УТВЕРЖДАЮ: Администрация Мичуринского сельского поселения Динского района Краснодарского края

Глава _____ Ивченко Е.А.

м.п.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МИЧУРИНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ДИНСКОГО РАЙОНА КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ НА ПЕРИОД ДО 2031 ГОДА

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ПАСПОРТ СХЕМЫ	***3***
ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ПОНЯТИЯ	***5***
ВВЕДЕНИЕ	***7***
РАЗДЕЛ 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории	***13***
РАЗДЕЛ 2. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	***16***
РАЗДЕЛ 3. Перспективные балансы теплоносителя	***23***
РАЗДЕЛ 4. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	***25***
РАЗДЕЛ 5.Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей	***35***
РАЗДЕЛ 6.Перспективные топливные балансы	***39***
РАЗДЕЛ 7.Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	***40***
РАЗДЕЛ 8. Решение об определение единой теплоснабжающей организации и границ зон ее деятельности	***42***
РАЗДЕЛ 9. Решение о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии	***44***
РАЗДЕЛ 10. Решения по бесхозяйным тепловым сетям	***45***

ПАСПОРТ СХЕМЫ

Основанием для разработки схемы теплоснабжения Мичуринского сельского поселения Динского района Краснодарского края является:

- Федеральный закон от 27.07.2010 года № 190 -ФЗ «О теплоснабжении»;
- Федеральный закон от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений и дополнений в отдельные акты Российской федерации»;
- Федеральный закон от 30.12.2004г. № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса (с изменениями);
- Постановление Правительства РФ от 22 Февраля 2012 г. N 154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения";
- Приказ Минэнерго России №565, Минрегиона России №667 от 29.12.2012;
- Генеральный план Мичуринского сельского поселения.

Схема теплоснабжения поселения — документ, содержащий материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Мероприятия по развитию системы теплоснабжения, предусмотренные настоящей схемой, включаются в инвестиционную программу теплоснабжающей организации и, как следствие, могут быть включены в соответствующий тариф организации коммунального комплекса.

Основные цели и задачи схемы теплоснабжения:

- определить возможность подключения к сетям теплоснабжения объекта капитального строительства и организации, обязанной при наличии технической возможности произвести такое подключение;
- повышение надежности работы систем теплоснабжения в соответствии с нормативными требованиями;
- минимизация затрат на теплоснабжение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;
- обеспечение жителей Мичуринского сельского поселения тепловой энергией;

- улучшение качества жизни за последнее десятилетие обусловливает необходимость соответствующего развития коммунальной инфраструктуры существующих объектов;

- соблюдение баланса экономических интересов теплоснабжающих организаций и интересов потребителей;

- установление ответственности субъектов теплоснабжения за надежное и качественное теплоснабжение потребителей;

- обеспечение безопасности системы теплоснабжения.

Контроль исполнения инвестиционной программы

Оперативный контроль осуществляет глава администрации Мичуринского сельского поселения Динского района Краснодарского края.

ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ПОНЯТИЯ

Зона действия системы теплоснабжения – территория поселения, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения.

Зона действия источника тепловой энергии - территория поселения, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения.

Установленная мощность источника тепловой энергии – сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям, на собственные и хозяйственные нужды.

Располагаемая мощность источника тепловой энергии - величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлах и др.).

Мощность источника тепловой энергии нетто – величина равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды.

Теплосетевые объекты - объекты, входящие в состав тепловой сети и обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии.

Элемент территориального деления – территория поселения, городского округа или ее часть, установленная по границам административно-территориальных единиц.

Расчетный элемент территориального деления - территория поселения, городского округа или ее часть, принятая для целей разработки схемы

теплоснабжения в неизменных границах на весь срок действия схемы теплоснабжения.

ВВЕДЕНИЕ

Проектирование систем теплоснабжения представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития поселения.

Рассмотрение проблемы начинается на стадии разработки генеральных планов в самом общем виде совместно с другими вопросами инфраструктуры, и такие решения носят предварительный характер. Даётся обоснование необходимости сооружения новых или расширение существующих источников тепла для покрытия имеющегося дефицита мощности и возрастающих тепловых нагрузок на расчётный срок. При этом рассмотрение вопросов выбора основного оборудования для котельных, а также трасс тепловых сетей от них производится только после технико-экономического обоснования принимаемых решений. В качестве основного предпроектного документа по развитию теплового хозяйства принята практика составления перспективных схем теплоснабжения.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учётом перспективного развития на 15 лет, структуры топливного баланса региона, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надёжности, экономичности.

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

С повышением степени централизации, как правило, повышается экономичность выработки тепла, снижаются начальные затраты и расходы по эксплуатации источников теплоснабжения, но одновременно увеличиваются начальные затраты на сооружение тепловых сетей и эксплуатационные расходы на транспорт тепла.

Централизация теплоснабжения всегда экономически выгодна при плотной застройке в пределах данного района. При централизации теплоснабжения только от котельных не осуществляется комбинированная выработка электрической энергии на базе теплового потребления (т.е. не реализуется принцип теплофикации), поэтому суммарный расход топлива на удовлетворение теплового потребления больше, чем при теплофикации.

Характеристика системы теплоснабжения Мичуринского сельского поселения

Мичуринское сельское поселение расположено в Динском районе Краснодарского края. В состав сельского поселения входит: пос. Агроном, пос. Виншяки, пос. Зарождение, пос. Кочетинский и пос. Янтарный.

Централизованное теплоснабжение имеется только в пос. Агроном

(Блочно-модульная котельная) и пос. Зарождение (Котельная №18).

Котельные Мичуринского сельского поселения отпускают тепловую энергию в сетевой воде потребителям Мичуринского сельского поселения на нужды отопления жилых, административных, культурно-бытовых зданий.

Отпуск тепла производится от 2-х источников теплоты:

- Котельная №18 п. Зарождение (температурный график – 95/70 °С), система – двухтрубная, подпитка – собственная;
- Блочно-модульная котельная(температурный график – 95/70 °С), система теплоснабжения – двухтрубная, подпитка – собственная

Магистральные трубопроводы сетевой воды Мичуринского сельского поселения, а также котельные эксплуатирует МУП «Мичуринское ЖКХ».

