на выработку тепловой энергии;
- повышение надежности и качества централизованного теплоснабжения Срок получения эффекта: в течение срока полезного использования оборудования.

Срок окупаемости проекта: проект программы направлен на повышение надежности и качества оказания услуг теплоснабжения и не предусматривает обеспечение окупаемости в период полезного использования оборудования.

Проекты по новому строительству и реконструкции тепловых сетей. Поддержание существующих теплосетей в исправном, рабочем состоянии, строительство новых участков тепловых сетей.

Цель проекта: повышение качества, надежности и ресурсной эффективности работы сетей теплоснабжения.

Технические параметры проекта: технические параметры определяются при разработке проектно-сметной документации на объект, планируемый к внедрению. Технические параметры, принятые при разработке проектных решений, должны соответствовать установленным нормам и требованиям действующего законодательства.

Срок реализации проекта: 2022÷2029 гг. Необходимый объем финансирования: 450 тыс. руб.

Ожидаемый эффект:

- снижение расхода электроэнергии;
- экономия котельно-печного топлива;
- повышение надежности и качества централизованного теплоснабжения;
- снижение потерь в тепловых сетях при передаче тепловой энергии с утечками и через изоляцию.

В связи с отсутствием данных оценить объём нового строительства тепловых сетей не представляется возможным. Сведения по затратам на данное мероприятие взяты из утверждённой схемы теплоснабжения Мичуринского сельского поселения. При актуализации схемы теплоснабжения необходима детальная проработка данного мероприятия и уточнение протяжённости новых сетей, а также мест их прокладки.

Срок получения эффекта: в течение срока полезного использования оборудования.

Срок окупаемости проекта: проект программы направлен на повышение надежности и качества оказания услуг теплоснабжения и не предусматривает обеспечение окупаемости в период полезного использования оборудования.

### **Повышение инвестиционной привлекательности коммунальной инфраструктуры.**

Мероприятия:

Разработка технико-экономических обоснований в целях внедрения энергосберегающих технологий для привлечения внебюджетного финансирования.

Срок реализации: 2018-2020 г.

Дополнительное финансирование: Реализация мероприятий предусмотрена собственными силами организаций коммунального комплекса и администрацией МО

Ожидаемый эффект: повышение надежности и качества централизованного теплоснабжения, минимизация воздействия на окружающую среду, обеспечение энергосбережения.

Выполнение мероприятий по развитию системы теплоснабжения к 2029 г. позволит вывести работу системы к нормативным целевым показателям.

## **Перспективная схема водоснабжения**

Перспектива развития системы водоснабжения Мичуринского сельского поселения определена на период до 2029 года. Разработанная Схема водоснабжения поселения опирается на данные об увеличении численности населения на расчетный срок. Однако, анализ ретроспективы численности населения при отсутствии факторов, способствующих развитию поселения, позволяет выявить тенденцию к уменьшению количества жителей на расчетный срок до 1710 человек. Эта тенденция также отражена в Генеральном плане развития Мичуринского сельского поселения. В связи с низкой плотностью и малой численностью жителей отдельных населенных пунктов, входящих в состав Мичуринского сельского поселения, на территории поселения не предусматривается 100%-ное обеспечение централизованным водоснабжением существующих и планируемых на данный период объектов капитального строительства. Водоснабжение и водоотведение перспективной индивидуальной усадебной и смешанной малоэтажной жилой застройки на вновь осваиваемых жилых территориях и обеспечение водой населения других существующих (сохраняемых) сельских населенных пунктов планируется решать, в том числе, за счет индивидуальных инженерных систем. Централизованное водоснабжение населенных пунктов организуется от существующих, требующих реконструкции и модернизации водозаборных узлов (ВЗУ).

В данном разделе приведены основные положения и показатели развития системы водоснабжения Мичуринского сельского поселения, фактические данные и перспективные показатели до 2029г.

### **Обосновывающие материалы перспективного развития**

Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоснабжения Мичуринского сельского поселения.

Проектирование систем водоснабжения представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на услуги по водоснабжению основан на прогнозировании развития Мичуринского сельского поселения, в первую очередь, определённой генеральным планом.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических нагрузок потребителей по водоснабжению и водоотведению с учётом перспективного развития сроком не менее чем на 10 лет, структуры баланса водопотребления и водоотведения региона, оценки существующего состояния головных сооружений водопровода и канализации, насосных станций, а также водопроводных и канализационных сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надёжности, экономичности.

Обоснование решений (рекомендаций) при разработке схемы водоснабжения осуществляется на основе технико-экономического сопоставления вариантов развития систем водоснабжения в целом и отдельных их частей путем оценки их сравнительной эффективности по критерию минимума суммарных дисконтированных затрат.

Технической базой разработки являются:

- Федеральный закон Российской Федерации от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Генеральный план Мичуринского сельского поселения Карталинского района Челябинской области;
- Схема водоснабжения и водоотведения на период до 2029 года Мичуринского сельского поселения Карталинского района Челябинской области;
- Приказ министерства регионального развития Российской Федерации от 07 июня 2010 года

№ 273 «Об утверждении методики расчета значений целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, в том числе в сопоставимых условиях».

Согласно техническому заданию на разработку схем водоснабжения и водоотведения, схема будет реализована в период с 2018 по 2029 годы.

Основные направления, по которым развивается система водоснабжения поселения:

- Усовершенствование технологии очистки воды из подземных водоисточников;
- развитие артезианского водоснабжения;
- строительство и замена сетей водопровода.

В настоящее время работа по решению вопроса обеспечения населения качественной водой проводится по двум направлениям:

- Модернизация объектов водоснабжения;
- капитальный ремонт и замена ветхих сетей водоснабжения.

Модернизация водоснабжения позволит снизить затраты по водоснабжению, обеспечить население чистой питьевой водой, сократить утечки, улучшить экологическую обстановку в Мичуринском сельском поселении Челябинской области, повысить индекс здоровья населения.

Создание системы централизованного горячего водоснабжения на расчетный период программы не планируется.

На основании актуализированной в 2018 году Схемы водоснабжения определены мероприятия по дальнейшему развитию системы водоотведения, которые планируются к реализации в период до 2031 года. В проекте выделяются 3 этапа, на каждом из которых планируется реконструкция и строительство новых производственных мощностей коммунальной инфраструктуры:

Первый этап строительства- до 2022 года:

- Установка приборов учета на скважины;
- Установка станций управления;
- установка системы водоочистки.

Второй этап строительства- до 2029 года:

- Контроль качества питьевой воды

Организовать I и II пояс зон санитарной охраны для всех, действующих и планируемых ВЗУ и насосной станции в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения».

Третий этап строительства - расчетный срок:

- Лабораторный контроль химико-бактериологических показателей качества питьевой воды, согласно программы производственного контроля (внутренняя сеть).

Прогнозные балансы потребления холодной питьевой воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов, рассчитанные на основании расхода холодной питьевой воды в соответствии с действующими нормативами водопотребления, а также исходя из текущего фактического объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки.

Чтобы определить какое количество холодной воды питьевого качества необходимо населению на территории Мичуринского сельского поселения, с учетом изменения численности населения и подключения новых объектов, были приняты нормативные значения расхода воды: многоквартирная жилая застройка малой и средней этажности – 210 л/сут. на 1 человека, индивидуальная жилая застройка – 190 л/сут. на человека.

Данные балансы были составлены с учетом перспективного строительства объектов на

ближайшую перспективу, с учетом подключения новых абонентов к централизованным системам водоснабжения.

