

# **СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МО «ГОРОД КИРОВО-ЧЕПЕЦК»**



**Обосновывающие материалы  
к схеме теплоснабжения:**

**Книга 13. Индикаторы развития  
систем теплоснабжения**

**Глава 13. Индикаторы развития  
систем теплоснабжения**

**Согласовано:**  
Администрация  
МО «Город Кирово-Чепецк»

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Согласовано:**  
филиал «Кировский» ПАО «Т Плюс»

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## **СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МО «ГОРОД КИРОВО-ЧЕПЕЦК»**

**Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения:**

**Книга 13. Индикаторы развития систем  
теплоснабжения**

**Глава 13. Индикаторы развития систем  
теплоснабжения**

Генеральный директор  
ООО «Энергосберегающие технологии»

\_\_\_\_\_ Д.А. Казаков

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 г

## Содержание

Содержание .....	3
Раздел 1. Индикаторы развития систем теплоснабжения МО «Город Кирово-Чепецк» .....	4
1.1    Индикаторы развития системы (зоны) теплоснабжения Кировской ТЭЦ-3 инерционный сценарий.....	4
1.2    Индикаторы развития системы (зоны) теплоснабжения Кировской ТЭЦ-3 в случае перехода МО «Город Кирово-Чепецк» в ценовую зону .....	6
1.3    Индикаторы развития системы (зоны) теплоснабжения котельной МКР Каринторф .....	8
Список использованных источников.....	10

## Раздел 1. Индикаторы развития систем теплоснабжения МО «Город Кирово-Чепецк»

Данная глава введена впервые (Постановление Правительство российской федерации от 3 апреля 2018 г. N 405), разрабатывается впервые, поэтому данные приводятся с базового года актуализации Схемы теплоснабжения.

### 1.1 Индикаторы развития системы (зоны) теплоснабжения Кировской ТЭЦ-3 инерционный сценарий

Наименование индикатора	Размерность	2017 ф	2018 п	2019 п	2020 п	2021 п	2022 п	2023 п	2024-2028 п*	2029-2033 п*
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных)	кг ут/Гкал	175,6	172,3	176,2	175,9	175,9	175,9	175,8	175,9	176,0
отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м <sup>2</sup>	3,53	3,92	3,53	3,52	3,52	3,52	3,52	3,52	3,52
коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,473	0,465	0,465	0,465	0,465	0,465	0,465	0,463	0,462
удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м <sup>2</sup> ч/Гкал	231,1	235,0	235,0	235,5	235,5	235,5	235,5	236,2	237,1
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, города федерального значения)	%	84,5	84,5	84,5	84,5	84,5	84,5	84,7	84,7	84,7
удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г ут/кВтч	223,6	264,7	249,6	249,5	249,5	249,5	249,2	249,2	249,2
коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	0,656	0,602	0,612	0,612	0,612	0,611	0,611	0,611	0,611

доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	34,5	36,8	75,0	87,2	90,2	91,4	92,3	93,0	95,0
средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	39,2	39,6	40,1	40,2	40,8	41,4	41,9	44,5	46,9
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, города федерального значения)	%	0,95	0,98	1,74	0,91	0,95	0,98	0,89	0,93	0,93
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, города федерального значения)	%	0	16,5	0	16,5	16,5	16,5	16,5	66,0	33,0

\* Примечание: в 2024-2028 и 2029-2033 годах указаны средние показатели за период.

## 1.2 Индикаторы развития системы (зоны) теплоснабжения Кировской ТЭЦ-3 в случае перехода МО «Город Кирово-Чепецк» в ценовую зону