Принципиальная схема мест расположения источников теплоты и их систем теплоснабжения представлены на карте Приложение 1.

Таблица 1 – Характеристика системы теплоснабжения

Наименование потребителя и адрес	*Этажность*	*S, общая площадь, м^2*	*V, общий объем, м^3*	*Q, максимальная часовая нагрузка, Гкал/час*	*Тепловая нагрузка по договору, Гкал/час*	*Плановый объем тепла согласно договора, Гкал/год*
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
Котельная №18 п. Зарождение, ул. Садовая, 1а						
Всего по котельной, в том числе:		1724,7	17931,0	312586,07	312586,07	443,4
-население		1724,7	7766,0	167216,85	167216,85	253,9
-бюджетные организации			10165,0	145369,22	145369,22	189,5
-прочие потребители						
Население:						
ул. Садовая, 1	2	861,4	4026,0	86687,49	86687,49	129,3
ул. Садовая, 2	2	863,3	3740,0	80529,36	80529,36	124,6
Бюджет						
СШ №25	2		10165,0	145369,22	145369,22	189,5
Блочно - модульная котельная						
Всего по котельной, в том числе:			118765,64	2248039,51	2248039,51	3020,2
-население		10172,6	45310,1	975618,22	975618,22	1387,1
-бюджетные организации			39914,3	597557,34	597557,34	785,96
-прочие потребители			33541,24	674863,95	674863,95	847,14
Население:						
ул. Почтовая, 10	2	878,4	4098,0	88493,06	88493,6	125,9
ул. Почтовая, 22	2	869,5	3964,0	85599,43	85599,43	121,7
ул. Почтовая, 24	2	904,6	4099,8	88531,93	88531,93	125,7

ул. Почтовая, 24а	3	842,1	3369,0	74991,74	74941,74	105,3
ул. Почтовая, 26	2	862,4	3427,0	75577,88	75577,88	107,45
ул. Почтовая, 28	2	897,8	3658,0	78991,61	78991,61	112,2
ул. Почтовая, 30	2	955,2	4656,0	98403,42	98403,42	139,7
ул. Почтовая, 32	2	861,7	3939,0	85059,58	85059,58	120,7
ул. Почтовая, 6	2	846,0	4345,0	91830,51	91830,51	133,1
ул. Вокзальная, 6	3	1307,7	5478,3	111706,91	111706,91	137,25
ул. Школьная, 6	1	56,2	299,0	10601,99	10601,99	14,7
ул. Почтовая, 8	2	891,0	3977,0	85880,16	85880,16	121,9
Бюджет:						
МКУ ОХД Мичуринского сп	2		1349,8	26718,47	26718,47	38,0
Спорткомплекс	1		11665,0	160673,82	160673,82	206,5
Детский сад №26 (ПЗ)	1		1856,0	33827,33	33827,33	53,2
Детский сад №26	1		970,0	17679,15	17679,15	26,97
СШ №20 основное здание	2		8970,0	140616,1	140616,1	178,1
СШ №20 здание начальной школы	1		1609,0	27010,33	27010,35	34,51
СШ №20 здание мастерской	1		1027,0	21471,43	21471,43	26,1
Амбулатория:	1		1093,0	20969,41	2099,41	32,7
КДЦ Мичуринского сп	2		11374,5	148591,28	148591,39	189,88
Прочие:						
ИП Еремеев С.Е.	2		3388,0	53832,95	53832,95	64,22
ИП Рыбакова Т.Н.	1		36,9	722,03	722,03	1,03
Динской филиал ОСБ 5186/04	2		145,6	2876,53	2876,53	3,43
ИП Гергсиридер А.А.	1		143,8	2731,7	2731,7	4,03
МООО «Мичуринское ЖКХ» ИП Додухов			212,4	4034,87	4034,87	4,9
ИП Додухов А.А.	2		326,3	6199,0	6199,0	9,2
ИП Косьянова М.С.	2		84,1	1598,0	1598,0	2,52
ИП Карпич Л.В.	1		53,2	1011,0	1011,0	1,5
ИП Кухарева Е.А.	2		64,9	1233,0	1233,0	1,81
Почт.отделение пос. Агроном	2		291,5	5758,99	5758,99	6,13

ИП Мирошниченко Н.В.	2		135,6	2576,0	2576,0	3,8
Не сданные в аренду:	2		97,94	1860,52	1860,52	15,7
	1		561,0	10657,0	10657,0	
ИП Самопят Л.С.	1		168,8	2604,0	2604,0	3,21
ИП Малый В.В.	2		92,7	1761,59	1761,59	2,59
ИП Букальчук Г.А.	1		155,24	2395,02	2395,02	2,9
Аптека п. Агроном	1		380,8	5874,4	5874,4	7,87
ООО «Вамина»	1		398,16	6142,21	6142,21	7,55
ИП Байрамов Д.М.	1		202,8	3128,49	3128,49	3,84
ИП Девольд О.П. кафе «Уют»	1		1489,0	21770,55	21770,55	26,1
Административный корпус ОАО	2		8144,4	149677,84	149677,84	212,4
Отдел связи ЮТК	2		418,6	7692,88	7692,88	10,91
ИП Кузнецова Т.П. ул. Вокзальная, 12	2		418,6	7397,16	7397,16	4,38
ИП Кузнецова Т.П. ул. Вокзальная, 12а	1		231,0	3666,86	3666,86	4,89
ИП Соломка Н.К. Закусочная «Зодиак»	1		252,0	4095,45	4095,45	7,36
ФХ-6400 Административное здание	1		1543,7	30175,42	30175,42	39,2
ФХ-6400 Пожарная	1		1295,2	32462,89	32462,89	38,8
А/б корп. а/г	1		59,4	1160,71	1160,71	29,2
Мех. Мастерская а/г	1		1164,7	24326,59	24326,59	1,83
РММ	1		8770,8	219636,0	219636,0	262,6
ДЮФК Лига	1		40,4	767,0	767,0	1,19
ИП Саркисов А.С.	1		42,3	800,0	800,0	0,99
ООО «КомПрофМонтаж»	1		2403,0	47474,63	47474,63	67,33
ИП Волобуев Н.Н.	1		52,6	1038,96	1038,96	1,3

Таблица 2 – Наименование основного оборудования

Наименование источника теплоснабжения	***Оснащенность оборудованием***		***Оснащенность счетчиком эл. энергии.***
	котлы	***насосы***	
1.Котельная №18	КС-1 - 2 шт.	К 45/30 - 2 шт.	СА4УИ678
2. Блочно - модульная котельная	REX-130 – 3 шт.	Wilo IL100/170-30/2	ARTM-02 PB.R

РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ

1.1. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам.