При определении перспективного развития системы водоснабжения Мичуринского сельского поселения учитывалась возможность увеличения нагрузки на централизованную систему холодного водоснабжения поселка.

### **Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения**

Мощности существующих очистных сооружений в населенных пунктах Мичуринского сельского поселения в связи с нарастающими объемами жилищного строительства и подключением существующих объектов не хватает.

Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения.

Кроме того, необходимо выполнить обустройство существующих и проектируемых колодцев: поправить срубы, закрыть колодцы крышками, сделать планировку грунта вокруг колодцев и подходы к ним.

#### **Мероприятия по строительству инженерной инфраструктуры водоснабжения**

В рамках настоящей программы развитие системы водоснабжения Мичуринского сельского поселения планируется осуществлять по следующим направлениям:

- реконструкция существующих водозаборных узлов;
- строительство новых водозаборных узлов с установками водоподготовки;
- строительство централизованной сети магистральных водоводов, обеспечивающих возможность качественного снабжения водой населения и юридических лиц Мичуринского сельского поселения Карталинского района Челябинской области;
- реконструкция существующих сетей и канализационных очистных сооружений;
- строительство централизованной сети водоотведения с насосными станциями подкачки и планируемыми канализационными очистными сооружениями;
- модернизация объектов инженерной инфраструктуры путем внедрения ресурсо- и энергосберегающих технологий;
- установка приборов учета;
- обеспечение подключения вновь строящихся (реконструируемых) объектов недвижимости к системам водоснабжения и водоотведения с гарантированным объемом заявленных мощностей в конкретной точке на существующем трубопроводе необходимого диаметра.

Для обеспечения доброкачественной водой соответствующей ГН 2.1.5.1315-03 и ГН 2.1.5.2280-07 предусмотреть очистку воды из скважин.

Полив садово-огородных культур и зеленых насаждений предусматривается осуществить водой из близлежащих речек, ручьев без названия и шахтных колодцев.

При рабочем проектировании необходимо уточнение трассы исходя из расположения проектируемых предприятий и местных условий.

Для нормальной работы системы водоснабжения Мичуринского сельского поселения планируется:

- получить гидрогеологические заключения по площадкам, отведенным для размещения новых водозаборных узлов в зонах капитального строительства населенных пунктов. Для соблюдения зоны санитарной охраны I пояса в соответствии с требованиями СанПиН

2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения» и СП 31.13330.2012 СНиП 2.04.02-84\* «Водоснабжение наружной сети и сооружений» площадь каждого водозаборного узла принимается не менее 0,5 га;

- переложить изношенные сети, сети недостаточного диаметра и проложить новые в населенных пунктах, обеспечив подключение существующей и перспективной жилой застройки;
- лабораторный контроль химико-бактериологических показателей качества питьевой воды, согласно программы производственного контроля (артезианские скважины резервуары чистой воды, внутренняя сеть).

Актуальным остается вопрос водоснабжения проектируемой дачной застройки, учитывая сезонность использования воды и связанные с этим проблемы в эксплуатации сетей и сооружений. Настоящим проектом рекомендуется строительство собственных сетей и водозаборов для проектируемой дачной застройки - первая очередь и расчетный срок.

### **Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование.**

Программой не предусмотрена прокладка новых (самотечных) сетей водоснабжения в п. Мичуринский и с. Новониколаевка.

Для повышения надежности и бесперебойности водоснабжения водопроводные сети должны быть предусмотрены кольцевыми. Тупиковые линии водопроводов допускается применять:

- для подачи воды на производственные нужды — при допустимости перерыва в водоснабжении на время ликвидации аварии;
- для подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды — при диаметре труб не свыше 100 мм;
- для подачи воды на противопожарные или на хозяйственно-противопожарные нужды независимо от расхода воды на пожаротушение при длине линий не свыше 200 м.

Кольцевание наружных водопроводных сетей внутренними водопроводными сетями зданий и сооружений не допускается.

Соединение сетей хозяйственно-питьевых водопроводов с сетями водопроводов, подающих воду непитьевого качества, не допускается.

На водоводах и линиях водопроводной сети в необходимых случаях надлежит предусматривать установку:

- Поворотных затворов (задвижек) для выделения ремонтных участков;
- Клапанов для впуска и выпуска воздуха при опорожнении и заполнении трубопроводов;
- Клапанов для впуска и заземления воздуха;
- Вантузов для выпуска воздуха в процессе работы трубопроводов;
- Выпусков для сброса воды при опорожнении трубопроводов;
- Компенсаторов;
- Монтажных вставок;
- Обратных клапанов или других типов клапанов автоматического действия для выключения ремонтных участков;
- Регуляторов давления;
- Аппаратов для предупреждения повышения давления при гидравлических ударах или при неисправности регуляторов давления.

На самотечно-напорных водоводах следует предусматривать устройство разгрузочных камер или установку аппаратуры, предохраняющих водоводы при всех возможных режимах работы

от повышения давления выше предела, допустимого для принятого типа труб.

Водоводы и водопроводные сети надлежит прокладывать с уклоном не менее 0,001 по направлению к выпуску; при плоском рельефе местности уклон допускается уменьшать до 0,0005.

Поскольку в генеральном плане отсутствует информация о точном месторасположении строящихся новых зданий невозможно определить оптимальные варианты прохождения трубопроводов на всю перспективную застройку. Расположение проектируемых сетей ориентировочно и требуется уточнение на этапе проектирования.

### **Программа инвестиционных проектов в водоснабжении**

Перечень мероприятий и инвестиционных проектов в водоснабжении, обеспечивающих спрос на услуги водоснабжения по годам реализации Программы для решения поставленных задач и обеспечения целевых показателей развития коммунальной инфраструктуры Мичуринского сельского поселения, включает:

Перспективное планирование развития систем коммунальной инфраструктуры.

Мероприятие:

- Корректировка схем и проектов водоснабжения для реализации программы комплексного развития.

Срок реализации: 2023 г.

Необходимый объем финансирования: 300 тыс. руб. Ожидаемый эффект: повышение надежности и качества централизованного водоснабжения, минимизация воздействия на окружающую среду, обеспечение энергосбережения.

Разработка мероприятий по строительству, комплексной реконструкции и модернизации системы водоснабжения.

Проекты по новому строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения включает мероприятия, направленные на достижение целевых показателей системы водоснабжения в части источников водоснабжения и передачи воды:

- Обустройство зон санитарной охраны реконструируемых скважинных водозаборов Мичуринского сельского поселения;
- Реконструкция существующих сетей на участках, требующих замены;
- Проектирование и строительство сетей водоснабжения в зоне перспективной застройки.

Цель проекта: обеспечение надежного водоснабжения, соответствие требованиям законодательства.

Технические параметры проекта: определяются при разработке проектно-сметной документации на объект, планируемый к внедрению. Технические параметры, принятые при разработке проектных решений, должны соответствовать установленным нормам и требованиям действующего законодательства.

Срок реализации проекта: 2020 – 2026 гг. Необходимые капитальные затраты: 7 360 тыс. руб.

Ожидаемый эффект:

- снижение потерь воды в сетях;
- повышение качества очистки воды;
- снижение затрат электроэнергии на насосное оборудование.

Срок получения эффекта: в течение срока полезного использования оборудования, в соответствии с графиком реализации мероприятий предусмотрен с момента завершения реконструкции.

