



Актуализация схемы теплоснабжения
г. Набережные Челны на 2022 год на период до 2036 года

Утверждаемая часть

г. Казань, 2021

Оглавление

Введение	7
1 Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах г. Набережные Челны.....	8
1.1 Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам	14
1.2 Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе	22
1.3 Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в зоне действия каждого источника тепловой энергии и по городу Набережные Челны.	35
2 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	37
2.1 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии	37
2.2 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии	39
2.3 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	42
2.3.1 Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии.....	42
2.3.2 Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии	44
2.3.3 Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии. Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто	44
2.3.4 Значения существующих потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через	

теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь	47
2.3.5 Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения	48
2.3.6 Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей	48
2.4 Определение радиусов эффективного теплоснабжения.....	54
2.5 Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей.....	79
3 Существующие и перспективные балансы теплоносителя.....	81
4 Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения	86
5 Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	88
5.1 Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок	90
5.2 Обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок	90
5.2.1 Филиал АО «Татэнерго» - Набережночелнинская ТЭЦ.....	90
5.3 Обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок.....	97
5.4 Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии	69
5.5 Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.....	97
5.6 Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.....	97

5.7	Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии.....	97
5.8	Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки малоэтажными жилыми зданиями	98
5.9	Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, городского округа, города федерального значения	98
5.10	Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения	99
5.11	Обоснование покрытия перспективной тепловой нагрузки, не обеспеченной тепловой мощностью	99
6	Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них	100
6.1	Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)	100
6.2	Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения	100
6.3	Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения	127
6.4	Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	127
6.5	Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения	127
6.6	Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	132
6.7	Строительство и реконструкция насосных станций	146
6.8	Предложение по строительству и реконструкции тепловых пунктов и сооружений на тепловых сетях. Другие мероприятия на тепловых сетях	148
7	Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения	151

7.1	Технико-экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей (или присоединений абонентских вводов) к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения.....	151
7.2	Выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии	152
7.3	Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения.....	153
7.4	Расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения и предложения по их источникам	153
8	Перспективные топливные балансы.....	156
8.1	Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе	156
8.2	Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии	163
8.3	Приоритетное направление развития топливного баланса г. Набережные Челны...	163
8.4	Перспективные направления развития топливного баланса г. Набережные Челны	163
9	Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	164
9.1	Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение объектов системы теплоснабжения.....	165
9.1.1	Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии.....	165
9.1.2	Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей.....	180
9.1.3	Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе	192
9.1.4	Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе	192
9.1.5	Величину фактически осуществленных инвестиций в строительство,	

реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации	192
10 Решение об определении единой теплоснабжающей организации.....	193
10.1 Основание, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией	195
11 Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии	201
12 Решения по бесхозяйным тепловым сетям	202
13 Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации г. Набережные Челны, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения.....	203
13.1 Схема газоснабжения г. Набережные Челны.....	203
13.2 Схема энергоснабжения г. Набережные Челны	204
13.3 Схема водоснабжения г. Набережные Челны.....	206
14 Индикаторы развития систем теплоснабжения.....	209
15 Ценовые (тарифные) последствия	219
16 Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от дымовых труб источников теплоснабжения	221

Введение

Работа выполнена в соответствии с нормативно-правовыми актами законодательства РФ.

Состав работ

Актуализированная схема теплоснабжения города Набережные Челны до 2036 года
(актуализация на 2022 год):

1. Утверждаемая часть
2. Обосновывающие материалы
3. CD-диск с электронной версией отчетных материалов и электронной моделью схемы теплоснабжения на базе ZULU 8.0

1 Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах г. Набережные Челны

1.1 Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам

На сегодняшний день площадь согласно данным генерального плана территории города Набережные Челны (по данным земельного кадастра) составляет 17103 га. На расчетный срок (2025г.) площадь территории города составит 19608 га.

Население города Набережные Челны на 01.01.2021 год составляет 533,83 тыс. чел., на 2036 г. предварительно составит – 570 тыс. чел.

На 01.01.2021 обеспеченность населения жильем составляла 21,4 м² на 1 жителя. Согласно прогнозу, проведенному в рамках Генерального плана, в 2025г обеспеченность населения жильем должна составить 25 м² на 1 жителя. К 2025 году в общей сложности потребуется 13 730 700 м² площади жилья. Новое жилищное строительство предполагается как внутри современной границы, так и на новых территориях за пределами существующего города.

Прогноз ввода жилья определялся на основании:

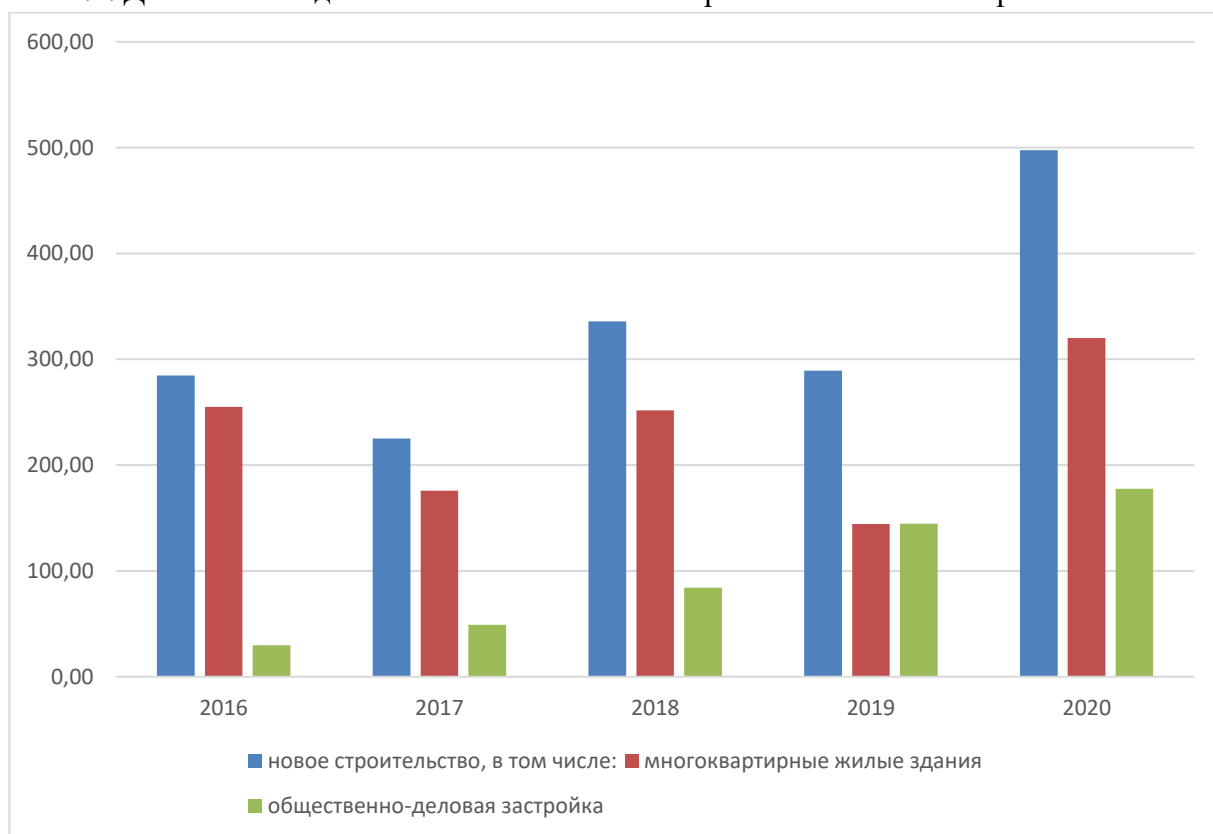
- анализа данных от ретроспективе фактического ввода жилья;
- прогнозе прироста жилого фонда, определенный в программных документах муниципального образования;
- объеме выданных технических условий на подключение от теплоснабжающих организаций города;
- выданных разрешений на строительство;
- разработанных проектов планировок территории.

Динамика ввода новых объектов капитального строительства по данным Управления строительства и архитектуры города Набережные Челны представлена в Табл. 1.1

Табл. 1.1. Динамика объемов ввода объектов капитального строительства

Годы	2016	2017	2018	2019	2020
Общая отапливаемая площадь строительных фондов на начало года	14954	15238,62	15463,59	15799,31	16088,46
Прибыло общей отапливаемой площади, в том числе:	284,62	224,97	335,72	289,15	497,56
новое строительство, в том числе:	284,62	224,97	335,72	289,15	497,56
многоквартирные жилые здания	255,04	175,80	251,62	144,50	320,07
общественно-деловая застройка	29,58	49,17	84,09	144,66	177,48
Выбыло общей отапливаемой площади	0	0	0	0	0
Общая отапливаемая площадь на конец года	15238,62	15463,59	15799,31	16088,46	16586,02

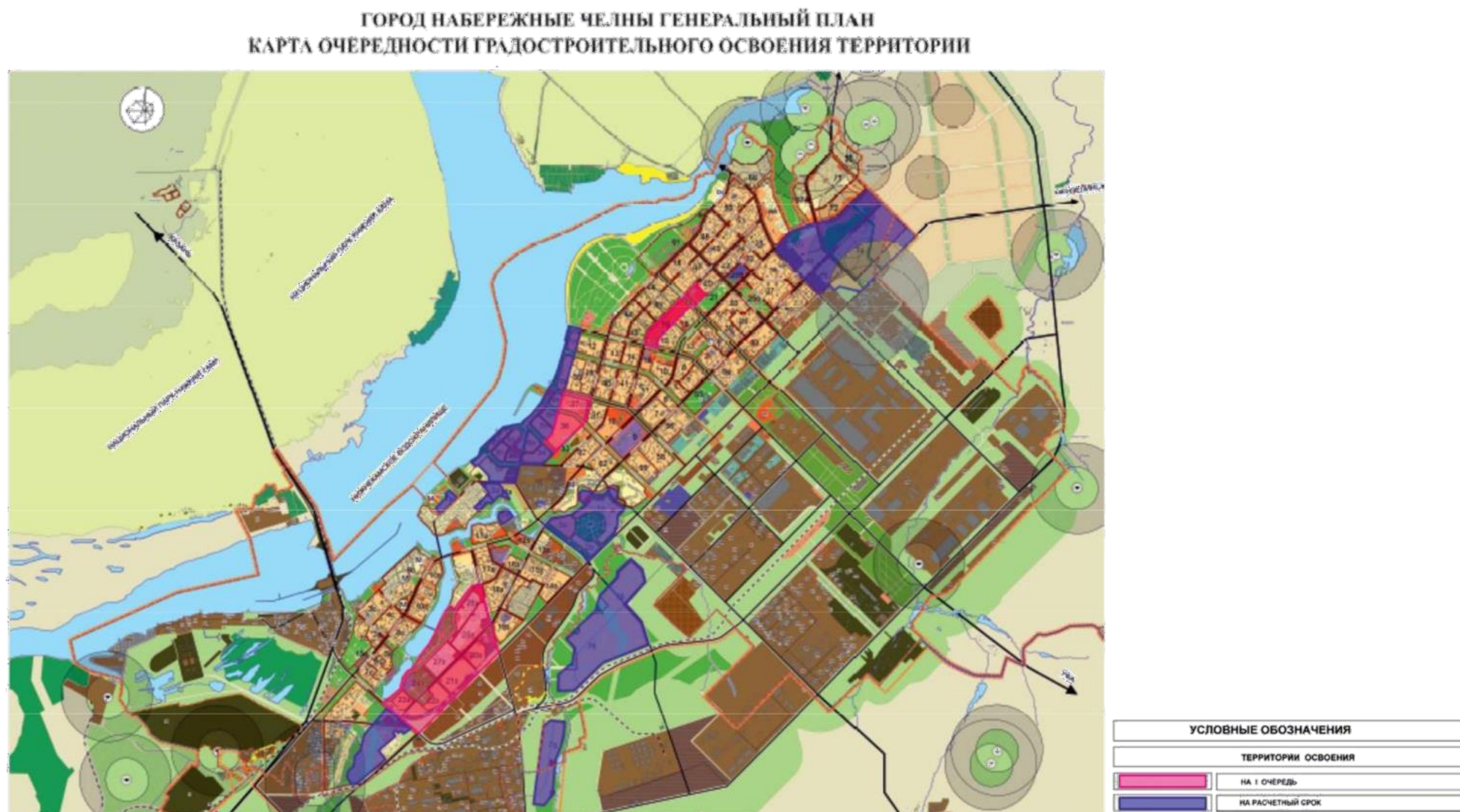
Рис. 1.1. Динамика ввода объектов капитального строительства в г. Набережные Челны



Строительство многоквартирных домов составляет в среднем 230 тыс.кв. м жилья.

Объем ввода объектов общественно-делового строительства составляет 35-40% от объема ввода жилья.

Рис. 1.2. Адресная привязка перспективной застройки города Набережные Челны



Прогноз развития жилых территорий до 2036 г.

Новое жилищное строительство предполагается как внутри современной границы города, так и на новых территориях за пределами существующего города.

Основными площадками жилищного строительства на период планирования схемы теплоснабжения, а также согласно утвержденного генерального плана являются:

- жилой район «Замелекесье»;
- жилой район «Прибрежный», в том числе «XVIII жилой район»;
- территория ядра общегородского центра (комплексы 15, 17, 18, 19, 21);
- поселок ГЭС (замещение ветхой усадебной застройки на многоэтажную застройку);
- жилые районы малоэтажной застройки в поселках Орловка и Сидоровка;
- жилой район многоэтажной и усадебной застройки за пр. Яшьлек (Северо-Восточный жилой район);
- жилой район малоэтажной застройки к востоку от промышленной зоны БСИ, вдоль р. Челна (кв. №75, 76).

План перспективной застройки на период с 2021 – 2036 гг. по каждому расчетному элементу территориального деления представлен в Табл. 1.2 – Табл. 1.3.

Табл. 1.2. Ввод в эксплуатацию жилых зданий с общей площадью жилищного фонда на период разработки или актуализации схемы теплоснабжения, тыс. м.кв.

Наименование показателя	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Прирост жилищного фонда, в том числе:	255,039	175,801	251,624	144,496	320,074	283,041	382,187	183,622	327,423	161,326	313,696	379,266	200,176	187,426	196,226	198,226	200,226	202,226	204,726	174,776	174,776
накопительным итогом:	255,039	430,840	682,463	826,959	1147,033	1430,073	1812,260	1995,881	2323,305	2484,631	2798,327	3177,593	3377,768	3565,194	3761,419	3959,645	4159,870	4362,096	4566,821	4741,597	4916,372
Многоэтажный жилищный фонд	255,039	175,801	251,624	144,496	320,074	260,207	359,353	160,788	304,590	138,493	290,863	356,432	177,342	164,592	173,392	175,392	177,392	179,392	181,892	151,942	151,942
Индивидуальный жилищный фонд	0	0	0	0	0	22,8335	22,8335	22,8335	22,8335	22,8335	22,8335	22,8335	22,8335	22,8335	22,8335	22,8335	22,8335	22,8335	22,8335	22,8335	22,8335
Всего по поселению, в том числе:	255,039	175,801	251,624	144,496	320,074	283,041	382,187	183,622	327,423	161,326	313,696	379,266	200,176	187,426	196,226	198,226	200,226	202,226	204,726	174,776	174,776
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе по кадастровым кварталам:	255,039	175,801	251,624	144,496	320,074	260,207	359,353	160,788	304,590	138,493	290,863	356,432	177,342	164,592	173,392	175,392	177,392	179,392	181,892	151,942	151,942
1 микрорайон	16,213	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
9 микрорайон	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	9,109	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
10	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	19,71	44,87	0,000	29,14	0,000	12,95	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Наименование показателя	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
микрорайон						1	0		2		7										
12 микрорайон	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	29,245	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
13 микрорайон	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	21,779	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
14 микрорайон	0,000	0,000	0,000	0,000	31,656	10,552	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
15 микрорайон	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	20,219	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
19 микрорайон	0,000	0,000	0,000	9,979	3,678	16,980	0,000	0,000	32,834	0,000	16,031	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
20 микрорайон	0,000	0,000	0,000	0,000	10,447	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
21 микрорайон	48,499	8,362	24,535	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
22 микрорайон	11,302	11,302	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
23 микрорайон	0,000	12,777	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
25 микрорайон	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
27 микрорайон	0,000	0,000	0,000	0,000	9,325	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
28 микрорайон	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
29 микрорайон	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Наименование показателя	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
он																					
30 микрорайон	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
31 микрорайон	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	10,49 3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
32 микрорайон	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
33 микрорайон	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	10,18 8	0,000	0,000	9,890	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
34 микрорайон	0,000	0,000	0,000	0,000	14,11 4	14,03 7	40,68 2	32,93 5	58,61 8	35,31 9	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
35 микрорайон	0,000	0,000	0,000	0,000	17,20 3	0,000	0,000	0,000	0,000	9,603	0,000	9,603	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
36 микрорайон	0,000	0,000	9,250	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
37 микрорайон	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
38 микрорайон	0,000	0,000	32,47 8	8,166	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	108,9 56	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
39 микрорайон	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
40 микрорайон	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
43 микрорайон	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
44 микрорайон	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Наименование показателя	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
он																					
45 микрорайон	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
46 микрорайон	0,000	14,17 6	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
47 микрорайон	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
49 микрорайон	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
51 микрорайон	6,851	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
52 микрорайон	0,000	0,000	6,974	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
53 микрорайон	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
54 микрорайон	6,476	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
55 микрорайон	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
56 микрорайон	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
58 микрорайон	0,000	0,000	5,949	10,88 9	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
59 микрорайон	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	9,764	0,000	0,000	0,000	59,40 3	80,88 1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
60 микрорайон	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	7,354	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Наименование показателя	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
ОН																					
61 микрорайон	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
62 микрорайон	0,322	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,709	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
63 микрорайон	30,41 1	19,16 7	31,91 8	62,89 1	98,98 5	54,21 1	60,80 2	61,22 8	110,9 22	0,000	0,000	0,000	30,00 0	7,000	14,55 0	15,30 0	16,05 0	16,80 0	17,55 0	18,60 0	18,60 0
64 микрорайон	0,000	44,45 2	20,16 9	0,000	31,60 0	23,53 2	9,651	8,463	0,000	0,000	0,000	0,000	22,04 2	22,04 2	22,04 2	22,04 2	22,04 2	22,04 2	22,04 2	22,04 2	22,04 2
65 микрорайон	32,31 9	22,33 4	18,49 7	0,000	27,29 8	0,000	14,47 1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
66 микрорайон	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
72 микрорайон	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	320,8 58	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
БСИ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
ГЭС	4,808	9,595	7,231	14,46 3	0,000	0,000	0,000	0,000	3,597	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
ж/к Красные Челны	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	7,000	9,700	10,20 0	10,70 0	11,20 0	11,70 0	12,40 0	0,000	0,000
Замелекесье	82,71 4	16,57 6	65,65 9	38,10 8	61,08 7	80,13 6	70,29 2	37,94 3	37,80 8	34,16 7	72,03 7	25,97 2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
ЗЯБ	15,12 3	6,978	16,57 3	0,000	14,67 9	3,248	79,52 3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Мелекес Челны	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	73,30 0	73,30 0	73,30 0	73,30 0	73,30 0	73,30 0	73,30 0	73,30 0	73,30 0
мкрн. Машиностроителей	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	38,00 0	38,00 0	38,00 0	38,00 0	38,00 0	38,00 0	38,00 0	38,00 0	38,00 0
Орловка	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Наименование показателя	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
ПК Камский Татарстан	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	7,000	14,550	15,300	16,050	16,800	17,550	18,600	0,000	0,000
ПКЗ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Сидоровка	0,000	10,082	12,390	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Индивидуальный жилищный фонд, в том числе:	0	0	0	0	0	22,8335	22,8335	22,8335	22,8335	22,8335	22,8335	22,8335	22,8335	22,8335	22,8335	22,8335	22,8335	22,8335	22,8335	22,8335	22,8335
ПК Камский Татарстан	0	0	0	0	0	6,3875	6,3875	6,3875	6,3875	6,3875	6,3875	6,3875	6,3875	6,3875	6,3875	6,3875	6,3875	6,3875	6,3875	6,3875	6,3875
ж.к. Суар	0	0	0	0	0	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13
п. Подсолнухи	0	0	0	0	0	14,125	14,125	14,125	14,125	14,125	14,125	14,125	14,125	14,125	14,125	14,125	14,125	14,125	14,125	14,125	14,125
п. Молодёжный	0	0	0	0	0	1,191	1,191	1,191	1,191	1,191	1,191	1,191	1,191	1,191	1,191	1,191	1,191	1,191	1,191	1,191	1,191

Табл. 1.3. Ввод в эксплуатацию общественно-деловых зданий с общей площадью фонда на период разработки или актуализации схемы теплоснабжения, тыс. м2

Наименование показателя	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Прирост общественно-делового фонда, в том числе:	29,584286	49,1708016	84,0919	144,657	177,482	155,303	129,678	180,912	10,057	181,461	103,98	58,3131	44,336	41,149	43,349	43,849	44,349	44,849	45,474	37,986	37,986
Накопительным итогом	29,584286	78,7550876	162,847	307,503	484,985	640,289	769,967	950,879	960,936	1142,4	1246,38	1304,69	1349,03	1390,17	1433,52	1477,37	1521,72	1566,57	1612,04	1650,03	1688,02

Наименование показателя	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Всего по поселению, в том числе:	29,584 286	49,170 8016	84,0 919	144, 657	177, 482	155, 303	129, 678	180, 912	10,0 57	181, 461	103, 98	58,3 131	44,3 36	41,1 49	43,3 49	43,8 49	44,3 49	44,8 49	45,4 74	37,9 86	37,9 86
1 микрорайон	0	0	0	0	0	1,19 268	22,6 214	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9 микрорайон	0	6,6935 3901	0	3,29 85	0	1,09 902	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10 микрорайон	0	0	0	0	0	3,29 467	19,0 374	0	0	169, 154	80,1 985	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12 микрорайон	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13 микрорайон	0,4664 8348	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14 микрорайон	0	0	0	15,6 214	0	2,86 934	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15 микрорайон	0	0	0	0	0	0,44 644	0,61 829	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19 микрорайон	0	0	0	0	33,3 294	0	49,4 38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20 микрорайон	0	0	0	0	1,97 155	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21 микрорайон	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22 микрорайон	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23 микрорайон	0	0	2,77 241	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25 микрорайон	0	1,1238 7234	0,72 754	4,09 591	6,13 36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27 микрорайон	0,8276 1348	0	0,83 241	0	0,45 762	0	2,88 881	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28 микрорайон	0,6314 557	1,9037 0213	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29 микрорайон	0	0	0	0	0	0	0,51 377	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30 микрорайон	0,7984 2911	2,5731 4013	0	0	11,0 638	1,38 42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	3,1651	0	0,29	0	0	0	1,94	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Наименование показателя	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
микрорайон	9149		817				957														
32 микрорайон	0	0	0	0	1,61 636	0	0	1,74 24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
33 микрорайон	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
34 микрорайон	0	0	0	0	0	4,43 601	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
35 микрорайон	0	0	0	9,13 272	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
36 микрорайон	0	28,463 7872	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37 микрорайон	11,073 8047	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
38 микрорайон	2,2926 6135	0	0	0	1,35 037	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
39 микрорайон	0	0	0,93 772	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40 микрорайон	0	0	0,67 662	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
43 микрорайон	0	0	0	4,32 491	1,69 831	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
44 микрорайон	0	0	0	0	1,38 329	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
45 микрорайон	0	0	0	0	0	0,64 006	2,38 985	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
46 микрорайон	0	0	0,30 498	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
47 микрорайон	0	4,2989 7895	0	0,45 872	4,98 751	43,2 991	2,07 858	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
49 микрорайон	1,4922 043	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
51 микрорайон	0	0	0,25 803	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
52 микрорайон	0	0	6,63 849	0	16,5 683	0	3,32 574	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
53 микрорайон	0	0	0,56 194	0	3,43 66	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
54 микрорайон	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Наименование показателя	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
55 микрорайон	0	0	0	0	11,0849	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
56 микрорайон	0	0	0,18808	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
58 микрорайон	0	1,15732092	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
59 микрорайон	0	0	0	0	1,99545	0	0	0	0	0	7,96363	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
60 микрорайон	0	0	0	0	3,17093	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
61 микрорайон	0	0	1,68915	0	0	2,98919	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
62 микрорайон	1,61604433	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
63 микрорайон	0	0	0	14,0306	0	4,43601	2,33949	176,262	7,807	7,807	7,336	6,25	7,5	1,75	3,638	3,825	4,013	4,2	4,388	4,65	4,65
64 микрорайон	0	0	0	0	1,98589	0	0	1,14681	2,25	4,5	2,25	7,5	5,511	5,511	5,511	5,511	5,511	5,511	5,511	5,511	5,511
65 микрорайон	0	0	0	60,7391	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
66 микрорайон	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44,5631	0	0	0	0	0	0	0	0	0
72 микрорайон	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
БСИ	0	0	3,09638	0	13,2126	22,5222	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ГЭС	4,91171204	0	5,35177	14,1308	22,1459	1,31252	4,12826	0	0	0	6,23195	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ж/к Красные Челны	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,75	2,425	2,55	2,675	2,8	2,925	3,1	0	0
Замелекесье	0	0	28,4638	18,8239	8,87202	34,6572	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ЗЯБ	0	0,69599809	22,0268	0	30,4009	6,16983	6,7883	1,20644	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Мелекес Челны	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18,325	18,325	18,325	18,325	18,325	18,325	18,325	18,325	18,325
мкрн. Машиностроителей	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5

Наименование показателя	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Орловка	1,7818 6519	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ПК Камский Татарстан	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,75	3,63 8	3,82 5	4,01 3	4,2	4,38 8	4,65	0	0
ПКЗ	0,2178 9362	0,6268 4553	4,28 872	0	0,61 628	15,9 98	11,5 609	0,55 429	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Сидоровка	0,3089 2728	1,6336 1726	4,97 891	0	0	8,55 691	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Источниками тепловой энергии в г. Набережные Челны являются:

- Набережночелнинская ТЭЦ;
- Котельный цех БСИ;
- Котельная ООО «КамгэсЗЯБ» (до 2021 года).

Все объекты перспективной застройки МКД находятся в зоне действия источника тепловой энергии Филиала АО «Татэнерго» Набережночелнинская ТЭЦ и соответственно их теплоснабжение будет осуществляться от данного источника. Теплоснабжения ИЖС предполагается с использование индивидуального отопления.

1.2 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

Прогноз прироста тепловой мощности по площадкам застройки определен на основании принятого объема ввода жилья и приведен в Табл. 1.4.

Всю перспективную нагрузку города Набережные Челны будет обеспечивать НЧТЭЦ. Кроме того в связи с угрозой закрытия завода ООО «КамгэсЗЯБ» схемой теплоснабжения предусматривается переключение потребителей запитанных от котельной ООО «КамгэсЗЯБ» на НЧТЭЦ.

Прогноз прироста потребления тепловой энергии на перспективу до 2036 года приведен в Табл. 1.5

Согласно расчетам, прогноз прироста тепловой нагрузки и потребления тепловой энергии на перспективу 2021 до 2036 года от НЧ ТЭЦ составит соответственно 434,13 Гкал/ч и 571 тыс.Гкал/год.

