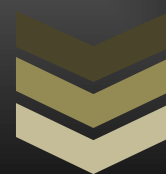


Схема  
теплоснабжения  
поселка Глушково  
Глушковского  
района Курской  
области



## Содержание

Введение .....	3
Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения .....	4
Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.....	15
Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя .....	20
Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения.....	21
Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.....	26
Раздел 6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.	28
Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.....	30
Раздел 8. Перспективные топливные балансы .....	31
Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.....	31
Раздел 10. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций) .....	33
Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.....	35
Раздел 12. Решения по бесхозным тепловым сетям .....	36
Раздел 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации поселка Глушково, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселка.....	37
Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения .....	44
Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия.....	45
Приложение .....	46

## **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 Глушково Глушковского района Курской области разработана на основании муниципального контракта 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 п. Глушково Глушковского 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 2030 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 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 муниципального предприятия коммунального хозяйства).

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 Глушково Глушковского района 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 ЦК расположена по адресу: 307450 Курская обл., Глушковский р-он, п. Глушково, ул. Советская 8а. Зона действия котельной, п. Глушково, микрорайоны по ул. Дзержинского, М. Горького и ул. Ленина.

Основное используемое оборудование: котлы на природном газе марки КВЖ – 2 115Г мощностью 1.72 Гкал/ч (2 МВт) в количестве 3 шт.; насосы сетевые ЦНСГ - 60 – 66 в количестве 3 штук, насосы рециркуляции ЦНСГ 38-30 в количестве 2 шт., Система ХВО с использованием натрий катионитовых фильтров в количестве 3 штук.

Загруженность котельной  $78\% = 100 * 2,68 / 3,44$

Котельная ЦРБ расположена по адресу: 307450 Курская обл.,

Глушковский р-он, п. Глушково, ул. Садовая 68а. Зона действия котельной, п. Глушково, микрорайоны по ул. Садовая.

Основное используемое оборудование: котлы на природном газе марки КВЖ – 2 115Г мощностью 1.72 Гкал/ч (2 МВт) в количестве 3 шт.; насосы сетевые КН -60 – 66 в количестве 3 штук, Установка умягчения воды непрерывного действия TFL 0.110-9000-1, Вакуумная деаэрационная установка ВПУ-3М-0,1.

Загруженность котельной 34% =  $100 * 1,18 / 3,44$ .

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 ресурсоснабжающей организации «АГРУПП» является производство, транспортировка и распределение тепловой энергии. Кроме того, предприятие осуществляет производство общестроительных работ по прокладке, ремонту и обеспечению работоспособности местных трубопроводов (тепловых сетей, водопроводов и др.) расположенных на территории Глушковского района Курской области.

ООО «АГРУПП» эксплуатирует котельные, расположенные на территории пос. Глушково, Глушковского района, Курской области, и вырабатывающие тепловую энергию для обеспечения жилых, административных и общественных зданий поселка отоплением и горячим водоснабжением.

Таблица. Оборудование тепловой сети. (Котельная ЦК)

№ участка	№п/п теп. пункта	Наименование потребителя	Этаж	Участки с точками присоединения	Длина, м	Диаметр, мм	Толщ. Стенк и мм	Внутр . Ду, мм	Способ прокладки	Год ввода в эксплуатацию
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1		КОТЕЛЬНАЯ			15	159	4,5	150		1999
2	Гл.уч.1	Участок		(ЦК-точка1)	20	159	4,5	150	Подзем. канал	1990