1. Объем строительных фондов, подключенных к системе теплоснабжения Мичуринского сельского поселения по данным предоставленным МУП «Мичуринское ЖКХ».

Котельная №18:

- жилой фонд – 7766,0 м^3;
- бюджетные организации – 10165,0 м^3;

Строительные объемы зданий составят –17931,0 м^3.

Блочно-модульная котельная:

- жилой фонд – 45310,1 м^3;
- бюджетные организации – 39914,3 м^3;
- прочие потребители – 33541,24 м^3.

На расчетный срок планируются приросты площади строительных фондовS=1000,0 м^2 (д/сад п. Зарождение) к Котельной №18. Данные заносим в таблицу 3.

2. Объемы потребления тепловой энергии (мощности) по данным расчета выполненного по методике МДК 4-05.2004 для жилищного фонда и других отапливаемых объектов (расчет произведен при расчетных температурах наружного воздуха -19°С) составляет:

-жилой фонд – 0,2 Гкал/час;

-бюджетные организации – 0,13 Гкал/час;

-прочие потребители – 0,01 Гкал/час.

Суммарная нагрузка на отопление составит 0,34 Гкал/час.

Расчет произведен для определения тепловой нагрузки для отопления и вентиляции административных объектов применительно к Краснодарскому краю по «Методика определения потребности в топливе, электрической энергии и воде при производстве и передаче тепловой теплоносителей в системах коммунального теплоснабжения».

Таблица 3–Площадь строительных фондов Мичуринского сельского поселения подключенные к централизованному теплоснабжению

№ п/п	*Показатели*	*Единица измерения*	*по состоянию на 01.01.2015 г.*	*Расчетный срок 2030г.*
1	Жилой фонд	тыс. $м^2$	53,0761	53,0761
2	Бюджетные организации	тыс. $м^2$	50,0793	51,0793
3	Прочие потребители	тыс. $м^2$	33,54124	33,54124

1.2. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе.

Таблица 4-Объем потребления тепловой энергии на 2025 год

Источник теплоснабжения	*существующая нагрузка на отопление Гкал/час*	*существующая нагрузка на горячее водоснабжение Гкал/час*	*Итого: Гкал/час*
Квартальная №18	0,1+0,001=0,101	0	0,101
Блочно-модульная котельная	0,1+0,099+0,01=0,209	0	0,209
Итого:	***0,31***	***0***	***0,31***

Таблица 5 –Объем потребления тепловой энергии на 2016-2030 годы

Источник теплоснабжения	***существующая нагрузка на отопление Гкал/час***	***существующая нагрузка на горячее водоснабжение Гкал/час***	***Итого: Гкал/час***
Квартальная №18	0,1+0,012=0,112	0	0,112
Блочно - модульная котельная	0,1+0,099+0,01=0,209	0	0,209
Итого:	***0,321***	***0***	***0,321***

РАЗДЕЛ 2. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ РАСПОЛАГАЕМОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

2.1. Радиус эффективного теплоснабжения

Радиус эффективного теплоснабжения - максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

Оптимальный радиус теплоснабжения предлагается определять из условия минимума выражения для «удельных стоимостей сооружения тепловых сетей и источника»:

$$S=A+Z\rightarrow min \text{ (руб./Гкал/ч)},$$

где А – удельная стоимость сооружения тепловой сети, руб./Гкал/ч; Z – удельная стоимость сооружения котельной, руб./Гкал/ч.

Аналитическое выражение для оптимального радиуса теплоснабжения предложено в следующем виде, км:

$$Ronm = (140/s0,4)\cdot\varphi 0,4\cdot(1/B0,1)(\Delta\tau/П)0,15$$

где B – среднее число абонентов на 1 км2; s – удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети, руб./м2; $П$ – теплоплотность района, Гкал/ч·км2; $\Delta\tau$– расчетный перепад температур теплоносителя в тепловой сети, оС; φ– поправочный коэффициент, зависящий от постоянной части расходов на сооружение ТЭЦ.

При этом предложено некоторое значение предельного радиуса действия тепловых сетей, которое определяется из соотношения, км:

$$Rпред=[(p–C)/1,2K]2,5$$

где $Rпред$– предельный радиус действия тепловой сети, км; p – разница себестоимости тепла, выработанного на ТЭЦ и в индивидуальных котельных абонентов, руб./Гкал; C – переменная часть удельных эксплуатационных расходов на транспорт тепла, руб./Гкал; K – постоянная часть удельных экс-

плуатационных расходов на транспорт тепла при радиусе действия тепловой сети, равном 1 км, руб./Гкал·км.

Результаты расчета радиуса эффективного теплоснабжения каждой системы теплоснабжения Мичуринского сельского поселения приведены в таблице 6.

Таблица 6- Расчёт эффективного радиуса

Название элемента территориального деления, адрес планируемой новой застройки	***Установленная мощность Гкал***	***Средний диаметр трубопровода мм***	***Протяжённость тепловых сетей м***	***Тепловая плотность района Гкал/ч/км²***	***Стоимость тепловых сетей тыс.руб.***	***Радиус эффективного теплоснабжения, км***
Котельная №18	1,2	100	400,0	7,5	1000,0	0,510
Блочно-модульная котельная	3,225	100	4700,0	22,5	10870,0	2,350

2.2 МУП «Мичуринское ЖКХ» осуществляет хозяйственную деятельность по снабжению тепловой энергией жилые дома, бюджетные и прочие потребители. Снабжение тепловой энергией производится котлами марки: КС-1.