Табл. 1.4 Общий прирост тепловой нагрузки на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение в проектируемых жилых и общественно-деловых зданиях на период актуализации схемы теплоснабжения в зоне действия источника теплоснабжения НЧ ТЭЦ, Гкал/ч

Наименование показателя	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Прирост тепловой нагрузки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения Гкал/ч	24,8558119	19,6427798	29,3105	25,2347	43,4327	38,2641	44,6895	31,8135	29,4754	29,914	36,4664	38,2114	21,3502	19,9586	20,9191	21,1374	21,3557	21,574	21,8468	18,5779	18,5779
то же накопительным итогом, в том числе:	24,8558119	44,4985917	73,8091	99,0438	142,476	180,741	225,43	257,244	286,719	316,633	353,099	391,311	412,661	432,62	453,539	474,676	496,032	517,606	539,452	558,03	576,608
отопление, вентиляция	18,245114	15,063525	22,4332	20,7196	33,1188	30,5105	35,4723	25,4734	22,3926	22,612	28,3612	28,1308	15,0896	14,1155	14,7878	14,9406	15,0934	15,2462	15,4372	13,149	13,149
горячее водоснабжение	6,61069792	4,57925479	6,87734	4,51503	10,3138	7,75363	9,21721	6,34011	7,08283	7,30203	8,10518	10,0806	6,26061	5,84314	6,13128	6,19677	6,26226	6,32774	6,4096	5,42893	5,42893
Многоэтажный жилищный фонд	22,2761061	15,3551589	21,9778	12,6208	27,9565	22,7275	31,3874	14,0439	26,6041	12,0965	25,4051	31,1322	15,4898	14,3761	15,1448	15,3194	15,4941	15,6688	15,8872	13,2712	13,2712
Индивидуальный жилищный фонд	0	0	0	0	0	1,99437	1,99437	1,99437	1,99437	1,99437	1,99437	1,99437	1,99437	1,99437	1,99437	1,99437	1,99437	1,99437	1,99437	1,99437	1,99437

Наименование показателя	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Общественно-деловые здания и строения	2,579705 83	4,287620 92	7,332 69	12,61 38	15,47 61	13,54 22	11,30 78	15,77 52	0,876 96	15,82 32	9,066 91	5,084 81	3,866 03	3,588 13	3,779 97	3,823 57	3,867 17	3,910 77	3,965 27	3,312 32	3,312 32
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам :	24,85581 19	19,64277 98	29,31 05	25,23 47	43,43 27	36,26 98	42,69 51	29,81 91	27,48 11	27,91 97	34,47 2	36,21 7	19,35 58	17,96 43	18,92 47	19,14 3	19,36 13	19,57 96	19,85 24	16,58 35	16,58 35
1 микрорайон	1,416122	0	0	0	0	0,104	1,972 55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9 микрорайон	0	0,583666 67	0	0,287 62	0	0,095 83	0,795 62	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10 микрорайон	0	0	0	0	0	2,008 95	5,579 14	0	2,545 42	14,75	8,124 94	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12 микрорайон	0	0	0	0	0	0	2,554 33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13 микрорайон	0,040676 67	0	0	0	0	0	0	0	1,902 25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14 микрорайон	0	0	0	1,362 16	2,765	1,171 87	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Наименование показателя	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
15 микрорайон	0	0	0	0	0	0,03893	0,05391	1,76604	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19 микрорайон	0	0	0	0,87158	3,22753	1,48314	4,31092	0	2,86783	0	1,40022	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20 микрорайон	0	0	0	0	1,08443	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21 микрорайон	4,236108	0,7303333	2,143	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22 микрорайон	0,98716667	0,98716667	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23 микрорайон	0	1,116035	0,24175	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25 микрорайон	0	0,098	0,06344	0,35716	0,53484	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27 микрорайон	0,07216667	0	0,07258	0	0,85438	0	0,2519	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28 микрорайон	0,055062	0,166	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29 микрорайон	0	0	0	0	0	0	0,0448	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Наименование показателя	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
30 микрорайон	0,06962183	0,224374	0	0	0,96475	0,1207	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31 микрорайон	0,276	0	0,026	0	0	0,9165	0,17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32 микрорайон	0	0	0	0	0,14094	0	0	0,15194	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
33 микрорайон	0	0	0	0	0	0,88983	0	0	0,86383	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
34 микрорайон	0	0	0	0	1,23279	1,61288	3,55333	2,87665	5,11996	3,08493	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
35 микрорайон	0	0	0	0,79636	1,50261	0	0	0	0	0,83875	0	0,83875	0	0	0	0	0	0	0	0	0
36 микрорайон	0	2,482	0,80791	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37 микрорайон	0,96561933	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
38 микрорайон	0,19991667	0	2,83675	0,71325	0,11775	0	0	0	0	0	9,51667	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
39 микрорайон	0	0	0,08177	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Наименование показателя	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
40 микрорайон	0	0	0,059	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
43 микрорайон	0	0	0	0,37713	0,14809	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
44 микрорайон	0	0	0	0	0,12062	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
45 микрорайон	0	0	0	0	0	0,05581	0,20839	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
46 микрорайон	0	1,2381667	0,02659	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
47 микрорайон	0	0,37486458	0	0,04	0,4349	3,77562	0,18125	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
49 микрорайон	0,130118	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
51 микрорайон	0,59841467	0	0,0225	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
52 микрорайон	0	0	1,18803	0	1,44473	0	0,29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
53 микрорайон	0	0	0,049	0	0,29967	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Наименование показателя	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
54 микрорайон	0,565666 67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
55 микрорайон	0	0	0	0	0,966 59	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
56 микрорайон	0	0	0,016 4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
58 микрорайон	0	0,100916 67	0,519 58	0,951 08	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
59 микрорайон	0	0	0	0	0,174	0,852 83	0	0	0	5,188 5	7,758 92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
60 микрорайон	0	0	0	0	0,276 5	0,642 35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
61 микрорайон	0	0	0,147 29	0	0	0,260 65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
62 микрорайон	0,169053 67	0	0	0	0	0	0,061 92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
63 микрорайон	2,656195 33	1,674095 67	2,787 87	6,716 64	8,645 76	5,121 8	5,514 7	20,71 77	10,36 91	0,680 76	0,639 69	0,544 99	3,274 31	0,764 01	1,588 08	1,669 9	1,751 8	1,833 61	1,915 51	2,030 07	2,030 07
64 микрорайон	0	3,882636 17	1,761 65	0	2,933 25	2,055 37	0,843	0,839 17	0,196 2	0,392 39	0,196 2	0,653 99	2,405 79	2,405 79	2,405 79	2,405 79	2,405 79	2,405 79	2,405 79	2,405 79	2,405 79

Наименование показателя	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
65 микрорайон	2,82285258	1,95076433	1,61558	5,29636	2,38433	0	1,26396	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
66 микрорайон	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,88583	0	0	0	0	0	0	0	0	0
72 микрорайон	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28,025	0	0	0	0	0	0	0	0	0
БСИ	0	0	0,27	0	1,15212	1,9639	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ГЭС	0,84827033	0,83808333	1,09829	2,49544	1,93109	0,11445	0,35998	0	0,31417	0	0,54342	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ж/к Красные Челны	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,76401	1,05869	1,11327	1,16784	1,22241	1,27698	1,35338	0	0
Замелекесье	7,22460617	1,44777729	8,21691	4,96989	6,10918	10,0215	6,13957	3,31413	3,3023	2,98432	6,29198	2,26848	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ЗЯБ	1,32086067	0,67019042	3,36828	0	3,93307	0,82169	7,53776	0,1052	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Мелекес Челны	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8,00023	8,00023	8,00023	8,00023	8,00023	8,00023	8,00023	8,00023	8,00023
мкрн. Машиностроителей	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,14746	4,14746	4,14746	4,14746	4,14746	4,14746	4,14746	4,14746	4,14746
Орловка	0,155376	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ПК Камский Татарстан	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,76401	1,58808	1,6699	1,7518	1,83361	1,91551	2,03007	0	0
ПКЗ	0,019	0,05466	0,373	0	0,053	1,395	1,008	0,048	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Наименование показателя	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
			97		74		1	33													
Сидоровка	0,026938	1,023049	1,51635	0	0	0,74615	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Индивидуальный жилищный фонд, в том числе:	0	0	0	0	0	1,99437	1,99437	1,99437	1,99437	1,99437	1,99437	1,99437	1,99437	1,99437	1,99437	1,99437	1,99437	1,99437	1,99437	1,99437	1,99437
ПК Камский Татарстан	0	0	0	0	0	0,55791	0,55791	0,55791	0,55791	0,55791	0,55791	0,55791	0,55791	0,55791	0,55791	0,55791	0,55791	0,55791	0,55791	0,55791	0,55791
ж.к. Суар	0	0	0	0	0	0,0987	0,0987	0,0987	0,0987	0,0987	0,0987	0,0987	0,0987	0,0987	0,0987	0,0987	0,0987	0,0987	0,0987	0,0987	0,0987
п. Подсолнухи	0	0	0	0	0	1,23373	1,23373	1,23373	1,23373	1,23373	1,23373	1,23373	1,23373	1,23373	1,23373	1,23373	1,23373	1,23373	1,23373	1,23373	1,23373
п. Молодёжный	0	0	0	0	0	0,10403	0,10403	0,10403	0,10403	0,10403	0,10403	0,10403	0,10403	0,10403	0,10403	0,10403	0,10403	0,10403	0,10403	0,10403	0,10403

Табл. 1.5. Прирост потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение в проектируемых жилых и общественно-деловых зданиях и строениях на период актуализации схемы теплоснабжения в зоне действия источника теплоснабжения НЧ ТЭЦ, тыс. Гкал/год

Наименование показателей	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Прирост потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение	12,6 8	27,1 3	30,9 1	39,9 7	43,8 0	50,2 2	49,1 4	54,6 9	29,4 7	50,6 5	37,0 1	43,2 5	38,7 4	28,9 2	28,1 9	27,2 5	27,2 9	27,6 2	27,9 4	26,1 8	24,4 4
то же накопительным итогом, в том числе:	12,6 8	39,8 1	70,7 3	110, 70	154, 50	204, 73	253, 86	308, 55	338, 02	388, 67	425, 68	468, 93	507, 67	536, 60	564, 79	592, 04	619, 33	646, 95	674, 88	701, 06	725, 50
отопление, вентиляция	9,72	30,2 6	54,2 8	86,3 9	120, 77	160, 33	199, 53	241, 99	264, 10	302, 23	331, 20	363, 37	391, 85	412, 56	432, 64	451, 91	471, 20	490, 72	510, 47	528, 98	546, 27
горячее водоснабжение	2,96	9,55	16,4 5	24,3 1	33,7 3	44,3 9	54,3 3	66,5 6	73,9 2	86,4 4	94,4 8	105, 56	115, 82	124, 03	132, 15	140, 12	148, 12	156, 22	164, 42	172, 08	179, 23
Многоэтажный жилищный фонд	9,36	21,6 0	21,4 5	23,7 0	23,8 4	31,9 2	32,3 6	31,9 8	25,7 9	27,6 6	22,7 4	34,1 2	31,1 8	21,7 2	20,7 4	19,7 4	19,7 3	20,0 0	20,2 5	19,3 3	17,5 9
Общественно-деловые здания и строения	3,33	5,53	9,46	16,2 7	19,9 6	17,4 7	14,5 9	20,3 5	1,13	20,4 1	11,7 0	6,56	4,99	4,63	4,88	4,93	4,99	5,04	5,12	4,27	4,27
Индивидуальный жилищный фонд	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,84	2,19	2,35	2,55	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57
Всего по поселению, в том числе:	12,6 8	27,1 3	30,9 1	39,9 7	43,8 0	50,2 2	49,1 4	54,6 9	29,4 7	50,6 5	37,0 1	43,2 5	38,7 4	28,9 2	28,1 9	27,2 5	27,2 9	27,6 2	27,9 4	26,1 8	24,4 4
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе по кадастровым кварталам:	9,36	21,6 0	21,4 5	23,7 0	23,8 4	31,9 2	32,3 6	31,9 8	25,7 9	27,6 6	22,7 4	34,1 2	31,1 8	21,7 2	20,7 4	19,7 4	19,7 3	20,0 0	20,2 5	19,3 3	17,5 9
1 микрорайон	0,59	0,96	0,11	0,14	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9 микрорайон	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,33	0,54	0,06	0,08	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10 микрорайон	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,72	2,82	2,80	1,55	2,14	0,72	1,02	0,12	0,11	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12 микрорайон	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,07	1,74	0,20	0,26	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13 микрорайон	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,80	1,29	0,15	0,19	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14 микрорайон	0,00	0,00	0,00	0,00	1,16	2,27	0,85	0,35	0,12	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15 микрорайон	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,74	1,20	0,14	0,18	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19 микрорайон	0,00	0,00	0,00	0,37	0,73	0,91	1,12	0,16	1,36	1,96	0,82	1,24	0,14	0,14	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20 микрорайон	0,00	0,00	0,00	0,00	0,38	0,62	0,07	0,09	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21 микрорайон	1,78	3,19	1,74	1,94	0,29	0,22	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
22 микрорайон	0,41	1,09	0,75	0,18	0,11	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
23 микрорайон	0,00	0,47	0,76	0,09	0,11	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Наименование показателей	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
53 микрорайон	0,00	0,00	0,06	0,00	0,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
54 микрорайон	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
55 микрорайон	0,00	0,00	0,00	0,00	1,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
56 микрорайон	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
58 микрорайон	0,00	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
59 микрорайон	0,00	0,00	0,00	0,00	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
60 микрорайон	0,00	0,00	0,00	0,00	0,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
61 микрорайон	0,00	0,00	0,19	0,00	0,00	0,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
62 микрорайон	0,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
63 микрорайон	0,00	0,00	0,00	1,58	0,00	0,50	0,26	19,8 3	0,88	0,88	0,83	0,70	0,84	0,20	0,41	0,43	0,45	0,47	0,49	0,52	0,52
64 микрорайон	0,00	0,00	0,00	0,00	0,22	0,00	0,00	0,13	0,25	0,51	0,25	0,84	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62
65 микрорайон	0,00	0,00	0,00	6,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
66 микрорайон	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
72 микрорайон	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
БСИ	0,00	0,00	0,35	0,00	1,49	2,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ГЭС	0,55	0,00	0,60	1,59	2,49	0,15	0,46	0,00	0,00	0,00	0,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ж/к Красные Челны	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20	0,27	0,29	0,30	0,31	0,33	0,35	0,00	0,00
Замелекесье	0,00	0,00	3,20	2,12	1,00	3,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ЗЯБ	0,00	0,08	2,48	0,00	3,42	0,69	0,76	0,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Мелекес Челны	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06
мкрн. Машиностроителей	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07
Орловка	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ПК Камский Татарстан	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20	0,41	0,43	0,45	0,47	0,49	0,52	0,00	0,00
ПКЗ	0,02	0,07	0,48	0,00	0,07	1,80	1,30	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Сидоровка	0,03	0,18	0,56	0,00	0,00	0,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Значения фактических тепловых нагрузок производственных объектов приведены в таблицах ниже.

Табл. 1.6 Значения фактических тепловых нагрузок, приведенных к расчетной температуре наружного воздуха в виде горячей воды промышленными объектами северо-восточной части города

№п/п	Наименование объекта	Отопление	Вентиляция	ГВС, макс.	ГВС, ср.	Всего со ср. ГВС
		Гкал/час				
1	Промкомзона (ПКЗ)	8,488	18,739	1,592	0,663	27,890
2	ПАО «КАМАЗ»	127,784	135,943	0	0	263,727
3	ООО «ТЗСВ»	7,016	0,188	0,365	0,152	7,356
	Всего:	143,288	154,870	1,957	0,815	298,973

Табл. 1.7 Значения фактических тепловых нагрузок, приведенных к расчетной температуре наружного воздуха в виде пара промышленными объектами северо-восточной части города

№ п/п	Наименование потребителя	Нагрузка, Гкал/час
1	ПАО «КАМАЗ»	17,145
2	ООО «Химпродукт»	0,290
	Всего	17,435

Табл. 1.8 Значения фактических тепловых нагрузок, приведенной к расчетной температуре наружного воздуха в виде горячей воды промышленными объектами юго-западной части города

№п/п	Наименование объекта	Отопление	Вентиляция	ГВС макс.	ГВС ср.	Всего со ср. ГВС
		Гкал/час				
1.	ООО «КамгэсЗЯБ»	0,0	0,0	12,8	6,4	6,4
2.	Промзона БСИ	12,337	8,939	0,193	0,096	21,230
3	Промплощадка	7,692	4,320	1,140	0,568	12,580
	Всего:	20,029	13,259	14,133	7,064	40,21

Табл. 1.9 Значения потребления фактической тепловой энергии, приведенной к расчетной температуре наружного воздуха в виде пара промышленными объектами юго-западной части города

№ п/п	Наименование потребителя	Нагрузка, Гкал/час
1	Паропровод БСИ	
1	Промзона БСИ	6,319
2	ООО «КамгэсЗЯБ»	10,0
	Итого:	16,319

По данным управления архитектуры, градостроительства и инноваций Исполнительного комитета г. Набережные Челны на ближайшую перспективу строительство новых крупных предприятий, подключаемых к системе централизованного теплоснабжения, не планируется.

В связи с отсутствием утвержденных планов по перепрофилированию производственных зон оценить прирост тепловой нагрузки и объемов потребления тепловой энергии с приемлемой долей вероятности не представляется возможным. На данном этапе актуализации схемы теплоснабжения не планируется прироста тепловой нагрузки производственными объектами. Предполагается, что потребление тепловой энергии сохранится на уровне базового года.

Избыток тепловой мощности по отдельным единицам территориального деления в перспективе позволит подключить новые и реконструируемые малые и средние предприятия без внесения существенных изменений в Схему теплоснабжения города.

1.3 Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в зоне действия каждого источника тепловой энергии и по городу Набережные Челны.

Значения существующих и перспективных величин средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в зоне действия каждого источника тепловой энергии и по городу Набережные Челны в приведены в таблицу ниже.

Табл. 1.10 Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в зоне действия каждого источника тепловой энергии (Гкал/ч/Га)

[illegible]

2 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

2.1 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

Существующие зоны действия НчТЭЦ охватывают большую часть территории города. В зимний период ТЭЦ снабжает теплом северо-восточную часть города (Новый город), поселок ЗЯБ,Замелекесье, ГЭС и Сидоровку.

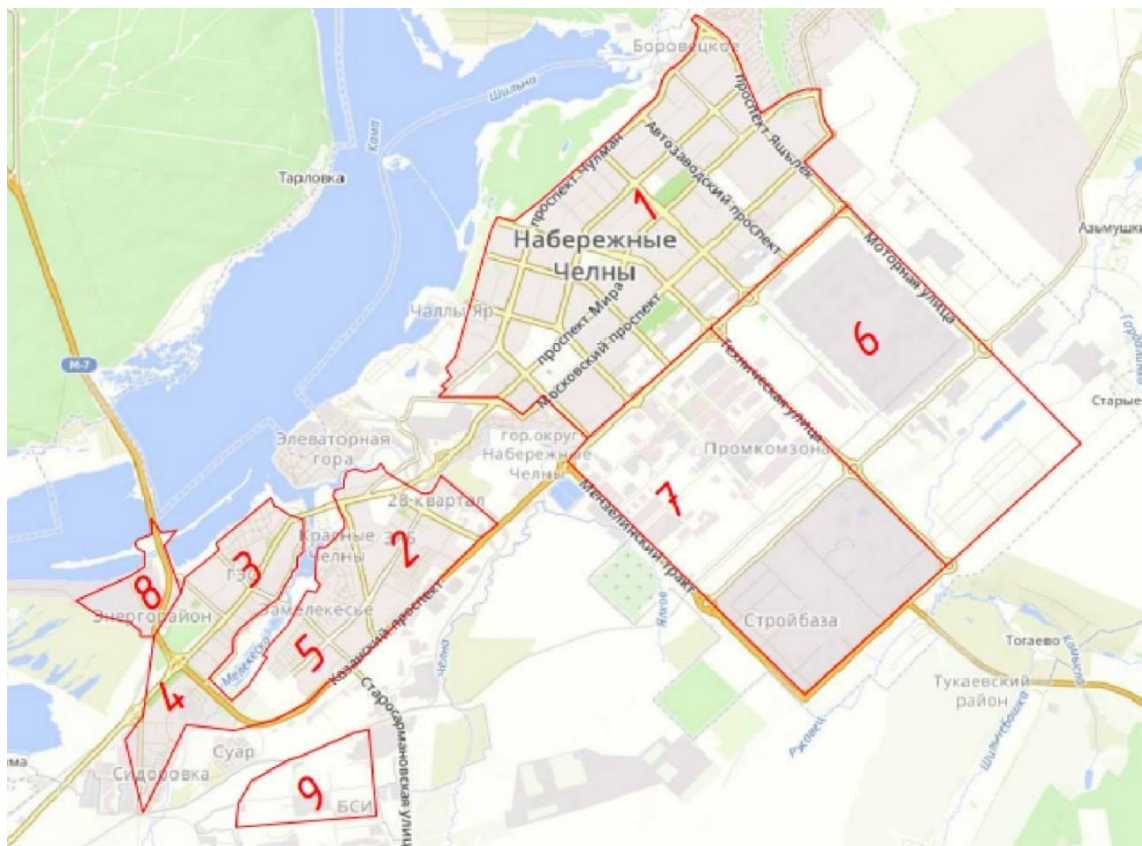
1. Новый город;
2. пос. ЗЯБ;
3. 3, 4. пос. ГЭС, пос. Сидоровка;
4. мкр. Замелекесье;
5. ООО «КамАЗ-Энерго»;
6. ПКЗ;
7. Промышленная площадка;
8. Промышленная зона БСИ.

В летний период НчТЭЦ снабжает теплом весь город:

1. Новый город;
2. пос. ЗЯБ;
3. пос. ГЭС, пос. Сидоровка;
4. мкр. Замелекесье;
5. ООО «КамАЗ-Энерго»;
6. ПКЗ.

Теплоснабжение северо-восточной части города Набережные Челны осуществляется от источника тепловой энергии Набережночелнинская ТЭЦ по трем магистральным тепловодам:тепловод 100, тепловод 200, тепловод 300. Теплоснабжение пос. ЗЯБ осуществляется от тепловода 410 подключенного к 100, 200 и 300 тепловодам в павильоне задвижек.

Рис. 2.1. Зоны действия источника тепловой энергии НЧТЭЦ



Зонами действия источника тепловой энергии Котельного цеха БСИ является территорияюго-западной части города Набережные Челны:

- 1, 2. пос. ГЭС, пос. Сидоровка;
3. Промышленная зона БСИ.

Котельный цех БСИ работает в качестве пиковой котельной при низких температурахнаружного воздуха.

Рис. 2.2. Зоны действия источника тепловой энергии Котельного цеха БСИ



Зонами действия источника тепловой энергии Котельная ООО «КамгэсЗЯБ» является часть территории юго-западной части города Набережные Челны, а именно часть объектов Комсомольского

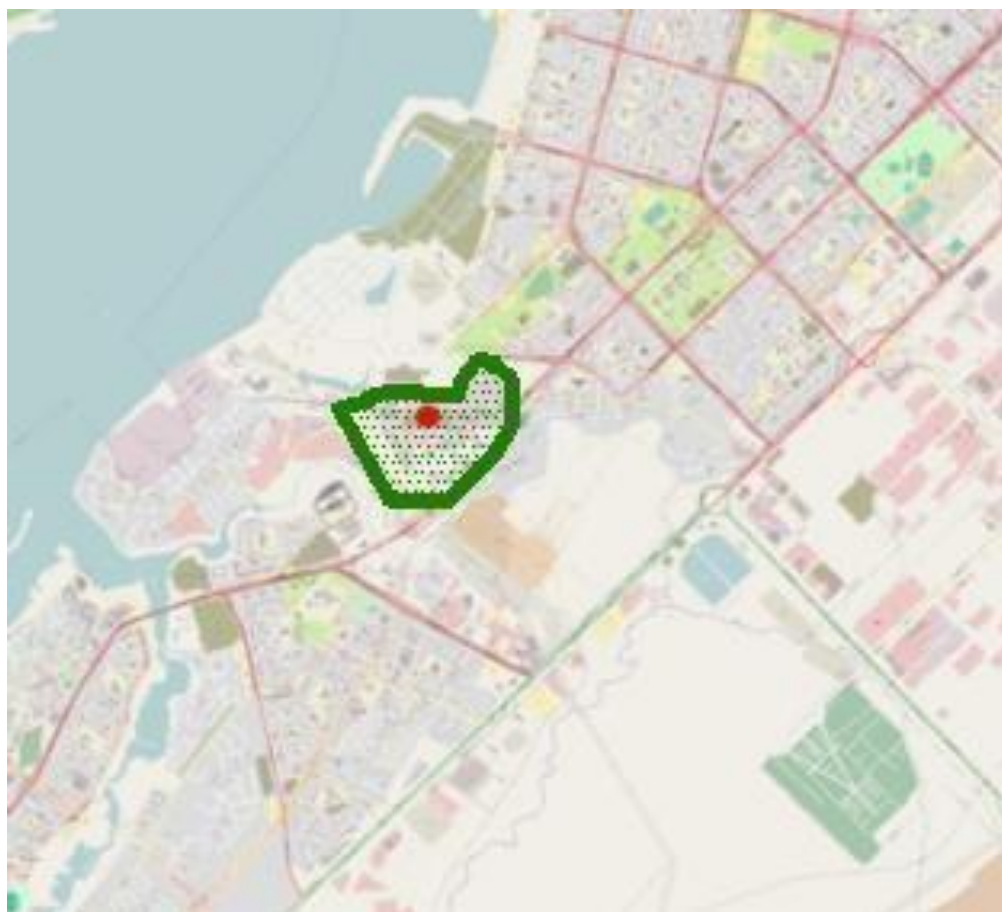
района:

- промышленные потребители,
- бюджетные организации,
- население и жилищные организации.

Котельная ООО «КамгэсЗЯБ» снабжает тепловой энергией потребителей в летний и зимний период.

В связи с тяжелым финансовым положением ООО «Камгэс –ЗЯБ» - вероятным банкротством предприятия и как следствие прекращение отпуска тепловой энергии, в реализуемый утвержденный план развития теплоснабжения г. Набережные Челны внесены мероприятия по подключению потребителей котельной ООО «Камгэс- ЗЯБ» к тепловым сетям филиала АО «Татэнерго» «НЧТС». Переключение планируется в 2021 году.

Рис. 2.3. Зоны действия источника тепловой энергии Котельная ООО «КамгэсЗЯБ»



2.2 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

Зоны действия индивидуального теплоснабжения в г. Набережные Челны сформированы в сложившихся на территории города комплексах и районах с системой индивидуального теплоснабжения.

Теплоснабжение жителей осуществляется либо от индивидуальных газовых котлов, либо используется печное отопление.

Табл. 2.1. Информация по жилым районам, не подключенным к системе централизованного теплоснабжения (Комсомольский район)

№ п/п	Наименование поселка	Кол-во домов	Кол-во жителей	Примечание (улицы, на которых имеются потребители, подключенные к СЦТ)
1	Элеваторная гора	683	1519	
2	Орловка	348	798	
3	Мироновка	28	89	
4	Красные Челны	255	625	
5	Рябинушка	454	1061	
6	Старые Челны	321	1118	кроме ул.Полевая, Верхняя Посадская, Гагарина, Суворова,

№ п/п	Наименование поселка	Кол-во домов	Кол-во жителей	Примечание (улицы, на которых имеются потребители, подключенные к СЦТ)
				Нижняя Посадская
7	Сидоровка	349	828	кроме ул.Мелекесская
8	Суар	149	263	
9	Кумыс	23	64	
10	28 квартал	8	23	
11	Замелекесье	922	1736	кроме мкр.26, 27
Итого		3540	8124	

Табл. 2.2. Информация по применению отопления жилых помещений многоквартирных домов с использованием индивидуальных источников тепловой энергии

№ п/п	Форма управления, наименование	Адрес	Кол-во квартир	Жилая площадь, м ²
Комсомольский район				
1	Замелекесье		416	23382
2	Элеваторная гора		44	1730,6
3	ГЭС		23	1128,8
4	Тарловка		56	1456,5
5	Орловка		13	642,4
Центральный район				
1	Новый город		291	62510,39
2	Чаллы Яр		660	47005,59
3	22 мкр		40	3069,8
Автозаводский район				
1	61 мкр		158	11163,58
2	67а мкр		208	18606,79
Итого			1909	170696,45

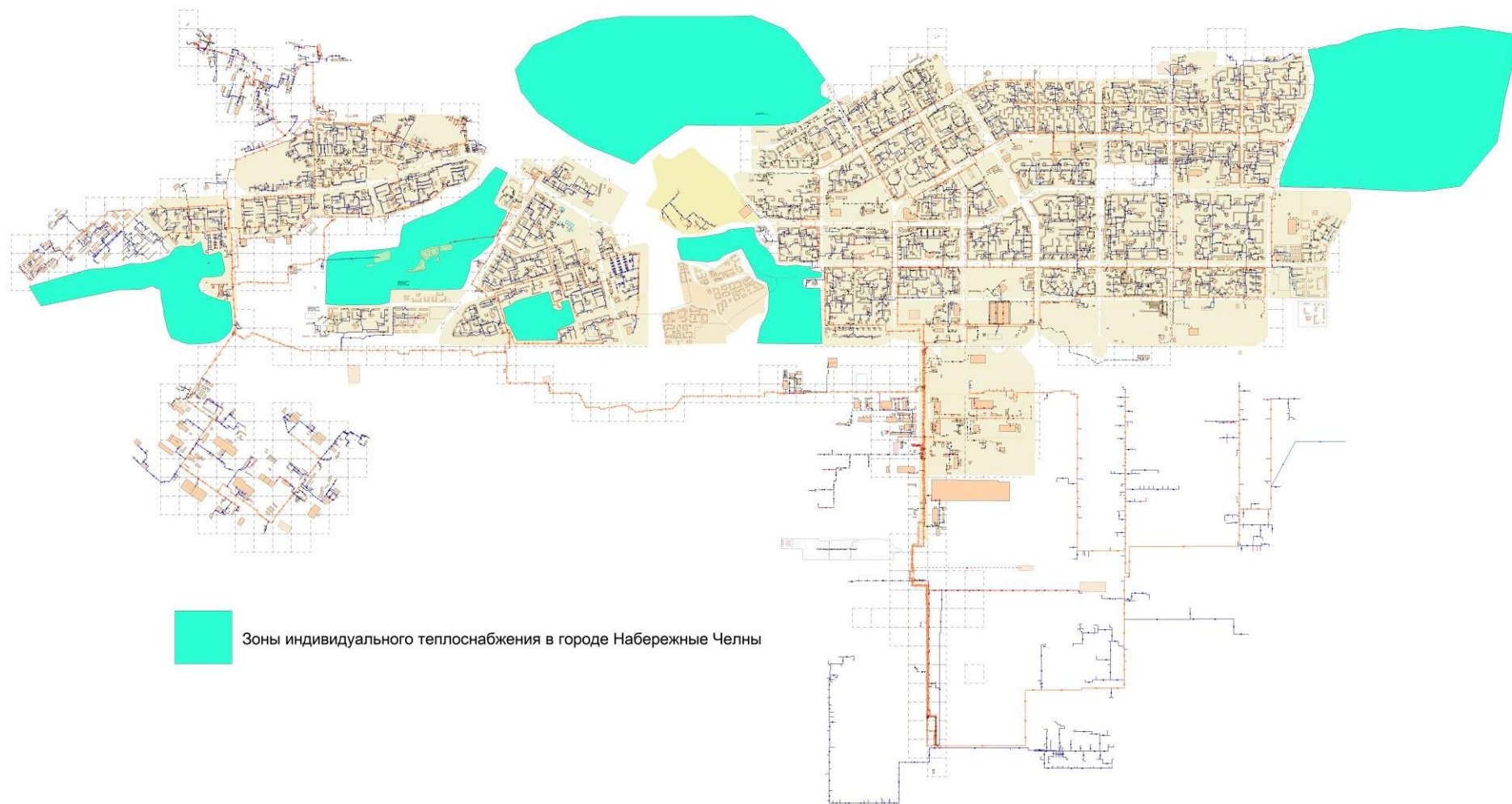
Табл. 2.3. Информация по жилым районам, неподключенным к системе централизованного теплоснабжения (Автозаводской район)

№ п/п	Наименование района	Кол-во домов	Кол-во жителей
1	66 мкр.	347	792
2	67 мкр.	121	182
3	67А мкр.	471	890
4	68 мкр.	352	831
5	68А мкр.	36	75
6	64 мкр.	40	92
7	50А мкр.	121	270
8	71 мкр.	398	847
9	70А мкр.	59	126
Итого		1945	4104,5

Зоны действия индивидуального теплоснабжения в г. Набережные Челны представлены наРис.

2.4.