3		Участок		(точка1 -ТК1)	25	159	4,5	150	Подзем. канал	1990
4		Участок		(точка1 -ТК2)	70	159	4,5	150	Подзем. канал	2002
5		Участок		(ТК2-ТК3)	58	109	4,5	100	Подзем. канал	2002
6	1	Дзержинского 3 - 8кв	2	(ТК3-Т/п.1)	22	57	3,5	50	Подзем. канал	2009
7	2	Дзержинского 5 - 12кв	2	(ТК3-Т/п.2)	10	57	3,5	50	Подзем. канал	2008
8		Участок		(ТК3-ТК4)	20	109	4,5	100	Подзем. канал	2002
9	3	Горького 22 - 24кв	3	(ТК4-Т/п.3)	64	89	4,5	80	Подзем. канал	1995
10		Участок		(ТК4-ТК5)	6	109	4,5	100	Подзем. канал	2002
11		Участок		(ТК5-точка10)	20	109	4,5	100	Подзем. канал	2002
12	4	Дзержинского 1 - 16кв	2	(точка10-Т/п.4)	16	109	4,5	100	Подзем. канал	1992
13		Участок		(точка10-ТК6)	50	109	4,5	100	Подзем. канал	2002
14	6	РОВД	2	(ТК6-Т/п.6)	90	89	4,5	80	Подзем. канал	1998
15		Участок		(ТК6-ТК7)	10	109	4,5	100	Подзем. канал	2002
16	7	Дзержинского 2	1	(ТК7-Т/п.7)	8	32	3,5	25	Подзем. канал	2002
17		Участок		(ТК7-точка16)	147	109	4,5	100	Подзем. канал	2002
18	5	Дзержинского 10 - 18кв	2	(точка16-Т/п.5)	1	76	3	70	Подзем. канал	2002
19		Участок		(точка16-ТК8)	44	89	4,5	80	Подзем. канал	2011
20	8	Ленина 5-24кв	3	(ТК8-Т/п.8)	40	109	4,5	100	Подзем. канал	1996
21	Гл.уч.2	Участок		(ТК2-ТК10)	2	159	4,5	150	Подзем. канал	2002
22		Участок		(ТК10-ТК11)	2	159	4,5	150	Подзем. канал	2001
23		Участок		(ТК11-ТК12)	2	109	4,5	100	Подзем. канал	2002
24	9	Советская	2	(ТК12-Т/п.9)	40	109	4,5	100	Подзем. канал	2004
25		Участок		(ТК12-ТК20)	114	109	4,5	100	Подзем. канал	1987
26	10	Администрация 1	2	(ТК20-Т/п.10)	30	109	4,5	100	Подзем. канал	1987
27	11	Администрация 2	2	(ТК20-Т/п.11)	44	57	3,5	50	Подзем. канал	1987

28	12	Гараж адм. 1	1	(ТК20-Т/п.12)	30	57	3,5	50	Подзем. канал	2008
29		Участок		(ТК11-ТК13)	70	159	4,5	150	Надземная	2002
30	13	Горького 30 - 8 кв	2	(ТК13-Т/п.13)	60	57	3,5	50	Подзем. канал	2003
31		Участок		(ТК13-ТК14)	60	109	4,5	100	Подзем. канал	2003
32		Участок		(ТК14-ТК38)	40	109	4,5	100	Подзем. канал	2003
33		Участок		(ТК38-точка 32)	20	109	4,5	100	Надземная	2003
34		Участок		(точка 33)	3	32	3,5	25	Надземная	2003
35	14	Горького 17 1		(точка33-Т/п.14)	30	32	3,5	25	Подзем. канал	2003
36		Участок		(Точка 3)	20	109	4,5	100	Надземная	2003
37		Участок		(Точка 36)	3	32	3,5	25	Надземная	2003
38	15	Казначейство	1	(точка 36 Т/п.15)	17	32	3,5	25	Подзем. канал	2003
39		Участок		точка3 8)	30	109	4,5	100	Надземная	2003
40	16	Детский сад	2	(точка38-Т/п.16)	40	109	4,5	100	Подзем. канал	2003
41		Участок		(ТК14-ТК15)	50	109	4,5	100	Подзем. канал	2003
42	17	Кон.Фабрика	1	(Уч.12-Т/п.17)	10	32	3,5	25	Подзем. канал	1990
43		Участок		(ТК16-ТК17)	70	109	4,5	100	Подзем. канал	2003
44		Участок		(ТК16-ТК17)	2	109	4,5	100	Подзем. канал	2003
45		Участок		(ТК17-ТК19)	110	109	4,5	100	Подзем. канал	2003
46	20	Горького 42	5	(ТК19-Т/п.20)	13	89	4,5	80	Подзем. канал	2015
47	21	Школа искусств	2	(ТК38-Т/п.21)	25	57	3,5	50	Подзем. канал	2011
48		Участок		(ТК17-ТК18)	42	109	4,5	100	Подзем. канал	2004
49	18	Горького 21 - 10кв	2	(ТК18-Т/п.18)	6	109	4,5	100	Подзем. канал	2004
50	19	Горького 21а - 8кв	2	(ТК18-Т/п.19)	37	57	3,5	50	Подзем. канал	2004
51	Гл.уч.3	Участок		(ТК1-ТК21)	8	57	3,5	50	Подзем. канал	2008
52	22	Прачечная	1	(ТК21-Т/п.20)	10	32	3,5	25	Подзем. канал	1995
53		Участок		(ТК21-ТК20)	50	57	3,5	50	Подзем. канал	2008
54	23	Юстиция	1	(ТК00-Т/П.03)	12	32	3,5	25	Подзем. канал	2012
55	25	Ленина 19 - 8кв	2	Т/п.05)	36	48	4	40	Подзем. канал	2009
56		Участок		(ТК1-ТК03)	25	159	4,5	150	Подзем. канал	1990