Простой срок окупаемости проекта: проект программы направлен на повышение надежности и качества оказания услуг водоснабжения и не предусматривает обеспечение

окупаемости в период полезного использования оборудования.

### **Перспективная схема водоотведения**

Перспективы развития системы водоотведения определены в соответствии с разработанной Схемой водоснабжения и водоотведения Мичуринского сельского поселения до 2031 года. В данном разделе приведены основные положения и результаты разработанной схемы, фактических данные с 2018 г. и перспективные показатели до 2031г.

### **Обосновывающие материалы перспективного развития схемы водоотведения**

Нормы водоотведения от жилых и общественных зданий приняты равными удельному среднесуточному водопотреблению согласно СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения» и согласно СНиП II-32-74, с учетом понижающих коэффициентов:

- Принимаем количество бытовых сточных вод и вод близких по составу к бытовым, подлежащих отведению и биологической очистке в сельских населенных пунктах 50% от водопотребления (разницу списываем на безвозвратные потери);
- В населенных пунктах, имеющих централизованную канализацию 100%;
- От объектов животноводства приняты по расходу воды с коэффициентом 30% (разницу списываем на безвозвратные потери).

### **Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения**

Водоотведение будет осуществляться самотечными канализационными коллекторами до площадок очистных сооружений канализации с учетом увеличения их производительности. Общая протяженность канализационных сетей из труб ПНД составит 4 км. Самотечная сеть канализации прокладывается из полиэтиленовых безнапорных труб ТУ 2248-003-75245920-2005. Напорная канализационная сеть - из полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001 «Техническая».

Для обеспечения приема сточных вод от планируемых объектов канализования и их очистки предлагаются мероприятия поэтапного освоения мощностей в соответствии с этапами жилищного строительства и освоения выделяемых площадок под застройку.

Состав и характеристика, а также местоположение производственных объектов системы водоотведения определяются на последующих стадиях проектирования. Площадки планируемых объектов канализования, располагаемые рядом, следует объединять в единые системы хозяйственно- бытовой канализации. Территория существующей и планируемой застройки может быть подключена к существующим очистным сооружениям.

Для обеспечения отвода и очистки бытовых стоков на территории сельского поселения предусматриваются следующие мероприятия:

- Для отвода бытовых сточных вод от зданий запроектировать самотечные сети канализации из асбестоцементных трубопроводов по ГОСТ 539-80 диаметром 150-300 мм или полиэтиленовых по ГОСТ 18599-2001. При перекачке сточных вод предусматривать напорные сети канализации из напорных полиэтиленовых трубопроводов по ГОСТ 18599-2001 диаметром 63-75-90 мм. На сети самотечной канализации устраиваются смотровые железобетонные колодцы на расстоянии 35-50 метров в зависимости от диаметра трубопроводов. При сбросе сточных вод из напорных трубопроводов в самотечные коллекторы устраиваются колодцы-гасители напора;
- При выборе площадок под размещение новых сооружений обеспечить соблюдение санитарно-защитных зон от них в соответствии с СанПиНом 2.2.1/2.1.1.200-03 «Санитарно - защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» и

учесть наличие согласованных мест выпуска очищенных стоков;

- Утилизация образующегося осадка на площадках канализационных очистных сооружений;
- Подключение всей существующей и планируемой застройки к новым очистным сооружениям путем строительства самотечных сетей канализации;
- Согласование площадок под размещение новых очистных сооружений и мест выпуска очищенных сточных вод в установленном порядке до начала разработки проектов с учетом зон санитарной охраны.

Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение.

Система диспетчеризации и телемеханизации по водоотведению в сельском поселении отсутствует. Автоматизированной системы управления режимами водоотведения также нет. В связи с отсутствием бюджетного финансирования на текущее состояние, автоматизации и развития систем диспетчеризации в перспективе до 2026 года не предвидится. Поскольку другие источники финансирования в данный момент направлены на устранение текущих (первоочередных) проблем и повышения надежности системы водоотведения.

### **Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов по территории поселения**

Для надежной работы сетей водоотведения необходимо предотвратить осаждение загрязнений в трубопроводах и их заиливание. Поэтому в трубопроводах должны обеспечиваться скорости движения сточных вод, гарантирующие самоочищение трубопроводов. Такие скорости стоков называются скоростями самоочищения. Рекомендуемое значение скорости самоочищения зависит от диаметра трубы и составляет от 0,7 до 1,5 м/с. Меньшее значение соответствует диаметру 150 мм, а максимальное – 1500 мм и более.

Так как в сетях водоотведения организуется преимущественно самотечное движение сточных вод, трубопроводы должны прокладываться с уклоном в сторону движения стоков. Чем больше уклон трубопроводов, тем больше скорость движения сточных вод. Для обеспечения в трубопроводах скоростей самоочищения трубы необходимо прокладывать с уклоном, не менее 0,008 для труб диаметром 150 мм и не менее 0,007 для труб диаметром 200 мм.

Для сетей водоотведения применяются керамические, асбестоцементные, бетонные, железобетонные, пластмассовые трубы. Использование чугунных и стальных труб допускается при пересечении естественных препятствий, железнодорожных путей, водопроводов и в других особых случаях. В последние годы широкое распространение получили пластмассовые трубы из поливинилхлорида и полипропилена. Незначительно превышая другие виды неметаллических труб в стоимости, пластмассовые трубы обеспечивают высокую стойкость к агрессивным воздействиям, низкое гидравлическое сопротивление и, что особенно важно, высокую степень механизации и автоматизации работ по прокладке трубопроводов.

Наименьшие диаметры труб самотечных сетей принимаются:

- для уличной сети – 200 мм., для небольших населенных пунктов - 150 мм.;
- для внутриквартальной сети бытовой и производственной канализации – 150 мм.;
- для дождевой и общесплавной уличной сети – 250 мм., внутриквартальной – 200.

Глубина заложения трубопроводов определяется требованиями по предотвращению разрушения труб от внешних нагрузок и замерзания сточных вод. При выборе глубины заложения труб учитывается также необходимость сокращения объемов земляных работ и уменьшения общей стоимости сетей.



Наименьшая глубина заложения труб принимается по условиям предотвращения:

- разрушения трубы от внешних нагрузок - не менее 0,7 м от поверхности земли до верха трубы;
- замерзания сточных вод – низ трубы не выше, чем на 0,3 м отметки проникновения в грунт нулевой температуры (глубины промерзания грунта).

Наибольшая глубина заложения уличных труб зависит от их материала и вида грунта и находится в пределах от 4 до 8 метров.

Прокладка сетей водоотведения производится подземно в пределах проезжей части, под газонами или в полосе зеленых насаждений. При ширине улиц до 30 м уличная сеть прокладывается с одной стороны улицы, а при ширине более 30 м – с двух сторон.

Минимальные расстояния от трубопроводов сетей водоотведения до фундаментов зданий, других инженерных коммуникаций регламентируются СНиП 2.07.01-89.

Сети водоотведения размещаются, как правило, ниже других инженерных сетей.

Отличительной особенностью самотечных сетей водоотведения является то, что сточные воды при своем движении по трубам заполняют сечение трубопровода не полностью. Это предусмотрено для того, чтобы иметь некоторый запас для пропуски расхода сточных вод, превышающего расчетный, а также для обеспечения транспортировки легких загрязнений и необходимости вентиляции сети.

Расчетное наполнение трубопроводов и каналов с поперечным сечением любой формы принимается не более 0,7 диаметра (высоты).

