

# **СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

городского поселения город Лиски  
Лискинского муниципального района Воронежской области

## **Книга 1. Обосновывающие материалы**

**Глава 2. Перспективное потребление тепловой энергии на цели  
теплоснабжения.**

## Состав документации

### Книга 1. Обосновывающие материалы.

- Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения.
- Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения.
- Часть 2. Источники тепловой энергии
- Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты.
- Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии.
- Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии.
- Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии.
- Часть 7. Балансы теплоносителя.
- Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.
- Часть 9. Надежность теплоснабжения.
- Часть 10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций.
- Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.
- Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа.

### ***Глава 2. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения.***

- Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа.
- Глава 4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки.
- Глава 5. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах.
- Глава 6. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.
- Глава 7. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них.
- Глава 8. Перспективные топливные балансы.
- Глава 9. Оценка надежности теплоснабжения.
- Глава 10. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.
- Глава 11. Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1.	Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения.....	4
2.	Прогнозы приростов на каждом этапе площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий.....	5
3.	Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплоснабжения, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации .....	5
4.	Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии для обеспечения технологических процессов .....	6
5.	Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии .....	6
6.	Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения .....	6
7.	Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе .....	7
8.	Прогноз перспективного потребления тепловой энергии отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель .....	7
9.	Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения.....	7
10.	Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене.....	8

## 1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения.

По данным отдела архитектуры администрации городского поселения город Лиски, сохраняемый существующий жилой фонд городского поселения - город Лиски составляет 1304,0 тыс. м<sup>2</sup>, из них:

- площадь многоэтажной застройки – 453,879 тыс. м<sup>2</sup>;
- площадь среднеэтажной застройки – 244,397 тыс. м<sup>2</sup>;
- площадь усадебной застройки – 453,879 тыс. м<sup>2</sup>;

Численность населения городского поселения город Лиски 54,754 тыс. чел., в том числе:

- в многоэтажной застройке – 19,055 тыс. чел.;
- в среднеэтажной застройке – 10,253 тыс. чел.;
- в усадебной застройке – 25,446 тыс. чел.

Потребность в тепле составляет 223,4 Гкал/ч (259,8 МВт) и распределяется согласно площадям:

- жилой фонд многоэтажной застройки – 48,07 Гкал/ч (55,9 МВт);
- жилой фонд среднеэтажной застройки – 31,7 Гкал/ч (36,86 МВт);
- жилой фонд усадебной застройки – 116,1 Гкал/ч (135,02) Мвт;
- объекты соцкультбыта – 27,35 Гкал/ч (31,8 Мвт).

Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения существующего жилого фонда приведены Таблице 1.1.

Таблица 1.1

### Тепловые потоки жилого фонда

Наименование	Расход тепла на отопление, Гкал/ч	Расход тепла на вентиляцию, Гкал/ч	Расход тепла на ГВС, Гкал/ч	Суммарный расход тепла, Гкал/ч	Обеспечение теплом
Многоэтажная застройка (здания 2-9 этажей)	36,00	5,40	6,67	48,07	Снабжение теплом от существующих ТЭЦ и котельных
Среднеэтажная застройка (здания 1-2 этажа)	22,50	5,91	3,32	31,73	Снабжение теплом от существующих ТЭЦ и котельных
Усадебная застройка	96,57	0,00	19,52	116,09	Снабжение теплом от теплогенераторов и частично печное
Итого	155,07	11,31	29,51	195,89	

Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения существующих объектов соцкультбыта приведены Таблице 1.2.

Таблица 1.1

### Тепловые потоки объектов соцкультбыта

Наименование	Расход тепла на отопление, Гкал/ч	Расход тепла на вентиляцию, Гкал/ч	Расход тепла на ГВС, Гкал/ч	Суммарный расход тепла, Гкал/ч	Обеспечение теплом
Детские дошкольные учреждения	2,16	1,09	0,88	4,12	Снабжение теплом от тепловых сетей ТЭЦ, квартальных котельных и индивидуальных мелких котельных
Школы	4,16	7,32	3,55	15,02	Снабжение теплом от тепловых сетей ТЭЦ, квартальных котельных и индивидуальных мелких котельных

Наименование	Расход тепла на отопление, Гкал/ч	Расход тепла на вентиляцию, Гкал/ч	Расход тепла на ГВС, Гкал/ч	Суммарный расход тепла, Гкал/ч	Обеспечение теплом
Здравоохранение	1,36	1,85	1,07	4,28	Снабжение теплом от тепловых сетей ТЭЦ, квартальных котельных и индивидуальных мелких котельных
Санатории и учреждения для отдыха	0,37	0,63	1,53	2,53	Снабжение теплом от индивидуальной котельной
Объекты социального обеспечения	0,19	0,14	0,06	0,39	Снабжение теплом от тепловых сетей ТЭЦ, квартальных котельных и индивидуальных мелких котельных
Спортивные сооружения	0,09	0,29	0,09	0,47	Снабжение теплом от тепловых сетей ТЭЦ, квартальных котельных и индивидуальных мелких котельных
Учреждения культуры	0,10	0,38	0,06	0,53	Снабжение теплом от тепловых сетей ТЭЦ, квартальных котельных и индивидуальных мелких котельных
ИТОГО	8,42	11,70	7,24	27,35	

## 2. Прогнозы приростов на каждом этапе площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий

По данным отдела архитектуры администрации городского поселения город Лиски, проектируемый жилой фонд с разбивкой по площадкам нового строительства распределяется следующим образом:

- микрорайон «Интернат» (многоэтажная застройка) – 150,00 тыс. м<sup>2</sup>;
- частная застройка восточной части города – 57,00 тыс. м<sup>2</sup>;
- микрорайон «Северный» – 90,52 тыс. м<sup>2</sup>.