57		Участок		(ТК03-ТК04)	11	109	4,5	100	Подзем. канал	1990
58	26	Гостиница	2	(ТК04-Т/п.06)	8	57	3,5	50	Подзем. канал	2003
59	27	Сбербанк	2	(ТК04-Т/п.07)	28	89	4,5	80	Подзем. канал	2013
60		Участок		(ТК23-ТК25)	69	159	4,5	150	Подзем. канал	1990
61	28	Кинотеатр	2	(ТК25 – Т/п.28)	34	57	3,5	50	Подзем. канал	1995
62	29	Магазин «Колос»	1	(ТК25 – Т/п.29)	16	32	3,5	25	Подзем. канал	2012
63		Участок		(ТК25 – ТК26)	8	159	4,5	150	Подзем. канал	1990
64	30	Гараж кинотеатра	1	(ТК25 – Т/п.30)	14	57	3,5	50	Подзем. канал	1992
65		Участок		(ТК26 – ТК27)	16	159	4,5	150	Подзем. канал	1990
66		Участок		(ТК27 – ТК38)	1	109	4,5	100	Подзем. канал	2003
67	44	Гаражи почты 1	1	(ТК38 – Т/п.44)	4	48	4	40	Подзем. канал	1992
68	32	Почта	3	(ТК38 – Т/п.32)	67	109	4,5	100	Подзем. канал	2003
69		Участок		(ТК27 – ТК28)	34	159	4,5	150	Подзем. канал	2010
70	31	Гаражи почты 2	1	(ТК38-Т/п.44)	4	48	4	40	Подзем. канал	1992
71		Участок		(ТК28 – точка 70)	6	159	4,5	150	Подзем. канал	1990
72		Участок		(Точка 70 – ТК29)	10	109	4,5	100	Подзем. канал	1990
73		Участок		(ТК29 – ТК30)	66	109	4,5	100	Подзем. канал	1993
74	34	Горького 40 – 16 кв.	2	(ТК30 – Т/п. 34)	50	57	3,5	50	Подзем. канал	2003
75		Участок		(ТК30 – точка 74)	9	109	4,5	100	Подзем. канал	2003
76	35	Горького 38	2	(точка74-Т/п.35)	12	89	4,5	80	Подзем. канал	2003
77		Участок		(точка75-ТК31)	3	109	4,5	100	Подзем. канал	2003
78	36	Гараж адм. 2	1	(ТК31-Т/п.36)	24	48	4	40	Подзем. канал	2010
79		Участок		(ТК31-ТК32)	66	89	4,5	80	Подзем. канал	1995
80	37	Горького 34 – 8 кв.	2	(ТК32-Т/п.37)	8	89	4,5	80	Подзем. канал	1995
81		Участок		(точка70-ТК33)	46	109	4,5	100	Подзем. канал	1990
82	33	Горького 40а – 16 кв.2	2	(ТК33-Т/п.33)	8	57	3,5	50	Подзем. канал	2008
83	43	Ленина Ж/д 1 кв.	1	(ТК33-Т/п.43)	25	32	3,5	25	Подзем. канал	1998

84		Участок		(ТК33-точка83)	130	109	4,5	100	Подзем. канал	1987
85	38	Ленина 37 – 8 кв.	2	(точка83-Т/п.38)	2	109	4,5	100	Подзем. канал	1987
86		Участок		(точка83-ТК34)	37	109	4,5	100	Подзем. канал	2007
87		Ленина 36	3	(ТК34-стройка)	70	109	4,5	100	Подзем. канал	2002
88		Участок		(ТК34-ТК35)	37	109	4,5	100	Подзем. канал	2007
89	39	Ленина 38 -8кв 2	2	(ТК35-Т/п.39)	32	57	3,5	50	Подзем. канал	2004 (14 м) 2008 (18м)
90	40	Ленина 40 - 8кв 2	2	(ТК35-Т/п.40)	50	57	3,5	50	Подзем. канал	1995
91		Ударная 33 - 16кв 2	2	(ТК35-ТК36-ТК37)	34	109	4,5	100	Подзем. канал	2004
92		Участок		(ТК19-ТК38)	20	76	3,5	69	Подзем. канал	2011



Таблица. Оборудование тепловой сети. (Котельная ЦРБ)

