

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

ИПАТОВСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА СТАВРОПОЛЬСКОГО
КРАЯ НА ПЕРИОД С 2020 ДО 2040 ГОДА

ГЛАВА 13. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ
ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Ставрополь 2020 г.

0026.ОМ-СТ.013.000

Страница 1 из 12

СОСТАВ РАБОТЫ	
Наименование документа	Шифр
Схема теплоснабжения Ипатовского городского округа Ставропольского края на период с 2020 года до 2040 года	0026.СТ-ПСТ.000.000
Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Ипатовского городского округа Ставропольского края на период с 2020 года до 2040 года	
Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения	0026.ОМ-СТ.001.000
Приложение 1. Характеристика тепловых сетей	0026.ОМ-ПСТ.001.001
Приложение 2. Графическое изображение тепловых сетей	0026.ОМ-ПСТ.001.002
Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии и теплоносителя на цели теплоснабжения	0026.ОМ-СТ.002.000
Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения	0026.ОМ-СТ.003.000
Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	0026.ОМ-СТ.004.000
Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения	0026.ОМ-СТ.005.000
Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах	0026.ОМ-СТ.006.000
Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	0026.ОМ-СТ.007.000
Глава 8. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей	0026.ОМ-СТ.008.000
Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения	0026.ОМ-СТ.009.000
Глава 10. Перспективные топливные балансы	0026.ОМ-СТ.010.000
Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения	0026.ОМ-СТ.011.000
Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	0026.ОМ-СТ.012.000
Глава 13. Индикаторы развития систем	0026.ОМ-СТ.013.000

СОСТАВ РАБОТЫ	
Наименование документа	Шифр
теплоснабжения городского округа	
Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия	0026.ОМ-СТ.014.000
Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций	0026.ОМ-СТ.015.000
Глава 16. Реестр проектов схемы теплоснабжения	0026.ОМ-СТ.016.000

РЕФЕРАТ

Отчет – 12 стр., 1 табл.

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, КОТЕЛЬНЫЕ, ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ, ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, УДЕЛЬНЫЙ РАСХОД УСЛОВНОГО ТОПЛИВА, КОЭФФИЦИЕНТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ УСТАНОВЛЕННОЙ МОЩНОСТИ.

Объект исследования: источники тепловой энергии и тепловые сети систем теплоснабжения Ипатовского городского округа

Цель работы: разработка главы «Индикаторы развития систем теплоснабжения городского округа».

Метод работы: выполнение расчетов индикаторов развития систем теплоснабжения.

Результат работы разработанная глава «Индикаторы развития систем теплоснабжения городского округа» обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения.

Практическое использование: разработанная глава «Индикаторы развития систем теплоснабжения городского округа» предназначена для обоснования и формирования раздела «Индикаторы развития систем теплоснабжения городского округа» утверждаемой части схемы теплоснабжения.

Значимость работы: формирование индикаторов развития систем теплоснабжения позволит оценить влияние предлагаемых мероприятий на эффективность систем теплоснабжения.

Прогнозные предположения о развитии объекта исследования: эффективное функционирование систем теплоснабжения с ежегодной актуализацией индикаторов развития систем теплоснабжения.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Состав работы	2
Реферат	4
Перечень таблиц	5
Определения.....	6
Обозначения и сокращения	7
ГЛАВА 13 (0026.ОМ-СТ.013.000)	9
ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА	9

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 1 - Индикаторы развития систем теплоснабжения ИФ ГУП СК «Крайтелозэнерго»	9
---	---

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Термины	Определения
Схема теплоснабжения	Документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности
Источник тепловой энергии	Устройство, предназначенное для производства тепловой энергии
Потребитель топлива (далее потребитель)	Лицо, приобретающее топливо для использования на, принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании, топливопотребляющих установках
Коэффициент использования тепла топлива	Коэффициент, который определяет эффективность преобразования внутренней энергии углеродного топлива в электрическую и тепловую энергию при сжигании топлива в котлах ТЭС
Комбинированная выработка электрической и тепловой энергии	Режим работы теплоэлектростанций, при котором производство электрической энергии непосредственно связано с одновременным производством тепловой энергии

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

В настоящем документе используются следующие сокращения:

ВК – водогрейный котел;