Наименование индикатора	Размерность	2017 ф	2018 п	2019 п	2020 п	2021 п	2022 п	2023 п	2024-2028 п*	2029-2033 п*
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных)	кг ут/Гкал	175,6	172,3	176,2	175,9	175,9	175,9	175,8	175,9	176,0
отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м <sup>2</sup>	3,53	3,53	3,53	3,50	3,49	3,46	3,43	3,39	3,39
коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,473	0,465	0,465	0,465	0,465	0,465	0,465	0,463	0,462
удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м <sup>2</sup> ч/Гкал	231,1	235,0	235,0	235,5	235,5	235,5	235,5	236,2	237,1
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, города федерального значения)	%	84,5	84,5	84,5	84,5	84,5	84,5	84,7	84,7	84,7
удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г ут/кВтч	223,6	264,7	249,6	249,5	249,5	249,5	249,2	249,2	249,2
коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	0,656	0,602	0,612	0,612	0,612	0,611	0,611	0,611	0,611
доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	34,5	36,8	75,0	87,2	90,2	91,4	92,3	93,0	95,0
средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	39,2	39,6	40,1	40,0	40,0	40,0	39,5	30,5	20,1

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, города федерального значения)	%	0,95	0,98	1,99	2,29	2,22	3,13	5,47	5,47	5,47
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, города федерального значения)	%	0	16,5	0	16,5	16,5	16,5	16,5	66,0	33,0

\* Примечание: в 2024-2028 и 2029-2033 годах указаны средние показатели за период.

### 1.3 Индикаторы развития системы (зоны) теплоснабжения котельной МКР Каринторф

Наименование индикатора	Размерность	2017 ф	2018 п	2019 п	2020 п	2021 п	2022 п	2023 п	2024-2028 п*	2029-2033 п*
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных)	кг ут/Гкал	158,7	158,7	158,7	158,7	158,7	158,7	158,7	158,7	159,7
отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м <sup>2</sup>	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,577	0,577	0,577	0,577	0,577	0,577	0,568	0,568	0,540
удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м <sup>2</sup> ч/Гкал	350,0	350,0	350,0	350,0	350,0	350,0	350,0	350,0	350,0
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, города федерального значения)	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г ут/кВтч	-	-	-	-	-	-	-	-	-
коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	-									
средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	42,5	43,5	44,5	45,5	46,5	47,5	48,5	53,5	58,5

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, города федерального значения)	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0
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, города федерального значения)	%	0	0	0	0	0	0	100	0	0

\* Примечание: в 2024-2028 и 2029-2033 годах указаны средние показатели за период.

## Список использованных источников

1. Федеральный закон от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении».
2. Федеральный Закон Российской Федерации от 23.11.2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
3. Постановление Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 “О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения” (в редакции ПП РФ от 03.04.2018 №405).
4. Методические рекомендации по разработке схем теплоснабжения. Утв. Приказом №565/667 Минэнерго и Минрегион России 29.12.2012 г.
5. Методические указания по составлению отчета электростанций и акционерного общества энергетики и электрификации о тепловой экономичности оборудования: РД 34.08.552-93. – М.: СПО ОРГРЭС, 1993.
6. Методические указания по составлению отчета электростанций и акционерного общества энергетики и электрификации о тепловой экономичности оборудования: РД 34.08.552- М.: СПО ОРГРЭС, 1995. – с Изм. № 1 – М.: СПО ОРГРЭС, 1998.
7. Методические указания по прогнозированию удельных расходов топлива: РД 153-34.0-09.115-98: Разраб. производственной службой топливоиспользования открытого акционерного общества «Фирма по наладке, совершенствованию технологии и эксплуатации электростанций и сетей ОРГРЭС», отделом топливоиспользования Департамента электрических станций РАО «ЕЭС России», утв. Российским акционерным обществом энергетики и электрификации «ЕЭС России» 27 февраля 1998 г., ввод в действие с 01.08.99;
8. Положение о нормировании расхода топлива на электростанциях: РД 153-34.0-09.154-99: Разраб. ОАО "Фирма по наладке, совершенствованию технологии и эксплуатации электростанций и сетей ОРГРЭС" и Департаментом электрических станций РАО "ЕЭС Рос- сии", согласовано с Российским акционерным обществом энергетики и электрификации "ЕЭС России" 16.07.99 г., ввод в действие 10.12.99;
9. Методические указания по составлению и содержанию энергетических характеристик оборудования тепловых электростанций: РД 34.09.155-93. – М.: СПО ОРГРЭС, 1993. – с Изм. № 1 – М.: СПО ОРГРЭС, 1999.