Рис. 2.4. Зоны действия индивидуального теплоснабжения в г. Набережные Челны



2.3 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

2.3.1 Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии

Балансы установленных и располагаемых мощностей, подключенных нагрузок и имеющихся резервов представлены в таблицах ниже.

Табл. 2.4 Баланс установленной мощности и подключенной нагрузки Набережночелнинской ТЭЦ

Наименование показателей	2016	2017	2018	2019	2020
Установленная тепловая мощность, в том числе	4092	4092	4092	4092	4092
отборы паровых турбин, в том числе	2052	2052	2052	2052	2052
производственных показателей (с учетом противодавления)	294	294	294	294	294
теплофикационных показателей (с учетом противодавления)	1758	1758	1758	1758	1758
РОУ	-	-	-	-	-
ПВК	2040	2040	2040	2040	2040
Располагаемая тепловая мощность станции	4092	4092	4092	4092	4092
Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде	1,12	1,08	1,15	1,08	0,94
Затраты тепла на собственные нужды станции в паре	47,37	43,41	45,22	48,34	56,40
Потери в тепловых сетях в горячей воде, в том числе	476,77	471,40	453,85	439,73	414,14
Потери в паропроводах	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	2681,65	2692,7	2735,3	2708,83	2705,2
Присоединенная непосредственно к коллекторам станции	628,409	625,033	639,2	575,5	561,8
отопление и вентиляция	612,963	609,670	623,488	561,354	547,991
горячее водоснабжение	15,446	15,363	15,712	14,146	13,809
Население:	1431,652	1460,37	1473,63	1506,43	1511,44
отопление и вентиляция	758,158	772,489	775,212	790,240	791,182
горячее водоснабжение	673,494	687,881	698,418	716,187	720,259
Прочие пртребители	1249,998	1232,33	1261,67	1202,4	1193,76
отопление и вентиляция	1102,496	1091,116	1115,496	1056,861	1047,617
горячее водоснабжение	147,502	141,214	146,175	145,54	146,141
Присоединенная фактическая тепловая нагрузка в горячей воде	1818,16	1825,65	1854,53	1836,58	1834,13
Население:	970,66	990,131	999,121	1021,36	1024,76
отопление и вентиляция	514,031	523,747	525,594	535,783	536,422
горячее водоснабжение	456,629	466,383	473,527	485,575	488,336
Прочие пртребители	847,499	835,52	855,412	815,228	809,368
отопление и вентиляция	747,492	739,777	756,306	716,552	710,284
горячее водоснабжение	100,007	95,7431	99,1063	98,676	99,0834
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в паре	31,8	31,8	31,8	31,8	31,8
Присоединенная фактическая тепловая нагрузка в паре (на коллекторах станции)	23,8	23,8	23,8	23,8	23,8
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	883,08	881,40	854,47	892,00	913,30

Наименование показателей	2016	2017	2018	2019	2020
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	1746,57	1748,45	1735,24	1764,25	1784,38
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	3865,2	3865,2	3865,2	3865,2	3865,2
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	2345,43	2343,55	2356,76	2327,75	2307,62

Табл. 2.5. Баланс установленной мощности и подключенной нагрузки КЦ БСИ

Наименование показателей	2016	2017	2018	2019	2020
Установленная тепловая мощность, в том числе	590	590	590	590	590
Располагаемая тепловая мощность станции	590	590	590	590	590
Затраты тепла на собственные нужды	3,209	3,209	3,209	3,209	3,209
Потери в тепловых сетях	1,543	1,543	1,543	1,543	1,543
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	1,931	1,931	1,931	1,931	1,931
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	33,898	35,439	35,043	34,892	34,992
отопление и вентиляция	17,627	18,428	18,222	18,144	18,196
горячее водоснабжение	16,271	17,011	16,821	16,748	16,796
Присоединенная фактическая тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	26,034	27,217	26,913	26,797	26,874
отопление и вентиляция	13,538	14,153	13,995	13,934	13,974
горячее водоснабжение	12,496	13,064	12,918	12,863	12,899
Резерв/дефицит тепловой мощности по договорной нагрузке	549,419	547,878	548,274	548,425	548,325
Резерв/дефицит тепловой мощности по фактической нагрузке	557,283	556,100	556,404	556,520	556,443
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	490	490	490	490	490
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	40,581	42,122	41,726	41,575	41,675

Табл. 2.6 Баланс установленной мощности и подключенной нагрузки котельной ООО «КамгэсЗЯБ» на 2020 год, Гкал/ч

Наименование показателя	Ед. измерения	Значение
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	46,6
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	40
Затраты тепла на собственные и хоз.нужды	Гкал/ч	3,273
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,98
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.	Гкал/ч	6,502
отопление и вентиляция	Гкал/ч	5,131
горячее водоснабжение	Гкал/ч	1,371
Присоединенная фактическая тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.	Гкал/ч	5,702
отопление и вентиляция	Гкал/ч	5,131
горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,571
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в паре	Гкал/ч	16,400
Присоединенная фактическая тепловая нагрузка в паре	Гкал/ч	16,400
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности по договорной нагрузке	Гкал/ч	12,845
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности по фактической нагрузке	Гкал/ч	13,645

2.3.2 Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии

Для источников централизованного теплоснабжения города Набережные Челны ограничения по выдаче тепловой мощности не связаны с состоянием оборудования и отражают график потребления тепловой энергии в зависимости от климатических показателей и графиком загрузки.

2.3.3 Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии. Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто

Данные о фактическом объеме потребления тепловой энергии на собственные нужды источников приведены в Главе 1. Раздел 2. Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные нужды. Тепловая мощность нетто теплоисточника.

Табл. 2.7. Объем потребления тепловой мощности на собственные нужды. Тепловая мощность нетто централизованных источников теплоснабжения города Набережные Челны

Наименование источника	Установленная мощность, Гкал/ч			Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Расчетное потребление тепловой мощности на собственные нужды в горячей воде, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал
	турбоагрегатов	прочее	всего			
НЧТЭЦ	2052	2040	4092	4092	0,940	4091,06
Котельный цех БСИ	-	590	590	590	3,209	586,791
Котельная ООО «КамгэсЗЯБ»	-	46,6	46,6	40	3,273	36,727

Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности источников тепловой энергии представлены в Табл. 2.8. Изменений в тепловой мощности источников тепловой энергии не ожидается.

Табл. 2.8. Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности источников тепловой энергии

[illegible]

2.3.4 Значения существующих потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь

Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии утверждаются Минпромторгом Республики Татарстан.

Значения существующих потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям АО

«Татэнерго», включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя приведены в Табл. 2.9.

Табл. 2.9. Существующие и перспективные потери теплоносителя и тепловой энергии в год при транспортировке АО «Татэнерго»

Год актуализации (разработки)	Магистральные тепловые сети	Распределительные тепловые сети	Всего	Фактические потери тепловой энергии
2016	Норматив рассчитан суммарно		650,57	494,08
2017	Норматив рассчитан суммарно		633,03	511,06
2018			не утверждались	501,87
2019			не утверждались	429,31
2020			не утверждались	403,09
2021				640,61
2022				571,33
2023				571,33
2024				571,33
2025				571,33
2026				571,33
2027				571,33
2028				571,33
2029				571,33
2030				571,33
2031				571,33
2032				571,33
2033				571,33
2034				571,33
2035				571,33
2036				571,33

2.3.5 Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения

Резервы имеющейся тепловой мощности приведены в Главе 1. Раздел 6. Структура балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии.

Договора на поддержание резерва тепловой мощности не заключаются, плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности в, в том числе для социально значимых категорий, не взимается.

2.3.6 Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей

Перспективные балансы тепловой мощности и нагрузки представлены в таблицах ниже.

Как видно из таблицы, все источники тепловой энергии имеют резерв для практически неограниченного развития.

За базовые значения нагрузок потребителей приняты фактически достигнутые нагрузки тепловодов.

Табл. 2.10. Балансы тепловой мощности Набережночелнинской ТЭЦ, Гкал/ч

Наименование показателей	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Установленная тепловая мощность, в том числе	4092	4092	4092	4092	4092	4092	4092	4092	4092	4092	4092	4092	4092	4092	4092	4092	4092	4092	4092	4092	4092
отборы паровых турбин, в том числе	2052	2052	2052	2052	2052	2052	2052	2052	2052	2052	2052	2052	2052	2052	2052	2052	2052	2052	2052	2052	2052
производственных показателей (с учетом противодействия)	294	294	294	294	294	294	294	294	294	294	294	294	294	294	294	294	294	294	294	294	294
теплофикационных показателей (с учетом противодействия)	1758	1758	1758	1758	1758	1758	1758	1758	1758	1758	1758	1758	1758	1758	1758	1758	1758	1758	1758	1758	1758
РОУ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ПВК	2040	2040	2040	2040	2040	2040	2040	2040	2040	2040	2040	2040	2040	2040	2040	2040	2040	2040	2040	2040	2040
Располагаемая тепловая мощность станции	4092	4092	4092	4092	4092	4092	4092	4092	4092	4092	4092	4092	4092	4092	4092	4092	4092	4092	4092	4092	4092
Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде	1,12	1,08	1,15	1,08	0,94	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06
Затраты тепла на собственные нужды станции в паре	47,37	43,41	45,22	48,34	56,4	49,99	49,99	49,99	49,99	49,99	49,99	49,99	49,99	49,99	49,99	49,99	49,99	49,99	49,99	49,99	49,99
Потери в тепловых сетях в горячей воде, в том числе	476,77	471,4	453,85	439,73	414,14	435,91	435,91	435,91	435,91	435,91	435,91	435,91	435,91	435,91	435,91	435,91	435,91	435,91	435,91	435,91	435,91
Потери в паропроводах	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в	2681,65	2692,7	2735,3	2708,83	2705,2	2743,46	2788,15	2819,97	2849,44	2879,36	2915,82	2954,03	2975,38	2995,34	3016,26	3037,4	3058,76	3080,33	3102,18	3120,75	3139,33

Наименование показателей	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
нагрузка в паре																					
Присоединенная фактическая тепловая нагрузка в паре (на коллекторах станции)	23,8	23,8	22,9	15,2	16,9	16,9	16,9	16,9	16,9	16,9	16,9	16,9	16,9	16,9	16,9	16,9	16,9	16,9	16,9	16,9	16,9
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	883,08	881,4	854,47	892	913,3	859,57	814,88	783,07	753,59	723,68	687,21	649	627,65	607,69	586,77	565,64	544,28	522,71	500,86	482,28	463,7
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	1746,57	1748,45	1735,24	1764,25	1784,38	1742,97	1712,67	1691,1	1671,11	1650,83	1626,11	1600,2	1585,72	1572,19	1558,01	1543,68	1529,2	1514,57	1499,76	1487,16	1474,57
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	3865,2	3865,2	3865,2	3865,2	3865,2	3865,2	3865,2	3865,2	3865,2	3865,2	3865,2	3865,2	3865,2	3865,2	3865,2	3865,2	3865,2	3865,2	3865,2	3865,2	3865,2
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	2345,43	2343,55	2356,76	2327,75	2307,62	2349,03	2379,33	2400,9	2420,89	2441,17	2465,89	2491,8	2506,28	2519,81	2533,99	2548,32	2562,8	2577,43	2592,24	2604,84	2617,43

[illegible]

Табл. 2.12. Балансы тепловой мощности котельная ООО «КамгэсЗЯБ», Гкал/ч

[illegible]

2.4 Определение радиусов эффективного теплоснабжения

Для определения радиуса эффективного теплоснабжения должно быть рассчитано максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

В системе теплоснабжения стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям, должна рассчитываться как сумма следующих составляющих:

- а) стоимости единицы тепловой энергии (мощности) в горячей воде;
- б) удельной стоимости оказываемых услуг по передаче единицы тепловой энергии в горячей воде.

Стоимость единицы тепловой энергии (мощности) в горячей воде, отпущенной от единственного источника в системе теплоснабжения, должна вычисляться по формуле:

$$T_i^{отэ} = \frac{HBB_i^{отэ}}{Q_i}, \text{руб./Гкал},$$

где:

$HBB_i^{отэ}$ - необходимая валовая выручка источника тепловой энергии на отпуск тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии на i -й расчетный период регулирования, тыс. руб.;

Q_i - объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии в i -м расчетном периоде регулирования, тыс. Гкал;

Удельная стоимость оказываемых услуг по передаче единицы тепловой энергии в горячей воде в системе теплоснабжения должна рассчитываться по формуле:

$$T_i^{пер} = \frac{HBB_i^{пер}}{Q_i^c}, \text{руб./Гкал},$$

где:

$HBB_i^{пер}$ - необходимая валовая выручка по передаче тепловой энергии в виде горячей воды на i -й расчетный период регулирования, тыс. руб.;

Q_i^c - объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды из тепловых сетей системы теплоснабжения на i -й расчетный период регулирования, тыс. Гкал.

Стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения, должна рассчитываться по формуле:

$$T_i^{kn} = T_i^{отэ} + T_i^{пер} = \frac{HBB_i^{отэ}}{Q_i} + \frac{HBB_i^{пер}}{Q_i^c}, \text{руб./Гкал};$$

При подключении нового объекта заявителя к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения, должна рассчитываться по формуле:

$$T_i^{кп,нп} = \frac{HBB_i^{отэ} + \Delta HBB_i^{отэ}}{Q_i + \Delta Q_i^{нп}} + \frac{HBB_i^{пер} + \Delta HBB_i^{пер}}{Q_i^c + \Delta Q_i^{снп}}, \text{руб./Гкал};$$

$\Delta HBB_i^{отэ}$ - дополнительная необходимая валовая выручка источника тепловой энергии на отпуск тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии на i -й расчетный период регулирования, которая должна определяться дополнительными расходами на отпуск тепловой энергии с коллекторов источника тепловой энергии для обеспечения теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя, тыс. руб.;

$\Delta Q_i^{нп}$ - объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии для теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя, на i -й расчетный период регулирования, тыс. Гкал.

$\Delta HBB_i^{пер}$ - дополнительная необходимая валовая выручка по передаче тепловой энергии в виде горячей воды в системе теплоснабжения, которая должна определяться дополнительными расходами на передачу тепловой энергии по тепловым сетям исполнителя для обеспечения теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя на i -й расчетный период регулирования, тыс. руб.;

$\Delta Q_i^{снп}$ - объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды из тепловых сетей системы теплоснабжения исполнителя для теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя, на i -й расчетный период регулирования, тыс. Гкал.

Если по результатам расчетов стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения исполнителя с учетом присоединения тепловой мощности заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения $T_i^{кп,нп}$, больше чем стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения до присоединения потребителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя $T_i^{кп}$, то присоединение объекта заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя должно считаться нецелесообразным. Если по результатам расчетов стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения исполнителя с учетом присоединения тепловой мощности заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения $T_i^{кп,нп}$ меньше или равна стоимости тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения до присоединения потребителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя $T_i^{кп}$, то присоединение объекта заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя - целесообразно.

Если, при тепловой нагрузке заявителя $Q_{сумм}^{м.ч} < 0,1$ Гкал/ч, дисконтированный срок окупаемости капитальных затрат в строительство тепловой сети, необходимой для подключения объекта капитального строительства заявителя к существующим тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя, превышает полезный срок службы тепловой сети, определенный в соответствии с Общероссийским классификатором основных фондов

(ОК 013-94), то подключение объекта является нецелесообразным и объект заявителя находится за пределами радиуса эффективного теплоснабжения.

Для определения капитальных затрат в строительство тепловой сети от точки присоединения к тепловой сети исполнителя до объекта заявителя должны быть выполнены следующие действия:

В электронной модели системы теплоснабжения исполнителя должна быть установлена адресная привязка объекта заявителя, выходящая за существующую зону действия системы теплоснабжения заявителя и увеличивающая радиус теплоснабжения.

На топооснове поселения, городского округа, города федерального значения должна быть осуществлена привязка объекта заявителя к точке подключения тепловой сети (формируется объект - тепловая камера для подключения и рассчитываются протяженность и диаметр теплопровода, соединяющего объект заявителя с тепловой камерой тепловой сети).

В электронной модели системы теплоснабжения должен быть сформирован путь теплоносителя от источника тепловой энергии до абонентского ввода в теплопотребляющую установку объекта заявителя.

В электронной модели системы теплоснабжения должен быть рассчитан пьезометрический график (график давлений и расходов) по пути движения теплоносителя.

Если в результате анализа пьезометрического графика, установлено, что условие технической возможности подключения объекта заявителя по причине отсутствия резерва пропускной способности тепловых сетей исполнителя не выполняется (то есть в точке подключения к внутридомовым системам отопления заявителя не может быть достигнуто расчетного расхода теплоносителя), то теплоснабжающей организацией должны быть предложены мероприятия капитального характера (реконструкция участков тепловой сети с увеличением диаметра, строительство насосной подстанции), позволяющие обеспечить эту пропускную способность.

Капитальные затраты в строительство тепловой сети $K_{тс}$ (без НДС) должны рассчитываться по формуле:

$$K_{mc,t} = \left(\sum_{i=1}^{i=N} (l \times k_{Dy})_i + \sum_{j=1}^{j=M} (l \times k_{Dy})_j \right) \times ИЦП_t - \\ - ПЗП_t \times (1 - НДС_t), \text{ тыс. руб.,}$$

где:

l_i - протяженность i -того участка проектируемой тепловой сети от объекта заявителя до точки подключения к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя с условным диаметром Dy_i (мм), необходимой для теплоснабжения объекта заявителя, км;

l_j - протяженность j -того участка реконструируемой тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя с увеличением диаметра Dy_j (мм), необходимой для обеспечения пропускной способности тепловой сети исполнителя в точке подключения к ней объекта заявителя, км;

$k_{Dy,i}$, $k_{Dy,j}$ - нормативы цены строительства тепловой сети с условным диаметром Dy_i (Dy_j) (мм), определяемые на основании укрупненных нормативов цены строительства для объектов капитального строительства непромышленного назначения (далее - НЦС), тыс. руб./км. В случае отсутствия в НЦС необходимых сведений (например, при отсутствии удельных показателей для необходимого диаметра трубопровода) стоимость строительства принимается путем линейной интерполяции на основе данных, приведенных в соответствующих разделах

НЦС либо по проектам-аналогам. При определении нормативной цены строительства учитываются также затраты на восстановление благоустройства и озеленения и дорожного покрытия;

N - число участков проектируемой тепловой сети с различными условными диаметрами (Dy_i);

M - число участков реконструируемой тепловой сети исполнителя с увеличением диаметра участков тепловой сети до Dy_j (мм) для обеспечения пропускной способности, выявленными в результате гидравлических расчетов;

$ИЦП_t$ - прогнозный индекс цен производителей промышленной продукции в t -м расчетном периоде;

$ПЗП_t$ - плата за подключение объекта заявителя с тепловой нагрузкой $Q_{сумм}^{м.ч} < 0,1$ Гкал/ч к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя, устанавливается в соответствии с подпунктом 1 пункта 163 Методических указаний по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденных приказом Федеральной службы по тарифам от 13 июня 2013 г. N 760-э "Об утверждении Методических указаний по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, в размере 550 рублей (с НДС);

$НДС_t$ - ставка налога на добавленную стоимость в t -м расчетном периоде.

Прогнозный индекс цен производителей промышленной продукции в t -м расчетном периоде ($ИЦП_t$) должен определяться по формуле:

$$ИЦП_t = (1 + ИЦП_{6+1}^п) \times (1 + ИЦП_{6+2}^п) \times K \times (1 + ИЦП_t^п),$$

где $ИЦП_{6+1}^п$, $ИЦП_{6+2}^п$, ..., $ИЦП_t^п$ - индексы цен производителей промышленной продукции (в среднем за год к предыдущему году) в (2017 + 1)-й, (2017 + 2)-й, ... t -й расчетные периоды, указанные на соответствующие годы в прогнозе социально-экономического развития Российской Федерации, разработанном в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 14 ноября 2015 г. N 1234 "О порядке разработки, корректировки, осуществления мониторинга и контроля реализации прогноза социально-экономического развития Российской Федерации на среднесрочный период и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2015, N 47, ст. 6598; 2017, N 38, ст. 5627; 2018, N 19, ст. 2737; N 50, ст. 7755) (далее - прогноз социально-экономического развития Российской Федерации), на t -й расчетный период регулирования (базовый вариант).

Приток денежных средств от операционной деятельности, полученный исполнителем в период времени t , за счет продажи тепловой энергии заявителю на цели теплоснабжения, присоединенному к тепловой сети исполнителя должен определяться по формуле:

$$ПДС_t = B_t - Z_t, \text{ тыс. руб./год,}$$

где:

B_t - выручка, полученная исполнителем за счет продажи тепловой энергии заявителю, подключенному к тепловой сети исполнителя, за период t , тыс. руб. в год,;

Z_t - затраты, понесенные исполнителем на выработку тепловой энергии и ее передачу по тепловым сетям исполнителя до объекта заявителя, за период t , тыс. руб. в год.

Выручка, полученная исполнителем за счет продажи заявителю, подключенному к тепловой сети исполнителя через индивидуальный тепловой пункт, тепловой энергии, необходимой для теплоснабжения потребителя, должна рассчитываться по формуле:

$$B_t = Q_3^{\text{пл}} \times C_{\text{тэ},t} \times \text{ИСПГ}_t = Q_{\text{сумм}}^{\text{м.ч}} \times \text{ЧЧМ}_{\text{ср.}} \times C_{\text{тэ},t} \times \text{ИСПГ}_t \times 10^{-3}, \text{ тыс. руб./год},$$

где:

$Q_3^{\text{пл}}$ - прогнозируемое количество тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей исполнителя для теплоснабжения заявителя, тыс. Гкал/год;

$Q_{0,3}^{\text{мч}}$ - максимальная часовая тепловая нагрузка, указанная в условиях подключения, выданных исполнителем вместе с проектом договора о подключении (технологическом присоединении), в соответствии с пунктом 35 Правил подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения, включая правила недискриминационного доступа к услугам по подключению (технологическому присоединению) к системам теплоснабжения, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 5 июля 2018 г. N 787 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2018, N 29, ст. 4432), Гкал/ч;

$\text{ЧЧМ}_{\text{ср.}}$ - средневзвешенное по видам тепловой нагрузки число часов максимума тепловой нагрузки, час./год;

$C_{\text{тэ},t}$ - цена на тепловую энергию для теплоснабжения заявителя в t -м расчетном периоде.

ИСПГ_t - индекс совокупного платежа граждан за коммунальные услуги, устанавливаемый в соответствии с Основами формирования индексов изменения размера платы граждан за коммунальные услуги в Российской Федерации, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 30 апреля 2014 г. N 400 t -м расчетном периоде.

Затраты, понесенные исполнителем на выработку тепловой энергии для теплоснабжения потребителя, и ее передачу по тепловым сетям исполнителя до объекта заявителя, должны рассчитываться по формуле:

$$Z_t = (Z_{\text{т}} + Z_{\text{пер}})_t, \text{ тыс. руб./год},$$

где:

$Z_{\text{т},t}$ - затраты, обеспечивающие компенсацию расходов на топливо, затраченного исполнителем на отпуск тепловой энергии, необходимой для теплоснабжения объекта заявителя, в t -м расчетном периоде, тыс. руб./год;

$Z_{\text{пер},t}$ - затраты, обеспечивающие компенсацию расходов на передачу тепловой энергии по тепловым сетям исполнителя (с учетом затрат на покупку тепловой энергии для компенсации тепловых потерь), необходимой для теплоснабжения объекта заявителя в t -м расчетном периоде, тыс. руб./год.

Затраты исполнителя, обеспечивающие компенсацию расходов на топливо, затраченного исполнителем для отпуска тепловой энергии, необходимой для теплоснабжения заявителя, должны рассчитываться по формуле:

$$Z_{т,t} = Q_3^{пл} \times b_{ф,t} \times Ц_{т,t} \times (1 + I_t^n) \times 10^{-3}, \text{ тыс. руб./год,}$$

где:

$Q_3^{пл}$ - прогнозируемое количество тепловой энергии, отпущенное из тепловых сетей исполнителя для теплоснабжения объекта заявителя, тыс. Гкал/год;

$b_{ф,t}$ - удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии с коллекторов источника тепловой энергии, фактически сложившийся в системе теплоснабжения исполнителя, в t -м расчетном периоде, кг/Гкал;

$Ц_{т,t}$ - цена топлива, фактически сложившаяся в системе теплоснабжения исполнителя, в t -м расчетном периоде в соответствии с требованиями к раскрытию информации, руб./т. условного топлива;

I_t^n - прогнозный индекс роста цены на k -й вид топлива в t -м расчетном периоде, в соответствии с прогнозом социально-экономического развития Российской Федерации (базовый вариант).

Затраты на передачу дополнительного количества тепловой энергии от источника тепловой энергии в системе теплоснабжения заявителя до объекта исполнителя по существующим и вновь построенным тепловым сетям должны определяться аналоговым методом, исходя из фактического уровня затрат в данной системе теплоснабжения в перерасчете на единицу материальной характеристики тепловой сети в соответствии с формулой:

$$Z_{пер,t} = \gamma_{ст} \times M_{нтс} = \gamma_{ст} \times \sum_{i=1}^{i=N} (l \times Dy)_i, \text{ тыс. руб./год,}$$

где, $\gamma_{ст}$ - удельная стоимость передачи тепловой энергии, сложившаяся в системе теплоснабжения исполнителя, к тепловым сетям которой присоединяются объект заявителя, руб./м²;

$M_{нтс}$ - материальная характеристика вновь построенной тепловой сети для подключения объекта заявителя, м²;

$L_{нтс,i}$ - протяженность i -того участка вновь построенной тепловой сети с условным диаметром $D_{у,нтс,i}$, м;

$D_{у,нтс,i}$ - условный диаметр i -того участка вновь построенной тепловой сети, м.

Выполнен расчет радиуса эффективного теплоснабжения от НчТЭЦ для перспективных потребителей ЖК Озеро и ООО «Евроситль» (Табл. 2.13. – 2.14.)