По истечению расчетного срока службы котла, должно проводиться экспертное обследование технического состояния основных элементов работающих под давлением. В результате обследования должны быть определены допустимые параметры и условия дальнейшей эксплуатации, компенсирующие мероприятия или необходимость демонтажа котлов. Техническое состояние котельных расположенных на территории Мичуринского сельского поселения имеют износ более 95%.

Анализ характеристик отопительных котельных Мичуринского сельского поселения

Квартальная котельная оборудована 2-мя котельными маркиКС-1.

Номинальная мощность каждого котла при работе 0,6 Гкал/час. Итого имеющаяся мощность котельной при номинальном режиме составляет – 1,2 Гкал/час.

На расчетный срок планируется подключение детского сада к Котельной №18. Потребление тепла от котельной №18 составляет 0,31Гкал/час, что составляет менее половины той мощности, что может выдать котельная. Это позволит в будущем присоединять к данной котельной любых потребителей даже превышающих запланированного детского сада.

Таблица 7- Затраты тепловой мощности на собственные нужды и потери тепла

Наименование источника теплоснабжения	***Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/год***	***Тепловые потери в тепловых сетях, Гкал/год***
Котельная №18	2,39	12,56
Блочно- модульная котельная	20,85	27,39

Таблица 8–Производительность котельных Мичуринского сельского поселения

Источник теплоснабжения	***Установленная мощность, Гкал/час***	***Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час***	***Присоединенная нагрузка, Гкал/час***
Котельная №18	1,2	0,31	0,101
Блочно-модульная котельная	3,225	1,01	0,209

2.3. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

Индивидуальные источники тепловой энергии (индивидуальные теплогенераторы) служат для теплоснабжения индивидуального жилищного фонда. Мичуринское сельское поселение газифицировано на 100 %, поэтому все индивидуальные жилые дома имеют газовое отопление.

Индивидуальное отопление осуществляется от теплоснабжающих устройств без потерь при передачи, т.к. нет внешних потерь при транспортировки тепла. Поэтому потребление тепла при теплоснабжении от индивидуальных установок можно принять равным его производству.

Среднегодовая выработка тепла индивидуальными источниками теплоснабжения отсутствует.

2.4. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе.

В результате анализа проделанных работ потери тепла трубопроводами покрытыми тепловой изоляцией обычно находятся в пределах от 5-10%. Причем максимальные потери будут у тепловой изоляции из минеральной ваты уложенной более 10 лет. Часть тепловой изоляции на трубопроводах отсутствует или находится в неудовлетворительном состоянии. Большая часть трубопроводов тепловой сети находится в удовлетворительном состоянии.

Балансы тепловой мощности составляем по прошедшему отопительному сезону (2014-2015гг). На период 2015-2030 гг. планируется прирост тепловой энергии к котельной №18.

Таблица 9–Баланс тепловой мощности Котельной №18

№ п/п	*Наименование*	*Всего*
2014-2015 отопительный период		
1	Выработано котельной, Гкал/год	372,55
2	Выработка котельной, Гкал/час	0,31
3	Собственные нужды котельной, Гкал	2,39
4	Отпущено тепловой энергии в сеть, Гкал	370,16
5	Технологические потери в т.ч., Гкал	12,56
5.1	Потери в тепловых сетях, Гкал	12,56
5.2	Аварии на трассе горячей воды	0
6	Полезный отпуск котельной, Гкал	357,6
6.1	Население всего, Гкал	321,84
6.2	Бюджетные организации, Гкал	35,76
6.3	Прочие потребители, Гкал	0
2015-2030 отопительные периоды		
1	Выработано котельной, Гкал/год	399,33
2	Выработка котельной, Гкал/час	0,31
3	Собственные нужды котельной, Гкал	2,39
4	Отпущено тепловой энергии в сеть, Гкал	396,94
5	Технологические потери в т.ч., Гкал	3,58
5.1	Потери в тепловых сетях, Гкал	3,58
5.2	Аварии на трассе горячей воды	0
6	Полезный отпуск котельной, Гкал	393,36
6.1	Население всего, Гкал	321,84
6.2	Бюджетные организации, Гкал	71,52
6.3	Прочие потребители, Гкал	0

РАЗДЕЛ 3. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

3.1. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей.

Существующая система теплоснабжения Мичуринского сельского поселения состоит из 2-хкотельных, в которых установлены водогрейные котлы.

Для эффективной и долгосрочной работы котельных большое значение имеет качественная водоподготовка. В Котельной №18 установлено ВПУ марки RFS-0811, производительностью 1,5 $м^3$/час.

Баланс производительности водоподготовительной установки складывается из нижеприведенных статей:

- объем воды на заполнение наружной тепловой сети, $м^3$;
- объем воды на подпитку системы теплоснабжения, $м^3$;
- объем воды на собственные нужды котельной, $м^3$;
- объем воды на заполнение системы отопления, $м^3$;
- объем воды на горячее теплоснабжение, $м^3$.

В процессе эксплуатации необходимо чтобы ВПУ обеспечивала подпитку тепловой сети и собственные нужды котельной.

Объем воды на заполнение системы теплоснабжения:

$$V_{от}=q_{от}*Q_{от},$$

где $q_{от}$ – удельный объем воды, (справочная величина ,$q_{от}$=30 $м^3$/(Гкал/час);

$Q_{от}$- максимальный тепловой поток на отопление здания, Гкал/час.

Объем воды на подпитку системы теплоснабжения.

Закрытая система

$$V_{подп.}=0,0025*V,$$

где V- объем воды в трубопроводах и системе отопления;

Открытая система:

$$\mathbf{V_{подп.}=0,0025*V+G_{ГВС},}$$

где $G_{ГВС}$- среднечасовой расход воды на горячее водоснабжение, $м^3$.