№ участка	№ п/п теп. пункта	Наименование потребителя	Этаж	Участки с точками присоединения	Длина, м	Диаметр, мм	Толщ. стенки, мм	Внутр. Ду, мм	Способ прокладки	Год ввода в эксплуатацию
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1		КОТЕЛЬНАЯ			6	219	4,5	210		2000
2	Гл.уч.1	Участок		(ЦРБ-ТК1)	45	219	4,5	210	Подзем. канал	2000
3	1	Подсобка ЦРБ	1	(ТК1-Т/п.1)	14	48	4	40	Подзем. канал	2000
4		Участок		(ТК1-ТК2)	19	219	4,5	210	Подзем. канал	2000
5		Участок		(ТК2-ТК3)	91	219	4,5	210	Подзем. канал	2000
6		Участок		(ТК3-ТК4)	86	219	4,5	210	Подзем. канал	2000
7	2	Детский сад Радуга	1	(ТК4-Т/п.2)	34	57	3,5	50	Подзем. канал	2000
8		Участок		(ТК4-ТК5)	77	109	4,5	100	Подзем. канал	2003
9		Участок		(ТК5-ТК6)	28	109	4,5	100	Подзем. канал	2003
10	3	Школа	3	(ТК6-Т/п.3)	97	109	4,5	100	Подзем. канал	2003
11		Участок		(ТК2-ТК7)	67	109	4,5	100	Подзем. канал	2000
12	4	Роддом	3	(ТК7-Т/п.4)	28	89	4,5	80	Подзем. канал	2000
13	5	Поликлиника	3	(ТК7-Т/п.5)	18	89	4,5	80	Подзем. канал	2000
14		Участок		(ТК7-ТК8)	140	76	3	70	Подзем. канал	1995
15	6	пер Садовый 8	3	(ТК8-Т/п.6)	60	76	3	70	Подзем. канал	1995
16		Участок		(ТК2-точка15)	13	109	4,5	100	Подзем. канал	2000
17	7	Терапия	3	(точка15-Т/п.7)	25	109	4,5	100	Надземная	2000
18		Участок		(ТК3-точка17)	26	89	4,5	80	Подзем. канал	2000
18	8	Гараж ЦРБ	1	(ТР-Т/п.8)	12	57	3	51	Надземная	2000
20	9	счёт. Дом Интернат		(точка17-Т/п.9)	44	89	4,5	80	Подзем. канал	2000

Схема теплотрассы. (Котельная ЦРБ)