### **Программа инвестиционных проектов в водоотведении**

Перечень мероприятий и инвестиционных проектов по водоотведению, обеспечивающих спрос на услуги водоотведения по годам реализации Программы для решения поставленных задач и обеспечения целевых показателей развития коммунальной инфраструктуры Мичуринского сельского поселения, включает:

- Перспективное планирование развития систем коммунальной инфраструктуры.

Мероприятия:

- Корректировка схем и проектов водоотведения для реализации программы комплексного развития.

Срок реализации: 2029г.

Необходимый объем финансирования: 300 тыс. руб.

Ожидаемый эффект: повышение надежности и качества водоотведения, минимизация воздействия на окружающую среду, обеспечение энергосбережения.

Разработка мероприятий по строительству, комплексной реконструкции и модернизации системы коммунальной инфраструктуры.

Проекты по новому строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоотведения включают мероприятия, направленные на достижение целевых показателей в части сооружений и головных насосных станций системы водоотведения и в части транспортировки стоков:

- Проведение работ по систематическому извлечению осадка из вторичных отстойников ОКС;
- Строительство сетей водоотведения для подключения перспективных объектов.

Цель проекта: обеспечение надежного водоснабжения, соответствие воды требованиям законодательства.

Технические параметры проекта: в рамках проекта планируется реконструкция и

строительство сооружений канализации с применением современных материалов и технологий. Технические параметры определяются при разработке проектно-сметной документации на объект, планируемый к внедрению. Технические параметры, принятые при разработке проектных решений, должны соответствовать установленным нормам и требованиям действующего законодательства.

Срок реализации проекта: 2020 – 2026 гг.

Необходимый объем финансирования: 900 тыс. руб.

Ожидаемый эффект:

- повышение качество надёжности систем;
- повышение качества очистки стоков, улучшение экологической ситуации.

Срок получения эффекта: предусмотрен в соответствии с графиком реализации проекта с момента завершения реконструкции.

## Перспективная схема обращения с отходами

Перспективная схема обращения с отходами разработана в соответствии с муниципальной программой «Обращение с твердыми бытовыми отходами на территории Мичуринского сельского поселения Челябинской области на 2018-2021 годы». В данном разделе приведены основные положения и результаты разработанной муниципальной программы, фактических данные за 2018г. и перспективные показатели до 2026 г.

### Обосновывающие материалы перспективного развития

#### Прогноз изменения количества образующихся ТБО

По исследованиям отечественных и зарубежных специалистов удельное годовое накопление отходов на одного жителя населенных мест (норма накопления) имеет тенденцию к постоянному росту. Вопросы прогнозирования количества и состава ТБО как в нашей стране, так и за рубежом находится на стадии разработки. В данное время чаще всего применяются следующие методы:

- метод эмпирической экстраполяции – вычерчивание кривых изменения количества и состава отходов на основании многолетних наблюдений за предшествующие годы и продолжения их естественного роста на последующие годы;
- метод расчетных параметров, основанный на данных выпуска промышленных и производственных товаров, влияющий на накопление отходов, а также уровень благосостояния населения.

Эффективность метода эмпирической экстраполяции напрямую зависит от стабильного роста промышленного производства за прошедшие года. Из-за отсутствия стабильного промышленного производства в прошедшее десятилетие, данный метод можно использовать ограниченно, для краткосрочного прогнозирования. Поэтому в основу взят метод расчетных параметров. Этот метод позволяет более точно устанавливать требуемые параметры. Использование этого метода затруднительно из-за отсутствия твердых показателей на длительный срок выпуска товаров потребления, влияющих на образование отходов.

Прогнозирование образования отходов в весовых единицах производится на основе использования коэффициентов годового прироста массы — 0,5 %, объемов – 1,1% для жилищного фонда.

Таблица 14 Прогноз норм накопления отходов

Год	Единица измерения	Нормы накопления	
		Благ. фонд, м <sup>3</sup>	Неблаг. фонд, м <sup>3</sup>
2018	на 1 человека	2,85	2,85
2019		2,88	2,88
2020		3,08	3,08
2026		3,51	3,51

Учитывая, что крупногабаритные отходы достигают 20% по объему от общего количества твердых бытовых отходов жилищного сектора, а также соотношение объемов отходов населения и организаций и учреждений (60:40), определяем объем ТБО в целом по поселению с учетом всех поставщиков твердых бытовых отходов.

Таблица 15 Прогнозируемое количество твердых бытовых отходов и крупногабаритных

Год	Численность населения, обеспеченного услугами сбора ТБО		Объем отходов от жил., тыс. м <sup>3</sup>		Организации учреждения, тыс. м <sup>3</sup>	Всего, тыс. м <sup>3</sup>
	Благ. фонд	Част. сектор	Благ. фонд и част. сектор, в том числе КГО	из них КГО, тыс.м <sup>3</sup>		
2018	2105		6,00	1,20	1,92	7,92
2019	2105		6,07	1,21	1,9	8,01
2020	2251		6,93	1,39	2,21	9,14
2026	2228		7,82	1,56	2,5	10,32

#### Определение необходимого количества контейнеров для сбора ТБО и КГО

При контейнерной системе сбора в отечественной практике применяются металлические сборники твердых бытовых отходов различной вместимости от 0,1 до 12 м<sup>3</sup>. Контейнеры, вместимостью 0,55 и 0,75 м<sup>3</sup> - стационарные. Мусоросборники, вместимостью 0,3; 0,6; 0,8; 1,1 м<sup>3</sup> снабжены колесами.

Для сбора твердых бытовых отходов в Мичуринском сельском поселении рекомендуется использовать контейнеры, представленные ниже.

Таблица 16 Технические характеристики контейнеров

Показатель	Тип 1 Металлический	Тип 4 Металлический
Вместимость, м <sup>3</sup>	0,75	1,1
Масса, кг	105	125
Размеры, мм		
Длина	980	1460
Ширина	950	1043
Высота	1155	1430
Диаметр колес, мм	-	150 (4 шт.)

Расчет будет производиться для контейнеров объемом 0,75 м<sup>3</sup>. Необходимость установки контейнеров иного объема определяет организация, ответственная за сбор ТБО. Для соблюдения СанПин 42-128-4690-88 п.2.2.1 рекомендуется приобретение закрывающихся контейнеров для исключения процессов гниения и разложения отходов в летнее время года.

Для сбора крупногабаритных отходов в Мичуринском сельском поселении рекомендуется установка контейнеров объемом 6,0 м<sup>3</sup>.

Площадки временного хранения твердых бытовых отходов, включая крупногабаритные должны иметь ограждение, препятствующее проникновению на территорию животных, навес для защиты от влаги, твердое покрытие и удобный подъезд для мусоровозного транспорта в любое время года. Необходимо строить площадки вне селитебной зоны. Учитывая преобладающее направление ветров отходы должны храниться с подветренной стороны от населенного пункта.

Число устанавливаемых контейнеров определяем, исходя из объемов образования и сроков хранения отходов. Расчетный объем мусоросборников должен соответствовать фактическому накоплению отходов в периоды наибольшего их образования, для этого вводим коэффициент неравномерности, равный 1,25. Рекомендуемая периодичность вывоза — ежедневно в теплое время года, в холодное время года не реже 1 раза в 3 дня.

