



Муниципальное образование город Нижнекамск

---

# **СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНО- ГО ОБРАЗОВАНИЯ – Г. НИЖНЕКАМСК НА ПЕРИОД ДО 2034 ГОДА**

**(Актуализация на 2020-ый год)**

## **Том 2. Обосновывающие материалы**

### **Глава 13 Индикаторы развития систем теплоснабжения города Нижнекамска**

**ШИФР 008.16.СТ-ОМ.013.000**

Разработчик: Общество с ограниченной ответственностью  
Инжиниринговая компания «ВИД-Энерго»

Генеральный директор



Д. В. Агеев

Москва, 2019 г.

## СОСТАВ ДОКУМЕНТОВ

Наименование документа	ШИФР
Схема теплоснабжения муниципального образования город Нижнекамск на период до 2034 года (Актуализация на 2020г.) Том 1. Утверждаемая часть	008.16.СТ-УЧ.001.000
Схема теплоснабжения муниципального образования город Нижнекамск на период до 2034 года (Актуализация на 2020г.) Том 2. Обосновывающие материалы	
Глава 1 Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения	008.16.СТ-ОМ.001.000
Глава 2 Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения	008.16.СТ-ОМ.002.000
Глава 3 Электронная модель системы теплоснабжения муниципального образования город Нижнекамск	008.16.СТ-ОМ.003.000
Глава 4 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	008.16.СТ-ОМ.004.000
Глава 5 Мастер-план развития систем теплоснабжения муниципального образования город Нижнекамск	008.16.СТ-ОМ.005.000
Глава 6 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах	008.16.СТ-ОМ.006.000
Глава 7 Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	008.16.СТ-ОМ.007.000
Глава 8 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей	008.16.СТ-ОМ.008.000
Глава 9 Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения	Не разрабатывается
Глава 10 Перспективные топливные балансы	008.16.СТ-ОМ.010.000
Глава 11 Оценка надежности теплоснабжения	008.16.СТ-ОМ.011.000
Глава 12 Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	008.16.СТ-ОМ.012.000
Глава 13 Индикаторы развития систем теплоснабжения города Нижнекамска	008.16.СТ-ОМ.013.000
Глава 14 Ценовые (тарифные) последствия	008.16.СТ-ОМ.014.000

<b>Наименование документа</b>	<b>ШИФР</b>
Глава 15 Реестр единых теплоснабжающих организаций	008.16.СТ-ОМ.015.000
Глава 16 Реестр проектов схемы теплоснабжения	008.16.СТ-ОМ.016.000
Глава 17 Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения	008.16.СТ-ОМ.017.000
Глава 18 Сводный том изменений, выполненных в актуализированной схеме теплоснабжения	008.16.СТ-ОМ.018.000

## Оглавление

1 Существующие и перспективные значения индикаторов развития системы теплоснабжения .....	6
---	---

## **Перечень рисунков**

Рис. 1.1 Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети..... 6

Рис. 1.2 Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей ..... 7

## **Перечень таблиц**

Табл. 1.1 Целевые индикаторы развития системы теплоснабжения города Нижнекамска ..... 8

# 1 Существующие и перспективные значения индикаторов развития системы теплоснабжения

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 N 405.

Индикаторы развития системы теплоснабжения представлены в Табл. 1.1.

Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети уменьшается за счет реконструкции и замены тепловых сетей АО «Татэнерго».



**Рис. 1.1** Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети

При этом темпы замены тепловых сетей в первые пять лет развития схемы теплоснабжения достаточны для снижения средневзвешенного срока эксплуатации тепловых сетей, и не допускают дальнейшего роста износа. Но постепенно темпы обновления сетей снижаются, и средневзвешенный срок эксплуатации возвращается на уровень базового периода (см. Рис. 1.2).