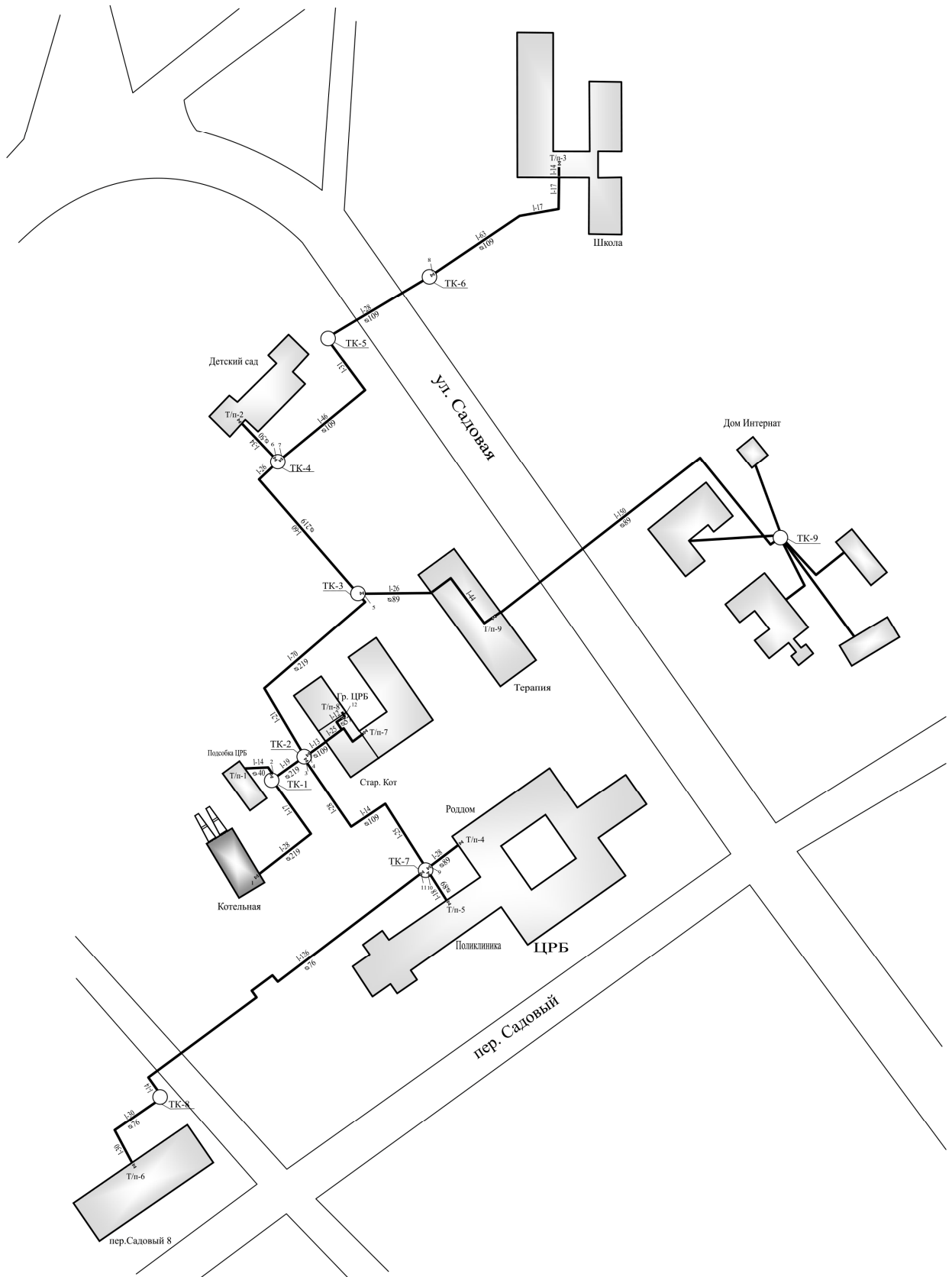


Рис.2. Схема теплотрассы ЦРБ

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

Информация о площади существующих строительных фондов представлена в таблице.

Таблица. Величина отапливаемой площади жилищного фонда, с разделением объектов строительства на многоквартирные, индивидуальные жилые дома, общественные здания и здания промышленных предприятий

	ИТОГО	Котельная ЦК	Котельная ЦРБ
Величина отапливаемой площади, м <sup>2</sup>	13018,28	11965,68	1052,6
в том числе:			
МКД, м <sup>2</sup>		11813,11	1052,6
ЖД, м <sup>2</sup>		152,57	

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.

Отказы оборудования и аварии на котельных, за последние пять лет отсутствуют.

В соответствии с существующими прогнозами развития поселка Глушково Глушковского района на период до 2029 года изменение схемы теплоснабжения не предусмотрено.

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

- некапитальное исполнения части жилья, что снижает срок эксплуатации;
- часть жителей сельского поселения проживает в ветхом и аварийном неблагоприятном жилищном фонде, с каждым годом увеличиваются расходы на его содержание, таким образом, актуальной

проблемой для данной территории является замена существующих ветхих строений новыми. Из этого следует и проблема переселения жителей из сносимых домов.

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 Глушково 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

телопотребляющей 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 Глушково действуют 2 котельных,



обеспечивающие централизованное теплоснабжение в поселке. В котельной установлено 6 котлов на природном газе марки КВЖ – 2 115Г мощностью 1.72 Гкал/ч (2 МВт). Характеристика теплогенерирующих мощностей систем теплоснабжения поселка представлена в таблицах раздела 1. Эксплуатацию котельных и тепловых сетей на территории сельского поселения осуществляет ООО «АГРУПП».

Зона действия источников тепловой энергии поселка представлена в таблице.

Таблица

№ п/п	Наименование котельной	Адрес расположения котельной	Зона действия	Примечание
1	Котельная ЦК	307450 Курская обл., Глушковский р-он, п. Глушково, ул. Советская 8а.	п. Глушково, микрорайоны по ул. Дзержинского, м. Горького и ул. Ленина	Приложение 1
2	Котельная ЦРБ	307450 Курская обл., Глушковский р-он, п. Глушково, ул. Садовая 68а.	п. Глушково, микрорайоны по ул. Садовая.	Приложение 2

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 2029 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 Глушково представлены в таблице.

