

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ПОСЕЛКА ИМЕНИ МАРШАЛА ЖУКОВА  
КУРСКОГО РАЙОНА КУРСКОЙ ОБЛАСТИ**

г. Курск, 2022

## Содержание

Введение .....	3
Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа, города федерального значения.....	4
Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.....	16
Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя .....	22
Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения .....	23
Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.....	29
Раздел 6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей	32
Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения .....	33
Раздел 8. Перспективные топливные балансы .....	34
Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение .....	35
Раздел 10. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций) .....	38
Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.....	40
Раздел 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям.....	40
Раздел 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации поселка им. М. Жукова, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселка...	41
Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения.....	47
Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия.....	49

## **Введение**

Развитие систем теплоснабжения поселений в соответствии с требованиями Федерального закона №190-ФЗ «О теплоснабжении» необходимо для удовлетворения спроса на тепловую энергию и обеспечения надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом, внедрения энергосберегающих технологий. Развитие системы теплоснабжения осуществляется на основании Схем теплоснабжения.

Схема теплоснабжения поселка им. М. Жукова разработана на основании заказа и технического задания на разработку.

При выполнении настоящей работы были использованы следующие материалы:

- проектная и исполнительная документация по источникам тепла, тепловым сетям; - эксплуатационная документация (расчетные температурные графики, данные по присоединенным тепловым нагрузкам);

- документы по хозяйственной и финансовой деятельности (действующие нормы и нормативы, тарифы и их составляющие); - Генеральный план Клюквинского сельсовета Курского района Курской области;

- Техническое задание на разработку схемы теплоснабжения.

Схема теплоснабжения разработана в соответствии со следующими документами:

- Федеральный закон Российской Федерации от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении»;

- Постановление Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 (ред. от 07.10.2014 г.) «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;

- Приказ Минрегиона России совместный с Минэнерго России № 565/667 "О методических рекомендациях по разработке схем теплоснабжения" от 29 декабря 2012 г.;

- Федеральный закон от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении

и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные акты Российской Федерации»;

- Градостроительный Кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 г.  
Схема теплоснабжения разработана на период до 2031 года.

Схема включает первоочередные мероприятия по созданию и развитию централизованных систем теплоснабжения, повышению надежности функционирования этих систем и обеспечивающие комфортные и безопасные условия для проживания людей. Мероприятия охватывают следующие объекты системы коммунальной инфраструктуры в системе теплоснабжения – котельные, магистральные и внутриквартальные теплосети.

В условиях недостатка собственных средств на проведение работ по модернизации существующих сетей и сооружений, строительству новых объектов систем теплоснабжения, затраты на реализацию мероприятий схемы планируется финансировать за счет денежных средств областного, местного бюджетов и внебюджетных средств (средств от прибыли теплоснабжающей организации или инвестиции в рамках концессионного соглашения).

Кроме этого, схема предусматривает повышение качества предоставления коммунальных услуг для населения и создания условий для привлечения средств из внебюджетных источников для модернизации объектов коммунальной инфраструктуры.

**Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения.**

Обеспечение качественным жильем населения является одной из важнейших социальных задач, стоящих перед муниципалитетом. Капитальное исполнение, полное инженерное обеспечение, создание предпосылок для эффективного развития жилищного строительства с использованием собственных ресурсов (для создания дополнительных рабочих мест) – это приоритетные цели в жилищной сфере.

Муниципальная жилищная политика – совокупность систематически

принимаемых решений и мероприятий с целью удовлетворения потребностей населения в жилье.

Перечень вопросов в сфере муниципальной жилищной политики, решение которых обеспечивают муниципальные органы власти:

- учет (мониторинг) жилищного фонда;
- определение существующей обеспеченности жильем населения муниципального образования;
- установление нормативов жилищной обеспеченности, учитывающие местные условия муниципального образования;
- организация жилищного строительства (вопросы его содержания относятся к жилищно-коммунальному комплексу) за счет всех источников финансирования;
- формирование нормативно-правовой базы в жилищной сфере.

В связи с отсутствием перспективной застройки поселка им. М. Жукова площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов нового строительства на многоквартирные жилые дома, индивидуальный жилищный фонд и общественные здания на каждом этапе отсутствуют.

Котельная, ЦТП-1,2 и тепловые сети в пос. им. М. Жукова находятся в собственности Курского района. Передано в оперативное пользование (аренда), обслуживанием занимается АО «ГАЗСПЕЦРЕСУРС» (Курская область, Курский район, пос. им. М. Жукова, квартал 1, д.15).

Теплоснабжение малоэтажных и индивидуальных жилых застроек в населенном пункте, а также отдельных зданий коммунально-бытовых и промышленных потребителей, не подключенных к центральному теплоснабжению, осуществляется от индивидуальных источников тепловой энергии.

Основным видом деятельности предприятия производство, транспортировка и распределение тепловой энергии. Кроме того, предприятие осуществляет производство общестроительных работ по прокладке, ремонту

и обеспечению работоспособности местных трубопроводов тепловых сетей, расположенных на территории Курской области.

АО «ГАЗСПЕЦРЕСУРС» эксплуатирует котельную, расположенную на территории деревни Дурнево дом 191, Курского района, Курской области, и вырабатывающую тепловую энергию для обеспечения жилых, административных, общественных зданий поселка им. М. Жукова и объектов МО РФ отоплением и горячим водоснабжением.

В котельной установлено 4 водогрейных котла типа NWTB-20-1,6/180 и 2 паровых котла типа NST-1,28-1,0. В отопительный и межотопительный периоды в работе находится один водогрейный котёл, суточная производительность тепла в летний период (в режиме ГВС) составляет 30 - 40 Гкал (1,3 - 1,7 Гкал/час), в отопительный период диапазон суточных нагрузок равен 200 - 300 Гкал/сут. (8-13 Гкал/час).

Средняя загрузка одного водогрейного котла, эксплуатируемого в межотопительный период, составляет от 6 до 8%, в отопительный период - от 40 до 75%.

Установленная мощность котельной на существующий момент составляет 73 Гкал/час, располагаемая - 71 Гкал/час. Производство тепловой энергии в 2017 году составило- 42 342,26 Гкал, собственные нужды - 1693,69 Гкал, отпуск в сеть - 40 648,57 Гкал.

Основной вид топлива - природный газ, резервный - мазут.

Химподготовка воды осуществляется по Na - катионированной схеме.

Тепловая схема разработана для системы теплоснабжения закрытого типа с параметрами:

- от котельной до ЦТП (магистральные тепловые сети) температурный график 150°C-70°C (срезка на 115°C);
- от ЦТП до зданий и сооружений (внутриквартальные тепловые сети) температурный график 130°C-70°C (срезка 95°C).

Протяженность тепловых сетей составляет 24700 п.м. в 1-но трубном измерении (согласно паспортам БТИ), из них:

Расположенные надземно - 6811 п.м., в т.ч. диаметром (внутр.):

500 мм. - 520 п.м. (до ЦТП магистраль);

300 мм. - 6011 п.м. (до ЦТП магистраль);

200 мм. - 40 п.м. (до ЦТП магистраль);

100 мм. - 200 п.м. (от ЦТП внутриквартальные отопление).

Расположенные подземно 18409 п.м., в т.ч. диаметром (внутр.):

200 мм. - 537 п.м. (до ЦТП магистраль);

200 мм. - 529,8 п.м. (от ЦТП внутриквартальные отопление);

150 мм. - 349,9 п.м. (от ЦТП внутриквартальные отопление);

125 мм. - 643,2 п.м. (от ЦТП внутриквартальные отопление);

100 мм. - 1029,9 п.м. (от ЦТП внутриквартальные отопление);

80 мм. - 783,54 п.м. (от ЦТП внутриквартальные отопление);

65 мм - 669,6 п.м. (от ЦТП внутриквартальные отопление);

50 мм. - 1861 п.м. (от ЦТП внутриквартальные отопление);

40 мм. - 2989,06 п.м. (от ЦТП внутриквартальные отопление);

150 мм. - 449,35 п.м. (от ЦТП внутриквартальные сети ГВС, подача);

125 мм. - 564,9 п.м. (от ЦТП внутриквартальные сети ГВС, подача);

100 мм. - 352,2 п.м. (от ЦТП внутриквартальные сети ГВС, подача);

80 мм. - 592,3 п.м. (от ЦТП внутриквартальные сети ГВС, подача);

65 мм. - 444,7 п.м. (от ЦТП внутриквартальные сети ГВС, подача);

50 мм. - 634,05 п.м. (от ЦТП внутриквартальные сети ГВС, подача);

40 мм. - 1490,5 п.м. (от ЦТП внутриквартальные сети ГВС, подача);

100 мм. - 470,35 п.м. (от ЦТП внутриквартальные сети ГВС, обратка);

80 мм. - 554,4 п.м. (от ЦТП внутриквартальные сети ГВС, обратка);

65 мм. - 415,3 п.м. (от ЦТП внутриквартальные сети ГВС, обратка);

50 мм. - 493,1 п.м. от ЦТП внутриквартальные сети ГВС, обратка);

40 мм. - 2594,9 п.м. (от ЦТП внутриквартальные сети ГВС, обратка);

Расчетный температурный график: до ЦТП - 150/70°C от ЦТП для  
отопления – 130/70°C и для ГВС – 75/50 °C

Фактическая температура теплоносителя в 2016 году составила: в магистральном трубопроводе (от котельной до ЦТП) - 84,3/66,9°C, от ЦТП в сетях отопления - 63,06/47,19 °C и в сетях ГВС - 69,6/59,4°C.