Рекомендуемая периодичность вывоза отходов:

При временном хранении отходов в сборниках должна быть исключена возможность их загнивания и разложения. Поэтому срок хранения в холодное время года (при температуре -5° и ниже) должен быть не более трех суток, в теплое время (при температуре свыше +5°) не более одних суток (ежедневный вывоз). Вывоз КГО рекомендуется производить по мере накопления, но не реже 1 раза в неделю.

Рекомендуется вывозить отходы от благоустроенного муниципального жилого фонда – ежедневно при средней месячной температуре от +5оС и выше и 1 раз в 3 дня при средней месячной температуре ниже -5оС; от частного сектора возможно вывозить отходы по мере накопления, но не реже одного раза в неделю.

Для частного фонда экономически выгодно рекомендовать самостоятельную утилизацию на земельном участке таких отходов, как пищевые (в качестве компоста на участках или корма домашним животным), что снизит объёмы ТБО, а следовательно, экономические затраты на сбор, вывоз и захоронение отходов. За счет исключения пищевых отходов периодичность вывоза ТБО может быть сокращена до 1 раза в неделю.

Для юридического подкрепления рекомендуется прописать в запрещение складирования вышеуказанных отходов в контейнеры для сбора ТБО и о наложение штрафов согласно Кодексу Российской Федерации, об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ ст.8.2. Удаление крупногабаритных отходов из домовладений следует производить по мере их накопления, но не реже одного раза в неделю.

Таблица 17 Общее количество контейнеров для сбора ТБО и КГО на период до 2024 года для Мичуринского сельского поселения при отсутствии системы раздельного сбора отходов

Источник образования отходов		Объем контейнера, м <sup>3</sup>	Количество контейнеров, шт.		
			2019	2020	2026
		год			
Население	ТБО (при ежедневном вывозе от благ. жилого фонда и 1 раз в неделю от частного сектора)	0,75	7	7	12
	ТБО (при вывозе 1 раз в 3 дня от благ. жилого фонда и 1 раз в неделю от частного сектора)				15
	КГО (при вывозе 1 раз в неделю)	6			6
Предприятия	ТБО (ежедневный вывоз)	0,75			4
	ТБО (вывоз 1 раз в 3 дня)				12

Рекомендуется обновление контейнерного парка и реконструкция существующих контейнерных площадок в Мичуринском сельском поселении.

### Правила организации и содержания контейнерных площадок

На территории домовладений, объектов культурно-бытового, производственного и другого назначения контейнеры размещаются (устанавливаются) на специально оборудованных площадках.

Места размещения мест сбора отходов (площадок для контейнеров), определяется эксплуатирующими организациями и согласовывается с администрацией Мичуринского сельского поселения и органом Роспотребнадзора. Количество контейнеров на площадках должно соответствовать утвержденным нормам накопления, но не более 5 штук на 1 площадке. Размер площадок должен быть рассчитан на установку необходимого числа контейнеров.

Контейнерные площадки должны быть удалены от жилых домов, детских учреждений, от мест отдыха населения и т.д. на расстояние не менее 20 м, но не более 100 м. В районах сложившейся застройки, где нет возможности соблюдения установленных правил размещения мест временного хранения отходов, расстояния устанавливаются решением специально организованной комиссии (с участием архитектора, жилищно- эксплуатационной организации, санитарного врача и иных заинтересованных сторон). На территории частных домовладений места расположения мусоросборников должны определяться самими домовладельцами, разрыв может быть сокращен до 8-10 метров. В конфликтных ситуациях этот вопрос должен рассматриваться представителями общественности, административными комиссиями сельского поселения, с участием архитектора, жилищно-эксплуатационной организации, санитарного врача и иных заинтересованных сторон.

Площадки для установки контейнеров для сбора ТБО должны иметь ровное асфальтовое или бетонное покрытие с уклоном в сторону проезжей части 0,02%, ограждены с трех сторон, чтобы не допускать попадания мусора на прилегающую территорию. Должны иметь удобный

подъезд для спецавтотранспорта.

Санитарная обработка контейнерных площадок на придомовом участке должна производиться по правилам местных органов СЭН.

После выгрузки ТБО из контейнеров-сборников в мусоровоз работник специализированного предприятия по вывозу мусора, производивший выгрузку, обязан подобрать выпавшие при выгрузке отходы.

Выбор вторичного сырья (текстиль, банки, бутылки, другие предметы) из сборников отходов, а также из мусоровозного транспорта не допускается.

Металлические сборники отходов в летний период необходимо промывать (при "несменяемой" системе не реже одного раза в 10 дней, "сменяемой" - после опорожнения), деревянные сборники - дезинфицировать после каждого опорожнения. Мойка контейнеров должна производиться либо жилищно-эксплуатационными конторами, либо иными организациями, осуществляющими эту операцию на коммерческой основе.

### **Программа инвестиционных проектов в сфере утилизации твёрдых бытовых отходов**

Основной целью программы является повышение эффективности, надежности и устойчивости функционирования объектов, используемых для захоронения (утилизации) твердых бытовых отходов (ТБО) за счет их модернизации.

Перечень мероприятий и инвестиционных проектов в сфере утилизации (захоронения) ТБО, обеспечивающих спрос на услуги по годам реализации Программы для решения поставленных задач и обеспечения целевых показателей развития коммунальной инфраструктуры, включает:

- Инженерно-техническая оптимизация системы утилизации ТБО.

Мероприятия: Внедрение проектных решений, оптимизирующих систему обращения с отходами на территории Мичуринского сельского поселения.

Ожидаемый эффект: организационные, беззатратные и малозатратные мероприятия Программы непосредственного эффекта в стоимостном выражении не дают, но их реализация обеспечивает оптимизацию систем коммунальной инфраструктуры, сокращения размещения отходов в природной среде, снижение негативного воздействия на окружающую среду.

Срок реализации: 2026г.

Срок получения эффекта: в соответствии с графиком реализации проекта. Необходимый объем финансирования: не определено.

Перспективное планирование развития системы утилизации ТБО.

Мероприятия:

- Разработка перспективных схем обращения с ТБО.
- разработка схемы санитарной очистки территорий Мичуринского сельского поселения

Срок реализации: 2018-2021 гг.

Ожидаемый эффект: мероприятия непосредственного эффекта в стоимостном выражении не дают, но их реализация обеспечивает:

- создание условий для повышения надежности и качества обращения с ТБО, минимизации воздействия на окружающую среду;
- полное формирование информационной базы о состоянии окружающей природной среды;
- качественное повышение эффективности управления в сфере утилизации (захоронения) ТБО за счет технического обеспечения получения, передачи, обработки и предоставления оперативной, объективной информации об обращении ТБО, уровне загрязнения.

Необходимый объем финансирования: 650 тыс. руб.

## **Разработка мероприятий по строительству, комплексной реконструкции и модернизации системы утилизации ТБО.**

Разработка и реализация проектов ликвидации объектов накопленного экологического ущерба и реабилитации загрязненных территорий включает мероприятия, направленные на достижение целевых показателей развития объектов утилизации (захоронения) ТБО:

- Оборудование мест санкционированного сбора бытовых и крупногабаритных отходов;
- Ликвидация несанкционированных свалок.
- Очистка земель на территории Мичуринского сельского поселения, используемых в качестве несанкционированных свалок.

Цель проекта: устранение, оценка и ликвидация накопления экологического ущерба, нанесенного отходами производства и потребления.