Таблица 10

Наименование источника теплоснабжения	***Заполнение тепловой сети, $м^3$***	***Подпитка тепловой сети, $м^3$***
Котельная №18	9,3	0,02
Блочно- модульная котельная	53,4	0,08

3.2. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения**.**

В соответствии с п. 6.17, СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети», для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительная аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной воды, расход которой принимается в количестве 2 %от объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления для открытых систем теплоснабжения.

Аварийная подпитка составляет 0,18 $м^3$/час.

РАЗДЕЛ 4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

4.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях сельского поселения, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии.

На расчетный срок в Мичуринском сельском поселении планируется строительство блочно-модульных котельных.

Решения по централизованному теплоснабжению Мичуринского сельского поселения

Блочно-модульные котельные (они же блочные, модульные котельные) полной заводской готовности предназначены для обеспечения теплоснабжением и горячим водоснабжением организаций, испытывающих дефицит теплоэнергетических ресурсов в определённом регионе или нуждающихся в более качественном и дешёвом источнике тепла. В качестве основного топлива блочных котельных используется природный газ или жидкое (дизельное, мазут) топливо.

Проектирование и изготовление модульной котельной выполняются в соответствии с объемом поставки, определяемом контрактом на основании тех. условий, выданных контролирующими организациями, и технического задания Заказчика, подписанного как правило в договоре.

Материалы и оборудование модульной котельной поставляются на место монтажа укрупнёнными блоками и монтируются на стройплощадке в единое конструктивное и технологическое целое. Как правило, фундамент под такую котельную выполняется силами Заказчика и за его счет, на основании задания Подрядчика по изготовлению блочно-модульной котельной.

В объем поставки входит:

- технологическое оборудование котельной, автоматика безопасности, приборы

автоматического регулирования, контроля, сигнализации и управления технологическими процессами, электрооборудование, система водоподготовки, здание со всеми необходимыми инженерными системами, такими как, отопление, вентиляция, водопровод и канализация;

- запасные части согласно комплектации заводов-изготовителей, поставляющих оборудование.

С оборудованием блочно-модульной котельной Заказчику поставляется комплект технической документации на русском языке, достаточный для эксплуатации и обслуживания котельной установки. Комплект технической документации включает в себя:

- инструкции по эксплуатации, регламентным работам и техническому обслуживанию котельной установки;
- паспорта котлов и другого оборудования, требующего наличия технического паспорта;
- проспекты, описания, инструкции по эксплуатации оборудования, приборов и материалов, применяемых при комплектации модульной котельной;
- копии разрешений Госгортехнадзора РФ на промышленное применение котлов и горелок.

Основным преимуществом блочно-модульной котельной является то, что сокращаются сроки монтажа котельной непосредственно на месте, за счет того, что часть работ производится на предприятии-поставщика модульной котельной.

В состав водогрейной блочной котельной, равно как и обычной, в общем случае входят следующие элементы:

- Котлы;
- Горелки;
- Газовое или дизельное хозяйство
- Устройства поддержания давления в системе (расширительные баки, узлы подпитки);

- Насосы;
- Водоподготовка;
- Контрольно-измерительные приборы и автоматика (КИПиА-манометры, термометры, датчики и т.п.);
- Электрооборудование;
- Системы отопления и вентиляция;
- Системы водоснабжения и канализации;
- Запорная, предохранительная и регулирующая арматура;
- Трубопроводы и теплоизоляция;
- Дымовые трубы (дымоходы);
- Здание модульной котельной.

Основным преимуществом блочной котельной, являются сокращенные сроки монтажных работ по строительству котельной непосредственно на площадке Заказчика. А также возможность повышения качества продукции за счет изготовления узлов блочно-модульной котельной в заводских условиях.

Варианты исполнения

В зависимости от мощности котельной и количества устанавливаемых котлов предусмотрено одно-, двух-, трех- и четырехмодульное исполнение. Диапазон мощностей от 200 кВт до 12 МВт.

Базовый вариант БМК предполагает разделение котлового и сетевого контуров с помощью теплообменного оборудования (независимая или закрытая тепловая схема). Такая схема позволяет обезопасить оборудование от негативного воздействия тепловых сетей: низкого качества воды, перепадов давления и температуры.

Автоматическое регулирование БМК, работающих без постоянного присутствия обслуживающего персонала, предусматривает автоматическую работу основного и вспомогательного оборудования в зависимости от заданных параметров, учитывая при этом требования Потребителя тепловой энергии. Контроль за работой котельного оборудования осуществляется дистанционно. В объеме поставки котельных

предусматривается наличие блока диспетчерской сигнализации, отображающего сигналы работы котельного оборудования и возможных неисправностей. При этом котельные могут быть в любой момент, за дополнительную оплату, подключены к современным дистанционным системам диспетчеризации посредством установки блок-модема для передачи данных о работе оборудования котельных по телефонным каналам связи или сети Internet.

По желанию заказчика котельные могут быть укомплектованы дополнительным оборудованием:

дымовыми трубами с дымоходами из нержавеющей стали в теплоизоляции; автономным дизель-генераторном для резервного электроснабжения;

системой резервного топливоснабжения;

шумоглушителями.

Конструкция блок-модуля и безопасность

Каркас блок-модуля выполнен из легкосборных металлических конструкций и обшит «сэндвич» панелями толщиной 100 мм с минераловатным утеплителем. Ограждающие конструкции котельной в соответствии с пожарными нормативами выполнены из материалов с пределом огнестойкости не менее 0,75 часа. Пол котельной покрыт металлическими листами.

БМК соответствует российским и европейским требованиям по охране окружающей среды. Использование современного экологически безопасного оборудования и передовых технологий позволяет свести к минимуму выбросы вредных веществ. В большинстве котельных установлены котлы с трехходовой системой прохождения дымовых газов, снижающей выбросы CO, и горелки с пониженной эмиссией Nox.

Средние сроки поставки

Сроки поставок БМК зависят от их мощности и составляют:

- от 200 кВт до 1 МВт - не более 2 месяцев,
- от 1 МВт до 7 МВт - не более 3 месяцев,

- от 7 МВт до 12 МВт - не более 6 месяцев.