Табл. 2.13. Расчет радиуса эффективного теплоснабжения от НчТЭЦ для перспективных потребителей ЖК Озеро

Показатель	Ед.изм	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Стоимость единицы тепловой энергии (мощности) в горячей воде, отпущенной от единственного источника в системе теплоснабжения	руб/Гкал	900,48	936,50	973,96	1012,92	1053,44	1095,57	1139,40	1184,97	1232,37	1281,67	1332,93	1386,25	1441,70	1499,37	1559,34	1621,72
Удельная стоимость оказываемых услуг по передаче единицы тепловой энергии в горячей воде в системе теплоснабжения	руб/Гкал	510,95	531,39	552,65	574,75	597,74	621,65	646,52	672,38	699,28	727,25	756,34	786,59	818,05	850,78	884,81	920,20
Стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения	руб/Гкал	1411,43	1467,89	1526,61	1587,67	1651,18	1717,23	1785,92	1857,35	1931,65	2008,91	2089,27	2172,84	2259,75	2350,14	2444,15	2541,91

Показатель	Ед.изм	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
НВВ на производство и поставку тепловой энергии потребителям	тыс. руб.	480181 6,98	503683 4,52	528297 0,56	554073 8,54	581067 5,21	609334 1,63	638932 4,28	669923 6,20	702371 8,16	736343 9,89	771910 1,41	809143 4,35	848120 3,37	888920 7,61	931628 2,26	976330 0,15
Полезный отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	3402,08	3431,34	3460,59	3489,85	3519,11	3548,36	3577,62	3606,88	3636,13	3665,39	3694,6 4	3723,90	3753,1 6	3782,41	3811,67	3840,92
При подключении нового объекта заявителя к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения	руб/Гкал	1411,43	1463,36	1521,94	1582,85	1646,21	1712,10	1780,62	1851,89	1926,01	2003,10	2083,2 7	2166,65	2253,3 6	2343,55	2437,34	2534,89
Дополнительная необходимая валовая выручка источника тепловой энергии на	тыс. руб.	88363,8 4	75988,6 4	79028,1 8	82189,3 1	85476,8 8	88895,9 6	92451,8 0	96149,8 7	99995,8 6	103995, 70	108155 ,53	112481, 75	116981 ,02	121660, 26	126526, 67	131587, 74

[illegible]

Показатель	Ед.изм	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов в источника тепловой энергии для теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя, на i-й расчетный период регулирования	тыс. Гкал	93,55	93,55	93,55	93,55	93,55	93,55	93,55	93,55	93,55	93,55	93,55	93,55	93,55	93,55	93,55	93,55
Дополнительная необходимая валовая выручка по передаче тепловой энергии в виде горячей воды в системе теплоснабжения, которая должна	тыс. руб.	26450,6 4	27508,6 6	28609,0 1	29753,3 7	30943,5 0	32181,2 4	33468,4 9	34807,2 3	36199,5 2	37647,5 0	39153, 40	40719,5 4	42348, 32	44042,2 5	45803,9 4	47636,1 0

[illegible]

Показатель	Ед.изм	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
я для теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя, на i-й расчетный период регулирования																	
Капитальные затраты в строительстве тепловой сети, в том числе:	тыс. руб.	127697,886															
за счет собственных средств	тыс. руб.	15297,84															
за счет платы за подключение	тыс. руб.	112400,05															
Приток денежных средств от операционной деятельности, полученный исполнителем в период времени t,	тыс. руб.	15297,84	15909,75	16546,14	17207,99	17896,31	18612,16	19356,64	20130,91	20936,15	21773,59	22644,54	23550,32	24492,33	25472,02	26490,90	27550,54

Показатель	Ед.изм	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
за счет продажи тепловой энергии заявителю на цели теплоснабжения																	
Выручка, полученная исполнителем за счет продажи заявителю, подключенному к тепловой сети исполнитель через индивидуальный тепловой пункт, тепловой энергии, необходимой для теплоснабжения потребителя	тыс. руб./год	114814,4733	119407,0523	124183,3344	129150,6677	134316,6945	139689,3622	145276,9367	151088,0142	157131,5348	163416,7962	169953,468	176751,6067	183821,671	191174,5378	198821,5193	206774,3801
Затраты, понесенные исполнителем на выработку тепловой энергии для теплоснабжения потребителя, и ее передачу по	тыс. руб./год	99516,64	103497,30	107637,19	111942,68	116420,39	121077,20	125920,29	130957,10	136195,39	141643,20	147308,93	153201,29	159329,34	165702,51	172330,61	179223,84

Показатель	Ед.изм	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
тепловым сетям исполнителя до объекта заявителя																	
Затраты исполнителя, обеспечивающие компенсацию расходов на топливо, затраченного исполнителем для отпуска тепловой энергии, необходимой для теплоснабжения заявителя	тыс. руб./Год	73066,0 0	75988,6 4	79028,1 8	82189,3 1	85476,8 8	88895,9 6	92451,8 0	96149,8 7	99995,8 6	103995, 70	108155 ,53	112481, 75	116981 ,02	121660, 26	126526, 67	131587, 74
Затраты на передачу дополнительного количества тепловой энергии от источника тепловой энергии в системе теплоснабжения заявителя до объекта исполнителя по	тыс. руб./Год	26450,6 4	27508,6 6	28609,0 1	29753,3 7	30943,5 0	32181,2 4	33468,4 9	34807,2 3	36199,5 2	37647,5 0	39153, 40	40719,5 4	42348, 32	44042,2 5	45803,9 4	47636,1 0

[illegible]

Табл. 2.14. Расчет радиуса эффективного теплоснабжения от НчТЭЦ для перспективных потребителей ООО «Евростиль»

Показатель	Ед.изм	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Стоимость единицы тепловой энергии (мощности) в горячей воде, отпущенной от единственного источника в системе теплоснабжения	руб/Гкал	900,48	936,50	973,96	1012,92	1053,44	1095,57	1139,40	1184,97	1232,37	1281,67	1332,93	1386,25	1441,70	1499,37	1559,34	1621,72
Удельная стоимость оказываемых услуг по передаче единицы тепловой энергии в горячей воде в системе теплоснабжения	руб/Гкал	510,95	531,39	552,65	574,75	597,74	621,65	646,52	672,38	699,28	727,25	756,34	786,59	818,05	850,78	884,81	920,20
Стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения	руб/Гкал	1411,43	1467,89	1526,61	1587,67	1651,18	1717,23	1785,92	1857,35	1931,65	2008,91	2089,27	2172,84	2259,75	2350,14	2444,15	2541,91

Показатель	Ед.изм	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
НВВ на производство и поставку тепловой энергии потребителям	тыс. руб.	480181 6,98	508343 7,05	537990 3,81	569195 4,42	602036 1,22	636593 3,45	672951 8,88	711200 5,64	751432 4,12	793744 8,87	838240 0,67	885024 8,71	934211 2,74	985916 5,51	104026 35,11	109738 07,61
Полезный отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	3402,08	3463,0 9	3524,09	3585,09	3646,10	3707,10	3768,11	3829,11	3890,12	3951,12	4012,12	4073,13	4134,13	4195,14	4256,14	4317,14
При подключении нового объекта заявителя к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, предоставляемой потребителям в системе теплоснабжения	руб/Гкал	1411,43	1465,1 3	1523,78	1584,79	1648,23	1714,21	1782,82	1854,19	1928,41	2005,59	2085,87	2169,36	2256,18	2346,48	2440,40	2538,07
Дополнительная необходимая валовая выручка источника тепловой энергии на	тыс. руб.	53876,9 5	46331, 58	48184,8 4	50112,2 3	52116,7 2	54201,3 9	56369,4 5	58624,2 2	60969,1 9	63407,9 6	65944,2 8	68582,0 5	71325,3 3	74178,3 4	77145,4 8	80231,3 0

[illegible]

[illegible]

Показатель	Ед.изм	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Дополнительная валовая выручка по передаче тепловой энергии в виде горячей воды в системе теплоснабжения, которая должна определяться дополнительными расходами на передачу тепловой энергии по тепловым сетям исполнителю для обеспечения теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителем на i-й	тыс. руб.	16127,4 1	16772, 50	17443,4 0	18141,1 4	18866,7 8	19621,4 6	20406,3 1	21222,5 7	22071,4 7	22954,3 3	23872,5 0	24827,4 0	25820,5 0	26853,3 2	27927,4 5	29044,5 5

[illegible]

Показатель	Ед.изм	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
расчетный период регулирования																	
Капитальные затраты в строительстве тепловой сети, в том числе:	тыс. руб.	24344,258															
за счет собственных средств	тыс. руб.	9327,35															
за счет платы за подключение	тыс. руб.	15016,90															
Приток денежных средств от операционной деятельности, полученный исполнителем в период времени t, за счет продажи тепловой энергии заявителю на цели	тыс. руб.	9327,35	9700,45	10088,47	10492,00	10911,68	11348,15	11802,08	12274,16	12765,13	13275,73	13806,76	14359,03	14933,39	15530,73	16151,96	16798,04

Показатель	Ед.изм	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
теплоснабжения																	
Выручка, полученная исполнителем за счет продажи заявителю, подключенному к тепловой сети исполнителем через индивидуальный тепловой пункт, тепловой энергии, необходимой для теплоснабжения потребителя	тыс. руб./год	70004,3 5192	72804, 526	75716,7 0704	78745,3 7532	81895,1 9033	85170,9 9794	88577,8 3786	92120,9 5138	95805,7 8943	99638,0 2101	103623, 5418	107768, 4835	112079, 2229	116562, 3918	121224, 8874	126073, 8829
Затраты, понесенные исполнителем на выработку тепловой энергии для теплоснабжения потребителя, и ее передачу по	тыс. руб./год	60677,0 0	63104, 08	65628,2 4	68253,3 7	70983,5 1	73822,8 5	76775,7 6	79846,7 9	83040,6 6	86362,2 9	89816,7 8	93409,4 5	97145,8 3	101031, 66	105072, 93	109275, 85

Показатель	Ед.изм	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
тепловым сетям исполнителя до объекта заявителя																	
Затраты исполнителя, обеспечивающие компенсацию расходов на топливо, затраченного исполнителем для отпуска тепловой энергии, необходимой для теплоснабжения заявителя	тыс. руб./г од	44549,5 9	46331, 58	48184,8 4	50112,2 3	52116,7 2	54201,3 9	56369,4 5	58624,2 2	60969,1 9	63407,9 6	65944,2 8	68582,0 5	71325,3 3	74178,3 4	77145,4 8	80231,3 0
Затраты на передачу дополнительного количества тепловой энергии от источника тепловой энергии в системе теплоснабжения заявителя до объекта исполнителя по существующей	тыс. руб./г од	16127,4 1	16772, 50	17443,4 0	18141,1 4	18866,7 8	19621,4 6	20406,3 1	21222,5 7	22071,4 7	22954,3 3	23872,5 0	24827,4 0	25820,5 0	26853,3 2	27927,4 5	29044,5 5

Показатель	Ед.изм	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
щим и вновь построенным тепловым сетям																	

Подключение объектов целесообразно при условии распределения капитальных вложений на технологическое присоединение за счет собственных средств организации и платы за подключение, в соответствии с приведенными расчетами радиуса эффективного теплоснабжения.

2.5 Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей

На сегодняшний день г. Набережные Челны обеспечивают тепловой энергией Набережночелнинская ТЭЦ, Котельный цех БСИ и небольшую часть жилого района ЗЯБ котельная ООО «КамгэсЗЯБ». В связи с угрозой закрытия завода ООО «КамгэсЗЯБ» схемой теплоснабжения предусматривается переключение потребителей запитанных от котельной ООО «КамгэсЗЯБ» на НЧТЭЦ.

Во всех существующих системах теплоснабжения, при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей имеется значительный резерв тепловой мощности источников тепловой энергии, что, позволяет судить об отсутствии необходимости сооружения каких-либо дополнительных источников тепловой энергии в черте города.

Согласно п. 5.6 СП 124.13330.2012 Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003

«Тепловые сети» (утв. Приказом Минрегиона России от 30.06.2012 N 280) при совместной работе нескольких источников теплоты на единую тепловую сеть района (города) должно предусматриваться взаимное резервирование источников теплоты.

В существующих тепловых сетях г. Набережные Челны предусмотрены камеры переключения и переключки, которые дают возможность поставки тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии.

На Набережночелнинской ТЭЦ из-за различия гидравлических режимов тепловой сети городской части и промышленной зоны ПАО «КАМАЗ» в отопительный период схема выдачи тепловой мощности разделена на две части:

- пиковые котельные №1,3 - работают на городскую часть,
- пиковая котельная №2 (водогрейные котлы №7,8,9,10) - на промышленную зону ПАО «КАМАЗ».

На пиковой котельной №2 Набережночелнинской ТЭЦ, которая работает на тепловую сеть промышленных объектов, для 100% резервирования тепловой мощности необходимо 2 водогрейных котла (1 рабочий 1 резервный) из 4-х установленных ПТВМ-180. Для снижения избыточных тепловых мощностей на данной котельной в 2015 году был законсервирован котлоагрегат ПТВМ-180 ст.№10.

При выполнении мероприятий по поддержанию существующего оборудования в рабочем состоянии, можно сделать вывод о достаточности располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, для покрытия нагрузок города на период до 2034 года. Из представленных данных, по балансам тепловой мощности и перспективным тепловым нагрузкам, можно сделать вывод что для покрытия нагрузок города достаточно только тепловой мощности Набережночелнинской ТЭЦ, вырабатывающей тепловую энергию в комбинированном цикле. При этом не рассматривается возможность полной ликвидации Котельного цеха БСИ, т.к. наличие второго источника тепловой энергии значительно повышает надёжность работы системы теплоснабжения при возникновении аварийных ситуаций на тепловых сетях.

Стоит отметить, что существующие магистральные выводы по источнику НЧТЭЦ имеют достаточную пропускную способность (≈ 21000 т/ч) для перевода всей нагрузки на источник комбинированной выработки.

В Табл. 2.15 представлены результаты конкурентных отборов мощности по генерирующему оборудованию НЧ ТЭЦ.

Табл. 2.15. Результаты конкурентных отборов мощности на 2019-2021 годы в отношении

генерирующего оборудования Набережночелнинской ТЭЦ

Наименование компании	Электростанция	Станционный номер	Руст, МВт	Результаты конкурентных отборов мощности		
				2019	2020	2021
АО «Татэнерго»	Набережночелнинская ТЭЦ	ТГ-1	60	КОМ	КОМ	КОМ
		ТГ-2	60	КОМ	КОМ	КОМ
		ТГ-3	105	КОМ	КОМ	КОМ
		ТГ-4	105	КОМ	КОМ	КОМ
		ТГ-5	110	КОМ	КОМ	КОМ
		ТГ-6	110	КОМ	КОМ	КОМ
		ТГ-7	110	КОМ	КОМ	КОМ
		ТГ-8	110	КОМ	КОМ	КОМ
		ТГ-9	50	КОМ	КОМ	КОМ
		ТГ-10	175	КОМ	КОМ	КОМ
		ТГ-11	185	КОМ	КОМ	КОМ
	Итого по станции:		1180			

3 Существующие и перспективные балансы теплоносителя

Для определения перспективной проектной производительности установок тепловой сети на источниках тепловой энергии были рассчитаны среднечасовые расходы подпитки тепловой сети.

Согласно СП 124.13330.2012 Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» п. 6.16 Расход подпиточной воды в рабочем режиме должен компенсировать расчетные (нормируемые) потери сетевой воды в системе теплоснабжения.

Расчетные (нормируемые) потери сетевой воды в системе теплоснабжения включают расчетные технологические потери (затраты) сетевой воды и потери сетевой воды с нормативной утечкой из тепловой сети и систем теплопотребления.

Среднегодовая утечка теплоносителя ($\text{м}^3/\text{ч}$) из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели).

Технологические потери теплоносителя включают количество воды на наполнение трубопроводов и систем теплопотребления при их плановом ремонте и подключении новых участков сети и потребителей, промывку, дезинфекцию, проведение регламентных испытаний трубопроводов и оборудования тепловых сетей.

Из полученных показателей видно, что в период 2021-2036 гг. имеются значительные резервы ВПУ для всех действующих источников тепловой энергии

Это говорит о том, что расширение ВПУ не требуется, необходимо лишь поддержание установок в работоспособном состоянии.

Существенных изменений в существующих и перспективных балансах производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя не предвидится. В перспективе расход подпиточной воды будет сокращаться вплоть до перевода всех потребителей тепловой энергии на закрытую систему горячего водоснабжения. Данные работы планируется завершить в 2021 году.

При возникновении аварийной ситуации на любом участке магистрального трубопровода возможно организовать обеспечение подпитки тепловой сети путем использования связи между магистральными трубопроводами за счет использования существующих баков аккумуляторов. При серьезных авариях, в случае недостаточного объема подпитки химически обработанной воды, допускается использовать «сырую» воду согласно СП 124.13330.2012 Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» п.6.22 «Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% объема воды в трубопроводах тепловых сетей».

Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ ч	2969, 9902	2246 ,86	1906 ,4	1368 ,59	1179 ,71	1484,8 9961	1503 ,04	1511 ,06	1524 ,99	1531 ,59	1544 ,81	1561 ,97	1572 ,38	1582 ,12	1592 ,32	1602 ,63	1613 ,05	1623 ,58	1634 ,24	1643 ,3	1652 ,35
Объем аварийной подпитки (химически не обработанный и не деаэрированной водой)	т/ ч	2476, 5	2476 ,5	2476 ,5	2476 ,5	2476 ,5	2476,5	2476 ,5	2476 ,5	2476 ,5	2476 ,5	2476 ,5	2476 ,5	2476 ,5	2476 ,5	2476 ,5	2476 ,5	2476 ,5	2476 ,5	2476 ,5	2476 ,5	2476 ,5
Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ ч	4436, 37	4520 ,74	4544 ,22	4572 ,19	4642 ,48	4586,9 6036	4581 ,45	4577 ,53	4573 ,9	4570 ,22	4565 ,72	4561 ,01	4558 ,38	4555 ,92	4553 ,35	4550 ,74	4548 ,11	4545 ,45	4542 ,76	4540 ,47	4538 ,18
Доля резерва	%	90,08	91,7 9	92,2 7	92,8 4	94,2 6	93,14	93,0 2	92,9 4	92,8 7	92,8 0	92,7 1	92,6 1	92,5 6	92,5 1	92,4 5	92,4 0	92,3 5	92,2 9	92,2 4	92,1 9	92,1 5

4 Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения

Согласно перспективным балансам тепловой мощности, приведённым в Главе 4 обосновывающих материалов к Схеме теплоснабжения, существующие резервы тепловой мощности источников тепловой энергии достаточно для покрытия перспективных тепловых нагрузок на весь рассматриваемый период действия схемы теплоснабжения, тепловая мощность Набережночелнинской ТЭЦ – 4092 Гкал/час, планируемая тепловая фактическая нагрузка потребителей 3 174,32 Гкал/час (2036г.). Вся перспективная нагрузка подключается к источнику комбинированной выработки тепловой и электрической энергии Набережночелнинской ТЭЦ,

Утвержденная Схема теплоснабжения предусматривала сохранение существующего температурного графика отпуска тепловой энергии до 2025 года при сохранении Котельного цеха БСИ в качестве пикового источника, включающегося в работу по сетевой воде при достижении температуры наружного воздуха ниже - 25°C, и повышение режима отпуска тепловой энергии до 126-64°C с 2026г.

Существующие гидравлические режимы работы тепломагистралей на расчетную температуру представлены в Главе 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей энергоснабжения» Обосновывающих материалов.

Кроме этого, в связи с тяжелым финансовым положением ООО «Камгэс –ЗЯБ» - вероятным банкротством предприятия, в реализуемый утвержденный план развития теплоснабжения г. Набережные Челны внесены мероприятия по подключению потребителей котельной ООО

«Камгэс- ЗЯБ» к тепловым сетям филиала АО «Татэнерго» «НЧТС». Существующая нагрузка потребителей ООО «Камгэс – ЗЯБ» составляет 5.777Гкал/час.

При подключения потребителей ООО «Камгэс – ЗЯБ» к тепловым сетям «НЧТС» необходима перекладка 284.2 м существующих сетей с увеличением диаметра с du 100мм на du 400мм, строительство новых тепловых сетей du 300 - протяженностью 568.5 м и du 200 – протяженностью 385.9 м. Срок выполнения данных работ предусмотрен к отопительному сезону 2021 – 2022 годов.

Перевод нагрузок потребителей котельной ООО «Камгэс – ЗЯБ» на Набережночелнинскую ТЭЦ приводят к необходимости корректировки утвержденного плана развития системы теплоснабжения г. Набережные Челны.

А именно, необходимость перехода на температурный режим 150 – 70°C с верхней срезкой 126°C сдвигается на с 2025г. на 2024, т.е на год раньше.

Основное мероприятие планируемое на 1 пятилетку – увеличение пропускной способности тепловода № 520 (от ТУ – 7 до ТУ – 1/1, т.е. до жилого района «Замелекесье») с du 800 мм до du 1000 мм реализуется к началу отопительного сезона 2020 – 2021годов.

Таким образом, утвержденный предыдущей актуализацией вариант развития системы теплоснабжения г. Набережные Челны с увеличением температуры верхней срезки до 130°C остается приоритетным и на период данной актуализации.

Утвержденным планом развития систем теплоснабжения предусматривается сохранение существующего режима отпуска тепловой энергии 150-70°C с верхней срезкой на 114°C до 2025г. с сохранением работы Котельного цеха БСИ на тепловую сеть горячей воды, с 2026 переход на график 150- 70°C с верхней срезкой 126°C и повышение верхней срезки до 130°C к 2034году.

Сохранение существующего режима до 2023 г. связано, в первую очередь, с отсутствием необходимости, т.к. пропускная способность тепловых сетей обеспечивает необходимое количество теплоносителя для надежного теплоснабжения потребителей, во вторых, при испытании тепловых сетей на максимальную температуру теплоносителя выявлены компенсаторы с недостаточной компенсирующей способностью, для приведение которых в нормативное состояние требуется время.

Как отмечалось ранее, до начала 2000 годов тепловые сети города эксплуатировались с

температурным графиком отпуска тепловой энергии 150 - 70°C с максимальными температурами теплоносителя в подающем трубопроводе 130°C и выше, и переход сетей с температур 114°C на более высокие не приводит к необходимости финансовых вложений.

Преимущества:

- возможность обеспечения тепловой энергией потребителей при расчётной температуре наружного воздуха -32°C от более эффективного источника с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии (НЧ ТЭЦ);
- сниженные расходы сетевой воды для обеспечения потребителей тепловой энергией и как следствие снижение затрат электрической энергии на транспортировку теплоносителя.

Недостатки:

- верхний предел температур в подающем трубопроводе близок к максимальному значению по допустимым условиям эксплуатации трубопроводов с ППУ изоляцией;
- увеличение тепловых потери через изоляцию трубопроводов.

5 Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии

Теплоснабжение города Набережные Челны осуществляется от трех основных источников централизованного теплоснабжения:

- филиал АО «Татэнерго» - Набережночелнинская ТЭЦ;
- филиал АО «Татэнерго» - котельный цех БСИ;
- котельная ООО «КамгэсЗЯБ».

Существующие источники имеют существенный запас установленной тепловой мощности. Согласно данных представленных в Главе 1 обосновывающих материалов к актуализированной схеме теплоснабжения порядка 97% тепловой нагрузки города приходится на источник с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергий - Набережночелнинскую ТЭЦ.

В перспективе схема теплоснабжения остается традиционной - централизованной, с закрытым водоразбором, основным теплоносителем - сетевая вода. Тепловые сети двухтрубные, циркуляционные, подающие одновременно тепло на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение.

Согласно статье 14, ФЗ №190 «О теплоснабжении» от 27.07.2010 года, подключение теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей тепловой энергии, в том числе застройщиков, к системе теплоснабжения осуществляется в порядке, установленном законодательством о градостроительной деятельности для подключения объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения, с учетом особенностей, предусмотренных ФЗ №190 «О теплоснабжении» и правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Подключение осуществляется на основании договора на подключение к системе теплоснабжения, который является публичным для теплоснабжающей организации, теплосетевой организации. Правила выбора теплоснабжающей организации или теплосетевой организации, к которой следует обращаться заинтересованным в подключении к системе теплоснабжения лицам, и которая не вправе отказать им в услуге по такому подключению и в заключении соответствующего договора, устанавливаются правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

При наличии технической возможности подключения к системе теплоснабжения и при наличии свободной мощности в соответствующей точке подключения отказ потребителю, в том числе застройщику, в заключение договора на подключение объекта капитального строительства, находящегося в границах определенного схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения, не допускается. Нормативные сроки подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства устанавливаются правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, но при наличии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства, отказ в заключении договора на его подключение не допускается. Нормативные сроки его подключения к системе теплоснабжения устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации в пределах нормативных сроков подключения к системе теплоснабжения, установленных правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными

Правительством Российской Федерации.

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, и при отсутствии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства, теплоснабжающая организация или теплосетевая организация в сроки и в порядке, которые установлены правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, обязана обратиться в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, с предложением о включении в нее мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства. Федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, в сроки, в порядке и на основании критериев, которые установлены порядком разработки и утверждения схем теплоснабжения, утвержденным Правительством Российской Федерации, принимает решение о внесении изменений в схему теплоснабжения или об отказе во внесении в нее таких изменений. В случае, если теплоснабжающая или теплосетевая организация не направит в установленный срок и(или) представит с нарушением установленного порядка в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, предложения о включении в нее соответствующих мероприятий, потребитель, в том числе застройщик, вправе потребовать возмещения убытков, причиненных данным нарушением, и (или) обратиться в федеральный антимонопольный орган с требованием о выдаче в отношении указанной организации предписания о прекращении нарушения правил недискриминационного доступа к товарам.

В случае внесения изменений в схему теплоснабжения теплоснабжающая организация или теплосетевая организация обращается в орган регулирования для внесения изменений в инвестиционную программу. После принятия органом регулирования решения об изменении инвестиционной программы он обязан учесть внесенное в указанную инвестиционную программу изменение при установлении тарифов в сфере теплоснабжения в сроки и в порядке, которые определяются основами ценообразования в сфере теплоснабжения и правилами регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации. Нормативные сроки подключения объекта капитального строительства устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации, в которую внесены изменения, с учетом нормативных сроков подключения объектов капитального строительства, установленных правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Таким образом, вновь вводимые потребители, обратившиеся соответствующим образом в теплоснабжающую организацию, должны быть подключены к централизованному теплоснабжению, если такое подсоединение возможно в перспективе.

С потребителями, находящимися за границей радиуса эффективного теплоснабжения, могут быть заключены договора долгосрочного теплоснабжения по свободной (обоюдно приемлемой) цене, в целях компенсации затрат на строительство новых и реконструкцию существующих тепловых сетей, и увеличению радиуса эффективного теплоснабжения.

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.

Согласно п.15, с. 14, ФЗ №190 от 27.07.2010 г., запрещается переход на отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии, перечень которых определяется правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, при наличии осуществленного в надлежащем порядке подключения к системам теплоснабжения многоквартирных домов.

Планируемые к строительству жилые дома, могут проектироваться с использованием поквартирного индивидуального отопления, при условии получения технических условий от газоснабжающей организации.

В настоящее время все планируемые к возведению объекты капитального строительства (за исключением ИЖС) предполагают подключение к централизованным источникам теплоснабжения.

5.1 Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок

Существующий источник тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии полностью покрывают перспективные потребности в тепловой энергии и тепловой мощности города Набережные Челны. Предложений по строительству новых источников тепловой энергии данной актуализацией как и предыдущей не предусматривается.

5.2 Обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок

5.2.1 Филиал АО «Татэнерго» - Набережночелнинская ТЭЦ, Котельный Цех БСИ

Набережночелнинская ТЭЦ является централизованным источником теплоснабжения, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и обеспечивающими потребности города Набережные Челны в тепловой и электрической энергии.

Информация о наработке и срокам достижения назначенного ресурса водогрейных и энергетических котлов, паровых турбин Набережночелнинской ТЭЦ представлены в Табл. 4.1-4.2 Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии».

На энергетических котлах Набережночелнинской ТЭЦ ТГМ-84Б ст.№1÷10 и ТГМЕ-464 ст.№11÷14 нормативный парковый ресурс барабана котла, составляющий 300 000 часов (РД 10- 577-03 п. 2.1.4) в настоящее время не выработан. На энергетических котлах НчТЭЦ отсутствуют дефекты, требующие замены барабанов котлоагрегатов. В указанные сроки, согласно Табл.4.2 Главы 7, будет проведена повторная экспертиза промышленной безопасности с последующим продлением

назначенного ресурса энергетических котлов.

На начало 2021 года парковый ресурс отработали паровые турбины ПТ-60-130/13 ст.№1-2 и Т-100/120-130 ст.№3÷8. На данных турбинах ранее проводились работы по техническому диагностированию. По результатам произведенных работ, отсутствуют требования к заменам элементов оборудования. После окончания назначенного ресурса турбоагрегатов будет проведено повторное техническое диагностирование оборудования с последующим продлением назначенного ресурса в сроки, указанные в Табл. 4.1 Главы 7. На данном этапе реконструкция или модернизация турбин связанная с заменой цилиндров высокого давления (ЦВД) для снижения назначенного паркового ресурса не планируется.

Надежность и эффективность функционирования Набережночелнинской ТЭЦ определяет общую надежность схемы теплоснабжения города, а также тарифные последствия для населения. С целью поддержания надежности и повышения эффективности функционирования источника с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии – Набережночелнинской ТЭЦ – АО «Татэнерго» были разработаны Инвестиционная программа на период 2018-2023 гг. и Программа развития филиала АО «Татэнерго» - Набережночелнинская ТЭЦ. В рамках актуализации Схемы теплоснабжения был проведен анализ необходимости реализации мероприятий включенных в указанные программы, в результате сформирован перечень мероприятий предлагаемых к реализации до 2036 года (Табл. 5.1).

В Табл. 5.2. также отражён фактический объём освоенных средств на реализацию запланированных мероприятий на 01.01.2021 год. Все запланированные мероприятия были выполнены.

Табл. 5.1. Перечень мероприятий, предлагаемых для реализации в части теплоснабжения от Набережночелнинской ТЭЦ в 2021-2035 годах

[illegible]

№ п/п	Наименование мероприятия (объем работ)	Вид работ	Источники финансирования, сумма, тыс. руб. (без НДС)														
			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	2035 год
12	Реконструкция теплофикационной установки ТГ-10,11 с заменой 6-ти насосов сетевой воды СЭ-5000	реконструкция			3 077	61 542											
13	Модернизация турбины Т-100/120-130-2 ст.№4 с заменой ПСГ-1 и оснащением системой СШО ПСГ-1	модернизация			3 159	63 170											
14	Модернизация турбины Т-100/120-130-3 ст.№6 с заменой ПСГ-1	модернизация				2 409	48 170										
15	Реконструкция теплофикационной схемы подающего трубопровода РИЗ-1 от задвижки СП-28 до границы раздела	реконструкция				2 039	40 788										
16	Реконструкция теплофикационной схемы обратного трубопровода РИЗ-1 Ду1020 от ряда А главного корпуса до границы раздела	реконструкция					2 105	42 093									
17	Техническое перевооружение с заменой экранных поверхностей нагрева КА ТГМ-84 "Б" ст.№5	техническое перевооружение					5 335	106 694									
18	Реконструкция теплофикационной установки ТГ-4 с заменой 4-х насосов сетевой воды СЭ-2500	реконструкция					1 217	24 336									
19	Реконструкция теплофикационной установки ТГ-5 с заменой 4-х насосов сетевой воды СЭ-2500	реконструкция						1 217	24 336								
20	Модернизация турбины Т-100/120-130-3 ст.№7 с заменой ПСГ-1 и оснащением системой СШО ПСГ-1;	модернизация						3 159	63 170								
21	Реконструкция теплофикационной схемы напорного трубопровода ТГ-4,5 от 4 (5) СТ-2 А,Б вдоль отряда А до пиковой котельной №1	реконструкция							2 354	47 082							
22	Модернизация с заменой конвективного и ширмового пароперегревателя КА ТГМ-84 "Б" ст.№7	модернизация							7 651	153 027							

[illegible]

Табл. 5.2. Мероприятия, выполненные в 2020 году, в сфере теплоснабжения по Набережночелнинской ТЭЦ и котельному цеху БСИ

Наименование мероприятий	Стоимость мероприятий, тыс. руб. (с НДС)	Примечание
Набережночелнинская ТЭЦ		
Техническое перевооружение стационарных установок пожаротушения основной территории НЧТЭЦ	26 770	Завершение реализации в 2021г
Котлоагрегат ТГМЕ-464 ст.№12,13. Модернизация с установкой модифицированной паросборной камеры.	25 701	
Техническое перевооружение турбины ПТ-60-130/13 ст. №1 с установкой трубок конденсатора нового типа	1 079	
Техническое перевооружение опасного производственного объекта "Площадка главного корпуса Набережночелнинской ТЭЦ" в части модернизации конвективного пароперегревателя котла ТГМЕ-464 ст.№ 11	205 617	
Техническое перевооружение ОПО "Топливное хозяйство Набережночелнинской ТЭЦ" в части сливных эстакад и оборудования ОМХ. 1 этап (дополнение)	116 967	
КЦ "БСИ"		
Модернизация ограждения территории Тепловой станции	16 566	Завершение реализации в 2021г
ИТОГО	392 700	

Данные по техническому состоянию основного оборудования КЦ БСИ приведены в табл. 5.3. Информация о фактически выполненных мероприятиях приведена в табл. 4.5. Мероприятия, предлагаемые к реализации, по КЦ БСИ приведены в табл. 5.4.

Табл. 5.3. Описание сроков ввода в эксплуатацию оборудования, год последнего технического освидетельствования этого оборудования и сроки истечения продленного заводского ресурса на 01.01.2021 г.