Технические параметры проекта:

- Технические параметры рекультивации объектов (санкционированных и несанкционированных свалок) определяются при разработке проектно-сметной документации.
- Технические параметры, принятые при разработке проектных решений, должны соответствовать требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации.
- Рекультивация должна носить санитарно-эпидемиологическое и эстетическое направление.
- Работы по рекультивации должны включать выравнивание свалки, прикатывание свалочного грунта и засыпку его чистым почвогрунтом, для предотвращения эрозии нанесенного верхнего слоя целесообразно произвести посев трав.

Срок реализации проекта: 2020 – 2026 гг. Необходимый объем финансирования: 1500 тыс. руб.

Ожидаемый эффект: реализация мероприятий непосредственного эффекта в стоимостном выражении не дает, но их реализация обеспечивает:

- снижение экологического ущерба;
- снижение площади загрязнения земель отходами производства и потребления (площадь несанкционированных свалок на конец реализации Программы должна составлять 0 Га, должна быть обеспечена ликвидация несанкционированных свалок – 100%);
- возврат в хозяйственный оборот рекреационных земель, занятых свалками.

## **Покупка мусоровоза КО-440-02 на базе шасси ГАЗ33309**

Цель проекта: обеспечение бесперебойного и качественного вывоза ТБО.



Технические параметры проекта: мусоровоз КО-440-02 на базе шасси ГАЗ33309.

Срок реализации проекта: 2022 г.

Необходимый объем финансирования: 1300 тыс. руб.



Ожидаемый эффект: реализация мероприятия непосредственного эффекта в стоимостном выражении не дает, но их реализация обеспечивает бесперебойный и качественный вывоз ТБО.

### **Приобретение урн, контейнеров для сбора ТБО**



Цель проекта: обеспечение бесперебойного и качественного вывоза ТБО.

Технические параметры проекта: Приобретение урн, контейнеров для сбора ТБО, в количестве, недостающем до величины расчётного количества контейнеров в таблице (Таблица 17).

Срок реализации проекта: 2020-2024 гг.

Необходимый объем финансирования: 450 тыс. руб.

Ожидаемый эффект: реализация мероприятия непосредственного эффекта в стоимостном выражении не дает, но их реализация обеспечивает снижение экологического ущерба и снижение площади загрязнения земель сельского поселения отходами.

Обеспечение сбалансированности интересов субъектов коммунальной инфраструктуры и потребителей.

Мероприятия:

- Формирование экологической культуры населения через систему экологического образования, просвещения, СМИ.

Цель: создание эффективной системы информирования населения о ходе выполнения Программы, широкое привлечение общественности к ее реализации.

Срок реализации: 2020-2026 г.

Необходимый объем финансирования: 300 тыс. руб.

Ожидаемый эффект: мероприятия непосредственного эффекта в стоимостном выражении не дают, но их реализация обеспечивает:

- повышение общественной активности граждан путем вовлечения их в участие в решение проблем охраны окружающей среды;
- повышение экологической культуры населения;
- увеличение доли населения, принявшего участие в экологических мероприятиях, обеспечение информацией в области охраны окружающей среды.

Выполнение мероприятий в сфере утилизации ТБО к 2026 г. позволит вывести работу системы к необходимым целевым показателям.

### **Перспективная схема газоснабжения**

Перспективная схема газоснабжения разработана в соответствии с Генеральным планом Мичуринского сельского поселения, со сведениями, предоставленными администрацией сельского поселения.

#### **Обосновывающие материалы перспективного развития**

Согласно перспективе развития теплоснабжения и планируемом подключении новых потребителей (населения), можно судить об увеличении потребления природного газа в целом.

Потребители Мичуринского сельского поселения не только используют природный газ

для приготовления пищи, но и большинство жилых многоквартирных домов, а также часть частного сектора отапливается посредством природного газа, что экономически целесообразно и выгодно. В связи с вышесказанным, имеется необходимость подведения природного газа к каждому дому Мичуринского сельского поселения.

Таким образом, основной рост потребления придётся на обеспечение населения Мичуринского сельского поселения природным газом. Обусловлено это будет строительством сетей газоснабжения.

Износ существующих сетей газоснабжения составляет приблизительно 30%.

Периодично производится диагностика сетей, сети, подлежащие замене отсутствуют.

Основные положения развития на ближайшую перспективу:

На сегодняшний день актуальным вопросом развития централизованного газоснабжения в Мичуринском сельском поселении является составление электронной модели сетей газоснабжения с гидравлическим анализом системы, описанием возможных участков нового подключения и предложений по реконструкции и модернизации системы в целом. Стоимость приведённой работы может составить 1000 тыс. руб.

Централизованным газоснабжением охвачена только часть Мичуринского сельского поселения. Уровень обеспеченности населения природным газом на сегодняшний день составляет примерно 50,0%. Для возможности подключения потребителей, не обеспеченных газом необходима прокладка газопровода низкого давления. Затраты на строительные-монтажные работы можно определить только после проведения проектных работ. Ориентировочная стоимость составит 6,0 млн. руб./км (по статистическим данным, взятым по проведённым тендерам на сайте [zakupki.gov.ru](http://zakupki.gov.ru)).

#### **Программа инвестиционных проектов в газоснабжении**

Основной целью программы является повышение эффективности, надежности, устойчивости функционирования и развития объектов централизованного газоснабжения.

Перечень мероприятий и инвестиционных проектов в газоснабжения, обеспечивающих спрос на услуги по годам реализации Программы для решения поставленных задач и обеспечения целевых показателей развития коммунальной инфраструктуры, включает:

- Перспективное планирование развития системы газоснабжения.

Мероприятия:

Составление электронной модели сетей газоснабжения, гидравлический анализ сетей.

Ожидаемый эффект: получение результатов гидравлического анализа системы, описанием возможных участков нового подключения и предложений по реконструкции и модернизации системы в целом. Определение путей развития коммунальной инфраструктуры.

Срок реализации: 2020г.

Срок получения эффекта: в соответствии с графиком реализации проекта. Необходимый объем финансирования: 1000 тыс. руб.

Разработка мероприятий по строительству, комплексной реконструкции и модернизации системы газоснабжения.

Мероприятия: построить и ввести в эксплуатацию газовые распределительные сети низкого давления на территории Мичуринского сельского поселения Челябинской области, перевести потребителей, проживающих в Мичуринском сельском поселении Карталинского района Челябинской области на природный газ - газифицировать квартиры, тем самым повысить уровень газификации района природным газом до 90,0%.

Цель проекта:

- обеспечение устойчивого развития объектов централизованного газоснабжения.

- повышение доступности услуг для населения для населения.

Срок реализации проекта: 2021-2026 гг. Необходимый объем финансирования: 60 млн. руб.

Ожидаемый эффект: реализация мероприятий непосредственный эффект в стоимостном выражении не дает, но их реализация обеспечивает:

- повышение доступности к услугам газоснабжения для населения;
- повышение качества и надёжности коммунальных услуг;
- снижение экологической нагрузки.

Выполнение мероприятий по развитию системы газоснабжения к 2026 г. Позволит вывести работу системы к необходимым показателям.

### Общая программа проектов

Общая программа инвестиционных проектов включает:

- программу инвестиционных проектов в электроснабжении;
- программу инвестиционных проектов в теплоснабжении;
- программу инвестиционных проектов в водоснабжении;
- программу инвестиционных проектов в водоотведении;
- программу инвестиционных проектов в газоснабжении;
- программу инвестиционных проектов в захоронении (утилизации) ТБО, КГО и других отходов.

Общая программа инвестиционных проектов представлена в таблице (Таблица18).