Транспортировка

Транспортировка БМК к месту установки осуществляется автомобильным или железнодорожным транспортом. Многомодульные котельные доставляются отдельными модулями и соединяются на месте. Гарантируется сохранность и работоспособность оборудования котельной во время транспортировки и проведения погрузочно-разгрузочных работ.

Монтаж, пуско-наладка, сервисное обслуживание

Монтаж на месте установки и пусконаладочные работы могут быть выполнены производителем.

По согласованию сторон возможно заключение договора на сервисное обслуживание котельной производителем в течение гарантийного срока и по его истечении.

Таблица 11 –Типовая комплектация котельной

№	*НАИМЕНОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЕ*	*КОЛ-ВО*
	Здание котельной	
1	Блок-модуль (металлоконструкция с ограждениями из сендвич-панелей)	
	Тепломеханическое оборудование	
2	Например: Котел «Термотехник» ТТ100 мощность от 200 Квт до 20МВт или котлы производства РФ , Eurotherm и др, котлы зарубежного производства Viessmann, Buderus, Ferroli, Паровые котлы LOOS Universal, Комплектация котла: плита под горелку с присоединительными отверстиями; коллектор группы безопасности с крепежными элементами; патрубок поворотной группы безопасности с крепежными элементами; отловая автоматика «Энтроматик-101»,датчик уровня воды; предохранительный клапан,датчикпог-+++ружной,гильза.	***2***
3	Водоподготовительная установка дозатор — комплексон СДР-5	***1 комп.***
4	Насос сетевой WILO или др по заказу	***2***
5	Насос подпиточный МХН-8	***2***
6	Комплект запорной арматуры (дисковые поворотные затворы, обратные и предохранительные клапаны, фильтры очистки воды, краны шаровые, фитинги, фланцы, болты, шпильки, крепления)	***1 компл.***
7	Расширительный мембранный бак.	***1***
	Газовое оборудование	
8	Горелка газовая, плавнодвухступенчатая P60.M.PR.S.RU.A.8.50, CIB UNIGAS (Италия)	***2***
9	Газовая линия: (предохранительно-сбросные клапаны, электромагнитные	***2***

	клапаны, газовые фильтры, газовая рампа (клапаны, краны, модуль управления горелкой)).	
10	Сигнализаторы загазованности RGD по CH4 и CO	***1 компл.***
11	Газорегуляторный пункт шкафной, с газовым обогревом	***1***
	Электрооборудование	
12	Силовой щит ВРУ, приборы автоматики	***1 комп.***
	Отопление и вентиляция	
13	Водяной калорифер	***1***
14	Вентилятор вытяжной ВО3.15	***1***
	Приборы КИПиА	
15	Модуль погодного регулирования температуры теплоносителя	***1комп.***
16	Диспетчеризация котельной с выводом сигнала на центральный пункт наблюдения посредством кабельного канала.	***1 комп.***
17	Распределительный щит управления с элементами автоматики и управления	***1 комп.***
18	Датчики давления, температуры, манометры, термометры, термостаты	***1 комп.***
	Узлы учета	
19	Коммерческий учет газа: комплекс коммерческого учета газа СГ-ЭКВзР с электрокорректором по температуре и давлению газа	***1 комп.***
20	Учет электроэнергии 1 компл.	
21	Теплосчетчик (учет отпускаемого тепла)	***1 компл.***
22	Счетчик холодной воды	***1 компл.***
23	Система автоматизированного пожаротушения, пожароохранная сигнализация и пожарное оборудование	***1 компл.***
24	Трубопроводы, теплоизоляция, крепления	***1 комп.***
25	Дымовая труба	***1***
	Комплект проектной документации	***1 компл.***

4.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии

Таблица 12–Предложения по реконструкции источников тепла

№ п/п	*Мероприятия*	*Ед. изм.*	*Цели реализации мероприятия*
1	Капитальный ремонт тепловых сетей	м	Внедрение методов по оптимизации гидравлических и температурных режимов функционирования открытых систем коммунального теплоснабжения приводит к снижению затрат топлива и электроэнергии на выработку и транспорт тепловой энергии. Уменьшить потери тепловой энергии за счет применения современных теплоизоляционных материалов, приведет к более равномерному распределению присоединенной тепловой нагрузки между теплосетями, снизит тепловые потери.

4.3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.

Таблица 13 – Предложения по техническому перевооружению источников тепла

№ п/п	*Мероприятия*	*Ед. изм.*	*Цели реализации мероприятия*
1.	Замена оборудования на котельной (котлоагрегаты, насосы, водоподогреватели)	шт.	Обеспечение надежности при производстве услуги теплоснабжения потребителей

4.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных, меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно;

Источников комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на территории муниципального образования нет.

4.5. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа;

Переоборудование котельных Мичуринского сельского поселения в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусмотрены.

Для возможности переоборудования и строительства источников с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии, необходим следующий перечень документов:

- решения по строительству генерирующих мощностей с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии, утвержденные в региональных схемах и программах перспективного развития электроэнергетики, разработанные в соответствии с Постановлением Российской Федерации от 17 октября №823 «О схемах и программах перспективного развития электроэнергетики»;

- решения по строительству объектов с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии, утвержденных в соответствии с договорами поставки мощности;

- решения по строительству объектов генерации тепловой мощности, утвержденных в программах газификации поселения;

- решения связанные с отказом подключения потребителей к существующим электрическим сетям.

4.6. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки электрической и тепловой энергии в пиковый режим работы для каждого этапа, в том числе график перевода;

Переоборудовать котельные в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии муниципальное образование не планирует.

4.7. Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения, на каждом этапе;

Так как на всех источниках теплоснабжения Мичуринского сельского поселения

наблюдается резерв мощности, то распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии нет необходимости.

4.8.Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа.