ГВС – горячее водоснабжение;

ГО – городской округ;

ЕТО – единая теплоснабжающая организация;

МУП – муниципальное унитарное предприятие;

АО – открытое акционерное общество;

ООО – общество с ограниченной ответственностью;

ФЗ «О теплоснабжении» - Федеральным законом от 27 июля 2010 года
N 190-ФЗ «О теплоснабжении»;

Правила - Правила организации теплоснабжения в Российской
Федерации, утвержденными Постановлением Правительства РФ от
08.08.2012 № 808;

Ипатовский городской округ - Муниципальное образование
Ипатовский городской округ;

ИФ ГУП СК «Крайтеплоэнерго» - Ипатовский филиал
Государственного унитарного предприятия Ставропольского края
«Ставропольский краевой теплоэнергетический комплекс»;

ПСГ, ПСВ – подогреватель сетевой воды;

РОУ – редуционно-охладительная установка;

РСО – ресурсоснабжающая организация;

СН – собственные нужды;

ТСЖ – товарищество собственников жилья;

ТСО – теплоснабжающая организация;

ТС – тепловые сети;

ТФУ – теплофикационная установка;

ТЭ – тепловая энергия;

ТЭК – топливно-энергетический комплекс;

ХН – хозяйственные нужды;

ЭС – электростанция;

ЭЭ – электрическая энергия;

ВХР – водно-химический режим;

ВСО – внутренние системы отопления;

ОС – отопительный сезон

ГЛАВА 13 (0026.ОМ-СТ.013.000)

ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Индикаторы развития систем теплоснабжения Ипатовского городского округа представлены в таблице 1

Таблица 1 - Индикаторы развития систем теплоснабжения ИФ ГУП СК «Крайтелоэнерго»

Индикаторы развития системы теплоснабжения	Едн. изм.	Существующее положение (факт 2019 год)	Ожидаемые показатели (2040 год)
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	ед.	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	ед.	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	т.у.т./ Гкал		
Котельная 21-01		179,03	179,03
Котельная 21-02		172,50	172,50
Котельная 21-04		173,16	173,16
Котельная 21-05		173,50	173,50
Котельная 21-06		156,43	156,43
Котельная 21-07		166,22	166,22
Котельная 21-08		172,13	172,13
Котельная 21-10		161,80	161,80
Котельная 21-11		162,67	162,67
Котельная 21-12		163,98	163,98
Котельная 21-13		158,30	158,30
Котельная 21-15		178,10	178,10
Котельная 21-17		179,65	179,65
Котельная 21-17а		158,73	158,73
Котельная 21-18		187,07	187,07
Котельная 21-20		168,06	168,06
Котельная 21-21		178,85	178,85
Котельная 21-22		185,36	185,36
Котельная 21-23		175,39	175,39
Котельная 21-24		167,87	167,87
Котельная 21-25		151,07	151,07
Котельная 21-26		189,41	189,41
Котельная 21-27		186,85	186,85
Котельная 21-28		171,81	171,81
Котельная 21-29		172,60	172,60
Котельная 21-30		164,20	164,20
Котельная 21-32»		160,22	160,22
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал / м·м		
Котельная 21-01		3,76	3,76
Котельная 21-02		3,55	3,55
Котельная 21-04		3,52	3,52
Котельная 21-05		4,48	4,48
Котельная 21-06		4,38	4,38
Котельная 21-07		4,42	4,42
Котельная 21-08		3,54	3,54
Котельная 21-10		4,48	4,48