Таблица

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Факт, 2014 год	Факт, 2017 год	План на 2019-2029 гг.
Котельные, п. Глушково					
1	Балансы мощности существующих котельных				
1.1	Установленная тепловая мощность котельных	Гкал/ч	10,32	10,32	10,32
1.2	Ограничение тепловой мощности (техническое)	Гкал/ч	3,44	3,44	3,44
1.3	Располагаемая (фактическая), тепловая мощность	Гкал/ч	6,88	6,88	6,88
1.4	Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,063	0,063	0,043
1.5	Тепловая мощность котельной нетто (мощность для выдачи в тепловую сеть)	Гкал/ч	6,817	6,817	6,837
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	6,817	6,817	6,837
1.7	Срок службы водогрейных котлов	лет	10	10	10
2	Подключенная тепловая нагрузка к существующей котельной, в т.ч.:				
2.1	на отопление	Гкал/ч	3,86	3,86	3,86
2.2	на вентиляцию	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00
2.3	на системы ГВС	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00
2.4	пар на промышленные нужды 10-16 кгс/см <sup>2</sup>	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00
2.5	Потери тепловой энергии через теплоизоляционные конструкции наружных тепловых сетей и с нормативной утечкой, в т.ч.:	Гкал/ч	0,35	0,35	0,33
2.6	Затраты теплоносителя на компенсацию потерь	м <sup>3</sup> /ч	0,168	0,168	0,168
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	4,21	4,21	4,19
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	4,21	4,21	4,19
2.11	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности котельной (все котлы в исправном состоянии)	Гкал/ч	+2,607	+2,607	+2,647
2.12	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности котельной (с учетом отказа самого мощного котла, отпуск теплоты не менее 90% от расчетной нагрузки)	Гкал/ч	+2,607	+2,607	+2,647

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 (первооружению) 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). Водоподготовительная установка в полном объеме обеспечивает технологические потребности теплосетей данной котельной.

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 позволяет увеличить число потребителей, но информация о присоединении к существующим котельным новых потребителей отсутствует.

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

Таблица

№ п/п	Показатель	Единицы измерения	Котельные, п. Глушково
1	Объем воды в системе теплоснабжения (V)	м <sup>3</sup>	66,982
2	Установленная производительность ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	5
3	Располагаемая производительность ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	5
4	Потери располагаемой производительности	%	0
5	Фактические собственные нужды ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	0,5
6	Требуемая расчетная производительность ВПУ (0,75% от V)	м <sup>3</sup> /ч	0,502
7	Расчетные собственные нужды ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	0,05
8	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	-
8.1	- нормативные утечки теплоносителя (0,25% от V)	м <sup>3</sup> /ч	0,168
8.2	- сверхнормативные утечки	м <sup>3</sup> /ч	-
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	-
10	Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка (2% от V)	м <sup>3</sup> /ч	1,34
11	Резерв (+) / дефицит (-), ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	+3,66
12	Доля резерва	%	

**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 2029 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.**

Предусмотрена реконструкция системы рециркуляции на котельной ЦРБ, расположенной по адресу 307450 Курская обл., Глушковский р-он, п. Глушково, ул. Садовая 68а. Объем инвестиции для указанных работ отражен в разделе 9.

**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 Глушково, 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 2029 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. Глушково расположены два централизованных источника тепловой энергии.

Загрузка источника тепловой энергии приведена в таблице.

Таблица

Источник тепловой энергии	Анализ производственной мощности	Существующее положение, 2014 год	Существующее положение, 2017 год	План на 2019 г.	План на 2020-2029 гг.
Котельная ЦК, п. Глушково	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	2,16	2,16	2,68	2,68
	Резерв (+) / дефицит (-), %	+2,2	+3,9	+3,9	+3,9

Котельная ЦРБ	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	1	1	1,18	1,18
	Резерв (+) / дефицит (-), %	+2,2	+3,9	+3,9	+3,9

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 (переворужению) источника тепловой энергии.

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

Температурный график отпуска тепловой энергии от котельной, расположенной в п. Глушково – 95/70°C. Изменение температурного графика не целесообразно.

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 Глушковского сельского поселения организовано в п. Глушково. Источником централизованного теплоснабжения являются 2 котельные. Строительство новых источников централизованного теплоснабжения на территории поселения на период до 2029 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.

**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.**

Действующие на территории поселения котельные в качестве топлива используют природный газ.

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. Однако планируется техническое перевооружение котельных путем замены горелочных установок в количестве 5 штук.

**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 Глушково, предусматривается от существующих котельных.

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 Глушково условия, при которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения, отсутствуют. В поселке расположены два централизованных источника 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 Глушково 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).**

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

**Раздел 6. Предложения по строительству и реконструкции 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.**

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

**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 Глушково в течение 2019-2029 гг. представлены в таблице.

Таблица

№ п/п	Показатели	Единицы измерения	Период							План на 2025-2029 гг.
			2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	
Котельные, п. Глушково										
1	Средний КПД по котельной	%	93	93	93	93	н/д	н/д	н/д	н/д
2	Фактический удельный расход топлива	кг у.т. / Гкал	160,25	160,25	160,25	160,25	н/д	н/д	н/д	н/д
3	Вид основного топлива	природный газ								
4	Калорийный эквивалент основного топлива	1,129								
5	Годовой расход условного топлива, факт	т у.т.	1360,51	1360,51	1360,51	1360,51	н/д	н/д	н/д	н/д
6	Годовой расход натурального топлива, факт	тыс. м <sup>3</sup>	1205,06	1205,06	1205,06	1205,06	н/д	н/д	н/д	н/д

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

## Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

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 2019-2029

гг. представлены в таблице ниже.