Магистральные тепловые сети и сети ГВС функционирует 8400 часов в год, отопительные сети - 4752 час.

Отпуск тепловой энергии от котельной на период регулирования - 2017 год 648.57 Гкал. Норматив расхода тепловой энергии на собственные нужды котельной установлен в размере 4,0 % от выработки.

На балансе предприятия находятся тепловые сети в соответствии с представленной схемой с общей протяженностью сетей 24700 п.м. в 2-х трубном измерении, в т.ч. расположенные надземно - 3385,5 п.м., расположенные подземно — 9224,5 п.м.

Транспорт тепловой энергии осуществляется от коллектора котельной до ЦТП по двухтрубной схеме. Система теплоснабжения в сетях от котельной до ЦТП.

Подключение новых потребителей тепловой энергии в регулируемом периоде не планируется.

**Таблица. Общий реестр потребителей АО «ГАЗСПЕЦРЕСУРС» 2021 – 2025**

№ п/п	Наименование объекта	Нагрузки, Гкал/час		
		Отопление	ГВС	Всего
1	Жилой городок	7,368	1,317	8,685
2	Общежития	0,375	0,053	0 428
3	ГУ «Гостиничный комплекс Сейм»	1,417	1,155	2,572
4	ПАО "Ростелеком"	0,401	0,056	0,457
5	ГДО п. М. Жукова	0,531	0,004	0,535
6	Блок ПТО	0,278	0	0,278
7	ОБОУ «Лицей-интернат п. М. Жукова	1,63	0,0487	1,6787
8	Поликлиника	0,217	0,002	0,219
9	Павильон "Дарья" ИП Антанайтене Н. А.	0,015	0	0,015
10	Магазин "Пётр" ИП Колесников Ю П.	0,0151	0	0,0151
11	Магазин "Настоящий" ИП Богданов В. И.	0,184	0,004	0,188
12	МДОУ "Детский сад Соловушка" 190 мест	0,226	0,1431	0,3691



13	МДОУ "Детский сад Родничок" 280 мест	0,34	0,014	0,354
14	В/г № 73 (Военное лесничество)	0,016	0	0,016
15	В/г № 75 (Пожарное депо)	0,092	0,0003	0,0923
16	В/г № 79 (В/ч № 32406, В/ч № 35535)	3,58	0,672	4,252
17	В/г № 66 (В/часть № 35535)	0,934	0,008	0,942
18	Магазин "Пятёрочка"	0,137	0	0,137
	<b>Итого:</b>	<b>17,7561</b>	<b>3,4771</b>	<b>20,8052</b>

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

Фактические суммарные объемы потребления и приросты потребления теплоэнергии централизованного источника поселка на период 2021-2031 гг. представлены в таблице.

Таблица. Потребление теплоэнергии в жилом городке.

Наименование объекта	Нагрузка, Гкал/час		
	Отопление	гвс	Всего
<b>1 квартал</b>			
Дом № 1	0,153	0,027	0,180
Дом № 2	0,060	0,013	0,073
Дом № 3	0,062	0,012	0,074
Дом № 4	0,062	0,016	0,078
Дом № 5	0,111	0,020	0,131
Дом № 6	0,062	0,015	0,077
Дом № 7	0,062	0,013	0,075
Дом № 8	0,062	0,015	0,077
Дом № 9	0,111	0,019	0,130
Дом № 10	0,062	0,014	0,076
Дом № 11	0,144	0,024	0,168
Дом № 12	0,076	0,017	0,093
Дом № 13	0,287	0,027	0,314
Дом № 14	0,287	0,032	0,319
<b>Итого</b>	<b>1,601</b>	<b>0,264</b>	<b>1,865</b>
<b>2 Квартал</b>			
Дом № 1	0,071	0,014	0,085
Дом № 2	0,071	0,015	0,086
Дом № 3	0,071	0,014	0,085
Дом № 4	0,166	0,025	0,191

Дом № 5	0,071	0,014	0,085
Дом № 6	0,071	0,015	0,086
Дом № 7	0,071	0,015	0,086
Дом № 8	0,166	0,024	0,190
Дом № 9	0,027	0,022	0,049
Дом № 10	0,027	0,014	0,041
Дом № 11	0,034	0,012	0,046
Дом № 12	0,027	0,011	0,038
Дом № 13	0,027	0,016	0,043
<b>Итого</b>	<b>0,900</b>	<b>0,211</b>	<b>1,111</b>
<b>3 Квартал</b>			
Дом № 1	0,071	0,015	0,086
Дом № 2	0,071	0,015	0,086
Дом № 3	0,071	0,016	0,087
Дом № 4	0,344	0,041	0,385
Дом № 5	0,100	0,018	0,118
Дом № 6	0,100	0,017	0,117
Дом № 7	0,027	0,012	0,039
Дом № 8	0,027	0,014	0,041
Дом № 9	0,027	0,012	0,039
Дом № 10	0,027	0,016	0,043
Дом № 11	0,034	0,012	0,046
Дом № 12	0,165	0,025	0,190
Дом № 13	0,115	0,021	0,136
Дом № 14	0,353	0,047	0,400
<b>Итого</b>	<b>1,532</b>	<b>0,281</b>	<b>1,813</b>
<b>4 Квартал</b>			
Дом № 1	0,346	0,034	0,380
Дом № 2	0,027	0,006	0,033
Дом № 3	0,062	0,012	0,074
Дом № 4	0,062	0,012	0,074
Дом № 5	0,123	0,021	0,144
Дом № 6	0,027	0,011	0,038
Дом № 7	0,062	0,013	0,075
Дом № 9	0,080	0,017	0,097
Дом № 10	0,027	0,014	0,041
Дом № 11	0,027	0,014	0,041
Дом № 12	0,027	0,005	0,032
Дом № 13	0,027	0,014	0,041
Дом № 14	0,034	0,017	0,051
Дом № 15	0,100	0,018	0,118
Дом № 16	0,071	0,017	0,088

Дом № 17	0,071	0,016	0,087
Дом № 18	0,080	0,019	0,099
<b>Итого</b>	<b>1,253</b>	<b>0,260</b>	<b>1,513</b>
<b>5 Квартал</b>			
Дом № 1	0,071	0,016	0,087
Дом № 2	0,071	0,016	0,087
Дом № 3	0,071	0,015	0,086
Дом № 4	0,302	0,035	0,337
Дом № 5	0,162	0,026	0,188
Дом № 6	0,218	0,032	0,250
Дом № 7	0,067	0,014	0,081
Дом № 8	0,285	0,037	0,322
Дом № 11	0,507	0,041	0,548
Дом № 12	0,076	0,016	0,092
<b>Итого</b>	<b>1,830</b>	<b>0,248</b>	<b>2,078</b>
<b>6 Квартал</b>			
Дом № 1	0,084	0,017	0,101
Дом № 2	0,084	0,018	0,102
Дом № 3	0,084	0,018	0,102
<b>Итого</b>	<b>0,252</b>	<b>0,053</b>	<b>0,305</b>
<b>Всего</b>	<b>7,368</b>	<b>1,317</b>	<b>8,685</b>

Теплоснабжение остальных объектов, не подключенных к централизованной системе теплоснабжения, в том числе индивидуальной жилой застройки предполагается осуществлять от автономных источников теплоснабжения – печи и котлы на твердом топливе и газе.

На этапе сбора исходной информации проектов строительства жилых многоквартирных домов, а также объектов инфраструктуры, планируемых к подключению к централизованной системе теплоснабжения, выявлено не было.

В соответствии с существующими прогнозами развития поселка им. М. Жукова на период до 2031 года изменение схемы теплоснабжения не предусмотрено.

Таблица. Статистика повреждений внутривкартальных тепловых сетей и сетей ГВС п. им. М. Жукова за период 2014-2020

№ п/п	Место нахождения повреждений	Дата	Назначение трубопровода
<b>Отопительный период 2016-2017 г.г.</b>			
1	т.к. Н 4 - т.к.Н5	24.10.2016	ГВС
2	т.к. Н 35/2 — ж.д. 18	12.12.2016	отопление
3	т.к. Н 24 - т.к.Н25	26.02.2017	ГВС
4	т.к. Н 29 — ж.д.1	09.03.2017	отопление
<b>Отопительный период 2017-2018 г.г.</b>			
1	т.к. Н 20 - т.к.Н21	10.10.2017	отопление
2	т.к. Н 30/1 - т.к.Н30/2	12.10.2017	ГВС
3	т.к. Н 22/1 - т.к.Н22/2	18.10.2017	отопление
4	т.к. Н 32/5 - т.к.Н32/5А	27.10.2017	ГВС
5	т.к. Н 4 - т.к.Н5	03.11.2017	отопление
6	т.к. Н 22/2 — т.к.ж.д.6	18.11.2017	отопление
7	т.к. Н 32/2 - т.к.Н32/3	22.11.2017	ГВС
8	т.к. Н 33А - т.к. Н33	01.12.2017	отопление
<b>Отопительный период 2018-2020 г.г.</b>			
1	т.к. Н 4 - т.к. Н5	07.10.2018	отопление
2	т.к. Н 32/6А — т.к. Н32/7	14.11.2018	отопление
3	т.к. Н 32/6А — т.к. Н32/7	15.11.2018	ГВС
4	т.к. Н 35 — т.к. Н35/1	23.11.2018	ГВС
5	Т.к. Н37/1 – здание «Почта»	28.11.2018	отопление
6	т.к. Н 32/6 А – т.к. Н32/7	19.11.2018	отопление
7	т.к. Н 1А – т.к. Н1	10.12.2018	ГВС
8	т.к. Н 9 — ж.д. 4	13.12.2018	отопление
9	т.к. Н 41/2	20.12.2018	ГВС
10	т.к. Н 32/6А — т.к. Н32/7	31.12.2018	отопление
11	т.к. Н 1А — т.к. Н1В	9.01.2019	ГВС
<b>Отопительный период 2019-2020 г.г.</b>			
1	Н ½ - ЖД 5	26.11.19	отопление
2	Н 14/1 – ЖД 7	06.12.19	отопление
3	Н 7 – ЖД 3	21.01.20	отопление
4	ГВС н 35 – 35/1	23.01.30	ГВС
5	ГВС н1А – 1В	22.02.20	ГВС
6	ГВС н 35/1 – 35/2	24.02.20	ГВС
<b>Отопительный период 2020-2021 г.г.</b>			
1	Н2 – 2/1	05.10.20	отопление
2	ГВС Н24 – 25	12.10.30	ГВС