С т. №	Тип	Год ввода	Наработка с начала эксплуатации (ч), на 01.01.2021 г.	Наработка с начала эксплуатации (лет), на 01.01.2021 г.	Наработка за 2020 год, ч	Кол-во пусков	Кол-во продлений	Год проведения последнего кап.ремонта	Ожидаемый год достижения норм./назнач. срока службы (ресурса)
1.	ДКВР-20/13	1972	50389	5	0	0	-	1985	-
2	ДКВР-20/13	1972	57052	6	2503	6	2	1987	12.09.2022
3	ДКВР-10/13	2011	20348	2	1717	124	-	-	15.09.2025
4	ДКВР-20/13	1973	91201	10	1861	40	5	1986	25.01.2022
5	ГМ-50-14	1979	77973	8	0	0	-	2005	-
6	ГМ-50-14	1978	77408	8	1583	15	4	2009	11.02.2024
7	ГМ-50-14	1978	82809	9	330	15	4	1997	27.02.2024
8	ПТВМ-100	1976	92949	10	859	7	4	2012	17.04.2024
9	ПТВМ-100	1976	101658	11	828	18	4	2012	22.04.2024

С т. №	Тип	Год ввода	Наработка с начала эксплуатаци и (ч), на 01.01.2021 г.	Наработка с начала эксплуатации (лет), на 01.01.2021 г.	Наработка за 2020 год, ч	Кол-во пусков	Кол-во продлен ий	Год проведения последнего кап.ремонт а	Ожидаем ый год достижен ия норм./ назнач. срока службы (ресурса)
10 .	ПТВМ-100	1980	68208	7	359	11	5	2010	17.01.2023
11 .	ПТВМ-100	1981	74598	8	346	12	5	2011	28.03.2023
12 .	ПТВМ-30	1984	30768	3	0	0	-	-	-
13 .	ПТВМ-30	1984	28536	3	0	0	-	-	-

Табл. 5.4. Мероприятия, предлагаемые к реализации, по КЦ БСИ

№ п/п	Наименование мероприятия (объем работ)	Вид работ	Источники финансирования, сумма, тыс. руб. (без НДС)	
			2021 год	2022 год
1	Модернизация ограждения территории Тепловой станции	модернизация	3 956	
2	Техническое перевооружение опасного производственного объекта "Топливное хозяйство КЦ БСИ Набережночелнинской ТЭЦ" в части эстакады слива мазута	техническое перевооружение		20355
3	Техническое перевооружение опасного производственного объекта «Топливное хозяйство котельного цеха БСИ Набережночелнинской ТЭЦ» в части оборудования ОМХ	техническое перевооружение		30585
	ИТОГО		3 956	50 940

5.3 Обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок

В связи с тем, что порядка 97% тепловой нагрузки объектов теплопотребления города Набережные Челны подключены к Набережночелнинской ТЭЦ, а теплоснабжение вновь построенных объектов теплопотребления планируется также от НЧ ТЭЦ, мероприятия по реконструкции существующих котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок не целесообразно.

Данной актуализацией Схемы теплоснабжения города Набережные Челны сохраняется решение предыдущей актуализации об отсутствии необходимости переоборудования котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

5.4 Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии

Мероприятия по реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии актуализированной на 2022 год схемой теплоснабжения, как и предыдущей не предусматриваются по причине неактуальности данного вопроса для схемы теплоснабжения города Набережные Челны.

5.5 Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Существующий источник тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии (НЧ ТЭЦ) полностью покрывают перспективные потребности в тепловой энергии и тепловой мощности города Набережные Челны.

Для котельных, работающих в локальных системах теплоснабжения (Булгарпиво, НЧ КБК, Эссен, Челны-Хлеб и пр.) подключение к централизованным системам нецелесообразно и, соответственно, перевод их в пиковый режим Схемой не предусматривается.

5.6 Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

В связи с тяжелым финансовым положением ООО «Камгэс –ЗЯБ» - вероятным банкротством предприятия и как следствие прекращение отпуска тепловой энергии, в реализуемый утвержденный план развития теплоснабжения г. Набережные Челны внесены мероприятия по подключению потребителей котельной ООО «Камгэс- ЗЯБ» к тепловым сетям филиала АО «Татэнерго» «НЧТС». Существующая нагрузка потребителей ООО «Камгэс – ЗЯБ» составляет 5.777Гкал/час.

5.7 Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии

См. Раздел 5.5. Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

5.8 Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки малоэтажными жилыми зданиями

Поскольку одним из основных принципов организации теплоснабжения в соответствии с ФЗ №190 «О Теплоснабжении» ст.3 п.4 является развитие систем централизованного теплоснабжения, то организация индивидуального теплоснабжения в поселениях должна проводиться без ущерба централизованным системам теплоснабжения.

Снижение среднегодовой загрузки оборудования (коэффициента использования установленной мощности) в системах централизованного теплоснабжения ведет к увеличению доли условно-постоянных расходов, что создает дополнительную нагрузку на потребителей тепловой энергии в рассматриваемой зоне.

Таким образом, организация автономного (индивидуального) теплоснабжения для перспективных потребителей тепловой энергии в зонах централизованного теплоснабжения, равно, как и отключение существующих потребителей от источников централизованного теплоснабжения, противоречит федеральному законодательству и ведет к необоснованному увеличению тарифа для остальных потребителей тепловой энергии в зонах централизованного теплоснабжения.

На сегодняшний день в городе Набережные Челны остро стоит проблема установки на вновь вводимые объекты, расположенные в зоне действия централизованных источников тепловой энергии, крышных котельных. Данные мероприятия, проводимые застройщиками, противоречат вышеуказанным положениям.

Следует отметить, что по прогнозам Управления архитектуры, градостроительного и жилищного развития Исполнительного комитета г. Набережные Челны планируются достаточно крупные объемы строительства индивидуального жилья в зонах не обеспеченных централизованной системой теплоснабжения. В данных районах планируется организация индивидуального теплоснабжения, т.к. теплоснабжение частного сектора от централизованного источника тепловой энергии, как правило, связано с высокими потерями на тепловых сетях и большими трудностями при их обслуживании и ремонте (отсутствие доступа и коридоров для подъезда спец. техники). В связи с этим применение индивидуального теплоснабжения с использованием газовых отопительных котлов является предпочтительным, а для жилых домов частного сектора, уже подключенных от сетей Филиала АО «Татэнерго» НЧТС рекомендуется рассмотреть возможность перехода на индивидуальное.

Сведения по перечню и объемам планируемого к строительству индивидуального жилья представлены в Главе 2 обосновывающих материалов актуализированной на 2022 год схемы теплоснабжения.

5.9 Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, городского округа, города федерального значения

Все промышленные зоны обеспечены тепловыми сетями с комплексом необходимых вспомогательных сооружений. Дополнительных мероприятий по организации теплоснабжения при сохранении существующих планов развития промышленных зон города не требуется.

Часть промышленной зоны находится в районе действия Филиала АО «Татэнерго» Набережночелнинская ТЭЦ. Согласно анализу теплового баланса, ТЭЦ покрывает нагрузку данной промышленной зоны в полном объеме.

Другая часть промышленной зоны находится в районе действия Филиала АО «Татэнерго» Котельный цех БСИ. Согласно анализу теплового баланса, Котельный цех БСИ покрывает нагрузку данной промышленной зоны в полном объеме.

На ряде предприятий, расположенных на территории промышленной зоны (Булгарпиво, НЧ КБК, Эссен, Челны-Хлеб и пр.), с целью обеспечения теплоснабжения для покрытия производственно-отопительных нужд, собственниками данных предприятий организованы локальные системы

теплоснабжения с местными источниками тепловой энергии. Как правило, при организации локальной системы теплоснабжения, учитывается специфика производственной деятельности предприятий, а подключение их теплопотребляющих установок к системе централизованного теплоснабжения не представляется возможным из-за несоответствия технологических параметров теплоснабжения, либо режимов теплопотребления. Как правило, на таких предприятиях используется пар на технологические нужды. Организация пароснабжения от централизованных источников потребует строительства сетей пароснабжения и возврата конденсата на территории всей промышленной зоны, что не представляется возможным в условиях существующей застройки.

Паропроизводительность отопительно-производственной котельной НП «НЧ КБК», расположенного на промплощадке БСИ (в зоне действия КЦ БСИ) составляет 400 т/ч, что превышает установленную мощность паровых котлов КЦ БСИ.

Так же стоит отметить, что источники тепловой энергии некоторых промышленных предприятий работают в комбинированном режиме, работая на системы теплоснабжения, холодоснабжения и электроснабжения и таким образом их эффективность не уступает НЧ ТЭЦ.

Учитывая вышеизложенное, проектом актуализации схемы теплоснабжения не рассматривается вопрос передачи тепловой нагрузки локальных промышленных котельных на централизованные источники теплоснабжения.

Прогноз потребления основными промышленными предприятиями от источников централизованного теплоснабжения представлен в Главе 2. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения на основании сведений, представленных промышленными потребителями тепловой энергии.

Данные прогнозы не предполагают существенного изменения режима потребления тепловой энергии или источников покрытия тепловой нагрузки.

5.10 Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения

Перспективные режимы загрузки источников определены принятым вариантам развития системы теплоснабжения на основании фактически достигнутых темпов застройки, выданных разрешений на строительство и планов основных потребителей и представлены в Книге 4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки.

5.11 Обоснование покрытия перспективной тепловой нагрузки, не обеспеченной тепловой мощностью

На территории города отсутствуют зоны перспективной тепловой нагрузки, не обеспеченные тепловой мощностью.

6 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них разрабатываются в соответствии с подпунктом «д» пункта 4, пунктом 11 и пунктом 23 Требований к схемам теплоснабжения.

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них приведены в соответствии с вариантом развития схемы теплоснабжения, который предполагает переключение всех нагрузок филиалов АО «Татэнерго» в г. Набережные Челны на источник с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергий – Набережночелнинскую ТЭЦ с целью максимального использования имеющихся резервов и минимизации затрат на реконструкцию, новое строительство и содержание существующих теплогенерирующих мощностей АО «Татэнерго».

6.1 Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)

Зоны с дефицитом тепловой мощности в городе Набережные Челны отсутствуют. Мероприятия по реконструкции и строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности актуализированной на 2022 год схемой теплоснабжения не предусмотрены. Изменений за период предшествующей актуализации схемы теплоснабжения нет.

6.2 Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения

Реестр выполненных работ по подключению к тепловым сетям потребителей в 2020 году представлен в Табл. 6.1.

В Табл. 6.2 указан перечень Перечень объектов, по которым заключены/будут заключены договора о подключении к сетям теплоснабжения филиала АО "Татэнерго" Набережночелнинские тепловые сети с необходимостью строительства тепловых сетей. Расчет стоимости подключения новых потребителей, актуализацией схемы теплоснабжения не предусматривается, так как строительство указанных тепловых сетей будет осуществляться за счёт платы за подключение и в тарифно-балансовой модели не учитывается.

Табл. 6.1. Реестр выполненных работ по подключению к тепловым сетям потребителей в 2020 году

№ п/п	Наименование и адрес	Кадастровый квартал	Тип застройки	Вид нагрузки	2020, Гкал/ч
	Всего				44,7066
1	Многоэтажный жилой дом 63-01	63	Ж	отопление	1,0320
		63	Ж	вентиляция	0,0000
		63	Ж	ГВС	0,4583
		63	Ж	технология	0,0000
2	Многоэтажный жилой дом 63-12	63	Ж	отопление	1,2120
		63	Ж	вентиляция	0,0000
		63	Ж	ГВС	0,5625
		63	Ж	технология	0,0000
3	Продуктовый магазин	ЗЯБ	ОД	отопление	0,0990
		ЗЯБ	ОД	вентиляция	0,0000
		ЗЯБ	ОД	ГВС	0,0000
		ЗЯБ	ОД	технология	0,0000
4	Магазин 60 к-с	60	ОД	отопление	0,0530
		60	ОД	вентиляция	0,0150
		60	ОД	ГВС	0,0125
		60	ОД	технология	0,0000
5	Жилой дом 64-02	64	Ж	отопление	0,4650
		64	Ж	вентиляция	0,0000
		64	Ж	ГВС	0,2721
		64	Ж	технология	0,0000
6	Жилой дом блок 17А-III-6	ЗЯБ	Ж	отопление	0,6192
		ЗЯБ	Ж	вентиляция	0,0000
		ЗЯБ	Ж	ГВС	0,2130
		ЗЯБ	Ж	технология	0,0000
7	Автосалон с СТО 55 мкр.	55	ОД	отопление	0,3500
		55	ОД	вентиляция	0,0000
		55	ОД	ГВС	0,0000
		55	ОД	технология	0,0000
8	Жилой дом 65-21	65	Ж	отопление	0,5800
		65	Ж	вентиляция	0,0000
		65	Ж	ГВС	0,2750
		65	Ж	технология	0,0000
9	Жилой дом 20-12	20	Ж	отопление	0,6277
		20	Ж	вентиляция	0,0000
		20	Ж	ГВС	0,2848
		20	Ж	технология	0,0000
10	Производственное здание на Промкомзоне	Промкомзона	ОД	отопление	0,0275
		Промкомзона	ОД	вентиляция	0,0000
		Промкомзона	ОД	ГВС	0,0000
		Промкомзона	ОД	технология	0,0000
11	Спортивный комплекс Набережная Тукая пос. ГЭС	ГЭС	ОД	отопление	0,7120
		ГЭС	ОД	вентиляция	0,7220
		ГЭС	ОД	ГВС	0,2000
		ГЭС	ОД	технология	0,0000
12	Жилой дом 21-16 2 ввод Замелекесье	Замелекесье	Ж	отопление	0,5907
		Замелекесье	Ж	вентиляция	0,0000

№ п/п	Наименование и адрес	Кадастровый квартал	Тип застройки	Вид нагрузки	2020, Гкал/ч
		Замелекесье	Ж	ГВС	0,2305
		Замелекесье	Ж	технология	0,0000
13	Жилой дом блок А 14 к-с	14	Ж	отопление	0,6300
		14	Ж	вентиляция	0,0000
		14	Ж	ГВС	0,2917
		14	Ж	технология	0,0000
14	Жилой дом 25-03 Замелекесье	Замелекесье	Ж	отопление	0,7997
		Замелекесье	Ж	вентиляция	0,0000
		Замелекесье	Ж	ГВС	0,3705
		Замелекесье	Ж	технология	0,0000
15	Реконструкция подземной парковки в торговый центр	19	ОД	отопление	0,0384
		19	ОД	вентиляция	0,5537
		19	ОД	ГВС	0,0000
		19	ОД	технология	0,0000
16	Объект бытового обслуживания, 26 к-с	27	ОД	отопление	0,0399
		27	ОД	вентиляция	0,0000
		27	ОД	ГВС	0,0000
		27	ОД	технология	0,0000
17	Бассейн 30 к-с	30	ОД	отопление	0,4015
		30	ОД	вентиляция	0,3239
		30	ОД	ГВС	0,2393
		30	ОД	технология	0,0000
18	Отель "Open City" 11 к-с	11	ОД	отопление	0,4130
		11	ОД	вентиляция	0,7130
		11	ОД	ГВС	0,1479
		11	ОД	технология	0,0000
19	Баннный комплекс Римские термы	Промкомзона	ОД	отопление	0,0195
		Промкомзона	ОД	вентиляция	0,0000
		Промкомзона	ОД	ГВС	0,0068
		Промкомзона	ОД	технология	0,0000
20	Жилой дом 3 этап 26 мкр. Замелекесье	Замелекесье	Ж	отопление	0,5110
		Замелекесье	Ж	вентиляция	0,1304
		Замелекесье	Ж	ГВС	0,1829
		Замелекесье	Ж	технология	0,0000
21	Жилой дом блок Б 14 к-с	14	Ж	отопление	0,6300
		14	Ж	вентиляция	0,0000
		14	Ж	ГВС	0,2917
		14	Ж	технология	0,0000
22	Жилой дом блок А 35 мкр	35	Ж	отопление	1,1622
		35	Ж	вентиляция	0,0000
		35	Ж	ГВС	0,3404
		35	Ж	технология	0,0000
23	Детский сад в 22 мкр. Замелекесье	Замелекесье	ОД	отопление	0,2537
		Замелекесье	ОД	вентиляция	0,0676
		Замелекесье	ОД	ГВС	0,0655
		Замелекесье	ОД	технология	0,0000
24	Детский сад в 19 мкр. п. ЗЯБ	ЗЯБ	ОД	отопление	0,2537
		ЗЯБ	ОД	вентиляция	0,0676
		ЗЯБ	ОД	ГВС	0,0655

№ п/п	Наименование и адрес	Кадастровый квартал	Тип застройки	Вид нагрузки	2020, Гкал/ч
		ЗЯБ	ОД	технология	0,0000
25	Детский сад в 25 мкр. Замелекесье	Замелекесье	ОД	отопление	0,2537
		Замелекесье	ОД	вентиляция	0,0676
		Замелекесье	ОД	ГВС	0,0655
		Замелекесье	ОД	технология	0,0000
26	Крытый каток за 52 к-сом	52	ОД	отопление	0,4809
		52	ОД	вентиляция	0,4719
		52	ОД	ГВС	0,2404
		52	ОД	технология	0,0000
27	Татарский драматический театр	ЗЯБ	ОД	отопление	0,2365
		ЗЯБ	ОД	вентиляция	0,3598
		ЗЯБ	ОД	ГВС	0,0620
		ЗЯБ	ОД	технология	0,0000
28	Футбольный манеж в парке Гренада	55	ОД	отопление	0,2485
		55	ОД	вентиляция	0,1404
		55	ОД	ГВС	0,1257
		55	ОД	технология	0,0000
29	МФЦ в районе жилого дома 59-04/2	59	ОД	отопление	0,1740
		59	ОД	вентиляция	0,0000
		59	ОД	ГВС	0,0000
		59	ОД	технология	0,0000
30	Здание на Набережной Тукая ГЭС	ГЭС	ОД	отопление	0,0856
		ГЭС	ОД	вентиляция	0,1938
		ГЭС	ОД	ГВС	0,0177
		ГЭС	ОД	технология	0,0000
31	Продуктовый магазин 44-01А	44	ОД	отопление	0,0473
		44	ОД	вентиляция	0,0510
		44	ОД	ГВС	0,0224
		44	ОД	технология	0,0000
32	Жилой дом 64-03	64	Ж	отопление	0,4650
		64	Ж	вентиляция	0,0000
		64	Ж	ГВС	0,2717
		64	Ж	технология	0,0000
33	Частный детский сад 53 к-с	53	ОД	отопление	0,1060
		53	ОД	вентиляция	0,1390
		53	ОД	ГВС	0,0117
		53	ОД	технология	0,0000
34	Жилой дом 65-06	65	Ж	отопление	0,5190
		65	Ж	вентиляция	0,0000
		65	Ж	ГВС	0,1988
		65	Ж	технология	0,0000
35	Жилой дом 65-10	65	Ж	отопление	0,6470
		65	Ж	вентиляция	0,0000
		65	Ж	ГВС	0,1646
		65	Ж	технология	0,0000
36	Жилой дом блок В 14 к-с	14	Ж	отопление	0,6300
		14	Ж	вентиляция	0,0000
		14	Ж	ГВС	0,2917
		14	Ж	технология	0,0000

№ п/п	Наименование и адрес	Кадастровый квартал	Тип застройки	Вид нагрузки	2020, Гкал/ч
37	Онкодиспансер ЗЯБ	ЗЯБ	ОД	отопление	0,3657
		ЗЯБ	ОД	вентиляция	0,8782
		ЗЯБ	ОД	ГВС	0,1090
		ЗЯБ	ОД	технология	0,0000
38	Жилой дом 25-05 Замелекесье	Замелекесье	Ж	отопление	0,7997
		Замелекесье	Ж	вентиляция	0,0000
		Замелекесье	Ж	ГВС	0,3705
		Замелекесье	Ж	технология	0,0000
39	Жилой дом 64-08	64	Ж	отопление	0,4650
		64	Ж	вентиляция	0,0000
		64	Ж	ГВС	0,2833
		64	Ж	технология	0,0000
40	Жилой дом блок 17А-III-13	ЗЯБ	Ж	отопление	0,2868
		ЗЯБ	Ж	вентиляция	0,0000
		ЗЯБ	Ж	ГВС	0,1631
		ЗЯБ	Ж	технология	0,0000
41	Минимаркет Экватор 32 к-с	32	ОД	отопление	0,0045
		32	ОД	вентиляция	0,1337
		32	ОД	ГВС	0,0028
		32	ОД	технология	0,0000
42	Нежилое здание в районе парка Гренада	55	ОД	отопление	0,1020
		55	ОД	вентиляция	0,0000
		55	ОД	ГВС	0,0000
		55	ОД	технология	0,0000
43	Производственный корпус №3 и №4 БСИ	БСИ	ОД	отопление	0,1750
		БСИ	ОД	вентиляция	0,0000
		БСИ	ОД	ГВС	0,0000
		БСИ	ОД	технология	0,0000
44	Нежилое здание пр-Мира в районе 88/20	25	ОД	отопление	0,0000
		25	ОД	вентиляция	0,0775
		25	ОД	ГВС	0,0625
		25	ОД	технология	0,0000
45	Торгово-деловой центр в районе 30-02	52	ОД	отопление	0,0134
		52	ОД	вентиляция	0,2130
		52	ОД	ГВС	0,0250
		52	ОД	технология	0,0000
46	Жилой дом пр-т Дружбы народов 37 к-с	27	Ж	отопление	0,4990
		27	Ж	вентиляция	0,0891
		27	Ж	ГВС	0,2264
		27	Ж	технология	0,0000
47	Жилой дом №1 в 27 мкр. Замелекесье	Замелекесье	Ж	отопление	0,3730
		Замелекесье	Ж	вентиляция	0,0000
		Замелекесье	Ж	ГВС	0,1556
		Замелекесье	Ж	технология	0,0000
48	Объект общественного питания 60 к-с	60	ОД	отопление	0,1960
		60	ОД	вентиляция	0,0000
		60	ОД	ГВС	0,0000
		60	ОД	технология	0,0000
49	Жилой дом №1 блок Б 63 мкр.	63	Ж	отопление	0,7135

№ п/п	Наименование и адрес	Кадастровый квартал	Тип застройки	Вид нагрузки	2020, Гкал/ч
		63	Ж	вентиляция	0,0000
		63	Ж	ГВС	0,3298
		63	Ж	технология	0,0000
50	Жилой комплекс, г. Набережные Челны, пр. Сююмбике, 19 мкрн.	19	Ж	отопление	0,2240
		19	Ж	вентиляция	0,0360
		19	Ж	ГВС	0,0613
		19	Ж	технология	0,0000
51	Магазин, г. Набережные Челны, ул. 40 лет Победы, д. 59, корп. 2	53	ОД	отопление	0,0430
		53	ОД	вентиляция	0,0000
		53	ОД	ГВС	0,0000
		53	ОД	технология	0,0000
52	Многоуровневая стоянка со встроенными помещениями, блок "В", расположенная по адресу: г. Набережные Челны, на пересечение пр. Дружбы Народов и улицы Раскольниковой.	38	ОД	отопление	0,0750
		38	ОД	вентиляция	0,0390
		38	ОД	ГВС	0,0038
		38	ОД	технология	0,0000
53	Склады стройматериалов с бытовыми помещениями, расположенные по адресу: г. Набережные Челны, ул. Низаметдинова, д. 10	ЗЯБ	ОД	отопление	0,0391
		ЗЯБ	ОД	вентиляция	0,0000
		ЗЯБ	ОД	ГВС	0,0000
		ЗЯБ	ОД	технология	0,0000
54	Многоэтажный жилой дом 63-23, расположенный по адресу: г. Набережные Челны, 63 микрорайон	63	Ж	отопление	0,7480
		63	Ж	вентиляция	0,0000
		63	Ж	ГВС	0,2800
		63	Ж	технология	0,0000
55	Многоэтажный жилой дом 63-21, расположенный по адресу: г. Набережные Челны, 63 микрорайон	63	Ж	отопление	1,5220
		63	Ж	вентиляция	0,0000
		63	Ж	ГВС	0,6667
		63	Ж	технология	0,0000
56	Жилой дом 21-16, 1 ввод, расположенный по адресу: 21 микрорайон	Замелекесье	Ж	отопление	0,5907
		Замелекесье	Ж	вентиляция	0,0000
		Замелекесье	Ж	ГВС	0,2305
		Замелекесье	Ж	технология	0,0000
57	Пристроенные нежилые помещения 64-02А, расположенные по адресу: г. Набережные Челны 64 мкрн.	64	ОД	отопление	0,1040
		64	ОД	вентиляция	0,0600
		64	ОД	ГВС	0,0092
		64	ОД	технология	0,0000
58	Склад готовой продукции, расположенные по адресу: г. Набережные Челны, ул. Профильная	БСИ	ОД	отопление	0,2116
		БСИ	ОД	вентиляция	0,7655
		БСИ	ОД	ГВС	0,0000
		БСИ	ОД	технология	0,0000
59	19-ти этажный жилой дом. 34-01, расположенный по адресу: г. Набережные Челны 34 мкрн.	34	Ж	отопление	0,8391
		34	Ж	вентиляция	0,0000
		34	Ж	ГВС	0,3937
		34	Ж	технология	0,0000
60	Объект торговли пр. Мира в районе	25	ОД	отопление	0,3949

№ п/п	Наименование и адрес	Кадастровый квартал	Тип застройки	Вид нагрузки	2020, Гкал/ч
	88/20	25	ОД	вентиляция	0,0000
		25	ОД	ГВС	0,0000
		25	ОД	технология	0,0000
61	Административное здание пристрой к 47-05	47	ОД	отопление	0,4266
		47	ОД	вентиляция	0,0000
		47	ОД	ГВС	0,0083
		47	ОД	технология	0,0000
62	Здание 43-17А	43	ОД	отопление	0,0576
		43	ОД	вентиляция	0,0859
		43	ОД	ГВС	0,0046
		43	ОД	технология	0,0000
63	Жилой дом Секция Б-4 и Б-5 63 мкр.	63	Ж	отопление	0,7457
		63	Ж	вентиляция	0,0000
		63	Ж	ГВС	0,3753
		63	Ж	технология	0,0000
64	Продуктовый магазин Замелекесье	20	ОД	отопление	0,1490
		20	ОД	вентиляция	0,0125
		20	ОД	ГВС	0,0104
		20	ОД	технология	0,0000
65	Жилой дом 64-09	64	Ж	отопление	0,3830
		64	Ж	вентиляция	0,0000
		64	Ж	ГВС	0,1550
		64	Ж	технология	0,0000
66	Секция С-1, С-2 19 к-с Новый Город	19	ОД	отопление	0,7260
		19	ОД	вентиляция	0,0820
		19	ОД	ГВС	0,2179
		19	ОД	технология	0,0000
67	Секция С-4, С-5 19 к-с Новый Город	19	ОД	отопление	0,9430
		19	ОД	вентиляция	0,0111
		19	ОД	ГВС	0,3342
		19	ОД	технология	0,0000
68	Здание пищевого производства	ЗЯБ	ОД	отопление	0,0172
		ЗЯБ	ОД	вентиляция	0,0975
		ЗЯБ	ОД	ГВС	0,0000
		ЗЯБ	ОД	технология	0,0000

Табл. 6.2. Перечень объектов, по которым заключены/будут заключены договора о подключении к сетям теплоснабжения филиала АО "Татэнерго" Набережночелнинские тепловые сети с необходимостью строительства тепловых сетей с 2021 по 2036 годы

№ п/п	Наименование и адрес	Кадастровый квартал	Тип застройки	Вид нагрузки	Гкал/ч															
					2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
	Всего				36,2698	42,7681	29,8191	27,4811	27,9197	34,4720	36,2170	19,3558	17,9643	18,9247	19,1430	19,3613	19,5796	19,8524	16,5835	16,5835
1	Жилой дом 25-06, расположенный по адресу: г. Набережные Челны, 25 микрорайон жилого района Замелекесье	Замелекесье	Ж	отопление	0,4740															
		Замелекесье	Ж	вентиляция	0,0000															
		Замелекесье	Ж	ГВС	0,2408															
		Замелекесье	Ж	технология	0,0000															
2	Жилой дом 25-07, расположенный по адресу: г. Набережные Челны, 25 микрорайон жилого района Замелекесье	Замелекесье	Ж	отопление	0,6019															
		Замелекесье	Ж	вентиляция	0,0000															
		Замелекесье	Ж	ГВС	0,2821															
		Замелекесье	Ж	технология	0,0000															
3	19-ти этажный жилой дом. Бл. "Г", расположенный по адресу: г. Набережные Челны 14 мкрн.	14	Ж	отопление	0,6300															
		14	Ж	вентиляция	0,0000															
		14	Ж	ГВС	0,2917															
		14	Ж	технология	0,0000															
4	19-ти этажный жилой дом. 34-01, расположенный по адресу: г. Набережные Челны 34 мкрн.	34	Ж	отопление	0,7840															
		34	Ж	вентиляция	0,0000															
		34	Ж	ГВС	0,4421															
		34	Ж	технология	0,0000															
5	Административно-деловой центр, расположенный по адресу: г. Набережные Челны, кад. №16:52:030509:1310	ЗЯБ	ОД	отопление	0,0550															
		ЗЯБ	ОД	вентиляция	0,1060															
		ЗЯБ	ОД	ГВС	0,0000															
		ЗЯБ	ОД	технология	0,0000															
6	Молодежный центр "НУР", расположенный по адресу: г. Набережные Челны, ул. Ак. Рубаненко, 2 (1/02)	1	ОД	отопление	0,0000															
		1	ОД	вентиляция	0,1040															
		1	ОД	ГВС	0,0000															
		1	ОД	технология	0,0000															
7	Объект общественного питания, расположенный по адресу: г. Набережные Челны, на землях ПК "Камский"	ЗЯБ	ОД	отопление	0,0560															
		ЗЯБ	ОД	вентиляция	0,0820															
		ЗЯБ	ОД	ГВС	0,0000															
		ЗЯБ	ОД	технология	0,0000															
8	Многоэтажный жилой дом 20-07 в жилом районе Замелекесье г. Набережные Челны с наружными инженерными сетями	Замелекесье	Ж	отопление	0,5300															
		Замелекесье	Ж	вентиляция	0,0000															
		Замелекесье	Ж	ГВС	0,2433															
		Замелекесье	Ж	технология	0,0000															
9	Комплексное строительство многоэтажной застройки 63-16	63	Ж	отопление	0,8940															
		63	Ж	вентиляция	0,0000															
		63	Ж	ГВС	0,3833															
		63	Ж	технология	0,0000															