Таблица 18 Общая программа инвестиционных проектов

Наименование	Всего, тыс. руб.	1 этап		2 этап	
		2019		(2020 - 2029гг.)	
Программа инвестиционных проектов в электроснабжении					
1. Инженерно-техническая оптимизация коммунальных систем	500	0		500	
2. Перспективное планирование развития коммунальных систем	500	0		500	
3. Разработка мероприятий по строительству, комплексной реконструкции и модернизации системы коммунальной инфраструктуры	2250	0		2250	
Проекты по развитию (модернизации) источников электроэнергии	1650	0		1650	
Проекты по развитию (модернизации) электрических сетей	600	0		600	

Задача 4: Повышение инвестиционной привлекательности коммунальной инфраструктуры	0	0	0
Итого по Программе инвестиционных проектов в электроснабжении	3250	0	3250

Программа инвестиционных проектов в теплоснабжении			
1. Инженерно-техническая оптимизация коммунальных систем	1000	0	1000
2. Перспективное планирование развития коммунальных систем	500	0	500
3. Разработка мероприятий по строительству, комплексной реконструкции и модернизации системы коммунальной инфраструктуры	600	0	600
Проекты по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	600	0	600
Проекты по новому строительству и реконструкции тепловых сетей	0	0	0
4: Повышение инвестиционной привлекательности коммунальной инфраструктуры	0	0	0
Итого по Программе инвестиционных проектов в теплоснабжении	2100	0	0
Программа инвестиционных проектов в водоснабжении			
1. Инженерно-техническая оптимизация коммунальных систем	1360	0	1360
2. Перспективное планирование развития коммунальных систем	500	0	500
3. Разработка мероприятий по строительству, комплексной реконструкции и модернизации системы коммунальной инфраструктуры	4500	0	4500

Развитие головных объектов систем водоснабжения	500	0	500
Развитие водопроводных сетей	500	0	500
Задача 4: Повышение инвестиционной привлекательности коммунальной инфраструктуры	0	0	0
Итого по Программе инвестиционных проектов в водоснабжении	7360	0	7360
<b>Программа инвестиционных проектов в водоотведении</b>			
1. Инженерно-техническая оптимизация коммунальных систем	0	0	0
2. Перспективное планирование развития коммунальных систем	300	0	300
3. Разработка мероприятий по строительству, комплексной реконструкции и модернизации системы коммунальной	300	0	300
Строительство и реконструкция сооружений и головных объектов системы водоотведения	500	0	500
Развитие сетей водоотведения	100	0	100
Задача 4: Повышение инвестиционной привлекательности коммунальной	0	0	0
Итого по Программе инвестиционных проектов в водоотведении	1200	0	1200
<b>Программа инвестиционных проектов в газоснабжении</b>			
1. Инженерно-техническая оптимизация коммунальных систем	1000	0	1000

2. Разработка мероприятий по строительству, комплексной реконструкции и модернизации системы коммунальной инфраструктуры	60000	0	60000
Итого по Программе инвестиционных проектов в газоснабжении	61000	0	61000
<b>Программа инвестиционных проектов в сфере утилизации (захоронения) ТБО, КГО и других отходов</b>			
1. Инженерно-техническая оптимизация коммунальных систем	0	0	0
2. Перспективное планирование развития коммунальных систем	650	0	650
3. Разработка мероприятий по строительству, комплексной реконструкции и модернизации системы коммунальной инфраструктуры	1500	0	1500
4. Обеспечение сбалансированности интересов субъектов коммунальной инфраструктуры и потребителей	1750	0	1750
Итого по Программе инвестиционных проектов в сфере утилизации (захоронения) ТБО, КГО и других отходов	3900	0	3900
Общая Программа проектов, ВСЕГО	78810	0	78810

### **Финансовая потребность для реализации программы**

Объемы финансирования инвестиций по проектам Программы определены в ценах отчетного года, носят прогнозный характер и подлежат ежегодному уточнению, исходя из возможностей бюджетов и степени реализации мероприятий. Финансовое обеспечение программных инвестиционных проектов может осуществляться за счет средств бюджетов всех уровней на основании законов, утверждающих бюджет.

## Организация реализации проектов

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

- проекты, реализуемые действующими организациями;
- проекты, выставленные на конкурс для привлечения сторонних инвесторов (в том числе организации, индивидуальные предприниматели, по договору коммерческой концессии (подрядные организации, определенные на конкурсной основе);
- проекты, для реализации которых создаются организации с участием сельского поселения;
- проекты, для реализации которых создаются организации с участием действующих ресурсоснабжающих организаций.

Основной формой реализации Программы является разработка инвестиционных программ организаций коммунального комплекса; организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере ресурсо и энергоснабжения.

Особенности принятия инвестиционных программ организаций коммунального комплекса.

Инвестиционная программа организации коммунального комплекса по развитию системы коммунальной инфраструктуры - определяемая органами местного самоуправления для организации коммунального комплекса программа финансирования строительства и (или) модернизации системы коммунальной инфраструктуры и объектов, используемых для утилизации (захоронения) бытовых отходов, в целях реализации программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры (далее также - инвестиционная программа). Инвестиционные программы организаций коммунального комплекса утверждаются органами местного самоуправления.

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

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

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

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



телопотребляющих установок потребителей тепловой энергии к системе теплоснабжения.

Инвестиционные программы организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, согласно требованиям Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», утверждаются органами государственной власти субъектов Российской Федерации по согласованию с органами местного самоуправления.

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

Источниками покрытия финансовых потребностей инвестиционных программ организаций - производителей товаров и услуг в сфере теплоснабжения определяются согласно Правилам, утвержденным Постановлением Правительства РФ от 23.07.2007 № 464 «Об утверждении правил финансирования инвестиционных программ организаций коммунального комплекса - производителей товаров и услуг в сфере теплоснабжения».

### **Особенности принятия инвестиционных программ субъектов электроэнергетики**

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

Правительство РФ в соответствии с требованиями Федерального закона от 26.03.2003 № 35-ФЗ «Об электроэнергетике» устанавливает критерии отнесения субъектов электроэнергетики к числу субъектов, инвестиционные программы которых (включая определение источников их финансирования) утверждаются уполномоченным федеральным органом исполнительной власти и (или) органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, и порядок утверждения (в том числе порядок согласования с органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации) инвестиционных программ и осуществления контроля за реализацией таких программ.

Правила утверждения инвестиционных программ субъектов электроэнергетики, в уставных капиталах которых участвует государство, и сетевых организаций утверждены Постановлением Правительства РФ от 01.12.2009 № 977.

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

Особенности принятия программ газификации городских поселений и специальных надбавок к тарифам организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере газоснабжения

В целях дальнейшего развития газификации регионов и в соответствии со статьей 17 Федерального закона от 31.03.1999 № 69-ФЗ «О газоснабжении в Российской Федерации» Правительство Российской Федерации своим Постановлением от 03.05.2001 № 335 «О порядке установления специальных надбавок к тарифам на транспортировку газа газораспределительными организациями для финансирования программ газификации» установило, что в тарифы на транспортировку газа по газораспределительным сетям могут включаться, по согласованию с газораспределительными организациями, специальные надбавки, предназначенные для финансирования программ газификации, утверждаемых органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации.

Программы газификации – это комплекс мероприятий и деятельность, направленные

на осуществление перевода потенциальных потребителей на использование природного газа и поддержание надежного и безопасного газоснабжения существующих потребителей.