3	Н25 – ввод	14.10.20	отопление
4	Н 30/1 – ЖД 5	11.11.20	отопление
5	ГВС Н 21/2 – поликлиника	17.12.20	ГВС
6	ГВС Н 35 – 35/1	27.12.20	ГВС
7	ГВС Н 28 – в камере	01.03.21	ГВС
8	ГВС Н 32/5 – 32/5А	02.03.21	ГВС
<b>Отопительный период 2021-2022 г.г.</b>			
1	Н 1/3 – ЖД 3	02.10.21	отопление
2	ГВС Н35 – 35/1	06.10.21	ГВС
3	Н 1/1 – ЖД 6	17.10.21	отопление
4	ГВС Н 43 – ЖД 10	19.10.21	ГВС
5	ГВС Н32/2 – 35/3	25.10.21	ГВС
6	Н3 – Н4	14.11.21	отопление
7	ГВС 30/1 – 30/2	10.12.21	ГВС

Информация о площади существующих строительных фондов представлена в таблице.

**Таблица. Перечень существующих строительных фондов на территории поселка им. М. Жукова отапливаемых от существующей котельной**

№ п/п	Перечень домов, расположенных на территории поселения, с указанием адреса	Наименование источника теплоснабжения (№ котельной)	Этажность	Количество квартир	Общая площадь дома, м <sup>2</sup>	Общий объем здания, м <sup>3</sup>	Расход тепла в час на отопление, Гкал/ч	Нагрузка на горячее водоснабжение, Гкал/ч	Год постройки
1	1/1	ЦТП-1	4	32	1620,8		0,153	0,027	1994
2	1/2	ЦТП-1	4	12	1655,6		0,060	0,013	1994
3	1/3	ЦТП-1	4	12	1242,2		0,062	0,012	1994
4	1/4	ЦТП-1	4	12	1241,1		0,062	0,016	1994
5	1/5	ЦТП-1	4	22	2392,7		0,111	0,020	1994
6	1/6	ЦТП-1	4	12	1333,9		0,062	0,015	1994
7	1/7	ЦТП-1	4	12	1331,0		0,062	0,013	1994
8	1/8	ЦТП-1	4	12	1343,5		0,062	0,015	1994
9	1/9	ЦТП-1	3	21	3165,2		0,111	0,019	1994
10	1/10	ЦТП-1	4	12	1395,8		0,062	0,014	1994
11	1/11	ЦТП-1	4	28	3173,4		0,144	0,024	1994
13	1/12	ЦТП-1	4	16	1719,2		0,076	0,017	1994
14	1/13	ЦТП-1	4	44	4885,8		0,287	0,027	1994
15	1/14	ЦТП-1	4	44	5703,4		0,287	0,032	1994
16	2/1	ЦТП-1	5	15	1335,5		0,071	0,014	1994
17	2/2	ЦТП-1	5	15	1336,7		0,071	0,015	1994
18	2/3	ЦТП-1	5	15	1339,3		0,071	0,014	1994
19	2/4	ЦТП-1	4	33	3692,6		0,166	0,025	1994
20	2/5	ЦТП-1	5	15	1336,7		0,071	0,014	1994
21	2/6	ЦТП-1	5	15	1336,7		0,071	0,015	1994

№ п/п	Перечень домов, расположенных на территории поселения, с указанием адреса	Наименование источника теплоснабжения (№ котельной)	Этажность	Количество квартир	Общая площадь дома, м²	Общий объем здания, м³	Расход тепла в час на отопление, Гкал/ч	Нагрузка на горячее водоснабжение, Гкал/ч	Год постройки
22	2/7	ЦТП-1	5	15	1341,2		0,071	0,015	1994
23	2/8	ЦТП-1	4	32	3708,3		0,166	0,024	1994
24	2/9	ЦТП-1	2	4	842,2		0,027	0,022	1994
25	2/10	ЦТП-1	2	2	417,0		0,027	0,014	1994
26	2/11	ЦТП-1	2	4	519,3		0,034	0,012	1994
27	2/12	ЦТП-1	2	2	432,9		0,027	0,011	1994
28	2/13	ЦТП-1	2	4	859,8		0,027	0,016	1994
29	3/1	ЦТП-1	5	15	1437,4		0,071	0,015	1994
30	3/2	ЦТП-1	5	15	1437,4		0,071	0,015	1994
31	3/3	ЦТП-1	5	15	1421,8		0,071	0,016	1994
32	3/4	ЦТП-1	4	64	7972,6		0,344	0,041	1994
33	3/5	ЦТП-1	3	18	2171,8		0,100	0,018	1994
34	3/6	ЦТП-1	3	18	2261,6		0,100	0,017	1994
35	3/7	ЦТП-1	2	2	365,0		0,027	0,012	1994
36	3/8	ЦТП-1	2	2	429,9		0,027	0,014	1994
37	3/9	ЦТП-1	2	2	580,5		0,027	0,012	1994
38	3/10	ЦТП-1	2	2	919,5		0,027	0,016	1994
39	3/11	ЦТП-1	2	4	925,9		0,034	0,012	1994
40	3/12	ЦТП-1	3	30	4620,1		0,165	0,025	1994
41	3/13	ЦТП-1	3	21	3221,0		0,115	0,021	1994
42	3/14	ЦТП-1	4	72	9154,4		0,353	0,047	1994
43	4/1	ЦТП-2	4	68	9175,5		0,346	0,034	1994
44	4/2	ЦТП-2	2	2	626,3		0,027	0,006	1994
45	4/3	ЦТП-2	4	12	1678,5		0,062	0,012	1994
46	4/4	ЦТП-2	4	12	1626,3		0,062	0,012	1994
47	4/5	ЦТП-2	4	24	3103,1		0,123	0,021	1994
48	4/6	ЦТП-2	2	2	740,1		0,027	0,011	1994
49	4/7	ЦТП-2	4	12	1653,8		0,062	0,013	1994
50	4/9	ЦТП-2	4	16	2150,2		0,080	0,017	1994
51	4/10	ЦТП-2	2	2	635,6		0,027	0,014	1994
52	4/11	ЦТП-2	2	2	618,9		0,027	0,014	1994
53	4/12	ЦТП-2	2	2	618,9		0,027	0,005	1994
54	4/13	ЦТП-2	2	2	781,9		0,027	0,014	1994
55	4/14	ЦТП-2	2	4	924,9		0,034	0,017	1994
57	4/15	ЦТП-2	3	18	2807,5		0,100	0,018	1994
58	4/16	ЦТП-2	5	15	1656,7		0,071	0,017	1994
59	4/17	ЦТП-2	5	15	1656,7		0,071	0,016	1994
60	4/18	ЦТП-2	4	16	2162,4		0,080	0,019	1994
61	5/1	ЦТП-2	5	15	1640,3		0,071	0,016	1994
62	5/2	ЦТП-2	5	15	1663,1		0,071	0,016	1994
63	5/3	ЦТП-2	5	15	1657,1		0,071	0,015	1994
64	5/4	ЦТП-2	4	44	6025,8		0,302	0,035	1994
65	5/5	ЦТП-2	4	32	4229,6		0,162	0,026	1994
66	5/6	ЦТП-2	4	41	6019,2		0,218	0,032	1994
67	5/7	ЦТП-2	4	12	1572,7		0,067	0,014	1994
68	5/8	ЦТП-2	4	56	7716,9		0,285	0,037	1994
69	5/11	ЦТП-2	5	68	8787,1		0,507	0,041	1994
70	5/12	ЦТП-2	4	16	2101,1		0,076	0,016	1994
71	6/1	ЦТП-2	4	16	2352,4		0,084	0,017	1994
72	6/2	ЦТП-2	4	16	2352,5		0,084	0,018	1994
73	6/3	ЦТП-2	4	16	2352,5		0,084	0,018	1994

№ п/п	Перечень домов, расположенных на территории поселения, с указанием адреса	Наименование источника теплоснабжения (№ котельной)	Этажность	Количество квартир	Общая площадь дома, м <sup>2</sup>	Общий объем здания, м <sup>3</sup>	Расход тепла в час на отопление, Гкал/ч	Нагрузка на горячее водоснабжение, Гкал/ч	Год постройки
74	6/4	ЦТП-2	5	14			0,375	0,053	1994

**Таблица. Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям АО «ГАЗСПЕЦРЕСУРС» на период 2021-2023**

Наименование объекта	Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям на 2020 год	
	Потери и затраты теплоносителей вода (куб. м.)	Потери тепловой энергии (Гкал)
Тепловые сети на балансе АО «ГАЗСПЕЦРЕСУРС» 305502, Курская область, Курский район, п. им. М. Жукова, квартал 1, д. 15	Теплоноситель - вода	
	14123,24	8530,4

**Таблица. Норматив удельного расхода топлива при производстве (на отпуск) тепловой энергии источниками тепловой энергии АО «ГАЗСПЕЦРЕСУРС».**

Наименование организации	Норматив удельного расхода топлива при производстве (на отпуск) тепловой энергии кг у.т./ Гкал
АО «ГАЗСПЕЦРЕСУРС» (Курская область, Курский район, п. им. Маршала Жукова, квартал 1, д. 15)	164,47

Анализ существующей ситуации в жилищной обстановке поселка позволяет сделать выводы о следующих сложившихся проблемах:

- некапитальное исполнения части жилья, что снижает срок эксплуатации;
- недостаточный располагаемый напор на узлах ввода потребителей отопительной тепловой сети (особенно от конечных потребителей участились жалобы на некачественное теплоснабжение), а также понижение температуры теплоносителя по системе ГВС в периоды максимального водоразбора.