№ п/п	Наименование и адрес	Кадастровый квартал	Тип застройки	Вид нагрузки	Гкал/ч															
					2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
10	Комплексное строительство многоэтажной застройки 63-20	63	Ж	отопление	1,2120															
		63	Ж	вентиляция	0,0000															
		63	Ж	ГВС	0,5417															
		63	Ж	технология	0,0000															
11	18-ти этажный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями, 64-05	64	Ж	отопление	0,4660															
		64	Ж	вентиляция	0,0000															
		64	Ж	ГВС	0,1879															
		64	Ж	технология	0,0000															
12	18-ти этажный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями, 64-06	64	Ж	отопление	0,4660															
		64	Ж	вентиляция	0,0000															
		64	Ж	ГВС	0,1871															
		64	Ж	технология	0,0000															
13	18-ти этажный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями, 64-10	64	Ж	отопление	0,4650															
		64	Ж	вентиляция	0,0000															
		64	Ж	ГВС	0,2833															
		64	Ж	технология	0,0000															
14	Многоэтажный жилой дом 20-08 в жилом районе Замелекесье г. Набережные Челны с наружными инженерными сетями	Замелекесье	Ж	отопление	0,5238															
		Замелекесье	Ж	вентиляция	0,0000															
		Замелекесье	Ж	ГВС	0,2792															
		Замелекесье	Ж	технология	0,0000															
15	г. Набережные Челны, проспект Х.Туфана, д.5Е, 2 этаж, офисное помещение	15	ОД	отопление	0,0241															
		15	ОД	вентиляция	0,0000															
		15	ОД	ГВС	0,0000															
		15	ОД	технология	0,0000															
16	Многоэтажный жиилой дом № 2 с наружными сетями жилого комплекса в 27 микрорайоне жилого района Замелекесье г. Наб. Челны	Замелекесье	Ж	отопление	0,9579															
		Замелекесье	Ж	вентиляция	0,0000															
		Замелекесье	Ж	ГВС	0,3398															
		Замелекесье	Ж	технология	0,0000															
17	Многоуровневая стоянка со встроенными помещениями Бл. "Д"	14	ОД	отопление	0,2502															
		14	ОД	вентиляция	0,0000															
		14	ОД	ГВС	0,0000															
		14	ОД	технология	0,0000															
18	Двухсекционный 16-ти этажный жилой дом с нежилыми помещениями на первом этаже по ул. Н.Якупова в жилом районе "Замелекесье" г. Набережные Челны	Замелекесье	Ж	отопление	0,7220															
		Замелекесье	Ж	вентиляция	0,0000															
		Замелекесье	Ж	ГВС	0,1258															
		Замелекесье	Ж	технология	0,0000															
19	Торгово-складские корпуса №1-6	Промкомзона	ОД	отопление	0,9250															
		Промкомзона	ОД	вентиляция	0,0000															

[illegible]

№ п/п	Наименование и адрес	Кадастровый квартал	Тип застройки	Вид нагрузки	Гкал/ч																
					2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	
		Сидоровка	ОД	ГВС	0,0000																
		Сидоровка	ОД	технология	0,0000																
32	Жилой дом 15/12-2	ЗЯБ	Ж	отопление	0,1776																
		ЗЯБ	Ж	вентиляция	0,0000																
		ЗЯБ	Ж	ГВС	0,1061																
		ЗЯБ	Ж	технология	0,0000																
33	20 этажный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями, блок "А"	33	Ж	отопление	0,6340																
		33	Ж	вентиляция	0,0000																
		33	Ж	ГВС	0,2558																
		33	Ж	технология	0,0000																
34	Предприятие коммунального обслуживания	9	ОД	отопление	0,0750																
		9	ОД	вентиляция	0,0000																
		9	ОД	ГВС	0,0208																
		9	ОД	технология	0,0000																
35	Магазин	30	ОД	отопление	0,1207																
		30	ОД	вентиляция	0,0000																
		30	ОД	ГВС	0,0000																
		30	ОД	технология	0,0000																
36	18 этажный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями	60	Ж	отопление	0,4275																
		60	Ж	вентиляция	0,0343																
		60	Ж	ГВС	0,1805																
		60	Ж	технология	0,0000																
37	Многоэтажный жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения, 4 этап строительства	Замелекесье	Ж	отопление	0,5413																
		Замелекесье	Ж	вентиляция	0,1300																
		Замелекесье	Ж	ГВС	0,1829																
		Замелекесье	Ж	технология	0,0000																
38	Автоцентр	Сидоровка	ОД	отопление	0,0000																
		Сидоровка	ОД	вентиляция	0,6400																
		Сидоровка	ОД	ГВС	0,0000																
		Сидоровка	ОД	технология	0,0000																
39	Малярный цех, цех плазмы, склад	БСИ	ОД	отопление	0,2090																
		БСИ	ОД	вентиляция	0,0000																
		БСИ	ОД	ГВС	0,0000																
		БСИ	ОД	технология	0,0000																
40	Многоэтажный жилой дом №2/10	63	Ж	отопление	1,3340																
		63	Ж	вентиляция	0,0000																
		63	Ж	ГВС	0,3699																
		63	Ж	технология	0,0000																
41	Многофункциональный объект	ЗЯБ	ОД	отопление	0,1010																
		ЗЯБ	ОД	вентиляция	0,0000																
		ЗЯБ	ОД	ГВС	0,0000																
		ЗЯБ	ОД	технология	0,0000																
42	Детский сад на 220 мест	34	ОД	отопление	0,2537																
		34	ОД	вентиляция	0,0676																

[illegible]

№ п/п	Наименование и адрес	Кадастровый квартал	Тип застройки	Вид нагрузки	Гкал/ч																
					2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	
		ЗЯБ	ОД	вентиляция		0,0000															
		ЗЯБ	ОД	ГВС		0,0039															
		ЗЯБ	ОД	технология		0,0000															
55	Объект торговли	29	ОД	отопление		0,0448															
		29	ОД	вентиляция		0,0000															
		29	ОД	ГВС		0,0000															
		29	ОД	технология		0,0000															
56	Жилой дом 21-03	Замелекесье	Ж	отопление		1,1863															
		Замелекесье	Ж	вентиляция		0,0000															
		Замелекесье	Ж	ГВС		0,6649															
		Замелекесье	Ж	технология		0,0000															
57	Медицинский центр (Дентал Форте)	27	ОД	отопление		0,0727															
		27	ОД	вентиляция		0,1092															
		27	ОД	ГВС		0,0000															
		27	ОД	технология		0,0000															
58	Предприятие по глубокой переработке мяса и колбасных изделий	Промкомзона	ОД	отопление		0,0996															
		Промкомзона	ОД	вентиляция		0,8785															
		Промкомзона	ОД	ГВС		0,0000															
		Промкомзона	ОД	технология		0,0000															
59	АБК	ГЭС	ОД	отопление		0,1420															
		ГЭС	ОД	вентиляция		0,0000															
		ГЭС	ОД	ГВС		0,0000															
		ГЭС	ОД	технология		0,0000															
60	Медицинский центр	47	ОД	отопление		0,0531															
		47	ОД	вентиляция		0,1119															
		47	ОД	ГВС		0,0163															
		47	ОД	технология		0,0000															
61	Детский сад	15	ОД	отопление		0,0000															
		15	ОД	вентиляция		0,0539															
		15	ОД	ГВС		0,0000															
		15	ОД	технология		0,0000															
62	Детская городская поликлиника №3	31	ОД	отопление		0,0000															
		31	ОД	вентиляция		0,1700															
		31	ОД	ГВС		0,0000															
		31	ОД	технология		0,0000															
63	Комплексное строительство многоэтажной застройки 63-02	63	Ж	отопление		0,4730															
		63	Ж	вентиляция	</																

[illegible]

№ п/п	Наименование и адрес	Кадастровый квартал	Тип застройки	Вид нагрузки	Гкал/ч																
					2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	
	переменной этажности со встроенно-пристроенными офисными помещениями и подземной парковкой	19	ОД	вентиляция		0,4810															
		19	ОД	ГВС		0,0529															
		19	ОД	технология		0,0000															
75	Одноэтажное нежилое здание	ЗЯБ	ОД	отопление		0,0216															
		ЗЯБ	ОД	вентиляция		0,0000															
		ЗЯБ	ОД	ГВС		0,0000															
		ЗЯБ	ОД	технология		0,0000															
76	Магазин	1	ОД	отопление		0,0600															
		1	ОД	вентиляция		0,0000															
		1	ОД	ГВС		0,0158															
		1	ОД	технология		0,0000															
77	Медицинское учреждение	1	ОД	отопление		0,3025															
		1	ОД	вентиляция		1,2243															
		1	ОД	ГВС		0,0800															
		1	ОД	технология		0,0000															
78	Нежилое помещение	1	ОД	отопление		0,1060															
		1	ОД	вентиляция		0,0000															
		1	ОД	ГВС		0,0000															
		1	ОД	технология		0,0000															
79	Производственная база	Промкомзона	ОД	отопление		0,0300															
		Промкомзона	ОД	вентиляция		0,0000															
		Промкомзона	ОД	ГВС		0,0000															
		Промкомзона	ОД	технология		0,0000															
80	Многоэтажный жилой дом	ЗЯБ	Ж	отопление		0,4000															
		ЗЯБ	Ж	вентиляция		0,0000															
		ЗЯБ	Ж	ГВС		0,2340															
		ЗЯБ	Ж	технология		0,0000															
81	Многоэтажный жилой дом. Блок А	ЗЯБ	Ж	отопление		0,6215															
		ЗЯБ	Ж	вентиляция		0,0000															
		ЗЯБ	Ж	ГВС		0,2006															
		ЗЯБ	Ж	технология		0,0000															
82	Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениям- Блок Г	ЗЯБ	Ж	отопление		0,6470															
		ЗЯБ	Ж	вентиляция		0,0000															
		ЗЯБ	Ж	ГВС		0,1825															
		ЗЯБ	Ж	технология		0,0000															
83	Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениям- Блок Н	ЗЯБ	Ж	отопление		0,6207															
		ЗЯБ	Ж	вентиляция		0,0000															
		ЗЯБ	Ж	ГВС																	

[illegible]

[illegible]

№ п/п	Наименование и адрес	Кадастровый квартал	Тип застройки	Вид нагрузки	Гкал/ч															
					2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
	Замелекесье 22-29	Замелекесье	Ж	вентиляция			0,0000													
		Замелекесье	Ж	ГВС			0,1367													
		Замелекесье	Ж	технология			0,0000													
		Замелекесье	Ж	отопление			1,0746													
130	Многоквартирный жилой дом 34 комплекс, бл. А	34	Ж	вентиляция			0,0000													
		34	Ж	ГВС			0,2596													
		34	Ж	технология			0,0000													
		34	Ж	отопление			0,5833													
131	Многоквартирный жилой дом 34 комплекс, бл. Б	34	Ж	вентиляция			0,0000													
		34	Ж	ГВС			0,1879													
		34	Ж	технология			0,0000													
		34	Ж	отопление			0,5833													
132	Многоквартирный жилой дом 34 комплекс, бл. В	34	Ж	вентиляция			0,0000													
		34	Ж	ГВС			0,1879													
		34	Ж	технология			0,0000													
		34	Ж	отопление			0,5833													
133	Жилой дом 3А-49 с офисными помещениями в 3А микрорайоне п. ГЭС г. Набережные Челны	ГЭС	Ж	отопление				0,2259												
		ГЭС	Ж	вентиляция				0,0000												
		ГЭС	Ж	ГВС				0,0883												
		ГЭС	Ж	технология				0,0000												
134	Комплексное строительство многоэтажной застройки 63-21	63	Ж	отопление				1,5220												
		63	Ж	вентиляция				0,0000												
		63	Ж	ГВС				0,6667												
		63	Ж	технология				0,0000												
135	Комплексное строительство многоэтажной застройки 63-22	63	Ж	отопление				0,4900												
		63	Ж	вентиляция				0,0000												
		63	Ж	ГВС				0,2042												
		63	Ж	технология				0,0000												
136	Многоквартирный жилой дом 63-30	63	Ж	отопление				2,5865												
		63	Ж	вентиляция				0,0000												
		63	Ж	ГВС				0,8163												
		63	Ж	технология				0,0000												
137	Многоквартирный жилой дом 63-32	63	Ж	отопление				2,5865												
		63	Ж	вентиляция				0,0000												
		63	Ж	ГВС				0,8163												
		63	Ж	технология				0,0000												
138	Многоквартирный жилой дом Замелекесье 22-19	Замелекесье	Ж	отопление				0,6900												

№ п/п	Наименование и адрес	Кадастровый квартал	Тип застройки	Вид нагрузки	Гкал/ч																
					2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	
140	Многоквартирный жилой дом Замелекесье 22-21	Замелекесье	Ж	отопление				0,6900													
		Замелекесье	Ж	вентиляция				0,0000													
		Замелекесье	Ж	ГВС				0,2992													
		Замелекесье	Ж	технология				0,0000													
141	Многоквартирный жилой дом Замелекесье 22-22	Замелекесье	Ж	отопление				0,1380													
		Замелекесье	Ж	вентиляция				0,0000													
		Замелекесье	Ж	ГВС				0,0071													
		Замелекесье	Ж	технология				0,0000													
142	Многоквартирный жилой дом Замелекесье 22-30	Замелекесье	Ж	отопление				0,1060													
		Замелекесье	Ж	вентиляция				0,0000													
		Замелекесье	Ж	ГВС				0,0838													
		Замелекесье	Ж	технология				0,0000													
143	Многоквартирный жилой дом, 13 комплекс	13	Ж	отопление				1,6110													
		13	Ж	вентиляция				0,0000													
		13	Ж	ГВС				0,2913													
		13	Ж	технология				0,0000													
144	Многоквартирный жилой дом, 10 комплекс	10	Ж	отопление				2,1000													
		10	Ж	вентиляция				0,0000													
		10	Ж	ГВС				0,4454													
		10	Ж	технология				0,0000													
145	Многоквартирный жилой дом, 33 комплекс	33	Ж	отопление				0,6080													
		33	Ж	вентиляция				0,0000													
		33	Ж	ГВС				0,2558													
		33	Ж	технология				0,0000													
146	Многоквартирный жилой дом, 19 комплекс	19	Ж	отопление				2,2220													
		19	Ж	вентиляция				0,0000													
		19	Ж	ГВС				0,6458													
		19	Ж	технология				0,0000													
147	Многоквартирный жилой дом, 34 комплекс, бл. Г	34	Ж	отопление				0,5833													
		34	Ж	вентиляция				0,0000													
		34	Ж	ГВС				0,1879													
		34	Ж	технология				0,0000													
148	Многоквартирный жилой дом, 34 комплекс, бл. А	34	Ж	отопление				1,4328													
		34	Ж	вентиляция				0,0000													
		34	Ж	ГВС				0,3292													
		34	Ж	технология				0,0000													
149	Многоквартирный жилой дом, 34 комплекс, бл. Б	34	Ж	отопление				0,4891													
		34	Ж	вентиляция				0													

№ п/п	Наименование и адрес	Кадастровый квартал	Тип застройки	Вид нагрузки	Гкал/ч															
					2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
	Жилой дом 6.2	59	Ж	ГВС					0,0458											
		59	Ж	технология					0,0000											
164	Жилой комплекс "Озеро", Шестой пусковой комплекс. Жилой дом 6.3	59	Ж	отопление					1,1120											
		59	Ж	вентиляция					0,0000											
		59	Ж	ГВС					0,3079											
		59	Ж	технология					0,0000											
165	Жилой комплекс "Озеро", Шестой пусковой комплекс. Жилой дом 4.2	59	Ж	отопление					0,7870											
		59	Ж	вентиляция					0,0000											
		59	Ж	ГВС					0,2600											
		59	Ж	технология					0,0000											
166	Жилой комплекс "Озеро", Шестой пусковой комплекс. Жилой дом 4.3	59	Ж	отопление					0,6770											
		59	Ж	вентиляция					0,0000											
		59	Ж	ГВС					0,2363											
		59	Ж	технология					0,0000											
167	Жилой комплекс "Озеро", Шестой пусковой комплекс. Жилой дом 5.5	59	Ж	отопление					0,3610											
		59	Ж	вентиляция					0,0000											
		59	Ж	ГВС					0,0288											
		59	Ж	технология					0,0000											
168	Жилой комплекс "Озеро", Шестой пусковой комплекс. Жилой дом 5.6	59	Ж	отопление					0,3610											
		59	Ж	вентиляция					0,0000											
		59	Ж	ГВС					0,0288											
		59	Ж	технология					0,0000											
169	Многokвартирный жилой дом Замелекесье 22-17	Замелекесье	Ж	отопление						0,5880										
		Замелекесье	Ж	вентиляция						0,0000										
		Замелекесье	Ж	ГВС						0,2363										
		Замелекесье	Ж	технология						0,0000										
170	Многokвартирный жилой дом Замелекесье 22-13	Замелекесье	Ж	отопление						0,6900										
		Замелекесье	Ж	вентиляция						0,0000										
		Замелекесье	Ж	ГВС						0,2992										
		Замелекесье	Ж	технология						0,0000										
171	Жилой комплекс "Озеро", Шестой пусковой комплекс. Жилой дом 5.1	59	Ж	отопление						1,3810										
		59	Ж	вентиляция						0,0000										
		59	Ж	ГВС						0,4417										
		59	Ж	технология						0,0000										
172	Жилой комплекс "Озеро", Шестой пусковой комплекс. Жилой дом 5.2	59	Ж	отопление						0,8760										

[illegible]

[illegible]

№ п/п	Наименование и адрес	Кадастровый квартал	Тип застройки	Вид нагрузки	Гкал/ч															
					2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
196	63 комплекс	63	Ж	отопление								1,8342	0,4280	0,8896	0,9355	0,9813	1,0272	1,0730	1,1372	1,1372
		63	Ж	вентиляция								0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
		63	Ж	ГВС								0,7861	0,1834	0,3813	0,4009	0,4206	0,4402	0,4599	0,4874	0,4874
		63	Ж	технология								0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
197	63 комплекс	63	ОД	отопление				0,4765	0,4765	0,4478	0,3815	0,4578	0,1068	0,2221	0,2335	0,2449	0,2564	0,2678	0,2838	0,2838
		63	ОД	вентиляция				0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
		63	ОД	ГВС				0,2042	0,2042	0,1919	0,1635	0,1962	0,0458	0,0952	0,1001	0,1050	0,1099	0,1148	0,1216	0,1216
		63	ОД	технология				0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
198	64 комплекс	64	Ж	отопление								1,3477	1,3477	1,3477	1,3477	1,3477	1,3477	1,3477	1,3477	1,3477
		64	Ж	вентиляция								0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
		64	Ж	ГВС								0,5776	0,5776	0,5776	0,5776	0,5776	0,5776	0,5776	0,5776	0,5776
		64	Ж	технология								0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
199	64 комплекс	64	ОД	отопление				0,1373	0,2747	0,1373	0,4578	0,3364	0,3364	0,3364	0,3364	0,3364	0,3364	0,3364	0,3364	0,3364
		64	ОД	вентиляция				0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
		64	ОД	ГВС				0,0589	0,1177	0,0589	0,1962	0,1442	0,1442	0,1442	0,1442	0,1442	0,1442	0,1442	0,1442	0,1442
		64	ОД	технология				0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
200	мкрн. Машиностроителей	мкрн. Машиностроителей	Ж	отопление								2,3234	2,3234	2,3234	2,3234	2,3234	2,3234	2,3234	2,3234	2,3234
		мкрн. Машиностроителей	Ж	вентиляция								0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
		мкрн. Машиностроителей	Ж	ГВС								0,9957	0,9957	0,9957	0,9957	0,9957	0,9957	0,9957	0,9957	0,9957
		мкрн. Машиностроителей	Ж	технология								0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
201	мкрн. Машиностроителей	мкрн. Машиностроителей	ОД	отопление								0,5799	0,5799	0,5799	0,5799	0,5799	0,5799	0,5799	0,5799	0,5799
		мкрн. Машиностроителей	ОД	вентиляция								0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
		мкрн. Машиностроителей	ОД	ГВС								0,2485	0,2485	0,2485	0,2485	0,2485	0,2485	0,2485	0,2485	0,2485
		мкрн. Машиностроителей	ОД	технология								0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
202	ПК Камский Татарстан	ПК Камский Татарстан	Ж	отопление								0,4280	0,8896	0,9355	0,9813	1,0272	1,0730	1,1372		
		ПК Камский Татарстан	Ж	вентиляция								0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		
		ПК Камский Татарстан	Ж	ГВС								0,1834	0,3813	0,4009	0,4206	0,4402	0,4599	0,4874		

№ п/п	Наименование и адрес	Кадастровый квартал	Тип застройки	Вид нагрузки	Гкал/ч															
					2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
		ПК Камский Татарстан	Ж	технология								0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		
203	ПК Камский Татарстан	ПК Камский Татарстан	ОД	отопление								0,1068	0,2221	0,2335	0,2449	0,2564	0,2678	0,2838		
		ПК Камский Татарстан	ОД	вентиляция								0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		
		ПК Камский Татарстан	ОД	ГВС								0,0458	0,0952	0,1001	0,1050	0,1099	0,1148	0,1216		
		ПК Камский Татарстан	ОД	технология								0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		
204	Мелекес Челны	Мелекес Челны	Ж	отопление								4,4816	4,4816	4,4816	4,4816	4,4816	4,4816	4,4816	4,4816	4,4816
		Мелекес Челны	Ж	вентиляция								0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
		Мелекес Челны	Ж	ГВС								1,9207	1,9207	1,9207	1,9207	1,9207	1,9207	1,9207	1,9207	1,9207
		Мелекес Челны	Ж	технология								0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
205	Мелекес Челны	Мелекес Челны	ОД	отопление								1,1185	1,1185	1,1185	1,1185	1,1185	1,1185	1,1185	1,1185	1,1185
		Мелекес Челны	ОД	вентиляция								0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
		Мелекес Челны	ОД	ГВС								0,4794	0,4794	0,4794	0,4794	0,4794	0,4794	0,4794	0,4794	0,4794
		Мелекес Челны	ОД	технология								0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
206	ПК Камский Татарстан	ИЖС	Ж	отопление	0,5350	0,5350	0,5350	0,5350	0,5350	0,5350	0,5350	0,5350	0,5350	0,5350	0,5350	0,5350	0,5350	0,5350	0,5350	0,5350
		ИЖС	Ж	вентиляция	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
		ИЖС	Ж	ГВС	0,0229	0,0229	0,0229	0,0229	0,0229	0,0229	0,0229	0,0229	0,0229	0,0229	0,0229	0,0229	0,0229	0,0229	0,0229	0,0229
		ИЖС	Ж	технология	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
207	ж.к. Суар	ИЖС	Ж	отопление	0,0691	0,0691	0,0691	0,0691	0,0691	0,0691	0,0691	0,0691	0,0691	0,0691	0,0691	0,0691	0,0691	0,0691	0,0691	0,0691
		ИЖС	Ж	вентиляция	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
		ИЖС	Ж	ГВС	0,0296	0,0296	0,0296	0,0296	0,0296	0,0296	0,0296	0,0296	0,0296	0,0296	0,0296	0,0296	0,0296	0,0296	0,0296	0,0296
		ИЖС	Ж	технология	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
208	п. Подсолнухи	ИЖС	Ж	отопление	0,8636	0,8636	0,8636	0,8636	0,8636	0,8636	0,8636	0,8636	0,8636	0,8636	0,8636	0,8636	0,8636	0,8636	0,8636	0,8636
		ИЖС	Ж	вентиляция	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
		ИЖС	Ж	ГВС	0,3701	0,3701	0,3701	0,3701	0,3701	0,3701	0,3701	0,3701	0,3701	0,3701	0,3701	0,3701	0,3701	0,3701	0,3701	0,3701
		ИЖС	Ж	технология	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
209	п. Молодёжный	ИЖС	Ж	отопление	0,0728	0,0728	0,0728	0,0728	0,0728	0,0728	0,0728	0,0728	0,0728	0,0728	0,0728	0,0728	0,0728	0,0728	0,0728	0,0728
		ИЖС	Ж	вентиляция	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
		ИЖС	Ж	ГВС	0,0312	0,0312	0,0312	0,0312	0,0312	0,0312	0,0312	0,0312	0,0312	0,0312	0,0312	0,0312	0,0312	0,0312	0,0312	0,0312
		ИЖС	Ж	технология	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Примечание:

1. Для подключения объектов, указанных в таблице, к системе теплоснабжения необходимо строительство сетей до данных объектов. Строительство сетей до объектов осуществляется за счет платы за подключение.

6.3 Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

Мероприятия по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии, при сохранении надежности теплоснабжения, актуализированной на 2022 год схемой теплоснабжения не предусмотрены.

Изменений за период предшествующей актуализации схемы теплоснабжения нет.

6.4 Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных

Согласно балансам тепловой нагрузки существующих источников теплоснабжения, с учетом перспективного развития на период 2021-2036 гг., все источники теплоснабжения г. Набережные Челны, имеют резервы по тепловой мощности и покрывают присоединенные нагрузки с учетом перспективы в полном объеме.

6.5 Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения

В целях обеспечения нормативной надежности теплоснабжения предлагается выполнить ряд мероприятий по строительству тепловых сетей, в том числе: перемычек между тепловодами, строительство тепловых сетей для обеспечения теплоснабжения перспективных потребителей. Предлагаемые мероприятия представлены в Табл. 6.3.

Табл. 6.3. Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения

Предложения по реконструкции тепловых сетей, в том числе с увеличением диаметра трубопроводов, для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки приведены в Табл. 6.4.