**Рис. 1.2 Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей**

**Табл. 1.1 Целевые индикаторы развития системы теплоснабжения города Нижнекамска**

Наименование показателя	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год
<b>Филиал ОАО «ТГК-16» «Нижнекамская ТЭЦ» (ПТК-1)</b>																	
Установленная тепловая мощность, Гкал/час	3693	3693	3693	3693	3693	3693	3693	3693	3693	3693	3693	3693	3693	3693	3693	3693	3693
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	57,7%	57,8%	55,5%	55,5%	55,6%	55,6%	55,6%	55,6%	55,6%	55,6%	55,6%	55,6%	55,6%	55,6%	55,6%	55,6%	55,6%
Отпуск тепловой энергии с коллекторов, тыс. Гкал	18 196,7	18 228,0	17 520,2	17 528,1	17 531,2	17 531,2	17 534,0	17 537,9	17 544,5	17 548,0	17 548,0	17 548,0	17 548,0	17 548,0	17 548,0	17 548,0	17 548,0
Всего отпущено с шин ТЭЦ, млн. кВтч	4 258,5	4 262,0	4 096,5	4 098,4	4 099,1	4 099,1	4 099,7	4 100,6	4 102,2	4 103,0	4 103,0	4 103,0	4 103,0	4 103,0	4 103,0	4 103,0	4 103,0
Затрачено условного топлива, тыс. т у.т.	3 682,1	3 687,5	3 544,3	3 545,9	3 546,6	3 546,6	3 547,1	3 547,9	3 549,3	3 550,0	3 550,0	3 550,0	3 550,0	3 550,0	3 550,0	3 550,0	3 550,0
- На отпуск электроэнергии	1 040,2	1 041,0	1 000,6	1 001,1	1 001,3	1 001,3	1 001,4	1 001,6	1 002,0	1 002,2	1 002,2	1 002,2	1 002,2	1 002,2	1 002,2	1 002,2	1 002,2
- На отпуск тепловой энергии	2 641,9	2 646,5	2 543,7	2 544,9	2 545,3	2 545,3	2 545,7	2 546,3	2 547,2	2 547,7	2 547,7	2 547,7	2 547,7	2 547,7	2 547,7	2 547,7	2 547,7
УРУТ на отпущенную э/э, г у.т./кВтч	244,26	244,26	244,26	244,26	244,26	244,26	244,26	244,26	244,26	244,26	244,26	244,26	244,26	244,26	244,26	244,26	244,26
УРУТ на отпущенную т/э, кг у.т./Гкал	145,19	145,19	145,19	145,19	145,19	145,19	145,19	145,19	145,19	145,19	145,19	145,19	145,19	145,19	145,19	145,19	145,19
<b>ООО «Нижнекамская ТЭЦ» (ПТК-2)</b>																	
Установленная тепловая мощность, Гкал/час	1580	1581	1582	1583	1584	1585	1586	1587	1588	1589	1590	1591	1592	1593	1594	1595	1596
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	27,0%	20,7%	21,3%	22,0%	22,8%	22,8%	22,8%	22,8%	22,8%	22,8%	22,8%	22,9%	22,9%	22,9%	22,9%	22,9%	23,0%
Отпуск тепловой энергии с коллекторов, тыс. Гкал	3 588,8	2 752,2	2 840,7	2 935,8	3 039,9	3 046,8	3 051,4	3 051,4	3 051,4	3 051,4	3 056,6	3 062,8	3 067,9	3 073,1	3 076,4	3 082,6	3 086,2
Всего отпущено с шин ТЭЦ, млн. кВтч	1 012,5	1 153,0	1 161,7	1 182,2	1 187,6	1 184,7	1 185,2	1 185,7	1 186,2	1 186,6	1 187,0	1 187,7	1 188,4	1 189,3	1 190,3	1 191,2	1 192,1
Затрачено условного топлива, тыс. т у.т.	864,7	791,6	807,8	828,8	846,3	846,4	847,2	847,4	847,5	847,7	848,6	849,7	850,7	851,8	852,6	853,9	854,7
- На выработку электроэнергии	515,0	415,1	428,5	442,8	458,5	459,6	460,3	460,3	460,3	460,3	461,0	462,0	462,7	463,5	464,0	465,0	465,5
- На отпуск тепловой энергии	515,0	415,1	428,5	442,8	458,5	459,6	460,3	460,3	460,3	460,3	461,0	462,0	462,7	463,5	464,0	465,0	465,5
УРУТ на отпущенную э/э, г у.т./кВтч	345,3	326,5	326,5	326,5	326,5	326,5	326,5	326,5	326,5	326,5	326,5	326,5	326,5	326,5	326,5	326,5	326,5
УРУТ на отпущенную т/э, кг у.т./Гкал	143,5	150,8	150,8	150,8	150,8	150,8	150,8	150,8	150,8	150,8	150,8	150,8	150,8	150,8	150,8	150,8	150,8
<b>Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета</b>																	



Наименование показателя	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год
Филиал ОАО «ТГК-16» «Нижнекамская ТЭЦ» (ПТК-1)	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
ООО «Нижнекамская ТЭЦ» (ПТК-2)	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км																	
АО "Татэнерго"	0,028	0,028	0,027	0,027	0,027	0,027	0,026	0,026	0,026	0,026	0,025	0,025	0,025	0,025	0,024	0,024	0,024
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м2																	
АО "Татэнерго"	1,9	1,8	1,8	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м2/Гкал/ч	51,4	51,7	51,9	52,1	52,5	52,8	53,1	53,5	54	54,2	54,3	54,5	54,7	54,8	54,9	55	55,1
Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей, лет																	
АО "Татэнерго"	28,5	24,8	24,8	24,9	24,7	24,9	25,1	25,3	25,5	26,3	27,1	27,9	28,7	29,3	30	30,4	30,9
Коэффициент использования теплоты топлива (для ТЭЦ)																	
Филиал ОАО «ТГК-16» «Нижнекамская ТЭЦ» (ПТК-1)	83%	83%	83%	83%	83%	83%	83%	83%	83%	83%	83%	83%	83%	83%	83%	83%	83%
ООО «Нижнекамская ТЭЦ» (ПТК-2)	74%	60%	61%	62%	62%	62%	62%	62%	62%	62%	62%	62%	62%	62%	62%	62%	62%
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей																	
АО "Татэнерго"	0,70%	12,90%	1,00%	0,50%	0,60%	0,40%	0,30%	0,50%	0,50%	0,00%	0,00%	0,10%	0,40%	0,70%	0,80%	1,30%	1,20%

Наименование показателя	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии города	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%