Кроме этого на данных территориях намечается строительство объектов соцкультбыта.

## 3. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплоснабжения, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации

Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение на период разработанного проекта генерального плана городского поселения город Лиски приведены в Таблице 3.1.

Таблица 3.1

Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии

Теплопотребление, Гкал/ч	2014	2015	2016	2017	2022	2027	2029
Отопление	3,24	3,24	3,24	3,24	16,21	16,21	6,49

Теплопотребление, Гкал/ч	2014	2015	2016	2017	2022	2027	2029
Вентиляция	0,71	0,71	0,71	0,71	3,55	3,55	1,42
Горячее водоснабжение	0,85	0,85	0,85	0,85	4,27	4,27	1,71
Суммарное	4,81	4,81	4,81	4,81	24,04	24,04	9,62

#### 4. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии для обеспечения технологических процессов

Проектом генерального плана городского поселения город Лиски не предусматривается.

#### 5. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии

Микрорайон «Интернат», в основном застраиваемый 4-5 этажными домами. В микрорайоне «Северный» планируется размещение много и среднеэтажной застройки. В обоих районах планируется строительство объектов соцкультбыта.

Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение жилого фонда приведены в Таблице 5.1.

Таблица 5.1

Перспективные удельные расходы тепловой энергии

Наименование	Расход тепла на отопление, Гкал/ч	Расход тепла на вентиляцию, Гкал/ч	Расход тепла на ГВС, Гкал/ч	Суммарный расход тепла, Гкал/ч	Зона действия источника тепловой энергии
Микрорайон «Северный»	16,41	5,82	5,34	27,56	ТЭЦ СДТС
Микрорайон «Интернат»	24,86	4,38	6,14	35,38	ТЭЦ СДТС
ИТОГО	41,26	10,21	11,47	62,94	

#### 6. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения

Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение в зонах действия индивидуального теплоснабжения приведены в Таблице 6.1.

Таблица 6.1

Перспективные удельные расходы тепловой энергии для индивидуального теплоснабжения

Наименование	Расход тепла на отопление, Гкал/ч	Расход тепла на вентиляцию, Гкал/ч	Расход тепла на ГВС, Гкал/ч	Суммарный расход тепла, Гкал/ч	Зона действия источника тепловой энергии
Усадебная застройка восточной части города	9,17	0,00	0,78	9,94	Индивидуальное теплоснабжение

- 7. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе**

Проектом генерального плана городского поселения город Лиски не предусматривается.

- 8. Прогноз перспективного потребления тепловой энергии отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель**

Прогноз перспективного потребления тепловой энергии социально значимой категорией потребителей приведен в Таблице 8.1.

Таблица 8.1

Прирост тепловых нагрузок социально значимой категории потребителей тепловой энергии

Наименование	Расход тепла на отопление, Гкал/ч	Расход тепла на вентиляцию, Гкал/ч	Расход тепла на ГВС, Гкал/ч	Суммарный расход тепла, Гкал/ч
Больничный комплекс	2,29	4,33	1,76	8,38
Школа на 568 учащихся	0,14	0,24	0,28	0,66
Ясли-сад на 280 мест	0,33	0,21	0,38	0,92
Помещения для работы с детьми на 30 мест	0,01	0,04	0,00	0,05
Ясли-сад на 190 мест	0,21	0,14	0,32	0,67
ИТОГО	2,97	4,96	2,74	10,67

- 9. Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения**

Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями по свободным долгосрочным договорам теплоснабжения приведен в Таблице 9.1.

Таблица 9.1

Прирост тепловых нагрузок по свободным договорам теплоснабжения

Наименование	Расход тепла на отопление, Гкал/ч	Расход тепла на вентиляцию, Гкал/ч	Расход тепла на ГВС, Гкал/ч	Суммарный расход тепла, Гкал/ч
Кафе на 50 мест (2 шт.)	0,07	0,12	0,18	0,37
Кинотеатр на 600 мест	0,12	0,14	0,00	0,26

Наименование	Расход тепла на отопление, Гкал/ч	Расход тепла на вентиляцию, Гкал/ч	Расход тепла на ГВС, Гкал/ч	Суммарный расход тепла, Гкал/ч
Многофункциональный центр	0,05	0,21	0,03	0,29
Спортивно-оздоровительный комплекс	0,06	0,07	0,24	0,37
Встроенные магазины	0,21	0,00	0,00	0,21
Офисные помещения	0,25	0,00	0,00	0,25
ИТОГО	0,77	0,54	0,45	1,75

#### **10. Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене**

Потребителями, с которыми могут быть заключены долгосрочные договора теплоснабжения по регулируемой цене, являются, в основном, объекты жилого фонда. Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями по долгосрочным договорам по регулируемой цене приведен в Таблице 10.1.

Таблица 10.1

##### **Прирост тепловых нагрузок по договорам теплоснабжения по регулируемой цене**

Наименование	Расход тепла на отопление, Гкал/ч	Расход тепла на вентиляцию, Гкал/ч	Расход тепла на ГВС, Гкал/ч	Суммарный расход тепла, Гкал/ч
Застройка различной этажности микрорайона «Северный»:	7,173	1,076	1,748	9,997
Застройка различной этажности микрорайона «Интернат»	24,2	3,63	5,292	33,122
ИТОГО	31,373	4,706	7,04	43,119