Расчетные данные и проектные решения подлежат уточнению при разработке рабочих проектов объектов, подлежат уточнению в ходе

реализации мероприятий по реконструкции (первооружению) источника тепловой энергии.

Потребление тепловой энергии (мощности), и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах.

В результате сбора исходных данных промышленных предприятий, а также проектов строительства новых промышленных предприятий с использованием тепловой энергии от источников централизованного теплоснабжения в технологических процессах в виде горячей воды или пара не выявлено.

## **Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей**

Радиус эффективного теплоснабжения.

Среди основных мероприятий по энергосбережению в системах теплоснабжения можно выделить оптимизацию систем теплоснабжения в поселке им. М. Жукова с учетом эффективного радиуса теплоснабжения.

Передача тепловой энергии на большие расстояния является экономически неэффективной.

Радиус эффективного теплоснабжения позволяет определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности, определяемой для зоны действия каждого источника тепловой энергии.

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.



Радиус эффективного теплоснабжения целесообразно вычислять только при возникновении задачи реконструкции (или нового строительства) зоны действия конкретного источника тепловой энергии, а для существующей системы теплоснабжения рассчитывать радиус эффективного теплоснабжения некорректно.

В настоящее время, методика определения радиуса эффективного теплоснабжения не утверждена федеральными органами исполнительной власти в сфере теплоснабжения.

Радиус эффективного теплоснабжения существующей котельной произвести невозможно, из-за отсутствия единой методики. Кроме того, не предусматривается строительство новых и реконструкция существующих источников тепловой энергии на территории поселка.

Основными критериями оценки целесообразности подключения новых потребителей в зоне действия системы централизованного теплоснабжения являются:

- затраты на строительство новых участков тепловой сети и реконструкцию существующих;
- пропускная способность существующих магистральных тепловых сетей;
- затраты на перекачку теплоносителя в тепловых сетях;
- потери тепловой энергии в тепловых сетях при ее передаче;
- надежность системы теплоснабжения.

Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

На территории поселка им. М. Жукова действует 1 котельная, обеспечивающая централизованное теплоснабжение в поселке. В котельной установлено 4 водогрейных котла типа NWTB-20-1,6 и 2 паровых котла типа NST-1,28-1,0. Характеристика теплогенерирующих мощностей систем теплоснабжения поселка представлена в таблицах раздела 1. Эксплуатацию

котельной и тепловых сетей на территории сельского поселения осуществляет АО «ГАЗСПЕЦРЕСУРС».

Зона действия источника тепловой энергии поселка представлена в таблице.

Таблица

№ п/п	Наименование котельной	Адрес расположения котельной	Зона действия
1	Котельная	д. Дурнево д.191	п. М. Жукова – многоквартирные дома: кварталы 1-6, В/г 79 (В/часть 35535, В/часть 32406), В/г 66 (В/часть 35535), В/г 75 (Пожарное депо), В/г 73 (Военное лесничество)

На момент разработки настоящей схемы информация о строительстве новых централизованных источников тепловой энергии на перспективу отсутствует.

#### **Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии**

Теплоснабжение индивидуальной застройки поселка и объектов, не подключенных к централизованной системе теплоснабжения, обеспечивается от автономных источников теплоснабжения – печей и котлов на твердом топливе и газе. Поскольку данные об установленной тепловой мощности этих теплогенераторов отсутствуют, не представляется возможности оценить резервы этого вида оборудования.

Существующие и планируемые к застройке потребители вправе использовать для отопления индивидуальные источники теплоснабжения. Использование автономных источников теплоснабжения целесообразно в случаях:

- значительной удаленности от существующих и перспективных тепловых сетей;
- малой подключаемой нагрузки (менее 0,01 Гкал/ч);
- отсутствия резервов тепловой мощности в границах застройки на данный момент и в рассматриваемой перспективе;

- использования тепловой энергии в технологических целях.

Потребители, отопление которых осуществляется от индивидуальных источников, могут быть подключены к централизованному теплоснабжению на условиях организации централизованного теплоснабжения.

В соответствии с требованиями п. 15 статьи 14 Федерального закона № 190-ФЗ «О теплоснабжении» запрещается переход на отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии при наличии осуществлённого в надлежащем порядке подключения к системам теплоснабжения многоквартирных домов.

**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 соответствии с существующими прогнозами развития поселка на период до 2031 года изменение схемы теплоснабжения не предусмотрено. На этапе сбора исходной информации проектов строительства жилых многоквартирных домов, а также объектов инфраструктуры, планируемых к подключению к централизованной системе теплоснабжения, выявлено не было. Поэтому систему отопления существующих объектов инфраструктуры и индивидуальной жилой застройки, не подключенных к централизованной системе теплоснабжения, и перспективной индивидуальной застройки планируется осуществлять от автономных источников питания – индивидуальные источники тепловой энергии (печи и котлы на твердом топливе и газе).

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия существующего источника тепловой энергии поселка им. М. Жукова представлены в таблице.

**Таблица. Баланс тепловой энергии за 2021 год АО «ГАЗСПЕЦРЕСУРС»**

Месяц	Объём потребления газа	калорийность	кг. усл. топлива	переводной коэф.	выработка	собственные нужды	Полезный отпуск	потери	отпуск в сеть
Январь	818325	8220	960947	1,174	5894,659	235,786	5 342,925	315,948	5 658,873
Февраль	757267	8229	890221	1,176	5460,811	218,432	4 948,672	293,707	5 242,379
Март	696190	8227	818222	1,175	5019,152	200,766	4 339,241	479,145	4 818,386
Апрель	556340	8209	652428	1,173	4002,134	160,085	4 416,174	- 574,125	3 842,049
Май	210227	8253	247858	1,179	1520,412	60,816	815,048	644,548	1 459,596
Июнь	165122	8233	194207	1,176	1191,308	47,652	720,966	422,690	1 143,656
Июль	123335	8230	145007	1,176	889,503	35,580	405,033	448,890	853,923
Август	177842	8216	208736	1,174	1280,430	51,217	619,391	609,822	1 229,213
Сентябрь	169613	8231	199441	1,176	1223,412	48,936	672,914	501,562	1 174,476
Октябрь	438363	8220	514763	1,174	3157,670	126,307	2 935,224	96,139	3 031,363
Ноябрь	706098	8212	828354	1,173	5081,302	203,252	4 736,506	141,544	4 878,050
Декабрь	872744	8206	1023105	1,172	6275,950	251,038	5 286,595	738,317	6 024,912
<b>Итого за год</b>	<b>5691466</b>		<b>6683289</b>		<b>40996,744</b>	<b>1 639,870</b>	<b>35 238,689</b>	<b>4 118,185</b>	<b>39 356,874</b>
Итого за 1 кв	<b>2271782</b>		2669391		16374,623	654,985	14 630,838	1 088,800	15 719,638
Итого за 2 кв	931689		1094493		6713,854	268,554	5 952,188	493,112	6 445,300
I полугодие	3203471		3763884		23088,477	923,539	20 583,026	1 581,912	22 164,938
Итого за 3 кв	470790		553183		3393,345	135,734	1 697,338	1 560,273	3 257,611
Итого за 4 кв	2017205		2366223		14514,922	580,597	12 958,325	976,000	13 934,325
II полугодие	2487995		2919406		17908,267	716,331	14 655,663	2 536,273	17 191,936