В виду отсутствия в проекте котельной ЦРБ системы рециркуляции, первоочередной задачей является установка данной системы, для нормальной работы котлов Котельной ЦРБ.

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	Монтаж системы автоматики для поддержания заданной температуры в подающем трубопроводе относительно температуры наружного воздуха. Котельная ЦК, Котельная ЦРБ	78	54	24				
1.2	Установка запорной арматуры с авторегулировкой внутренней температуры помещений котельной Котельная ЦРБ.	23	23					
	Установка преобразователя частотного векторного регулирования. Котельная ЦРБ	150		150				
	Установка системы учёта тепловой энергии, выработанной котлами, в рамках программы энергоэффективности и энергосбережения. Котельная ЦК	175			175			
	Монтаж системы рециркуляции Котельная ЦРБ	200				200		
	Монтаж системы рециркуляции Котельная ЦК	175	175					
	Замена горелочного устройства Котельная ЦК	385					385	
	<b>ИТОГО: суммарные инвестиционные затраты</b>	<b>1186</b>	<b>252</b>	<b>174</b>	<b>175</b>	<b>200</b>	<b>385</b>	

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.**

Согласно - СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 срок службы тепловых сетей должен составлять - 30 лет. По средневзвешенному показателю в зависимости от материальной



характеристики тепловых сетей, срок службы сетей составляет 19,6 лет. Износ тепловых сетей на 01.01.2019 года, составляет  $19,6/30*100 = 65 \%$ .

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	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2029 гг.
	<i>Предложения по реконструкции, модернизации, прокладке тепловых сетей</i>							
1.1	Замена ветхих и аварийных участков тепловых сетей, ремонт тепловых камер	1184	164	135	82	300	125	452
	ИТОГО: суммарные инвестиционные затраты	1184	164	135	82	300	125	452

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 2019-2029 гг. отсутствуют.

#### **Раздел 10. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)**

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 Глушково находится одна ресурсоснабжающая организация, соответствующая требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации по производству и передаче тепловой энергии – ООО «АГРУПП».

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 Глушково 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 бесхозными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозных сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

По состоянию на 01.01.2019 не выявлено участков бесхозных тепловых сетей.

**Раздел 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации поселка Глушково, 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 Глушковском районе представлен в таблице.

Таблица.

№ п/п	Наименование мероприятия	Источники финансирования	Единицы измерения	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	Всего	
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	0	2,6
			млн. руб.	570,0	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	0	2
			млн. руб.	0	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	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
		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.**

Котельные на территории п. Глушково используют 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. Глушково Глушковского района Курской области предлагается учесть необходимость строительства новой котельной 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. Глушково, 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. Глушково Глушковского района Курской области на 2018- 2029 гг» в соответствии с мероприятиями, запланированными Схемой теплоснабжения п. Глушково на 2019-2029 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. Глушково представлены в таблице.

Таблица.

№ п/п	Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения	Ед. изм.	Существующее положение (факт 2018 год)	Ожидаемые показатели (2029 год)
1	количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях;	ед.	0	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	160,25	160,25
4	отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети;	Гкал / м·м	4,057245	4,057245
5	удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке;	мм/Гкал/ч	90,99	90,99
6	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
7	удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии;	кг.у.т./ кВт	-	-
8	коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии);	%	-	-
9	доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии;	%	64	100
10	средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения);	Лет	19,6	н/д

11	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);	%	4,5	н/д
12	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	н/д

## **Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия**

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

Ценовые последствия для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения системы теплоснабжения отсутствуют, так как использование инвестиционной составляющей в тарифе не предполагается.