В соответствии со СНиП 41-02-2003 регулирование отпуска теплоты от источников тепловой энергии предусматривается качественно по нагрузке отопления или по совмещенной нагрузке отопления и горячего водоснабжения согласно графику изменения температуры воды в зависимости от температуры наружного воздуха. С повышением степени централизации теплоснабжения, как правило, повышается экономичность выработки тепла, снижаются начальные затраты и расходы по эксплуатации источников теплоснабжения, но одновременно увеличиваются начальные затраты на сооружение тепловых сетей и эксплуатационные расходы на транспортировку тепла.

При проектировании систем централизованного теплоснабжения применяется график с расчетной температурой воды на источнике 95/70 ºС.

Таблица 14–Температурный график котельной Мичуринского сельского поселения

Наименование источника теплоты	***Схема присоединения нагрузки ГВС***	***Расчетная температура наружного воздуха, ºС***	***Температура воздуха внутри отапливаемых помещений, ºС***	***Температурный график, ºС***
Котельная №18	отсутствует	-19	+20	95/70
Блочно - модульная котельная	отсутствует	-19	+20	95/70

Расчетный график качественного регулирования в зависимости от температуры наружного воздуха показан в таб. 15 согласно данных МУП «Мичуринское ЖКХ»

Таблица 15–График качественного температурного регулирования

Температура наружного воздуха	***Температура в падающем трубопроводе, ^0C***	***Температура в обратном трубопроводе, ^0C***
8	47,8	37,0
7	49,7	38,0
6	51,6	39,1
5	53,5	40,0
4	55,4	41,0
3	57,2	42,0
2	59,1	42,9
1	60,9	43,8
0	62,7	44,7
-1	64,5	45,6
-2	66,2	46,5
-3	68,0	47,4
-4	69,8	48,2
-5	71,5	49,1
-6	73,2	49,9
-7	75,0	50,7
-8	76,7	51,5
-9	78,4	52,4
-10	80,1	53,2
-11	81,8	53,9
-12	83,4	54,7
-13	85,1	55,5
-14	86,8	56,3
-15	88,4	57,0
-16	90,1	57,8
-17	91,7	58,5
-18	93,4	59,3
-19	95,0	60,0

4.6.Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей.

Ввод в эксплуатацию новых мощностей не планируется до 2030 года.

РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

5.1. Предложения по новому строительству источников тепловой энергии, обеспечивающие перспективную тепловую нагрузку на вновь осваиваемых территориях поселения.

Учитывая, что Генеральным планом Мичуринского сельского поселения не предусмотрено изменение существующей схемы теплоснабжения, теплоснабжение перспективных объектов, которые планируется разместить вне зоны действия существующих котельных, предлагается осуществить от автономных источников. Поэтому новое строительство котельных не планируется.

5.2. Характеристика существующих тепловых сетей Мичуринского сельского поселения представлена в таблице 16. Суммарная длина тепловых сетей Мичуринского сельского поселения по данным МУП «Мичуринское ЖКХ» составляет 9636,0м в 2-х трубном исполнении.

Таблица 16 – Характеристика тепловых сетей

Наименование	***Наружный диаметр трубопроводов, D мм***	***Длина трубопровода (в 2-х трубном исчисл.) L,м***	***Теплоизоляционный материал***	***Тип прокладки***	***Год ввода в эксплуатацию (перекладки)***	***Ср.глубиназалож. оси в трубопроводе H,м***	***Назначение тепловой сети***
1	***2***	***3***	***4***	***5***	***6***	***7***	***8***
Котельная №18 (двухтрубная прокладка)							
	100	400,0	минер.изд.	подзем.	1984	0,8	отопл.
Итого:		***400,0***					
Блочно- модульная котельная ***(двухтрубная прокладка)***							
	200	980,0	минер.изд.	подзем.	1988	0,8	отопл.
	150	1984,0	минер.изд.	подзем.	1988	0,8	отопл.
	100	132,0	минер.изд.	надзем.	1988		отопл.
	100	3490,0	минер.изд.	подзем.	1988	0,8	отопл.
	80	812,0	минер.изд.	подзем.	1988	0,8	отопл.
	50	1838,0	минер.изд.	подзем.	1988	0,8	отопл.
Итого:		***9236,0***					

5.3. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов).

На территории Мичуринского сельского поселения перераспределение тепловой нагрузки не рационально:

1) отсутствие дефицитов располагаемой тепловой мощности;

2) расположение котельных в разных населенных пунктах.

5.4. Предложения по новому строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки во вновь осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку.

В Мичуринском сельском поселении во вновь осваиваемых районах планируется присоединение новых абонентов к автономным источника тепла. В связи с этим строительство новых тепловых сетей не планируется.

5.5. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающие условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

Учитывая, что Генеральным планом Мичуринского сельского поселения не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения, поэтому новое строительство тепловых сетей не планируется. Реконструкция тепловых сетей, обеспечивающие условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения, также не предусмотрены.

5.6. Предложения по новому строительству или реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельной в «пиковый» режим.

Для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения,

на расчетный срок планируется реконструкция существующей тепловой сети, протяженностью 5170,0 м.

5.7. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности безопасности теплоснабжения**.**

В соответствии с Генеральным планом Мичуринского сельского поселения, не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения, поэтому новое строительство тепловых сетей не планируется. Реконструкция магистральных и разводящих сетей планируется по мере финансирования этих работ из краевого или федерального бюджетов.

Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности безопасности теплоснабжения изложены в таблице 17.

Таблица 17

№ п/п	***Мероприятия***	***Ед. изм.***	***Цели реализации мероприятия***
1.	Реконструкция разводящих тепловых сетей с частичной или полной заменой запорной арматуры, ветхих участков и тепловой изоляции	п.м.	Обеспечение заданного гидравлического режима, требуемой надежности теплоснабжения потребителей, снижение уровня износа объектов, повышение качества и надежности коммунальных услуг, значительное снижение тепловых потерь и как следствие уменьшение объемов потребляемого газа

РАЗДЕЛ 6. «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ» СОДЕРЖИТ ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ ДЛЯ КАЖДОГО ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, РАСПОЛОЖЕННОГО В ГРАНИЦАХ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА ПО ВИДАМ ОСНОВНОГО, РЕЗЕРВНОГО И АВАРИЙНОГО ТОПЛИВА НА КАЖДОМ ЭТАПЕ

В составе Схемы теплоснабжения проведены расчеты по источникам тепловой энергии, расположенных в Мичуринском сельском поселении, необходимого для обеспечения нормального функционирования источника тепловой энергии.