Таблица

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Факт, 2015 год	Факт, 2015 год	План на 2021- 2031 гг.
	Котельная, п. им. М.Жукова				
1	Балансы мощности существующей котельной				
1.1	Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	73	73	73
1.2	Ограничение тепловой мощности (техническое)	Гкал/ч	-	-	-
1.3	Располагаемая (фактическая), тепловая мощность	Гкал/ч	71	71	71
1.4	Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	-	-	-
1.5	Тепловая мощность котельной нетто (мощность для выдачи в тепловую сеть)	Гкал/ч	64	64	64
1.6	Тепловая мощность котельной для выдачи в сеть по условию п. 5.4 СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети - (при авариях (отказах), на источнике теплоты с отказом самого мощного котла на выходных коллекторах котельной должен обеспечиваться отпуск теплоты не менее 90% от расчетной подключенной нагрузки).	Гкал/ч	34,4	34,4	34,4
1.7	Срок службы водогрейных котлов	лет	20	20	20
2	Подключенная тепловая нагрузка к существующей котельной, в т.ч.:				
2.1	на отопление	Гкал/ч	17,75	17,75	17,75
2.2	на вентиляцию	Гкал/ч			
2.3	на системы ГВС	Гкал/ч	3,48	3,48	3,48
2.4	пар на промышленные нужды 10-16 кгс/см <sup>2</sup>	Гкал/ч			
2.5	Потери тепловой энергии через теплоизоляционные конструкции наружных тепловых сетей и с нормативной утечкой, в т.ч.:	Гкал/ч	0,65	0,9	0,9
2.6	Затраты теплоносителя на компенсацию потерь	м <sup>3</sup> /ч	1,1	1,68	1,68
2.7	Затраты тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал/ч	-	-	-
2.8	Суммарная подключенная тепловая нагрузка существующих потребителей (с учетом тепловых потерь)	Гкал/ч	21,88	22,13	22,13
2.9	Суммарная подключенная тепловая нагрузка перспективных потребителей (с нагрузкой ГВС и тепловыми потерями)	Гкал/ч	-	-	-
2.10	ИТОГО по подключенной тепловой нагрузке к котельной (с учетом ввода и сноса существующего ветхого жилого фонда)	Гкал/ч			
2.11	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности котельной (все котлы в исправном состоянии)	Гкал/ч	+42,12	+41,87	+41,87
2.12	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности котельной (с учетом отказа самого мощного котла, отпуск теплоты не менее 90% от расчетной нагрузки)	Гкал/ч	+12,52	+12,27	+12,27

В случае реконструкции или перевооружения котельной рекомендуется принимать оборудование, изделия и материалы, сертифицированные на соответствие требованиям безопасности и имеющие разрешение Госгортехнадзора РФ на применение. Принятые расчетные данные и проектные решения (перспективные значения резерва / дефицита тепловой мощности источника теплоснабжения) являются предварительными и подлежат уточнению при разработке рабочих проектов объектов, подлежат уточнению в ходе реализации мероприятий по реконструкции (перевооружению) источника тепловой энергии.

### **Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя**

#### **Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей.**

Водоподготовка котельных установок на сегодняшний день является обязательным атрибутом в рабочем процессе любой отдельно взятой котельной. Основной задачей систем водоподготовки для котельных является предотвращение образования накипи и последующего развития коррозии на внутренней поверхности котлов, трубопроводов и теплообменников.

В котельной имеется водоподготовительное оборудование – натрий-катионовая установка (фильтр). Проектная производительность ХВО составляет 10 м<sup>3</sup>/час, проектная подпитка - 0,5 м<sup>3</sup>/час что более чем в три раза меньше нормативной подпитки присоединённых тепловых сетей (1,68 м<sup>3</sup>/час).

Отложения солей жесткости (накипь) являются причиной перерасхода энергии – до 7% на 1 мм накипи (снижение теплопередачи, и к увеличению сопротивления из-за снижения эффективных сечений трубопроводов). Также отложения солей жесткости и коррозия автоматики и внутренних поверхностей котлов и сетей приводят к авариям, ремонтам и простоям котельного оборудования.

Вывод из эксплуатации котлов не планируется, весь набор котлов необходим для поддержания требуемого температурного режима. Имеющийся

резерв производственной мощности котельных агрегатов позволяет увеличить число потребителей, но информация о присоединении к существующей котельной новых потребителей отсутствует и возможно только после увеличения производительности ХВО котельной или установки водоподготовки у потребителей.

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей представлены в таблице.

Таблица

№ п/п	Показатель	Единицы измерения	Котельная, п. им. М.Жукова
1	Объем воды в системе теплоснабжения (V)	м <sup>3</sup>	673,3
2	Установленная производительность ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	10
3	Располагаемая производительность ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	7
4	Потери располагаемой производительности	%	-
5	Фактические собственные нужды ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	15
6	Требуемая расчетная производительность ВПУ (0,75% от V)	м <sup>3</sup> /ч	5,05
7	Расчетные собственные нужды ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	10
8	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	2,68
8.1	- нормативные утечки теплоносителя (0,25% от V)	м <sup>3</sup> /ч	1,68
8.2	- сверхнормативные утечки	м <sup>3</sup> /ч	1,0
8.3	- отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	м <sup>3</sup> /ч	-
9	Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	2,0
10	Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка (2% от V)	м <sup>3</sup> /ч	13,466
11	Резерв (+) / дефицит (-), ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	-6,466
12	Доля резерва	%	-51.98

Примечание. Объем воды в системе теплоснабжения не включает объемы воды в котельной и в распределительных сетях внутри жилых домов и объектов инфраструктуры.

#### **Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения**

Организация централизованного и индивидуального теплоснабжения осуществляется в соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 № 190-

ФЗ «О теплоснабжении» и Правилами подключения к системам теплоснабжения, утв. Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.04.2012 № 307 «О порядке подключения к системам теплоснабжения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации», и иными действующими нормативными правовыми актами Российской Федерации, Курской области и Курского района.

**Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения.**

Учитывая, что на период до 2031 года не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения поселения, теплоснабжение перспективных объектов, которые планируется разместить вне зоны действия существующей котельной, предлагается осуществить от автономных источников. Поэтому новое строительство котельных не планируется.

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

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

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

Предложения по техническому перевооружению источника тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения отсутствуют.

**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, в случае, если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно.**

По данным, предоставленным администрацией и теплоснабжающей организацией поселка, источники тепловой энергии, совместно работающие на единую тепловую сеть, отсутствуют.

**Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.**

В соответствии с данными, предоставленными администрацией и теплоснабжающей организацией поселка им. М. Жукова, переоборудование котельной в источник комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусмотрено.

**Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим.**

В связи с отсутствием на территории поселка источников комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, меры по переводу котельной, размещенной в существующих и расширяемых зонах действия источника комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим не предусмотрены.

**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 период до 2031 года не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения поселения.

Теплоснабжение объектов инфраструктуры и индивидуальной застройки, не подключенной к централизованной системе теплоснабжения, планируется обеспечить от индивидуальных источников теплоснабжения.

Меры по распределению (перераспределению) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия систем теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию, не предусмотрены. На территории п. им. М. Жукова расположен единственный централизованный источник тепловой энергии.

Загрузка источника тепловой энергии приведена в таблице.

**Таблица.**

Источник тепловой энергии	Анализ производственной мощности	Существующее положение, 2018 год	Существующее положение, 2019 год	План на 2021 г.	План на 2021-2030 гг.
Котельная, п. им. М. Жукова	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	21,2	21,2	21,2	21,2
	Резерв (+) / дефицит (-), %	59,4	58,87	58,9	58,9

Принятые расчетные данные и проектные решения (перспективные значения резерва / дефицита тепловой мощности источника теплоснабжения) являются предварительными и подлежат уточнению при разработке рабочих проектов объектов, подлежат уточнению в ходе реализации мероприятий по реконструкции (первооружению) источника тепловой энергии.

### **Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии.**

Расчётный температурный график отпуска тепловой энергии от котельной, расположенной в п. им. М. Жукова – 150/70°C. Фактически применяется срезка на 115 °С по причине невозможности потребителей производить регулирование температуры теплоносителя на ЦТП и в системах теплоснабжения. Проектный температурный график внутриквартальных тепловых сетей 130/70°C с фактической срезкой на 95 °С, причина срезки отсутствие исправных систем регулирования температуры в ИТП жилых домов, компенсаторов на тепловых сетях и физический износ тепловых сетей (фактический срок службы составляет более 18 лет).

Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии в системе теплоснабжения в соответствии с действующим законодательством разрабатывается в процессе

проведения энергетического обследования источника тепловой энергии, тепловых сетей, потребителей тепловой энергии.

**Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии.**

Централизованное теплоснабжение на территории Клюквинского сельского поселения организовано в п. им. М. Жукова. Источником централизованного теплоснабжения является 1 котельная. Строительство новых источников централизованного теплоснабжения на территории поселения на период до 2031 года не планируется.

В таблице представлены предложения по перспективной установленной тепловой мощности действующего источника тепловой энергии.

Необходимость в изменении установленной тепловой мощности источника теплоснабжения, в связи с увеличением перспективного спроса на тепловую энергию, потребуется в случае увеличения количества абонентов, которые будут подключены к централизованным системам теплоснабжения на перспективу. На данный момент тепловую мощность существующих источников теплоснабжения предлагается оставить без изменений.

Таблица.

Источник тепловой энергии	Установленная мощность котельной на 2014 год, Гкал/час	Установленная мощность котельной на 2021 год, Гкал/час	Предложения по перспективной тепловой мощности на 2031 год, Гкал/час
Котельная, п. им. М. Жукова	73	73	73

Принятые расчетные данные и проектные решения являются предварительными и подлежат уточнению при разработке рабочих проектов объектов, подлежат уточнению в ходе реализации мероприятий по реконструкции (первооружению) источника тепловой энергии.

**Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии.**

Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии, также их называют альтернативными – это постоянно существующие ресурсы, для

получения которых не требуется значительного количества времени. Кроме этого, многие из них постоянно присутствуют в природе, что позволяет их применять без ограничений.

Эффективные возобновляемые источники энергии образуют и разнообразные биомассы. К таким источникам относятся:

- солома;
- дрова;
- опилки;
- твердые органические отходы;
- жидкие органические отходы;
- брикеты и паллеты.