Согласно Постановлению Комитета по тарифам и ценам курской области от 23.11.2018 № 26 утверждены следующие тарифы на теплоснабжение на территории п. Глушково:

с 01.01.2019 по 30.06.2019 – 2104,81 руб./Гкал;

с 01.07.2019 по 31.12.2019 – 2147,39 руб./Гкал;

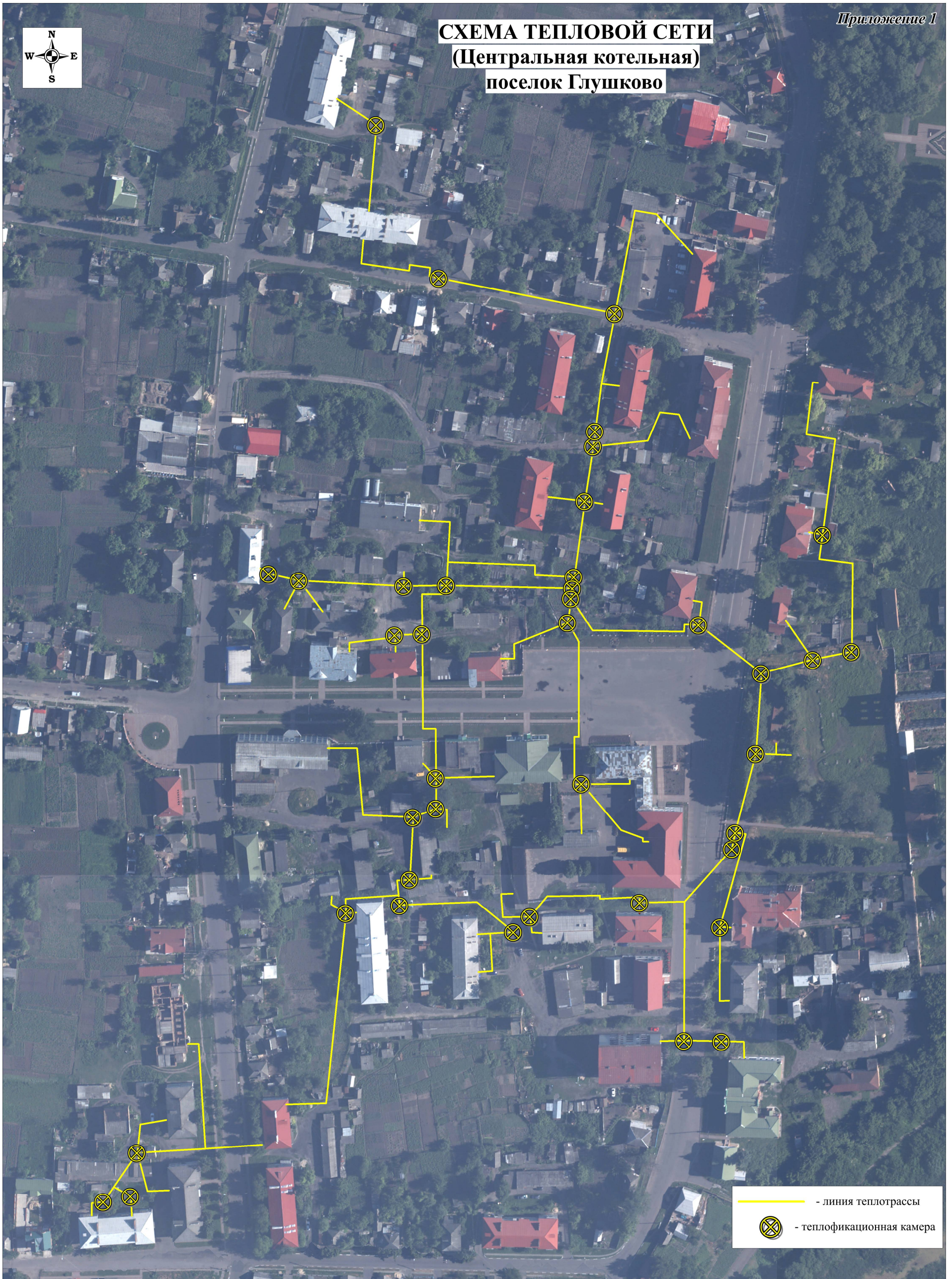
с 01.01.2020 по 30.06.2020 – 2147,39 руб./Гкал;

с 01.07.2020 по 31.12.2020 – 2213,72 руб./Гкал;

с 01.01.2021 по 30.06.2021 – 2213,72 руб./Гкал;

с 01.07.2021 по 31.12.2021 – 2284,99 руб./Гкал.

**СХЕМА ТЕПЛОВОЙ СЕТИ  
(Центральная котельная)  
поселок Глушково**



- линия теплотрассы
- теплофикационная камера

**СХЕМА ТЕПЛОВОЙ СЕТИ  
(Котельная ЦРБ)  
поселок Глушково**



— - линия теплотрассы  
⊗ - теплофикационная камера