Средства, привлекаемые за счет специальных надбавок, направляются на финансирование газификации жилищно-коммунального хозяйства, предусмотренной указанными программами.

Размер специальных надбавок определяется органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации по методике, утверждаемой Федеральной службой по тарифам.

Специальные надбавки включаются в тарифы на транспортировку газа по газораспределительным сетям, установленные для соответствующей газораспределительной организации.

Методика определения размера специальных надбавок к тарифам на услуги по транспортировке газа по газораспределительным сетям для финансирования программ газификации разработана во исполнение Федерального закона от 31.03.1999 № 69-ФЗ «О газоснабжении в Российской Федерации», Постановления Правительства Российской Федерации от 03.05.2001 № 335 «О порядке установления специальных надбавок к тарифам на транспортировку газа газораспределительными организациями для финансирования программ газификации» и утверждена приказом ФСТ от 18.11.2008 № 264-э/5.

По ежегодным результатам мониторинга осуществляется своевременная корректировка ПКР, в частности корректировка целевых показателей и данных программ инвестиционных проектов.

### **Программа инвестиционных проектов**

Формирование групп проектов указано в таблице ниже.

Таблица 19 Объемы финансирования проектов Программы по источникам

Наименование	Источники финансирования, тыс. руб.	Сумма и источники финансирования, тыс. руб.													
		Всего	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Программа инвестиционных проектов в электроснабжении	всего	3250,0	0	0	0	338,7	735,7	338,7	338,7	338,7	338,7	480,7	205,1	0	0
	-бюджетное финансирование	2584,9	0	0	0	285,7	605,7	285,7	285,7	285,7	285,7	400,7	150,0	0	0
	-собственные средства	340,1	0	0	0	40,0	65,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	35,1	0	0
	-внебюджетные средства	325,0	0	0	0	40,0	65,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	20,0	0	0
Программа инвестиционных проектов в теплоснабжении	всего	2100,0	0	0	0	100	400	400	400	400	400	0	0	0	0
	-бюджетное финансирование	1600,0	0	0	0	100	300	300	300	300	300	0	0	0	0
	-собственные средства	500,0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	0	0	0	0
	-внебюджетные средства	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Программа инвестиционных проектов в водоснабжении	всего	7360,0	0	0	0	920,0	920,0	920,0	920,0	920,0	920,0	920,0	920,0	0	0
	-бюджетное финансирование	5600,0	0	0	0	700,0	700,0	700,0	700,0	700,0	700,0	700,0	700,0	0	0
	-собственные средства	1760	0	0	0	220,0	220,0	220,0	220,0	220,0	220,0	220,0	220,0	0	0
	-внебюджетные средства	875,25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Программа инвестиционных проектов в водоотведении	всего	1200,0	0	0	0	0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	0	0	0
	-бюджетное финансирование	900,0	0	0	0	0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	0	0	0
	-собственные средства	300,0	0	0	0	0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	0	0	0

	-внебюджетные средства	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Программа инвестиционных проектов в газоснабжении	всего	61000,0	0	0	0	500,0	500,0	10000,0	10000,0	10000,0	10000,0	10000,0	10000,0	0	0
	-бюджетное финансирование	61000,0	0	0	0	500,0	500,0	10000,0	10000,0	10000,0	10000,0	10000,0	10000,0	0	0
	-собственные средства	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	-внебюджетные средства	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Программа инвестиционных проектов в сфере захоронения (утилизации) ТБО, КГО и других отходов	всего	3900	0	0	300,0	600,0	600,0	600,0	600,0	600,0	600,0	0	0	0	0
	-бюджетное финансирование	3550,0	0	0	300,0	550,0	550,0	550,0	500,0	550,0	550,0	0	0	0	0
	-собственные средства	350,0	0	0	0	50,0	50,0	50,0	100,0	50,0	50,0	0	0	0	0
	-внебюджетные средства	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общая Программа проектов	всего	78810,0	0	0	300,0	2458,7	3355,7	12458,7	12458,7	12458,7	12458,7	11600,7	11125,1	0	0
	-бюджетное финансирование	69634,9	0	0	300,0	2135,7	2805,7	11985,7	11935,7	11985,7	11985,7	11250,7	10850,0	0	0
	-собственные средства	1490,1	0	0	0	310,0	485,0	460,0	510,0	460,0	460,0	310,0	255,1	0	0
	-внебюджетные средства	325,0	0	0	0	40,0	65,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	20,0	0	0

## Прогноз расходов населения на коммунальные ресурсы, расходов бюджета на социальную поддержку и субсидии, проверка доступности тарифов на коммунальные ресурсы

Расчет расходов населения Мичуринского сельского поселения на коммунальные ресурсы до 2029 г. произведен на основании показателей спроса населения на коммунальные ресурсы и прогнозируемых тарифов с учетом инвестиционной составляющей в тарифе (инвестиционной надбавки) по каждому из коммунальных ресурсов.

Таблица 20 Прогноз инфляции (прирост цен в %, в среднем за год)

	вариант	2012-2017 гг.	2016-2030 гг.			2016-2030
			2018-2020	2021-2025	2026-2030	
Инфляция (ИПЦ)	1	5,5	5,0	3,9	2,7	3,8
	2		5,0	3,7	2,6	3,7
	3		4,3	3,5	3,0	3,6
Товары	1	5,0	4,6	3,5	2,3	3,5
	2		4,6	3,3	2,0	3,3
	3		3,5	2,6	1,8	2,6
продовольственные	1	5,0	5,4	3,7	2,1	3,8
	2		5,4	3,4	2	3,6
	3		4,2	3,0	2,5	3,2
непродовольственные	1	4,9	3,9	3,4	2,2	3,1
	2		3,9	3,1	2,0	3,0
	3		2,8	2,2	1,5	2,3
Услуги	1	7,0	5,8	4,7	3,5	4,7
	2		5,8	4,7	3,9	4,8
	3		6,4	5,4	4,9	5,6
в том числе услуги организаций ЖКХ	1	9,3	8,3	6,5	3,6	6,1
	2		8,1	5,7	3,5	5,7
	3		7,4	5,5	3,6	5,5
прочие услуги	1	5,9	4,7	3,9	3,5	4
	2		4,8	4,3	4	4,4
	3		6	5,4	5,1	5,5

На 2019 – 2029 гг. сформирован прогноз изменения уровня платежей граждан Мичуринского сельского поселения на электрическую энергию, тепловую энергию, газ, водоснабжения, водоотведения, утилизации ТБО.

Совокупный объем платежей за коммунальные услуги сопоставить с прогнозом доходов населения Мичуринского сельского поселения не представляется возможным в виду отсутствия сведений по этому показателю.

Региональные стандарты стоимости жилищно-коммунальных услуг используются для расчета субсидий и определения размера социальной поддержки при оплате жилого помещения и коммунальных услуг гражданам. Определяются в рублях из расчета стоимости жилищно-коммунальных услуг на одного человека в месяц в отопительный сезон и в межотопительный сезон, включая стоимость содержания и ремонта жилого помещения.

Исходя из того, что ожидаемая величина платежей граждан за жилищно-коммунальные услуги не превышает предельную величину платежей граждан (региональный стандарт) на всех этапах реализации Программы, можно сделать вывод:

выделение субсидий на оплату коммунальных услуг для населения не требуется.

### **Актуализация Программы**

По ежегодным результатам мониторинга осуществляется своевременная корректировка (актуализация) ПКР, в частности корректировка целевых показателей и данных программ инвестиционных проектов.