№ проекта	Титул (наименование мероприятия)	Физические объемы реализации	Год, (период) реализации, ГГГГ	Затраты на мероприятие, тыс. руб. без НДС	Затраты на мероприятие, тыс. руб. с НДС	Источник финансирования
1	Тепловод от ТУ-59 до ТК-нов (у НО-9). Тепловод от НО-9 до точки присоединения с трубопроводами ООО "КамгэсЗЯБ". Строительство.	2477 п.м. (219,325 , Д426)	2021	31 576,450	37 891,740	Прибыль на развитие
2	Тепловая сеть к 22 мкр. ж.р. Замелекесье. Строительство	446 п.м. (Д377)	2022	9 724,982	11 669,978	Прибыль на развитие

№ проекта	Титул (наименование мероприятия)	Физические объемы реализации	Год, (период) реализации, ГГГГ	Затраты на мероприятие, тыс. руб. без НДС	Затраты на мероприятие, тыс. руб. с НДС	Источник финансирования
	о					
3	Тепловая сеть к мкр.«Прибрежный» (34-35 к-сы) от НО-398 до ТК-1. Тепловод №33.Строительство	1264 п.м. (Д530)	2022	56 395,833	67 675,000	Прибыль на развитие
4	Тепловая сеть к мкр.«Прибрежный» (34-35 к-сы) от ТК-1(УТ-1) до УТ-6	975 п.м (Д530)	2022	32294,772	38 753,726	Прибыль на развитие
5	Тепловая сеть к мкр.«Прибрежный» (34-35 к-сы) от УТ-6 до УТ-9	1434 п.м (Д426)	2022	28066,913	33 680,296	Прибыль на развитие
6	Тепловая сеть к мкр.«Прибрежный» (34-35 к-сы) от УТ-9 до УТ-11 . Строительство	940 п.м. (Д377)	2023	25 104,142	30 124,970	Прибыль на развитие
7	Тепловая сеть в мкр.«Орловское поле». От ТУ-45 до ТК-16. Тепловод №5.Строительство	154 п.м. (Д530)	2025	6 101,950	7 322,340	Амортизация общества
8	Тепловая сеть к ж/к "Бережные дворики" от НО-366 до ТК-3. Тепловод №63. Строительство	536 п.м. (Д720)	2025	32 208,139	38 649,767	Амортизация общества
9	Тепловая сеть к "Эссен продакшн"	400 п.м. (Д426)	2025	15 849,221	19 019,066	Амортизация общества

№ проекта	Титул (наименование мероприятия)	Физические объемы реализации	Год, (период) реализации, ГГГГ	Затраты на мероприятие, тыс. руб. без НДС	Затраты на мероприятие, тыс. руб. с НДС	Источник финансирования
	(за 63 к-сом). Строительств о					
10	Строительство переемычки между тепловыми №110 и №320 в районе ТУ-96	90 п.м. (Д1020)	2031	14 697,301	17 636,761	Амортизация общества

Табл. 6.4. Предложения по реконструкции тепловых сетей, в том числе с увеличением диаметра трубопроводов, для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

№ проекта	Титул (наименование мероприятия)	Физические объемы реализации	Год, (период) реализации, ГГГГ	Затраты на мероприятие, тыс. руб. без НДС	Затраты на мероприятие, тыс. руб. с НДС	Источник финансирования
1	Внеплощадочная теплосеть 17А мкр (тепловод №522) от ТК-250 до ТК-281 Сармановский тракт Увеличение диаметра с Ду-426 мм на Ду-630мм	991 п.м.(630)	2022	54 828,718	65 794,461	Амортизация общества
2	Увеличение диаметра трубопровода тепловода №321 от ТУ-81 - Доп.узел - ТК-НО366	298 п.м. (Д1020)	2022	45 872,975	55 047,571	Амортизация общества
3	Тепловод №111 (увелич. с Ду350 на Ду500) ТУ-24 - ТУ-43	1214 п.м. (Д530)	2022	638,667	766,400	Амортизация общества
				33 562,333	40 274,800	Прибыль на развитие
4	Тепловод №111 (увелич. с Ду350 на Ду500) ТУ-24 - ТУ-43	1214 п.м. (Д530)	2023	4 229,000	5 074,800	Амортизация общества
5	Тепловод №300 от ТЭЦ до КП	2900 п.м. (Д1200)	2022	10 389,203	12 467,044	Амортизация общества

№ проекта	Титул (наименование мероприятия)	Физические объемы реализации	Год, (период) реализации, ГГГГ	Затраты на мероприятие, тыс. руб. без НДС	Затраты на мероприятие, тыс. руб. с НДС	Источник финансирования
6	Тепловод №300 от ТЭЦ до КП 5 этапов (1-й этап от НЧ ТЭЦ)	2900 п.м. (Д1200)	2023	60 852,000	73 022,400	Амортизация общества
				369 521,858	443 426,230	Прибыль на развитие
7	Тепловод №300 от ТЭЦ до КП 5 этапов (2-й этап от НЧ ТЭЦ)	2900 п.м. (Д1200)	2024	164 809,000	197 770,800	Амортизация общества
				163 128,000	195 753,600	Прибыль на развитие
8	Тепловод №300 от ТЭЦ до КП 5 этапов (3-й этап от НЧ ТЭЦ)	2900 п.м. из 14500 (Д1200)	2025	214070,000	256 884,000	Амортизация общества
				128296,536	153 955,843	Прибыль на развитие
9	Тепловод №300 от ТЭЦ до КП 5 этапов (4-й этап от НЧ ТЭЦ) в т.ч. строительство перемычки в районе ст.501 между ТВ300/ТВ200/ТВ100	2900 п.м. (Д1220)	2026	174 601,000	209 521,200	Амортизация общества
				182 829,664	219 395,597	Прибыль на развитие
10	Тепловод №300 (увелич. с Ду1000 на Ду1200) от ТЭЦ до КП 5 этапов (5-й этап)	2900 п.м. (Д1220)	2027	137 364,321	164 837,185	Амортизация общества
				9 701,025	11 641,230	Прибыль на развитие
11	Реконструкция трубопровода тепловода №410 от ст.706 до ТУ-7 (увелич. с Ду1000 на Ду1200) - 1 этап	2921 п.м. (Д1220)	2028	190 416,741	228 500,089	Амортизация общества
				197 667,177	237 200,612	Прибыль на развитие
12	Тепловод 310 (увелич. с Ду700 на Ду1000) от КП Шахта №1 -	400 п.м. (Д1020)	2028	57 405,510	68 886,612	Амортизация общества

№ проек та	Титул (наименовани е мероприятия)	Физичес кие объемы реализа ции	Год, (период) реализации , ГГГГ	Затраты на мероприятие, тыс. руб. без НДС	Затраты на мероприятие, тыс. руб. с НДС	Источник финансирования
	эстакада - опуск в ПТК-2 через 1-ю а/д					
13	Реконструкция трубопровода тепловода №410 от ст.706 до ТУ-7 (увелич. с Ду1000 на Ду1200) -2 этап	2921 п.м. (Д1220)	2029	266 905,711	320 286,853	Амортизация общества
				136 701,563	164 041,876	Прибыль на развитие
14	Тепловод №111 ТУ-8 (с разводкой) - КТС-34 (зам.комп.- 4шт.) пр.Московский . Увеличение с Ду600 на Ду800	304 п.м. (Д820)	2029	36 563,323	43 875,987	Амортизация общества
15	Реконструкция трубопровода тепловода №410 от ст.706 до ТУ-7 (увелич. с Ду1000 на Ду1200) -3 этап	2921 п.м. (Д1220)	2030	202 202,006	242 642,407	Амортизация общества
				217 549,559	261 059,471	Прибыль на развитие
16	Тепловод №111 КТС-34 - ТК-НО-78 - ТУ-19 пр.Московский - увеличение с Ду600 на Ду800	615 п.м. (Д820)	2030	77 223,181	92 667,817	Амортизация общества
17	Тепловод №111 ТУ-19 - АНС-19 пр.Московский увеличение с Ду700 на Ду800	62 п.м. (Д820)	2030	7 785,101	9 342,121	Амортизация общества
18	Тепловод №312 КТС- 127 - НО-260, пр.Чулман увеличение с	146 п.м. (Д630)	2030	20 650,258	24 780,309	Амортизация общества

№ проек та	Титул (наименовани е мероприятия)	Физичес кие объемы реализа ции	Год, (период) реализации , ГГГГ	Затраты на мероприятие, тыс. руб. без НДС	Затраты на мероприятие, тыс. руб. с НДС	Источник финансирования
	Ду500 на Ду600					
19	Тепловод №111 ТУ-24а - ТУ-44 пр.Московский увеличение с Ду300,Ду400 на Ду600	1053 п.м. (Д630)	2031	155 489,652	186 587,583	Амортизация общества
20	Реконструкция трубопровода тепловода №410 от ст.706 до ТУ-7 (увелич. с Ду1000 на Ду1200) -4 этап	2921 п.м. (Д1220)	2032	390 853,718	469 024,462	Прибыль на развитие
				45 687,910	54 825,492	Амортизация общества
21	Тепловод №111 АНС-19 - ТУ-15 пр.Московский увеличение с Ду600 на Ду800	973 п.м. (Д820)	2032	133 163,870	159 796,644	Амортизация общества
22	Реконструкция трубопровода тепловода №410 от ст.706 до ТУ-7 (увелич. с Ду1000 на Ду1200) -5 этап	2921 п.м. (Д1220)	2033	365 998,670	439 198,404	Прибыль на развитие
				88 004,623	105 605,548	Амортизация общества
23	Тепловод №111 ТУ-24а - ТУ-24 пр.Московский / пр.Др.Народов увеличение с Ду350 на Ду600	147 п.м. (Д630)	2033	23 658,731	28 390,478	Амортизация общества
24	Тепловод №111 КТС-18 - ТУ-8 пересечение пр.Московский /пр.Авозаводск ий увеличение с	312 п.м. (Д1020)	2033	55 532,941	66 639,530	Амортизация общества

№ проекта	Титул (наименование мероприятия)	Физические объемы реализации	Год, (период) реализации, ГГГГ	Затраты на мероприятие, тыс. руб. без НДС	Затраты на мероприятие, тыс. руб. с НДС	Источник финансирования
	Ду900 на Ду1000					
25	Тепловод №111 ТУ-7 - ТУ-89 пр.Московский увеличение с Ду900 на Ду1000	617,5 п.м. (Д1020)	2035	72 631,505	87 157,806	Прибыль на развитие
				47 162,212	56 594,654	Амортизация общества
26	Тепловод №111 ТУ-89-ТУ-89а - КТС-18 пр.Московский увеличение с Ду900 на Ду1000	308 п.м. (Д1020)	2035	59 751,360	71 701,632	Амортизация общества
27	Тепловод №8 ю-з от ТК-150 до зд. 8/10 с 2d57мм на 2d76мм	90 п.м. (Д76)	2036	1 261,136	1 513,363	Амортизация общества
28	Тепловод №211 от РТП-10 до ТК-182 - с 2d325 на 2d426мм	280.8 п.м. (Д426)	2036	7 589,830	9 107,796	Амортизация общества

6.6 Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истечением эксплуатационного ресурса

В связи с тем, что основные участки тепловых сетей г. Набережные Челны проложены до 1999 года, к 2036 году их большая часть превысит нормативный срок эксплуатации (25 лет). В отношении обозначенных в настоящем разделе участков тепловой сети рекомендуется проводить мониторинг состояния.

Продление ресурса тепловых сетей срок эксплуатации которых превышает 25 лет осуществляется после проведения следующих мероприятий:

- экспертиза промышленной безопасности;
- комплекс плановых мероприятий, поддерживающих оборудование в работоспособном состоянии, выполняются согласно графику планово-предупредительного ремонта, позволяющее обеспечить планомерную работу оборудования, своевременный вывод оборудования в ремонт и ввод его в эксплуатацию после ремонта.

По результатам диагностирования рекомендуется определять потребность в реконструкции (ремонте) обозначенных участков. В соответствии с п.6.2.37 Правил технической эксплуатации

тепловых энергоустановок, утвержденных Приказом Минэнерго России от 24.03.03 №115 при выявлении местного утонения стенки на 10 % проектного (первоначального) значения эти участки подвергают повторному контролю в ремонтную кампанию следующего года. Участки с утонением стенки трубопровода на 20 % и более подлежат замене.

В Табл. 6.5 представлен перечень участков трубопроводов тепловой сети достигающим свой нормативный срок на расчетный период действия схемы теплоснабжения.

Также, по результатам гидравлического расчёта, были определены участки трубопроводов тепловой сети на территории промзоны БСИ и Промкомзоны северо- восточной части города, диаметры которых завышены. По мере выполнения работ по капремонту данных участков целесообразно выполнить оптимизацию диаметров.

Капитальные затраты на замену участков в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса и по оптимизации диаметров составляют 8 326 472,54тыс. руб.

Табл. 6.5. Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

№ проект а	Титул (наименование мероприятия)	Физические объемы реализации	Год, (период) реализации, ГГГГ	Затраты на мероприятие, тыс. руб. без НДС	Затраты на мероприятие, тыс. руб. с НДС	Источник финансирования
1	Магистральные сети от БСИ до ТК Д-800 (Тепловод №520) от ТУ-1/1 до ПНС Сидоровка. Реконструкция	3342.6 п.м. (Д820)	2021	55 463,492	66 556,191	Амортизация общества
				82 875,033	99 450,040	Прибыль на развитие
2	Тепловод № 211 от ТУ-38а до РТП-10. Реконструкция.	584 п.м. (Д426)	2021	15 113,350	18 136,020	Амортизация общества
3	Тепловоды №2,4,10,24,24А,31а в Северо-Восточной части города. Реконструкция.	94 п.м. (Д45) 341 п.м.(Д57) 42 п.м.(Д76) 80 п.м.(Д89) 206 п.м.(Д108) 578 п.м.(Д159) 152 п.м.(Д219)	2021	29 818,263	35 781,916	Амортизация общества
4	Тепловые сети 9 комплекса ГЭС (Тепловод № 9 юз) от ТК 59 до ТК 161/4. Реконструкция.	320 п.м. (Д219)	2021	8705,00	10 446,00	Амортизация общества
5	Тепловые сети п. ЗЯБ 15 комплекс (№15юз), п. Сидоровка (№С-1 ЮЗ), п. ГЭС 9 комплекс (№9юз), магистральная т/сеть от УТ-1 до подъёма на мост (№510). Реконструкция.	363 п.м.(Д108) 60 п.м.(Д133) 732 п.м.(Д159) 304 п.м.(Д219) 572 п.м.(Д325) 200 п.м.(Д530)	2021	56 001,354	67 201,625	Прибыль на развитие
6	Тепловод № ПКЗ от ТК-1 до ТК-2. Реконструкция.	124 п.м. (Д219)	2021	4 729,595	5 675,514	Амортизация общества
7	Магистральные сети от БСИ до ТК Д-800 (Тепловод №520) от УТ-7 до ТУ-1/1. Реконструкция. (4	655 п.м. (Д1020)	2021	161 831,708	194 198,049	Прибыль на развитие

№ проект а	Титул (наименование мероприятия)	Физические объемы реализации	Год, (период) реализации, ГТТГ	Затраты на мероприяти е, тыс. руб. без НДС	Затраты на мероприяти е, тыс. руб. с НДС	Источник финансирован ия
	этап)					
8	Т/сети т/станции юго-западной части (Тепловод ТС БСИ) от ТК-6 до ТУ-7/7. Реконструкция.	450.28 п.м. (Д89)	2021	4 645,986	5 575,183	Амортизация общества
9	Магистральные сети от котельной №1 (Тепловод Пюз) от ТУ-18 до ТУ-19/1. Реконструкция.	1046 п.м. (Д76)	2021	10 837,811	13 005,373	Амортизация общества
10	Тепловые сети 10 комплекса ГЭС (№10юз), ЗЯБ 18 комплекса (№18юз), ЗЯБ к ж.д. 15/1;4;8 (№16юз), 5 комплекса ГЭС (№7юз). Реконструкция.	32 п.м. (Д76) 34 п.м. (Д89) 40 п.м. (Д108) 394 п.м. (Д159) 418 п.м. (Д325) 64 п.м. (Д426)	2021	75 510,209	90 612,251	Амортизация общества
11	Тепловые сети ЗЯБ 17 комплекса (Тепловод № 17 юз) от ТК-137 до ж/д 17/17. Реконструкция.	195 п.м. (Д108)	2021	7 772,485	9 326,982	Амортизация общества
12	Тепловод №320. НО-467 - НО-466 - ТК-НО463	920 п.м. (Д1020)	2022	84 282,597	101 139,116	Прибыль на развитие
13	Тепловод от ТУ-59 до ТК-нов (у НО-9) и Тепловод от НО-9 до точки присоединения с трубопроводами ООО "КамгэсЗЯБ". Реконструкция.	752 845,7	2021	42 922	51 506	Амортизация общества
		219 325				
14	Тепловод №17 (инв. ПРДУСТ00-3856) от ТК-2в до НО-9. Реконструкция	517,8 41,88	2021	23 229	27 875	Амортизация общества
		426 108				
15	Тепловые сети от ТК-294 до ТК-113 (Тепловод № 511) Участок от ТК-197 до ТК-287 Казанский проспект	304 п.м. (Д630)	2022	15 940,551	19 128,662	Прибыль на развитие
16	Тепловод ПКЗ зона А Ст.660 - ТК-1а - ТК-1 (умен.с Ду500, 350 до Ду200)	284, 198,4 п.м.(Д273, 219)	2022	4 194,000	5 032,800	Амортизация общества
17	Тепловод № ПКЗ зонаБ ТК-1а - ТК-1б - ТК-1в (уменьшение диаметра с Ду350мм на Ду200мм)	304 п.м(Д219)	2022	4 354,980	5 225,976	Амортизация общества
18	Тепловод № 320 ТУ 83 - ТУ 8.	862 п.м. (Д820)	2022	68 619,000	82 342,800	Прибыль на развитие

№ проект а	Титул (наименование мероприятия)	Физические объемы реализации	Год, (период) реализации, ГТТГ	Затраты на мероприятие, тыс. руб. без НДС	Затраты на мероприятие, тыс. руб. с НДС	Источник финансирования
	Реконструкция.					
19	Тепловые сети п.Сидоровка (тепловод № С-1 юз) Участок от т.А до ТК-286 – ТК-281 , т.Б. Хлебзавод	98,40,697,20,200 п.м. (377,325,273,219,133)	2022	32 575,861	39 091,034	Амортизация общества
20	Тепловые сети ЗЯБ 17 комплекса (Тепловод № 17 юз) от ТК-137 до ж/д 17/17. Реконструкция.	195 п.м. (Д108)	2022	2 652,000	3 182,400	Амортизация общества
21	Тепловые сети 2Ду 400мм от ТК-160 до ТК-66Б (Тепловод № 28 юз) Участок от ТК-67 до ТУ-69/5 – т.А ул. Х. Такташа	831 п.м(530)	2022	44 089,487	52 907,385	Прибыль на развитие
22	Тепловые сети 3 комплекса ГЭС. Участки от ТК-51 до ТК-50/1 со строительством ТКнов. к ж/д 3/30-2 , от ТК-50/1 до ТК-50 со строительством ТКнов. до ж/д 3/30-3, 3/30-1.	22, 77, 52, 46 п.м. (159,108,89,76)	2022	3 718,345	4 462,014	Амортизация общества
23	Тепловые сети 6 комплекса ГЭС (Тепловод № 7 юз) от ТК-117/1 до д/сада №11 (6/17)	48 п.м. (Д89)	2022	540,184	648,221	Амортизация общества
24	Тепловые сети п.Сидоровка (тепловод № С-1 юз) Участок от ТК-236 до детского сада №3	200 п.м.(Д89)	2022	1 358,486	1 630,183	Амортизация общества
25	Тепловод №321 от ТУ-90 - ПНС-3 - ТУ-12а	338 п.м. (Д820) 243 п.м. (Д720)	2022	45 345,521	54 414,625	Прибыль на развитие
26	Тепловод № 321. НО-365а КТС180 - ТУ-80 - КТС-178 - ТУ-90. Реконструкция	1198п.м.(Д820) 192 п.м.(Д820)	2022	102 266,195	122 719,434	Амортизация общества
27	Реконструкция участка тепловой сети от стены жилого дома 32/03 до ТК-1Б	110 п.м.(Д133)	2022	1639,000	1 966,800	Амортизация общества
28	Тепловод №500 от ТУ- 1 до ПНС-Сидоровка(проект «Магистральная т/сеть от УЗ.8 от ПНС-БСИ-ГЭС-Зяб, Магистральные т/сети от узла 6 до ПНС. Участок от от	4030 п.м.(Д920)	2022	2 880,000	3 456,000	Амортизация общества

№ проект а	Титул (наименование мероприятия)	Физические объемы реализации	Год, (период) реализации, ГТТГ	Затраты на мероприяти е, тыс. руб. без НДС	Затраты на мероприяти е, тыс. руб. с НДС	Источник финансирован ия
	ТУ- 1 до ПНС- Сидоровка. Реконструкция.»)					
29	Тепловод №500 от ТУ- 1 до ПНС- Сидоровка(проект «Магистральная т/сеть от УЗ.8 до ПНС-БСИ-ГЭС-Зяб, Магистральные т/сети от узла 6 до ПНС. Участок от от ТУ- 1 до ПНС- Сидоровка. Реконструкция.»)	4030 п.м.(Д920)	2023	241 448,000	289 737,600	Амортизация общества
30	Тепловод №321 от НО-331а - НО-328 - ТУ-90	1083 п.м. (Д820)	2024	105 026,292	126 031,551	Амортизация общества
31	Тепловые сети 10 комплекса ГЭС (Тепловод № 10 юз) от ж/д 10/36-1 до д/сада №42	98 п.м. (Д76)	2024	1 574,373	1 889,247	Амортизация общества
32	Тепловые сети 7 комплекса ГЭС (Тепловод № 7 юз) от ТК-117 до ж/д 6/21	98 п.м. (Д76)	2024	2 689,877	3 227,852	Амортизация общества
33	Тепловые сети 6 комплекса ГЭС (Тепловод № 7 юз) от ж/д 6/8 до СОШ №5	176 п.м. (Д108)	2024	3 532,972	4 239,567	Амортизация общества
34	Тепловые сети п.Сидоровка (тепловод № С-1 юз) от ТК-235 до ТК-237 у ж/д С-30а с Ду-426 на Ду-273	288 п.м. (Д273)	2024	9 902,579	11 883,095	Амортизация общества
35	Т/сети от станции юго-зап. Части города до узла 8 (тепловод ТС БСИ) от ТУ- 8 до ТУ-8/1 Ф273 на Ф108 Надземная прокладка	162 п.м. (Д108)	2024	3 251,940	3 902,329	Амортизация общества
36	Т/сети от станции юго-зап. Части города до узла 8 (тепловод ТС БСИ) от ТУ- 5/2 до ТУ- 5/2-2 Ф108 на Ф89, 57 Надземная прокладка	222 п.м. (Д89) 204 п.м. (Д57)	2024	6 843,702	8 212,443	Амортизация общества
37	Т/сети от станции юго-зап. Части города до узла 8 (тепловод ТС БСИ)	246 п.м. (Д219) 398 п.м. (Д89)	2024	19 728,442	23 674,130	Амортизация общества

№ проект а	Титул (наименование мероприятия)	Физические объемы реализации	Год, (период) реализации, ГТТГ	Затраты на мероприятие, тыс. руб. без НДС	Затраты на мероприятие, тыс. руб. с НДС	Источник финансирования
	от ТУ-10 до ТУ-10/3 Ф159 на Ф89 Надземная прокладка					
38	Тепловые сети 8 комплекса ГЭС (тепловод № 8 юз) от ж/д 8/15 до ж/д 8/27	148 п.м. (Д89)	2024	2 377,624	2 853,149	Амортизация общества
39	Реконструкция тепловых сетей Набережночелнинского института (филиала) «Казанский (Приволжский) Федеральный Университет» между ТК-6 и ЦТП	103 п.м. (Д159)	2024	1 877,925	2 253,510	Амортизация общества
40	Реконструкция тепловых сетей Набережночелнинского института (филиала) «Казанский (Приволжский) Федеральный Университет» между ЦТП и Мира 17А	126 п.м. (Д133)	2024	1 646,131	1 975,358	Амортизация общества
41	Реконструкция тепловых сетей Набережночелнинского института (филиала) «Казанский (Приволжский) Федеральный Университет» между ТК-20 и Спортзалом	65 п.м. (Д76)	2024	1 304,791	1 565,749	Амортизация общества
42	Реконструкция тепловых сетей Набережночелнинского института (филиала) «Казанский (Приволжский) Федеральный Университет» между ТК-26 – ТК-7 – ТК-10 – ТК-13	641 п.м. (Д273)	2024	14 232,183	17 078,619	Амортизация общества
43	Реконструкция тепловых сетей Набережночелнинского института (филиала) «Казанский (Приволжский) Федеральный Университет» между ТТК-13 и АЛК-4	147 п.м. (Д108)	2024	1 920,486	2 304,584	Амортизация общества
44	Тепловод №4 между НО-487 – ТК-3а –	769 п.м. (Д219)	2024	10 046,627	12 055,952	Амортизация общества

№ проект а	Титул (наименование мероприятия)	Физические объемы реализации	Год, (период) реализации, ГТТГ	Затраты на мероприяти е, тыс. руб. без НДС	Затраты на мероприяти е, тыс. руб. с НДС	Источник финансирован ия
	ТК-3 - ТК-58, у 9/23 Медгородок					
45	Тепловод №14А между ТУ-9 – ТК-1Б, бассейн «Олимпийский»	76 п.м. (Д219)	2024	1 804,481	2 165,377	Амортизация общества
46	Тепловод №48 между ТК-4-ТК-5-ТК-6-ТК-8-ТК-10, у ж.д. 30/17 и 30/09	568 п.м. (Д426)	2024	22 430,480	26 916,576	Амортизация общества
47	Замена внутриквартальных тепловодов в связи с окончанием срока службы(1 этап)	Д57-426мм	2024	92 748,400	111 298,080	Прибыль на развитие
48	Замена магистральных тепловодов в связи с окончанием срока службы(1 этап)	Д530-1020мм	2024	139 122,600	166 947,120	Прибыль на развитие
49	Тепловые сети 6 комплекса ГЭС (Тепловод № 7 юз) от ТК-118/1 до ж/д 6/18	26 п.м. (Д108)	2025	544,881	653,857	Амортизация общества
50	Т/сети 2Ду400мм от ТК-160 до ТК-66Б (тепловод № 28юз) ТК-160 – ТУ-164	668 п.м. (Д630)	2025	94 482,002	113 378,402	Амортизация общества
51	Замена внутриквартальных тепловодов в связи с окончанием срока службы(2 этап)	Д57-426мм	2025	106 681,386	128 017,663	Прибыль на развитие
52	Замена магистральных тепловодов в связи с окончанием срока службы(2 этап)	Д530-1020мм	2025	160 022,078	192 026,494	Прибыль на развитие
53	Тепловод ПКЗ зона Б ТК-1 - ТК-2 (в сторонц МУП ГПАД) (умен.с Ду350 до Ду219)	261 п.м. (Д219)	2025	5 093,000	6 111,600	Амортизация общества
54	Тепловод ПКЗ зона Б от ст.660 ТВ300 - ТК-1а (умен.с Ду500 до Ду273)	268 п.м. (Д273)	2026	5 325,701	6 390,841	Амортизация общества
55	Тепловод ПКЗ зона А ТК-1 - ТК-1" к Челны-лифт (умен.с Ду400 до Ду150)	356 п.м. (Д159)	2026	5 069,264	6 083,117	Амортизация общества
56	Магистральные теплосети 14 мкр. Д-500 (тепловод №14 юз) от ТК-158 до ТК-159 у ж/д 14/12	604 п.м. (Д630)	2026	25 997,295	31 196,754	Амортизация общества

№ проект а	Титул (наименование мероприятия)	Физические объемы реализации	Год, (период) реализации, ГТТГ	Затраты на мероприяти е, тыс. руб. без НДС	Затраты на мероприяти е, тыс. руб. с НДС	Источник финансирован ия
57	Тепловые сети от ТК-294 до ТК-113 (Тепловод № 511) Участок от ТК-293 до ТК-294, ТК-295 ул. Набережная Тукая	1170 п.м. (Д630)	2026	158 510,482	190 212,578	Амортизация общества
58	Замена внутриквартальных тепловодов в связи с окончанием срока службы(3 этап)	Д57-426мм	2026	84 868,134	101 841,761	Прибыль на развитие
59	Замена магистральных тепловодов в связи с окончанием срока службы(3 этап)	Д530-1020мм	2026	127 302,202	152 762,642	Прибыль на развитие
60	Тепловые сети п.Сидоровка (Тепловод № С-1 юз) Участок от ТК-222 до ТК-237/1 Казанский проспект, Сидоровский парк.	1280 п.м. (Д426)	2027	68 328,784	81 994,541	Амортизация общества
61	Тепловод ПК3 зона А ТК-4 - ТК-5 из проход.к.в непрох-й (умен.Ду300доДу150)	293 п.м. (Д159)	2027	4 355,751	5 226,901	Амортизация общества
62	Тепловод ПК3 зона А ТК-5 - ТК-6 из проход.к.в непрох-й (умен.Ду300доДу150)	93 п.м. (Д159)	2027	1 382,542	1 659,051	Амортизация общества
63	Тепловод ПК3 зона А ТК-6 - ТК-7 из проход.к.в непрох-й (умен.Ду300доДу150)	193 п.м. (Д159)	2027	2 869,147	3 442,976	Амортизация общества
64	Тепловод ПК3 зона А ТК-7 - ТК-8 из проход.к.в непрох-й (умен.Ду300доДу150)	47 п.м. (Д159)	2027	698,704	838,445	Амортизация общества
65	Магистральные теплосети 14 мкр. Д-500 (тепловод № 14юз) ТК-159 –ТК- 160	1181 п.м. (Д630)	2027	160 000,751	192 000,901	Амортизация общества
66	Замена внутриквартальных тепловодов в связи с окончанием срока службы(4 этап)	Д57-426мм	2027	154 119,590	184 943,508	Прибыль на развитие
67	Замена магистральных тепловодов в связи с окончанием срока службы(4 этап)	Д530-1020мм	2027	231 179,385	277 415,262	Прибыль на развитие

№ проект а	Титул (наименование мероприятия)	Физические объемы реализации	Год, (период) реализации, ГТТГ	Затраты на мероприятие, тыс. руб. без НДС	Затраты на мероприятие, тыс. руб. с НДС	Источник финансирования
68	Тепловод ПКЗ зона А ТК-8 - ТК-9 из проход.к.в непрох-й (умен.Ду300доДу150)	284 п.м. (Д159)	2028	4 407,723	5 289,267	Амортизация общества
69	Тепловые сети от ТК-294 до ТК-113 (Тепловод № 511) Участок от ТК-295 до ТК-296, ТК-114, ТК-113 ул. Набережная Тукая	868 п.м. (Д630)	2028	122 770,026	147 324,031	Амортизация общества
70	Замена внутриквартальных тепловодов в связи с окончанием срока службы(5 этап)	Д57-426мм	2028	78 933,129	94 719,755	Прибыль на развитие
71	Замена магистральных тепловодов в связи с окончанием срока службы(5 этап)	Д530-1020мм	2028	118 399,694	142 079,633	Прибыль на развитие
72	Магистральные сети от БСИ до ТК Д-800 (тепловод № 521) ТК-11 – ТК-250	368 п.м. (Д820)	2029	44 260,864	53 113,037	Амортизация общества
73	Тепловые сети 6 комплекса ГЭС (Тепловод № 7 юз) Участок от ТК-99 до ТК-99/1, ТК-105, ТК-106 проспект Мусы Джалиля	636 п.м. (Д377)	2029	18 728,300	22 473,960	Амортизация общества
74	Тепловые сети 7 комплекса ГЭС (Тепловод № 7 юз) от ТК-137 до ж/д 7/6	24 п.м. (Д76)	2029	478,184	573,821	Амортизация общества
75	Теплотрасса ЗЯБ 18 комплекса (тепловод № 18юз) ТК-101 -ж/д 18/05 (подвал) – ж/д 18/04 (подвал)	20 п.м. (Д159) 180 п.м. (Д108)	2029	4 979,206	5 975,047	Амортизация общества
76	Теплотрасса ЗЯБ 18 комплекса (тепловод № 18юз) ж/д 18/07(подвал) – ж/д 18/08	112 п.м. (Д89)	2029	2 231,526	2 677,832	Амортизация общества
77	Замена внутриквартальных тепловодов в связи с окончанием срока службы(6 этап)	Д57-426мм	2029	103 319,375	123 983,250	Прибыль на развитие
78	Замена магистральных тепловодов в связи с окончанием срока службы(6 этап)	Д530-1020мм	2029	154 979,062	185 974,875	Прибыль на развитие
79	Теплотрасса ЗЯБ 18 комплекса (тепловод № 18юз)	160 п.м. (Д108)	2030	4 158,633	4 990,359	Амортизация общества

№ проект а	Титул (наименование мероприятия)	Физические объемы реализации	Год, (период) реализации, ГТТГ	Затраты на мероприяти е, тыс. руб. без НДС	Затраты на мероприяти е, тыс. руб. с НДС	Источник финансирован ия
	ж/д 18/24(подвал) – ж/д 18/23 (подвал)					
80	Тепловые сети п.Сидоровка (Тепловод № С-1 юз) Участок от ТК-197/2 до ТК-222 Казанский проспект, Сидоровский парк.	720 п.м. (Д426)	2030	36 815,078	44 178,093	Амортизация общества
81	Теплотрасса ЗЯБ 18 комплекса (тепловод № 18юз) ж/д 18/39 (подвал) – ж/д 18/38	100 п.м. (Д76)	2030	2 080,101	2 496,122	Амортизация общества
82	Магистральные теплосети 14 микрорайона (тепловод № 14юз) ТК-171 -ж/д 14/09 (подвал)– ж/д 14/08	60 п.м. (Д89) 100 п.м. (Д57)	2030	3 328,162	3 993,795	Амортизация общества
83	Магистральные теплосети 14 мкр. Д-500 (тепловод № 14юз) ТК-152 – ТК-153	304 п.м. (Д630)	2030	15 544,144	18 652,973	Амортизация общества
84	Тепловые сети 9 комплекса ГЭС (Тепловод № 9 юз) от ТК-89/1 до ж/д 9/53	60 п.м. (Д108)	2030	1 559,487	1 871,385	Амортизация общества
85	Тепловые сети 1 комплекса ГЭС (Тепловод № 1 юз) от ТК-35/1 до ж/д 2/3	216 п.м. (Д159)	2030	3 653,850	4 384,620	Амортизация общества
86	Замена внутриквартальных тепловодов в связи с окончанием срока службы(7 этап)	Д57-426мм	2030	70 980,176	85 176,212	Прибыль на развитие
87	Замена магистральных тепловодов в связи с окончанием срока службы(7 этап)	Д530-1020мм	2030	106 470,265	127 764,318	Прибыль на развитие
88	Магистральные теплосети 14 мкр. Д-500 (тепловод № 14юз) ТК-153 – ТК-155 – ТК-155/1	668 п.м. (Д630)	2031	35 659,084	42 790,901	Амортизация общества
89	Т/сеть БСИ-ЦОК (Тепловод № 510)	2136 п.м. (Д720)	2031	91 581,317	109 897,580	Амортизация общества
90	Участок от ТУ-4/1-1 до ТУ-1 ул. Гидростроителей			106 979,294	128 375,153	Прибыль на развитие
91	Тепловые сети 1 комплекса ГЭС (Тепловод № 1 юз) от ж/д 2/3 до ж/д 2/2	140 п.м. (Д108)	2031	3 798,911	4 558,693	Амортизация общества