Как основной вид топлива является природный газ. Годовой расход топлива определяется по формуле:

$$B=(Q_{выр} \times 10^3)/ (Q_н \times \beta_{к.а.});$$

где: $Q_{выр}$- годовая выработка тепла;

$Q_н$- теплотворная способность топлива (природный газ – 7900,0 ккал/м^3);

$\beta_{к.а}$- кпд котлоагрегата.

Таблица 18

Наименование источника теплоснабжения	*Наименование основного оборудования котельной*	*Присоединенная нагрузка, Гкал/час*	*Расчетный годовой расход природного газа, м^3/год*
Котельная №18	КС-1	0,101	363,0
Блочно- модульная котельная	REX-130	0,209	1970,0

РАЗДЕЛ 7. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ

7.1. Для выработки предложений по величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию техническое перевооружение источников тепловой энергии, тепловых сетей и тепловых пунктов необходимо утвердить «Инвестиционную программу по развитию систем теплоснабжения Мичуринского сельского поселения на период до 2030 года».

7.2. Основание для разработки инвестиционной программы:

- Федеральный закон от 30.12.2004 года №210-ФЗ «Об основах разработки регулирования тарифов организаций коммунального комплекса».

- Постановление Правительства Российской Федерации от 14.07.2008 года №520 «Об основах ценообразования и порядке регулирования тарифов, надбавок и предельных индексов в сфере деятельности организаций коммунального комплекса».

- Федеральный закон от 27.07.2010 №190 «О теплоснабжении».

- Генеральный план Мичуринского сельского поселения.

Инвестиционная программа разработана для решения задач, связанных с:

- активизацией процесса развития социальной инфраструктуры путем повышения качества оказываемых услуг теплоснабжения;

- ростом мощности систем теплоснабжения, связанным с увеличением зон теплоснабжения, числа новых пользователей, новым строительством.

Достижение поставленных задач в условиях развития поселения и повышения комфортности проживания возможно за счёт использования лучших отечественных и зарубежных технологий и оборудования.

7.4 Инвестиции в системе теплоснабжения Мичуринского сельского поселения.

Таблица 19

Наименование	***2015г.***	***2016г.***	***2017г.***	***2018г.***	***2019 г.***	***2020-2025 гг.***	***2026-2030 гг.***	***Итого:***
Котельная №18								
Замена теплотрассы *ф*100 L=400,0 м	1000,0	-	-	-	-	-	-	1000,0
Замена котлов	-	1380,0	-	-	-	-	-	1380,0
Замена насосов	-	75,0	-	-	-	-	-	75,0
Блочно-модульная котельная								
Модернизация тепловых сетей по адресу: Краснодарский край, Динской район, Мичуринское сельское поселение, п. Агроном, от котельной ул. Вокзальная 3В до ТК8; от ТК17 до ТК23 (в рамках капитального ремонта).»	-	-	-	-	-	-	20589.95	20589.95
Итого	***1000,0***	***1455,0***	***-***	***-***	***-***	***-***	***-***	***23044,95***

РАЗДЕЛ 8. РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ И ГРАНИЦЫ ЗОН ЕЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В соответствии со статьей 2 п. 28 Федерального закона Российской Федерации от 27 июля 2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении»: «Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее - единая теплоснабжающая организация) - теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации». Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти при утверждении схемы теплоснабжения поселения, а в случае смены единой теплоснабжающей организации - при актуализации схемы теплоснабжения. В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны деятельности единой теплоснабжающей организации определяются границами системы теплоснабжения, в отношении которой присваивается соответствующий статус. В настоящее время в Мичуринском сельском поселении действуют две теплоснабжающие организации: п. Зарождение, пос. Агроном – МУП «Мичуринское ЖКХ.

Все эксплуатирующие организации имеют квалифицированный персонал для ремонта и обслуживания котельного оборудования и тепловых сетей: слесаря - ремонтники, сварщики, электрики, слесаря КИП и А, операторы котельных установок. Предприятие располагает необходимой техникой, имеет электротехническую и теплотехническую лабораторию и способно выполнять ремонтностроительные и пуско-наладочные работы на котельных и тепловых сетях.

Таблица 20 – Балансовая принадлежность системы теплоснабжения.

№ п/п	*Наименование инженерных сетей*	*Балансовая принадлежность*
1	Котельная №18	МУП «Мичуринское ЖКХ»
1.1	Котел КС-1 (2 ед)	
1.2	Подпиточный насос К 45/30 (2 ед)	
1.3	Прибор учета СА4УИ678	
2	Тепловые сети п. Зарождение L=400,0 м	
3	Блочно-модульная котельная	МУП «Мичуринское ЖКХ»
4	Тепловые сети п. Агроном L=9236,0 м	

РАЗДЕЛ 9. РЕШЕНИЕ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе, будут иметь следующий вид:

Таблица 21–Производительность котельных Мичуринского сельского поселения

Источник теплоснабжения	***Установленная мощность существующей котельной, Гкал/час***	***Присоединенная нагрузка, Гкал/час***
Котельная №18	1,2	0,101
Блочно-модульная котельная	3,225	0,209

Так как на всех источниках теплоснабжения наблюдается резерв мощности, то перераспределение тепловой нагрузки не рационально.

РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

В соответствии с п. 6 ст. 15 Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ (ред. от 25.06.2012г.) «О теплоснабжении»: «В случае выявления бесхозяйных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения до признания права собственности на указанные бесхозяйные тепловые сети в течении тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозяйными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозяйные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозяйных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

На территории Мичуринского сельского поселения на момент разработки Схемы теплоснабжения бесхозяйные сети отсутствуют.