Использование биомассы и отходов для комбинированного производства тепла и электроэнергии коммерчески оправдано. Сельскохозяйственные, бытовые и промышленные отходы в настоящее время недоиспользуются для производства энергии. Эксплуатация этих ресурсов с применением доступных современных технологий имеет многочисленные экономические преимущества для промышленных предприятий и муниципалитетов. Она могла бы решить проблему переработки отходов и улучшить энергетическую эффективность. Использование в котельных возобновляемых источников энергии является целесообразным и экономически выгодным мероприятием.

Действующая на территории поселка котельная в качестве топлива используют природный газ.

Ввод новых и реконструкция существующего источника тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии не предусматривается.

**Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии.**

Действующая на территории поселения котельная в качестве топлива используют природный газ, резервный вид топлива – мазут.

Ввод новых и реконструкция существующего источника тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии не предусматривается.

## **Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии**

**Предложения по 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 период до 2029 года не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения, поэтому новое строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки, не планируется.

**Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку.**

Отопление объектов, подключенных к централизованной системе теплоснабжения поселка им. М. Жукова, предусматривается от существующей котельной.

На период до 2029 года не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения, подключение существующих и новых объектов к централизованной системе теплоснабжения не предусматривается, поэтому строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения не предусматривается.

Реконструкцию существующих тепловых сетей необходимо предусмотреть в случае окончания срока службы или технически неудовлетворительного состояния тепловых сетей.

**Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.**

На территории поселка им. М. Жукова условия, при которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения, отсутствуют. В поселке расположен единственный централизованный источник тепловой энергии.

**Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в «пиковый» режим или ликвидации котельных по основаниям.**

На период до 2029 года изменение схемы теплоснабжения поселка им. М. Жукова не предусмотрено, поэтому новое строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в «пиковый» режим не планируется.

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

Схемой теплоснабжения предлагается замена существующих тепловых сетей, находящихся в аварийном состоянии или с закончившимся сроком эксплуатации на современные стальные или полимерные трубы, изолированные пенополиуретаном с полиэтиленовым или оцинкованным покрытием. На тепловых сетях, в местах разветвлений должны предусматриваться тепловые камеры для установки современных отключающих устройств.

**Предложения по реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения гидравлических режимов, обеспечивающих качество горячей воды в открытых системах теплоснабжения (горячего водоснабжения).**

В связи с увеличением расхода теплоносителя в квартальных т/сетях на ЦТП-1 и ЦТП-2 планируется заменить сетевые насосы и увеличить диаметр тепловых сетей. При проектировании реконструкции тепловых сетей необходимо определить пригодность существующих пластинчатых водоподогревателей системы отопления на ЦТП к работе по графику  $t = 105 \div 70^{\circ}\text{C}$ , а также всех систем автоматики регулирования и контроля.

Для увеличения надежности теплоснабжения, при проектировании т/с от ЦТП-2, планируется предусмотреть переключку между правым и левым «крылом», т.е. создать возможность переключения части потребителей (например, ж/д, 10, 11, 12/1/2/3, 3-й кв.) с левого «крыла» т/сетей на правое «крыло», для чего необходимо выполнить строительство т/сети между ж/д, 13 и ж/д 12.

На всех тепловых узлах потребителей планируется:

- демонтировать подмешивающие насосы;
- на вводе т/сетей врезать фланцы для установки дросселирующих устройств;
- для оценки качества теплоснабжения и гидравлического режима на вводе т/сетей врезать гильзы под термометры и штуцеры под манометры.

По окончании реконструкции тепловых сетей планируется выполнить наладку тепловых сетей с установкой дросселирующих устройств на каждом тепловом узле.

## **Раздел 6. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации тепловых сетей**

**Предложения по 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).**

Предложения по 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) отсутствуют, так как в поселке зоны с дефицитом и резервом тепловой мощности не выявлены.

**Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения под жилищную, комплексную или производственную застройку.**

Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку на расчетный период не предусмотрено.

**Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.**

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность



поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения отсутствуют.

**Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных.**

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных отсутствуют.

**Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей.**

Планируется реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей.

**Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения**

**Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.**

Строительство индивидуальных или центральных тепловых пунктов не предусмотрено, следовательно, предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы отсутствуют.

**Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов**

**по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.**

Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения отсутствуют.

## **Раздел 8. Перспективные топливные балансы**

Существующие и перспективные топливные балансы централизованного источника теплоснабжения поселка им. М. Жукова в течение 2019-2029 гг. представлены в таблице.

**Таблица.**

№ п/п	Показатели	Единицы измерения	Период							
			2018 г.	2019 г.	2020г.	2021 г.	2022 г.	2023г.	2024 г.	План на 2025- 2029 гг.
Котельная, п. им. М. Жукова										
1	Средний КПД по котельной	%	95	95	95	95	н/д	н/д	н/д	н/д
2	Фактический удельный расход топлива	кг у.т. / Гкал	158,6	150,38	163,02	164,74	н/д	н/д	н/д	н/д
3	Вид основного топлива	природный газ								
4	Калорийный эквивалент основного топлива	1,16								
5	Годовой расход условного топлива, факт	т у.т.	592,140	476,88	476,88	494,62	494,62	494,62	494,62	494,62
6	Годовой расход натурального топлива, факт	тыс. м³	581,4	417,22	417,22	426,4	426,4	426,4	426,4	426,4

Принятые расчетные данные и проектные решения являются предварительными и подлежат уточнению при разработке рабочих проектов объектов, подлежат уточнению в ходе реализации мероприятий по реконструкции (первооружению) источника тепловой энергии.

## Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию

**Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе.**

Предложения по величине необходимых инвестиций в реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на 2021-2031 гг. представлены в таблице ниже.

Капитальный ремонт части оборудования котельной (котлы №1,3) в п. им. М. Жукова произведен в 2006 году, износ котельного оборудования по состоянию на 30.09.2021 г. составляет 88%. В связи с этим, предусматриваются следующие мероприятия по реконструкции и техническому перевооружению существующей котельной: реконструкция тепловых сетей с заменой стальных труб на полимерные, на ЦТП-1 и ЦТП-2 заменить сетевые насосы, по окончании реконструкции тепловых сетей необходимо выполнить наладку тепловых сетей с установкой дросселирующих устройств на каждом тепловом узле. Строительство новых котельных не предусмотрено.

Таблица

№ п/п	Мероприятие	Ориентировочный объем инвестиций, тыс. руб.						
		Всего	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2029 гг.
	<i>Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии</i>							
1	Реконструкция систем автоматики безопасности и регулирования паровых, водогрейных котлов и систем управления технологического процесса, систем контроля горения и уходящих дымовых газов, устройство систем безопасности объектов ТЭК согласно действующего законодательства (ограждающий забор, освещение, видеонаблюдение)	26158	1264	1335	1282	1400	1525	5952
	ИТОГО: суммарные инвестиционные затраты	26158	1264	1335	1282	1400	1525	5952

Примечание: объем инвестиций необходимо уточнять по факту принятия решения о строительстве или реконструкции каждого объекта в индивидуальном порядке, кроме того, объем

средств будет уточняться после доведения лимитов бюджетных обязательств из бюджетов всех уровней на очередной финансовый год и плановый период.

**Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловой сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе.**

Капитальный ремонт части оборудования котельной (котлы № 1, 3) в п. им. М. Жукова произведен в 2006 году, износ оборудования тепловых сетей, ЦТП по состоянию на 30.09.2021 г. Составляет 86,18 %. В связи с этим, предусматриваются следующие мероприятия по реконструкции и техническому перевооружению существующей котельной: реконструкция тепловых сетей с заменой стальных труб на полимерные, на ЦТП-1 и ЦТП-2 заменить сетевые насосы, по окончании реконструкции тепловых сетей необходимо выполнить наладку тепловых сетей с установкой дросселирующих устройств на каждом тепловом узле. Строительство новых котельных не предусмотрено

Таблица

№ п/п	Мероприятие	Ориентировочный объем инвестиций, тыс. руб.						
		Всего	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2029 гг.
	<i>Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии</i>							
1.1	Замена ветхих и аварийных участков тепловых сетей, ремонт тепловых узлов, замена сетевых насосов	2158	164	235	182	300	425	852
	ИТОГО: суммарные инвестиционные затраты	2158	164	2535	182	300	425	852

**Примечание:** объем инвестиций необходимо уточнять по факту принятия решения о строительстве или реконструкции каждого объекта в индивидуальном порядке, кроме того, объем средств будет уточняться после доведения лимитов бюджетных обязательств из бюджетов всех уровней на очередной финансовый год и плановый период.

Предложения по величине необходимых инвестиций в реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей на 2019 – 2029 гг. представлены в таблице ниже.

Таблица.

№ п/п	Мероприятие	Ориентировочный объем инвестиций, тыс. руб.						
		Всего	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026-2031 гг.
	Предложения по реконструкции, модернизации, прокладке тепловых сетей							
1.1	Замена ветхих и аварийных участков тепловых сетей	17000,0			1700,0	1700,0	1700,0	11900,0
1.2	Замена сетевых насосов на ЦТП-1 и ЦТП-2	15000,0			500,0	500,0	500,0	13500
1.3	Демонтаж подмешивающих насосов	120		100	20			
1.4	Установка дросселирующих устройств	500		125		125	250	
	ИТОГО: суммарные инвестиционные затраты	32620		225	2220,0	2325,0	2450,0	25400,0

Примечание: объем инвестиций необходимо уточнять по факту принятия решения о строительстве или реконструкции каждого объекта в индивидуальном порядке, кроме того, объем средств будет уточняться после доведения лимитов бюджетных обязательств из бюджетов всех уровней на очередной финансовый год и плановый период.

**Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения.**

Предложения по величине необходимых инвестиций в реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на 2021-2030 гг. представлена в таблице.

Таблица.

№ п/п	Мероприятие	Ориентировочный объем инвестиций, тыс. руб.						
		Всего	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026-2031 гг.
	<i>Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения, и прочие расходы</i>							
1.1	Произвести гидравлический расчет тепловой сети, с последующим шайбированием потребителей	20000,0		10000	5000	1000	1000	3000
	ИТОГО: суммарные инвестиционные затраты	20000,0		10000	5000	1000	1000	3000

Примечание: объем инвестиций необходимо уточнять по факту принятия решения о строительстве или реконструкции каждого объекта в индивидуальном порядке, кроме того, объем средств будет уточняться после доведения лимитов бюджетных обязательств из бюджетов всех уровней на очередной финансовый год и плановый период.

## **Раздел 10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)**

Энергоснабжающая (теплоснабжающая) организация - коммерческая организация независимо от организационно-правовой формы, осуществляющая продажу абонентам (потребителям) по присоединенной тепловой сети произведенной или (и) купленной тепловой энергии и теплоносителей (МДС 41-3.2000 Организационно-методические рекомендации по пользованию системами коммунального теплоснабжения в городах и других населенных пунктах Российской Федерации).

Решение об определении единой теплоснабжающей организации принимается на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в Правилах организации теплоснабжения в Российской Федерации (Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации), утв. Постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

В соответствии с п. 7 Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;
- размер собственного капитала;

- способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Решение об определении единой теплоснабжающей организации принимается в соответствии с порядком определения единой теплоснабжающей организации, установленным в Правилах организации теплоснабжения в Российской Федерации (Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации), утв. Постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

В соответствии с п. 4 Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации в проекте Схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения. В случае если на территории поселения, городского округа существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

- определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа;

- определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию.

В настоящее время в поселке им. М. Жукова находится одна ресурсоснабжающая организация, соответствующая требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации по производству и передаче тепловой энергии – АО «ГАЗСПЕЦРЕСУРС».

Сведения об изменении границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации, а также сведения и присвоении другой

организации статуса единой теплоснабжающей организации подлежат внесению в схему теплоснабжения при ее актуализации.

## **Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии**

Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии определяется в соответствии со ст. 18. Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении».

Для распределения тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии все теплоснабжающие организации, владеющие источниками тепловой энергии в данной системе теплоснабжения, обязаны представить в уполномоченный орган заявку, содержащую сведения:

1. о количестве тепловой энергии, которую теплоснабжающая организация обязуется поставлять потребителям и теплоснабжающим организациям в данной системе теплоснабжения;
2. об объеме мощности источников тепловой энергии, которую теплоснабжающая организация обязуется поддерживать;
3. о действующих тарифах в сфере теплоснабжения и прогнозных удельных переменных расходах на производство тепловой энергии, теплоносителя и поддержание мощности.

Переключения потребителей тепловой энергии с одного источника тепловой энергии на другой не рассматривается, т.к. в поселке им. М. Жукова расположен единственный централизованный источник тепловой энергии.

## **Раздел 12. Решения по бесхозным тепловым сетям**

В соответствии со статьей 15 п.6 Федерального закона от 27 июля 2010 года №190-ФЗ «О теплоснабжении» «В случае выявления бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозные тепловые сети в течение 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 бесхозяйных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозяйных сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

По состоянию на 01.01.2021 не выявлено участков бесхозяйных тепловых сетей.

**Раздел 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации поселка им. М. Жукова, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселка**

**Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии.**

Региональная программа газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и организаций на территории Курской области на 2017-2021 годы постановлением губернатора Курской области от 25 июля 2017 года № 603 -па.

Основными целями Региональной программы является обеспечение газоснабжения потребителей Курской области и повышение уровня газификации.

Для достижения целей Региональной программы и развития системы устойчивого газоснабжения потребителей области, обеспечивающей оптимальную загрузку существующих газораспределительных станций, газопроводов-отводов, а также рациональную действующих и предполагаемых к строительству газопроводов для реализации

инвестиционных проектов в сфере сельскохозяйственного производства и промышленности необходимо решение следующих задач:

- развитие газораспределительной сети Курской области;
- перевод промышленных предприятий, объектов коммунальной инфраструктуры Курской области на природный газ.

Реализация мероприятий Региональной программы позволит к 1 января 2022 года достичь следующих результатов:

- увеличить объем (прирост) потребления природного газа в год;
- увеличить протяженность объектов магистрального транспорта;
- увеличить протяженность газопроводов-отводов;
- увеличить количество газораспределительных станций;
- провести реконструкцию объектов транспорта природного (газораспределительных станций) в соответствии с планами ПАО «Газпром»;
- увеличить количество газифицированных населенных пунктов природным газом;
- увеличить протяженность межпоселковых газопроводов;
- увеличить количество газифицированных квартир (домовладений) природным газом;
- увеличить протяженность внутрипоселковых газопроводов;
- довести уровень газификации природным газом до 65.5%;
- выполнить мероприятия по газификации потребителей сжиженным природным газом (количество населенных пунктов) в соответствии с планом ПАО «Газпром»;
- выполнить мероприятия по строительству комплексов производства сжиженного природного газа в соответствии с планом ПАО «Газпром»;
- перевести на природный газ 130 ед. автотранспортной техники;
- увеличить количество автомобильных газовых наполнительных компрессорных станций на 1 ед.

Реализация Региональной программы поможет достичь положительных результатов в развитии газификации и газоснабжения населения области с применением современных методов строительства, оборудования и материалов.

План мероприятий Региональной Программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций на территории Курской области на 2017-2021 годы в Курском районе представлен в таблице.

**Таблица.**

№ п/п	Наименование мероприятия	Источники финансирования	Единицы измерения	2021 год	2022 год	2023год	2024 год	2025 год	Всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Объем (прирост) потребления природного газа в год		тыс. куб. м	2119000,000	2231000,000	2259000,000	2301000,000	2337000,000	11247000,000
2	Строительство газопроводов отводов	Всего, в том числе	км	2,2	0,4	0	0	0	2,6
			млн. руб.	570,0	0	0	0	0	570,0
		ПАО «Газпром»	км	2,2	0,4	0	0	0	2,6
			млн. руб.	570,0	0	0	0	0	570
3	Строительство газораспределительных станций (далее ГРС)	Всего, в том числе	ед.	1	1	0	0	0	2
			млн. руб.	0	0	0	0	0	0
		ПАО «Газпром»	ед.	1	1	0	0	0	2
			млн. руб.	0	0	0	0	0	0
4	Реконструкция ГРС	Всего, в том числе	ед.	0	0	2	1	0	3
			млн. руб.	0	0	0	0	0	0
			ед.	0	0	2	1	0	3
		ПАО «Газпром»	млн. руб.	0	0	0	0	0	0
5	Газоснабжение населенных пунктов природным газом		ед.	57	76	66	27	19	245
6	Строительство межпоселковых газопроводов	Всего, в том числе	км	148,9	151,9	58,8	33,4	38,8	431,8
			млн. руб.	1011,0	287,0	5,0	0	0	1303,0
		ПАО «Газпром»	км	148,9	151,9	58,8	33,4	38,8	431,8
			млн. руб.	1011,0	287,0	5,0	0	0	1303,0

7	Газификация природным газом квартир (домовладений)	Всего, в том числе	ед.	1901	1679	1476	1140	916	7112
			млн. руб.	36,12	31,9	28,044	21,66	17,4	135,13
		Внебюджетные источники	ед.	1901	1679	1476	1140	916	7112
			млн. руб.	36,12	31,9	28,044	21,66	17,4	135,13
8	Строительство внутрипоселковых газопроводов	Всего, в том числе	км	139,2	103,2	90,7	54,8	46,6	434,5
			млн. руб.	351,5	316,4	374,3	291,9	229,5	1563,6
		Федеральный бюджет	км	139,2	103,2	90,7	54,8	46,6	434,5
			млн. руб.	15,5	15,0	15,0	15,0	15,0	75,5
		Областной бюджет	км	139,2	103,2	90,7	54,8	46,6	434,5
			млн. руб.	241,0	221,0	276,0	196,0	136,0	1070,1
		Местные бюджеты	км	139,2	103,2	90,7	54,8	46,6	434,5
			млн. руб.	15,0	13,4	16,2	12,2	9,2	66,0
		Внебюджетные источники	км	139,2	103,2	90,7	54,8	46,6	434,5
			млн. руб.	80,0	67,0	67,1	68,7	69,3	352,1
9	Уровень газификации природным газом		%	94,7	95,4	96,1	96,8	98,1	
10	Перевод котельных на природный газ		ед.	15	18	12	2	1	48
		Всего, в том числе	млн. руб.	13,5	16,3	11,8	2,2	1,1	44,9
		Местные бюджеты	ед.	15	18	12	2	1	48
			млн. руб.	13,5	16,3	11,8	2,2	1Д	44,9
11	Перевод на природный газ автотранспортной техники	Всего, в том числе	ед.	60	62	64	65	70	321
			млн. руб.	1,8	2,0	2,2	2,4	2,5	10,9
		Внебюджетные источники	ед.	60	62	64	65	70	321
			млн. руб.	1,8	2,0	2,2	2,4	2,5	10,9

12	Строительство автомобильных газовых наполнительных компрессорных станций	Всего, в том числе	ед.	0	0	0	1	0	1
			млн. руб.	0	0	0	600,0	0	600,0
		Внебюджетные источники	ед.	0	0	0	1	0	1
			млн. руб.	0	0	0	600,0	0	600,0

### **Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии.**

Котельная на территории п. им. М. Жукова использует в качестве основного топлива природный газ. Топливо на данные источники теплоснабжения поступает по существующим системам газораспределения и газопотребления. Проблемы с организацией газоснабжения существующих источников тепловой энергии отсутствуют.

**Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.**

При корректировке региональной программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций на территории п. им. М. Жукова Курского района Курской области предлагается учесть необходимость реконструкции существующих систем теплоснабжения по приоритетному варианту развития системы теплоснабжения.

**Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии**

**и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения.**

Размещение источников, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории п. им. М. Жукова, не намечается.

**Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии.**

Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют.

**Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, утвержденной единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения.**

Мероприятия в части, относящейся к системам теплоснабжения в вышеуказанной схеме, отсутствуют.

**Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.**

В соответствии с изменениями и дополнениями, внесенными в Федеральный закон №190-ФЗ от 27 июля 2010 г. «О теплоснабжении» (последняя редакция) «С 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается», необходимо выполнить корректировку «Схемы водоснабжения и водоотведения на территории муниципального образования п. им. М. Жукова Курского района Курской области» в соответствии с мероприятиями, запланированными Схемой теплоснабжения п. им. М. Жукова на 2021-2031 гг.

#### **Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения**

Индикаторы развития системы теплоснабжения разработаны и представлены в данной главе в соответствии с требованиями п.79 Требований к Схемам теплоснабжения, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 03.04. 2018 № 405.

Индикаторы развития системы теплоснабжения п. им. М. Жукова представлены в таблице.

**Таблица.**

№ п/п	Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения	Ед. изм.	Существующее положение (факт 2019 год)	Ожидаемые показатели (2033 год)
1	количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях;	ед.	6	0
2	количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии;	ед.	0	0
3	удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных);	кг.у.т./ Гкал	164,47	158
4	отношение величины технологических потерь тепловой	Гкал/м·м	1,58	1,09

	энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети;			
5	коэффициент использования установленной тепловой мощности;	ч/год	233	720
6	удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке;	мм/Гкал/ч	107	107
7	доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа);	%	0	0
8	удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии;	кг.у.т./ кВт	-	-
9	коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии);	%	-	-
10	доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии;	%	70	100
11	средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения);	лет	18	н/д
12	отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа);	%	0	100



13	отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения, городского округа).	%	0	100
----	--	---	---	-----

## Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия

### Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения

Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей выполнены с учетом реализации мероприятий настоящей Схемы, а именно строительства котельных и тепловых сетей. Результаты расчет представлены в таблице.

Таблица.

Наименование показателя	Ед. измерения	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Затраты на товарный отпуск с проектом	млн руб.	70,2	74,7	79,8	84,9	90,0	94,3	98,2	101,7	105,3	109,0	112,9	116,9	119,4	121,8	124,3	126,9
Инвестиции, всего	млн руб.	0,0	328,0	337,0	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2
тепловые сети	млн руб.	0,0	23,6	23,6	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2
источники теплоснабжения	млн руб.	0,0	304,4	313,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
тариф (с проектом) без включения	руб./Гкал	2835	3019	3225	3429	3636	3811	3966	4107	4254	4405	4562	4725	4823	4922	5024	5128

инвестиций в тариф																	
--------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации**

Представлены в таблице выше.

**Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей**

Представлены в таблице выше.

**Таблица. Тарифы на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям**

№ п/п	Наименование регулируемой организации	Вид тарифа	Год	Вода	Отборный пар давлением			ем	Острый и редуцированный пар
					от 1,2 до 2,5 кг/см²	от 2,5 до 7,0 кг/см²	от 7,0 до 13,0 кг/см²		
							Свыше 13,0 кг/см²		
1	Для потребителей. в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения (без НДС)								
1.1	АО «ГАЗСПЕЦРЕСУРС»	одноставочный руб./Г кал	01.01.2022- 30.06.2022	2352,32					
1.2			01.07.2021- 31.12.2021	2419,84					
1.3			01.01.2023- 30.06.2023	2419.84					
1.4			01.07.2023- 31.12.2023	2493.37					
1.5			01.01.2024- 30.06.2024	2493.37					
1.6			01.07.2024- 31.12.2024	2577.71					
		двухставочный							
		ставка за тепловую энергию, руб./Г кал							
		ставка за содержание тепловой мощности, тыс. руб./Гкал/ч в мес.							
2	Население (тарифы указываются с учетом НДС) *								

2.1	АО «ГАЗСПЕЦРЕСУРС»	одноставочный руб./Гкал	01.01.2022- 30.06.2022	1579,89					
2.2			01.07.2021- 31.12.2021	1674,68					
2.3			01.01.2023- 30.06.2023	1674,68					
2.4			01.07.2023- 31.12.2023	1741,67					
2.5			01.01.2024- 30.06.2024	1741,67					
2.6			01.07.2024- 31.12.2024	1811,34					
		двухставочный							
		ставка за тепловую руб./Гкал							
		ставка за содержание мощности, тыс. руб./Гкал/ч в мес.							

**Таблица. Долгосрочные параметры регулирования, устанавливаемые на долгосрочный период регулирования на 2022 - 2024 для формирования тарифов с использованием метода индексации установленных тарифов на тепловую энергию**

№ п/п	Наименование регулируемой организации	Год	Базовый уровень операционных расходов	Индекс эффективности и операционных расходов	Показатели энергосбережения энергетической эффективности	Динамика изменения расходов на топливо
			тыс. руб.	%		
1	АО «ГАЗСПЕЦРЕСУРС»	2022	20295,17	-	164,47 кг у.т./Гкал, 8530,4 Гкал	-
		2023	-		164,47 кг у.т./Гкал, 8530,4 Гкал	-
		2024	-	1	164,47 кг у.т./Гкал, 8530,4 Гкал	-

**Таблица. Тарифы на горячую воду с использованием закрытой системы горячего водоснабжения, поставляемую АО «ГАЗСПЕЦРЕСУРС» потребителям, установленные на 2022-2024 годы**

№ п/п	Наименование услуги	Тариф по группам потребителей	
		Бюджетные, прочие (без НДС)	Население (с НДС) *
1	2	3	4
<b>1</b>	<b>Тарифы, вводимые в действие с 1 января 2022 года по 30 июня 2022 года</b>		
1.1	компонент на холодную воду (в руб./куб. м)	22,90	22,90
1.2	компонент на тепловую энергию (руб./Гкал)	2352,32	1579,89**
<b>2</b>	<b>Тарифы, вводимые в действие с 1 июля 2022 года по 31 декабря 2022 года</b>		
2.1	компонент на холодную воду (в руб./куб. м)	24,27	24,27 <sup>в</sup>
2.2	компонент на тепловую энергию (руб./Гкал)	2 419,84	1674,68**
<b>3</b>	<b>Тарифы, вводимые в действие с 1 января 2023 года по 30 июня 2023 года</b>		
3.1	компонент на холодную воду (в руб./куб. м)	21,26 <sup>7</sup>	21,26
3.2	компонент на тепловую энергию (руб./Гкал)	2419,84	1674,68**
<b>4</b>	<b>Тарифы, вводимые в действие с 1 июля 2023 года по 31 декабря 2023 года</b>		
4.1	компонент на холодную воду (в руб./куб. м)	21,90	21,90 <sup>в</sup>
4.2	компонент на тепловую энергию (руб./Гкал)	2 493,37	1741,67**
<b>5</b>	<b>Тарифы, вводимые в действие с 1 января 2024 года по 30 июня 2024 года</b>		
5.1	компонент на холодную воду (в руб./куб. м)	21,90 <sup>"</sup>	21,90
5.2	компонент на тепловую энергию (руб./Гкал)	2493,37	1741,67**
<b>6</b>	<b>Тарифы, вводимые в действие с 1 июля 2024 года по 31 декабря 2024 года</b>		
6.1	компонент на холодную воду (в руб./куб. м)	22,78	22,78
6.2	компонент на тепловую энергию (руб./Гкал)	2 577,71	1811,34**

\* Выделяется в целях реализации пункта 6 статьи 168 Налогового кодекса Российской Федерации (часть вторая).

\*\* Тарифы установлены с учетом предоставления субсидий теплоснабжающей организации на возмещение части недополученных доходов, в связи с применением государственных регулируемых тарифов для населения.

Порядок предоставления субсидий организациям, оказывающим услуги теплоснабжения, холодного и горячего водоснабжения, водоотведения, утилизации (захоронения) твердых бытовых отходов, на возмещение части недополученных доходов в связи с применением государственных регулируемых цен (тарифов) при оказании услуг населению утвержден постановлением Администрации Курской области от 26.12.2012 года № 1140-па (с последующими изменениями и дополнениями).

**Таблица. Долгосрочные параметры регулирования, устанавливаемые на долгосрочный период регулирования для формирования тарифов с использованием метода индексации установленных тарифов на горячую воду**

№ п/п	Наименование регулируемой организации	Год	Базовый уровень операционных расходов	Индекс эффективности и операционных расходов	Нормативный уровень прибыли	Показатели энергосбережения и энергетической эффективности
			тыс. руб.	%	%	
1	АО «ГАЗСПЕЦРЕСУРС»	2022	0	0	0	-
		2023	0	0	0	-
		2024	0	0	0	-