**Обосновывающие материалы схемы теплоснабжения Ипатовского городского округа на период с
2020 года до 2040 года**

Индикаторы развития системы теплоснабжения	Едн. изм.	Существующее положение (факт 2019 год)	Ожидаемые показатели (2040 год)
Котельная 21-11		3,45	3,45
Котельная 21-12		3,48	3,48
Котельная 21-13		3,83	3,83
Котельная 21-15		3,91	3,91
Котельная 21-17		3,78	3,78
Котельная 21-17а		3,05	3,05
Котельная 21-18		5,66	5,66
Котельная 21-20		3,54	3,54
Котельная 21-21		4,13	4,13
Котельная 21-22		4,33	4,33
Котельная 21-23		3,61	3,61
Котельная 21-24		3,92	3,92
Котельная 21-25		4,30	4,30
Котельная 21-26		3,48	3,48
Котельная 21-27		3,70	3,70
Котельная 21-28		3,61	3,61
Котельная 21-29		4,49	4,49
Котельная 21-32		4,79	4,79
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%		
Котельная 21-01		44,06	44,06
Котельная 21-02		29,05	29,05
Котельная 21-04		52,37	52,37
Котельная 21-05		71,89	71,89
Котельная 21-06		75,10	75,10
Котельная 21-07		41,73	41,73
Котельная 21-08		59,93	59,93
Котельная 21-10		62,42	62,42
Котельная 21-11		31,93	31,93
Котельная 21-12		33,52	33,52
Котельная 21-13		60,59	60,59
Котельная 21-15		28,43	28,43
Котельная 21-17		42,86	42,86
Котельная 21-17а		14,63	14,63
Котельная 21-18		63,14	63,14
Котельная 21-20		29,03	29,03
Котельная 21-21		15,71	15,71
Котельная 21-22		33,88	33,88
Котельная 21-23		23,16	23,16
Котельная 21-24		63,45	63,45
Котельная 21-25		88,97	88,97
Котельная 21-26		28,08	28,08
Котельная 21-27		26,49	26,49
Котельная 21-28		19,10	19,10
Котельная 21-29		65,71	65,71
Котельная 21-32		16,82	16,82
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м·м/Гкал /ч		
Котельная 21-01		69,62	69,62
Котельная 21-02		114,44	114,44
Котельная 21-04		155,64	155,64
Котельная 21-05		52,94	52,94
Котельная 21-06		33,41	33,41
Котельная 21-07		61,03	61,03
Котельная 21-08		103,73	103,73
Котельная 21-10		55,37	55,37
Котельная 21-11		35,31	35,31
Котельная 21-12		82,02	82,02

Обосновывающие материалы схемы теплоснабжения Ипатовского городского округа на период с 2020 года до 2040 года

Индикаторы развития системы теплоснабжения	Едн. изм.	Существующее положение (факт 2019 год)	Ожидаемые показатели (2040 год)
Котельная 21-13		49,60	49,60
Котельная 21-15		90,99	90,99
Котельная 21-17		103,37	103,37
Котельная 21-17а		140,00	140,00
Котельная 21-18		25,91	25,91
Котельная 21-20		254,01	254,01
Котельная 21-21		222,56	222,56
Котельная 21-22		216,97	216,97
Котельная 21-23		180,56	180,56
Котельная 21-24		380,82	380,82
Котельная 21-25		281,82	281,82
Котельная 21-26		257,76	257,76
Котельная 21-27		215,84	215,84
Котельная 21-28		329,07	329,07
Котельная 21-29		137,92	137,92
Котельная 21-32		149,94	149,94
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)	%	0	0
Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	кг.у.т./кВт	-	-
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии			
Котельная 21-01		30,77	100
Котельная 21-02		47,06	100
Котельная 21-04		30,77	100
Котельная 21-05		100	100
Котельная 21-06		100	100
Котельная 21-07		11,11	100
Котельная 21-08		0	100
Котельная 21-10		75	100
Котельная 21-11		7,69	100
Котельная 21-12		100	100
Котельная 21-13		0	100
Котельная 21-15		50	100
Котельная 21-17		100	100
Котельная 21-17а		0	100
Котельная 21-18		8	100
Котельная 21-20		50	100
Котельная 21-21		22,22	100
Котельная 21-22		28,57	100
Котельная 21-23		0	100
Котельная 21-24		25	100
Котельная 21-25		8,33	100
Котельная 21-26		7,14	100
Котельная 21-27		57,14	100
Котельная 21-28		100	100
Котельная 21-29		-	100
Котельная 21-32		0	100
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	нет данных	20
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей	%	0,0019	100

**Обосновывающие материалы схемы теплоснабжения Ипатовского городского округа на период с
2020 года до 2040 года**

Индикаторы развития системы теплоснабжения	Едн. изм.	Существующее положение (факт 2019 год)	Ожидаемые показатели (2040 год)
материальной характеристике тепловых сетей			
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	%	0	100