№ проект а	Титул (наименование мероприятия)	Физические объемы реализации	Год, (период) реализации, ГТТГ	Затраты на мероприятие, тыс. руб. без НДС	Затраты на мероприятие, тыс. руб. с НДС	Источник финансирования
92	Т/сети 2Ду400мм от ТК-160 до ТК-66Б (тепловод № 28юз) ТУ-164 – ТУ-164/1 - ТК-66/2 ТУ-71/2	1564 п.м. (Д530)	2031	230 945,695	277 134,833	Прибыль на развитие
93	Тепловые сети ЗЯБ к ж.д. 15/1,4,8 (Тепловод № 16 юз) ТК-31- ТК-31/2 – ТК31/1 - ТК-67	808 п.м. (Д530)	2031	43 132,545	51 759,054	Амортизация общества
94	Т/сети 2Ду400мм от ТК-160 до ТК-66Б (тепловод № 28юз) ТУ-69/5 ТУ-71/2	574 п.м. (Д530)	2031	30 641,189	36 769,427	Амортизация общества
95	Замена внутриквартальных тепловодов в связи с окончанием срока службы(8 этап)	Д57-426мм	2031	22 830,004	27 396,005	Прибыль на развитие
96	Замена магистральных тепловодов в связи с окончанием срока службы(8 этап)	Д530-1020мм	2031	34 245,007	41 094,008	Прибыль на развитие
97	Магистральные теплосети 14 мкр. Д-500 (тепловод № 14юз) ТК-155/1 – ТК-156	896 п.м. (Д630)	2032	49 934,675	59 921,610	Амортизация общества
98	Тепловые сети 1 комплекса ГЭС (Тепловод № 1 юз) Участок от ТК-7 до ТК-8, ТК-9, ТК-11 ,ТК-30 ул. Гидростроителей	646 п.м. (Д426)	2032	36 002,009	43 202,411	Амортизация общества
99	Тепловые сети п.Сидоровка (Тепловод № С-1 юз) Участок от ТК-237/1 до ТК-278 Сидоровский парк.	1056 п.м. (Д426)	2032	58 851,582	70 621,898	Амортизация общества
100	Тепловые сети 6 комплекса ГЭС (Тепловод № 7 юз) от ТК-108 до ж/д 6/6	144 п.м. (Д108)	2032	4 079,379	4 895,255	Амортизация общества
101	Тепловые сети 6 комплекса ГЭС (Тепловод № 7 юз) от ТК-111 до ж/д 6/7	114 п.м. (Д89)	2032	2 584,582	3 101,499	Амортизация общества
102	Тепловые сети ЗЯБ к ж.д. 15/1,4,8 (Тепловод № 16 юз) ТК-100 – ТК-51/1 – ТК-51 – ТК-50 –ТК-47	802 п.м. (Д530)	2032	44 695,993	53 635,192	Амортизация общества
103	Замена внутриквартальных тепловодов в связи с окончанием срока	Д57-426мм	2032	1 658,513	1 990,215	Прибыль на развитие

№ проект а	Титул (наименование мероприятия)	Физические объемы реализации	Год, (период) реализации, ГТТГ	Затраты на мероприятие, тыс. руб. без НДС	Затраты на мероприятие, тыс. руб. с НДС	Источник финансирования
	службы(9 этап)					
104	Замена магистральных тепловодов в связи с окончанием срока службы(9 этап)	Д530-1020мм	2032	2 487,769	2 985,323	Прибыль на развитие
105	тепловод №320 КП - Шахта №1 - ПТК.-3 (опуск с эстакады)	257 п.м. (Д1020)	2033	45 743,481	54 892,177	Амортизация общества
106	Магистральные теплосети 14 мкр. Д-500 (тепловод № 14юз) ТК-156 – ТК-157 – ТК-158	816 п.м. (Д630)	2033	47 477,176	56 972,611	Амортизация общества
107	Т/сеть БСИ-ЦОК (Тепловод № 510) Участок от ТУ-8/1 до ТУ-6 Казанский проспект	900 п.м. (Д720)	2033	91 187,511	109 425,013	Амортизация общества
108	Тепловые сети 1 комплекса ГЭС (Тепловод № 1 юз) Участок от ТК-33 до ТК-32, ТК-31 ул. Гидростроителей	372 п.м. (Д426)	2033	21 644,007	25 972,808	Амортизация общества
109	Тепловые сети 6 комплекса ГЭС (Тепловод № 7 юз) от ТК-118/1 до ж/д 6/7	74 п.м. (Д89)	2033	1 751,531	2 101,837	Амортизация общества
110	Замена внутриквартальных тепловодов в связи с окончанием срока службы(10 этап)	Д57-426мм	2033	11 600,532	13 920,638	Прибыль на развитие
111	Замена магистральных тепловодов в связи с окончанием срока службы(10 этап)	Д530-1020мм	2033	17 400,798	20 880,958	Прибыль на развитие
112	Магистральные сети от БСИ до ТК Д-800 (тепловод № 521) ТК-152 – ТК-253 – ТК-11 – ТК—119 – ТК-118	760 п.м. (Д820) 536 п.м. (Д720)	2034	91 425,980	109 711,176	Прибыль на развитие
113				85 943,368	103 132,042	Амортизация общества
114	Тепловод №110 КП - Шахта №1 - Ут.-3 (опуск с эстакады) - К2	732,2 п.м. (Д1020)	2034	136 058,696	163 270,436	Прибыль на развитие
115	Тепловод №210 КП - Шахта №1 - Ут.-3 (опуск с эстакады) - К-2	732,2 п.м. (Д1020)	2034	136 058,696	163 270,436	Прибыль на развитие
116	Внеплощадочная теплосеть 17А мрк. (тепловод № 522) ТК-281 – т.А.- ТК-288 – ТК-289 – т.А-ТК-289/1 – ТК-289/2	1634 п.м. (Д426)	2034	99 253,829	119 104,595	Амортизация общества

№ проект а	Титул (наименование мероприятия)	Физические объемы реализации	Год, (период) реализации, ГТТГ	Затраты на мероприятие, тыс. руб. без НДС	Затраты на мероприятие, тыс. руб. с НДС	Источник финансирования
	– ТК-290					
117	Т/сеть БСИ-ЦОК (Тепловод № 510) Участок от ТУ-9 до ТУ-8/1 Казанский проспект	700 п.м. (Д720)	2034	74 044,259	88 853,110	Амортизация общества
118	Тепловые сети 9 комплекса ГЭС (Тепловод № 9 юз) Участок от ТК-53/1 до ТК-57, ТК-57/1, ТК-58, ТК-152 ул. Гагарина	962 п.м. (Д426)	2034	58 434,629	70 121,555	Амортизация общества
119	Тепловые сетия ЗЯБ 17 комплекса (Тепловод 17юз) ТК-100 – ТК-143 – ТК-142	594 п.м. (Д530)	2034	36 081,257	43 297,509	Амортизация общества
120	Тепловые сети 10 комплекса ГЭС (Тепловод №10 юз) От ж/д 10/64 (подвал) до ТК-194	622 п.м. (Д273)	2034	21 242,657	25 491,189	Амортизация общества
121	Замена внутриквартальных тепловодов в связи с окончанием срока службы(11 этап)	Д57-426мм	2034	12 582,652	15 099,182	Прибыль на развитие
122	Замена магистральных тепловодов в связи с окончанием срока службы(11 этап)	Д530-1020мм	2034	18 873,976	22 648,771	Прибыль на развитие
123	Внеплощадочная теплосеть 17А мрк. (тепловод № 522) Т.А-ТК-291-ТК-291/1-ТК-291/2-ТК-292 – ТК-293	432 п.м. (Д426) 352 п.м. (Д377)	2035	49 717,786	59 661,343	Амортизация общества
124	Т/сети от станции юго-зап. части города до узла 8 (Тепловод № БСИ ТС) от ТУ-1/1 до ТУ-8 перенос врезки с ТУ-1/1 в точку «А» тепловода № 50	20 п.м. (Д273)	2035	713,098	855,717	Амортизация общества
125	Т/сеть БСИ-ЦОК (Тепловод № 510) Участок от ТК-197/1 до ТУ-9 Казанский проспект	380 п.м. (Д720)	2035	41 964,055	50 356,866	Амортизация общества
126	Тепловые сети 9 комплекса ГЭС (Тепловод № 9 юз) Участок от ТК-57 до ТК-56 , точка «А» ул. Суворова	570 п.м. (Д325)	2035	19 099,307	22 919,168	Амортизация общества

№ проект а	Титул (наименование мероприятия)	Физические объемы реализации	Год, (период) реализации, ГГГГ	Затраты на мероприятие, тыс. руб. без НДС	Затраты на мероприятие, тыс. руб. с НДС	Источник финансирования
127	Т/сеть БСИ-ЦОК (Тепловод № 510) Участок от ТУ-4/2 до ТУ-4/1-1 Парк п.ГЭС	1418 п.м. (Д720)	2035	156 592,183	187 910,619	Амортизация общества
128	Замена внутриквартальных теплопроводов в связи с окончанием срока службы(12 этап)	Д57-426мм	2035	128 947,398	154 736,878	Прибыль на развитие
129	Замена магистральных теплопроводов в связи с окончанием срока службы(12 этап)	Д530-1020мм	2035	193 421,097	232 105,316	Прибыль на развитие
130	Теплотрасса ЗЯБ 18 комплекса (тепловод № 18юз) ТК-98/1 – ТК-97- ТК-96/1 – ТК-96 – ТК-95 ; ТК-93 – ТК-92 – ТК-91	460 п.м. (Д426) 478 п.м. (Д377)	2036	54 575,479	65 490,575	Амортизация общества
131	Тепловые сети ЗЯБ к ж.д. 15/1,4,8 (Тепловод № 16 юз) ТК-47 – ТК-46 – ТК-31/3	904 п.м. (Д530)	2036	52 597,264	63 116,716	Амортизация общества
132	Замена внутриквартальных теплопроводов в связи с окончанием срока службы(13 этап)	Д57-426мм	2036	158 000,000	189 600,000	Прибыль на развитие
133				103 590,516	124 308,620	Амортизация общества
134	Замена магистральных теплопроводов в связи с окончанием срока службы(13 этап)	Д530-1020мм	2036	237 000,000	284 400,000	Прибыль на развитие
135				155 385,775	186 462,930	Амортизация общества

6.7 Строительство и реконструкция насосных станций

Для обеспечения перспективных объемов теплоносителя, повышения надежности и переключением нагрузок к источнику НЧТЭЦ, схемой теплоснабжения предусматриваются мероприятия по строительству и реконструкции насосных станций, приведенные в Табл. 6.6.

За период предшествующей актуализации внесены следующие изменения:

1. Данные по строительству и реконструкции насосных станций на тепловых сетях перенесены в Табл. 6.6, с затратами на реализацию мероприятий и сроками реализации.

Табл. 6.6. Строительство и реконструкция насосных станций

№ проекта	Титул (наименование мероприятия)	Физические объемы реализации	Год, (период) реализации, ГГГГ	Затраты на мероприятие, тыс. руб. без НДС	Затраты на мероприятие, тыс. руб. с НДС	Источник финансирования
1	Реконструкция ПНС-6 с установкой ЧРП, автоматизацией и диспетчеризацией.	1 шт.	2021	31 981	38 377	Амортизация общества
2	Реконструкция электротехнической части ПНС-5 с заменой ЧРП и схемы управления насосными агрегатами	1 шт.	2021	2 130,482	2 556,578	Амортизация общества
3	Узел учета тепловой энергии Павильона задвижек. Строительство	1 шт.	2021	208,361	250,033	Амортизация общества
4	Узел учета тепловой энергии Камеры Переключений . Строительство	4 шт.	2021	252,559	303,071	Амортизация общества
5	Реконструкция системы электроснабжения 6/0,4кВ ПНС-9 с функцией восстановления схемы электроснабжения РУ-6кВ после исчезновения напряжения на вводах	1 шт.	2021	132,792	159,350	Амортизация общества
6	Реконструкция ёмкостей для приёма воды при срабатывании БСК на ПНС-9	1 шт.	2021	283,645	340,374	Амортизация общества
7	Реконструкция схемы электроснабжения объекта ПНС-7 с функцией восстановления схемы электроснабжения РУ 10кВ после исчезновения напряжения на	1 шт.	2021	174,882	209,858	Амортизация общества

	вводах					
8	Реконструкция ёмкостей для приёма воды при срабатывании БСК на ПНС-9	1 шт.	2022	1 087,000	1 304,400	Амортизация общества
9	Реконструкция схемы электроснабжения объекта ПНС-7 с функцией восстановления схемы электроснабжения РУ 10кВ после исчезновения напряжения на вводах	1 шт.	2022	132,792	159,350	Амортизация общества
10	Узел учета тепловой энергии Павильона задвижек. Строительство	1 шт.	2022	2 960,000	3 552,000	Амортизация общества
11	Организация дренажной системы ПНС-5 от БСК-1, БСК-2 в ливневую канализацию	200 м (Д300)	2022	482,405	578,886	Амортизация общества
12	Реконструкция электротехнической части ПНС-5 с заменой ЧРП и схемы управления насосными агрегатами	1 шт.	2022	1 417,000	1 700,400	Амортизация общества
13	Реконструкция системы электроснабжения 6/0,4кВ ПНС-9 с функцией восстановления схемы электроснабжения РУ-6кВ после исчезновения напряжения на вводах	1 шт.	2023	2 256,000	2 707,200	Амортизация общества
14	Реконструкция электротехнической части ПНС-5 с заменой ЧРП и схемы управления насосными агрегатами	1 шт.	2023	38 052,000	45 662,400	Амортизация общества

6.8 Предложение по строительству и реконструкции тепловых пунктов и сооружений на тепловых сетях. Другие мероприятия на тепловых сетях

В Табл. 6.7 ниже представлен перечень мероприятий, направленный на поддержание надежности, эффективного и безопасного функционирования и соблюдения требований законодательства РФ при эксплуатации тепловых пунктов и сооружений на тепловых сетях.

За период предшествующей актуализации внесены следующие изменения:

1. Актуализирована Табл. 6.7, исключены выполненные мероприятия.

Табл. 6.7. Предложения по строительству и реконструкции тепловых пунктов и сооружений на тепловых сетях

№ проекта	Титул (наименование мероприятия)	Физические объемы реализации	Год, (период) реализации, ГГГГ	Затраты на мероприятие, тыс. руб. без НДС	Затраты на мероприятие, тыс. руб. с НДС	Источник финансирования
1	Реконструкция тепловых узлов магистральных тепловых сетей для организации дублирования подключения районов г. Набережные Челны	5 шт.	2021	47 780,513	57 336,616	Амортизация общества
2	Реконструкция схемы электроснабжения Камеры переключений Инв.№ЗДНПР300-3142 с увеличением категории электроснабжения объекта	1 шт.	2021	751,533	901,839	Амортизация общества
3	Система мониторинга состояния СОДК тс на базе сквозной технологии беспроводной связи. НЧТС. Строительство	LoRaWAN-базовых станций – 60 шт.	2021	119 407,229	143 288,674	Амортизация общества
4	Реконструкция тепловых узлов магистральных тепловых сетей для организации дублирования подключения районов г. Набережные Челны	20 шт.	2022	14 133,000	16 959,600	Амортизация общества
5	Строительство площадок обслуживания» с выполнением ПИР и СМР на: - на эстакаде надземного тепловода №100, стойки №№648-649 - на эстакаде надземных тепловодов №100, №200 в районе	4шт	2022	1743,300	2 091,960	Амортизация общества

№ проект а	Титул (наименование мероприятия)	Физические объемы реализации	Год, (период) реализации, ГГГГ	Затраты на мероприяти е, тыс. руб. без НДС	Затраты на мероприяти е, тыс. руб. с НДС	Источник финансирован ия
	стойки №660 - на надземном тепловом №300 в районе стойки №400 (ст.№705 для тв№100,200) - на эстакаде надземных тепловых №100, №200 в районе стойки №720а					
6	«Производственное здание №2 в части отопления. Модернизация» с выполнением проекта и монтажными работами.	1 шт	2022	380,817	456,981	Амортизация общества
7	Модернизация АСУ-Теплоснабжение 2 этап. Автоматизированное рабочее место диспетчера с заменой средств обработки и отображения информации.	1 шт.	2022	512,000	614,400	Амортизация общества
8	Реконструкция АСУ-Теплоснабжение. Система связи Северо-Восточного района. Подключение камеры переключения к существующей сети	2800 п.м.	2023	12 638,757	15 166,509	Амортизация общества
9	Реконструкция тепловых узлов магистральных тепловых сетей для организации дублирования подключения районов г. Набережные Челны	5 шт.	2023	14 720,000	17 664,000	Амортизация общества
10	Узлы учета тепловой энергии Камеры переключений. Строительство	4 шт.	2023	252,559	303,071	Амортизация общества

№ проект а	Титул (наименование мероприятия)	Физические объемы реализации	Год, (период) реализации, ГГГГ	Затраты на мероприяти е, тыс. руб. без НДС	Затраты на мероприяти е, тыс. руб. с НДС	Источник финансирован ия
11	Модернизация АСУ-Теплоснабжение 2 этап. Автоматизированн ое рабочее место диспетчера с заменой средств обработки и отображения информации.	1 шт.	2023	7 309,000	8 770,800	Амортизация общества
12	Реконструкция Автоматической охранной и пожарной сигнализации в проходном коллекторе (Зона 1) МИОРАБ00-6020	Шкаф пожарной сигнализации - ШПС-12RS – 21шт., извещатель охранный – 1327шт, провод КПСЭнг(А) – 18500м, кабель ВВГнг – 5000м	2025	6 650,673	7 980,807	Амортизация общества
13	Строительство системы видеонаблюдения эстакады НЧТЭЦ - Камера переключений	Волоконно-оптическая линия связи, видеокамера стационарная – 70шт, шкаф телекоммуникационн ый – 12шт.	2026	5 495,300	6 594,360	Амортизация общества
14	Теплосеть ЦОК-БСИ (Тепловод № 510) Участок от ТК-306 до 307 Казанский проспект (замена сильфонного компенсатора на сальниковый компенсатор - 2 шт.)	10 п.м. (Д720)	2029	852,886	1 023,463	Амортизация общества
15	Система видеоконференцсвязи в конференц-зале, учебном классе филиала АО «Татэнерго» – НЧТС. Строительство	2 шт	2022	14 550	17 460	Амортизация общества
16	Ремонтный пост 62/2А. Реконструкция с устройством производственно-бытовых помещений	1шт	2022	28 958,12	34 750	Амортизация общества
17	Административно-бытовой корпус в части серверного помещения и помещения узла связи филиала АО «Татэнерго» - НЧТС.	1 шт.	2022	150,33	180	Амортизация общества

№ проект а	Титул (наименование мероприятия)	Физические объемы реализации	Год, (период) реализации, ГГГГ	Затраты на мероприяти е, тыс. руб. без НДС	Затраты на мероприяти е, тыс. руб. с НДС	Источник финансирован ия
	Модернизация					

7 Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения

7.1 Техничко-экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей (или присоединений абонентских вводов) к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения

В соответствии с п.10 ст. 20 Федерального закона от 7 декабря 2011 года N 417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении»:

статью 29 [Федерального закона «О теплоснабжении»]: а) дополнить частью 8 следующего содержания:

«8. С 1 января 2013 года подключение объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается»;

б) дополнить частью 9 следующего содержания:

«9. 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».

Подключение потребителей тепловой энергии Юго-западной части города к системе централизованного теплоснабжения изначально осуществлялось по 4-х трубной схеме через ЦТП, а в последствии, в связи с ликвидацией ЦТП, потребители были переведены на индивидуальные тепловые пункты с автоматическим регулированием отпуска тепловой энергии на отопление и ГВС, с подогревом воды для горячего водоснабжения с помощью теплообменников. Потребители северо-восточной части города были подключены по открытой схеме. Одновременно с ликвидацией ЦТП в Юго-западной части была начата программа по переводу системы теплоснабжения Северо-восточной части на закрытую схему подключения системы ГВС через пластинчатые теплообменники.

Перевод существующих открытых систем теплоснабжения производится на абонентском вводе каждого потребителя, посредством присоединения к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления, на основании анализа и определения технической возможности установки ИТП.

На базовый год актуализации для системы теплоснабжения г. Набережные Челны преобладает тип присоединения теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям через индивидуальные тепловые пункты с зависимой схемой присоединения системы отопления. Система горячего водоснабжения преимущественно закрытая (около 99,3% потребителей тепловой энергии). По открытой схеме ГВС подключено 6 жилых домов и 7 административных. Подготовка воды для горячего

водоснабжения потребителей, подключенных по закрытой схеме, осуществляется в водо-водяных теплообменниках.

При разработке мероприятий по переводу на закрытую схему горячего водоснабжения рассматривались две основные схемы подключения подогревателей ГВС к тепловым сетям: параллельная одноступенчатая схема ГВС и двухступенчатая смешанная схема ГВС.

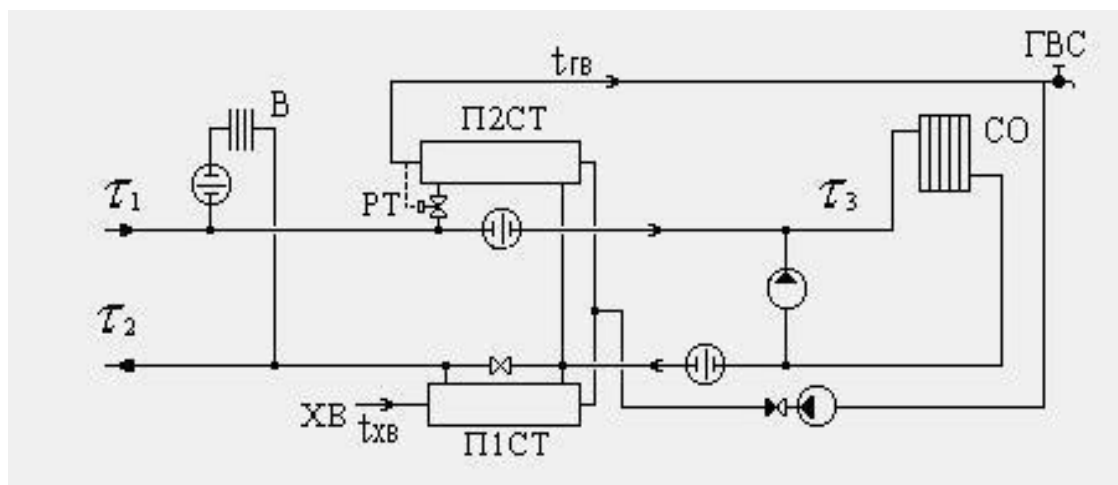
Двухступенчатые схемы ГВС имеют ряд преимуществ, т.к. позволяют при одинаковой нагрузке ГВС экономить до 30% расхода теплоносителя за счет использования температуры обратной воды и тем самым повышая КПД источников тепловой энергии.

Однако данные схемы более дорогостоящие. Ее стоимость относительно параллельной схемы выше примерно в 1,5 раза.

При обоснованном технико-экономическом расчете можно подключать системы ГВС по любой схеме, какая дает максимальный выигрыш в техническом плане и обеспечивает потребность в горячей воде.

При актуализации схемы теплоснабжения года предлагается использовать на жилом фонде 2-хступенчатую схему подключения теплообменников ГВС. Для прочих потребителей с незначительной тепловой нагрузкой системы ГВС (менее 0,05 Гкал/ч) возможно применение одноступенчатой схемы подключения теплообменников с целью снижения стоимости работ.

Рис. 7.1. Принципиальная 2-ступенчатая схема включения теплообменников ГВС в ИТП



7.2 Выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии

Основным недостатком систем централизованного теплоснабжения крупных городов является применение центрального регулирования теплового потребления по совмещенной нагрузке – отопления, вентиляции и горячего водоснабжения.

Подача тепловой энергии потребителям производится по усредненному параметру для каждого вида тепловой нагрузки, измеряемому в одной или нескольких контрольных точках.

На момент актуализации схемы теплоснабжения в качестве основного метода центрального регулирования принят качественный - количественный метод, заключающийся в регулировании отпуска тепла за счет изменения температуры теплоносителя на входе в местные системы теплоснабжения и изменении количества (расхода) теплоносителя. Изменение расхода теплоносителя на входе потребителя выполняется в автоматическом режиме контроллерами погодозависимого регулирования теплоснабжения. При этом температура в подающем трубопроводе тепловой сети не должна снижаться ниже уровня, определяемого условиями горячего водоснабжения.

Изменение графиков отпуска тепловой энергии от источников теплоснабжения при переходе на закрытую схему горячего водоснабжения не предусматривается.

7.3 Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения

По результатам гидравлического расчета тепловых сетей при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения реконструкция тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии не требуется.

7.4 Расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения и предложения по их источникам

Перевод систем горячего водоснабжения на закрытую схему водоразбора активно осуществляется в городе на основе Федерального закона от 21.07.2007г. 185-ФЗ «О Фонде содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства» (с изменениями на 1 июля 2021 года). На данный момент в городе осталось перевести систему горячего водоснабжения на закрытую схему водоразбора 6 жилых многоквартирных домов и 7 административных. Всего, с начала реализации программы, из 1402 жилых и 476 административных домов, по состоянию на 01.09.2021, установка теплообменников ГВС выполнена на 1396 жилых и 469 административных домах или на 99,6% и 98,5% соответственно жилого фонда. Ориентировочные затраты на перевод на закрытую схему системы ГВС, указанных 6 жилых многоквартирных домов и 7 административных домов, составляют порядка 8,3 млн. руб. и 6,5 млн. руб.

При переводе системы горячего водоснабжения на закрытую схему следует учитывать, что холодная вода, подогреваемая в теплообменниках ГВС, содержит растворенный кислород, который при нагреве способствует увеличению скорости коррозии металлических трубопроводов системы ГВС. Поэтому при установке теплообменников, необходимо учитывать из какого материала выполнена система горячего водоснабжения и при необходимости совмещать работы по закрытию системы ГВС с реконструкцией внутридомовой системы ГВС.

Выполнение мероприятий по переводу жилых домов на закрытую схему системы ГВС предполагается путём включения данных видов работ в программу капитального ремонта МКД на 2021 год. На сегодняшний день данный вопрос прорабатывается администрацией города. Соответственно в качестве источников финансирования будут выступать республиканский и муниципальный бюджеты. Ниже представлены таблицы 7.1 и 7.2. «Оценка потребности в инвестициях при переходе с открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытую систему горячего водоснабжения в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации» и «Источники финансирования в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации».

Таблица 7.1 Оценка потребности в инвестициях при переходе с открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытую систему горячего водоснабжения в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации

Реестровый номер здания	Источник тепловой энергии	Тепловая нагрузка отопления, Гкал/ч	Среднечасовая тепловая нагрузка горячего водоснабжения, Гкал/ч	Максимально-часовая тепловая нагрузка горячего водоснабжения, Гкал/ч	Капитальные затраты в строительство ИТП, тмлн. руб.	Год реализации мероприятия
23	НчТЭЦ	0,1135	0,005	0,013	1,5	2021
24	НчТЭЦ	0,1135	0,015	0,036		
25	НчТЭЦ	0,104	0,012	0,030	1,5	2021
26	НчТЭЦ	0,104	0,052	0,124		
35	НчТЭЦ	0,4023	0,144	0,346	1,5	2021
37	НчТЭЦ	0,108	0,012	0,029	1	2021
55	НчТЭЦ	0,675	0,087	0,209	1	-
122	НчТЭЦ	0,065	0,008	0,018	1	2021
269	НчТЭЦ	0,447	0,100	0,240	1,5	2021
268	НчТЭЦ	0,283	0,192	0,460	1,5	2021
267	НчТЭЦ	0,284	0,067	0,162	1,5	2021
266	НчТЭЦ	0,437	0,141	0,339	1,5	2021
389	НчТЭЦ	0,971	0,353	0,848	1,3	2021
Итого:		4,107	1,189	2,854	14,8	-

Таблица 7.2. «Источники финансирования в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации

Реестровый номер здания	Номер проекта	Потребность в инвестициях, млн. руб.	Средства на кап. ремонт здания, млн. руб.	Целевые средства бюджета, млн. руб.
1	-	1,5	-	1,5
2	-			
3	-	1,5	-	1,5
4	-			
5	-	1,5	-	1,5
6	-	1	-	1
7	-	1	-	-
8	-	1	1	-
9	-	1,5	-	1,5
10	-	1,5	-	1,5
11	-	1,5	-	1,5
12	-	1,5	-	1,5
13	-	1,3	1,3	-
Итого:		14,8	2,3	11,5

Стоит отметить, что решения по источнику финансирования общежития ГАПОУ "НАБЕРЕЖНОЧЕЛНИНСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ" по адресу Раиса Беляева пр-кт, д.3 (56/04) реестровый номер 55 на данный момент нет.

Также следует отметить, что на сегодняшний день очень остро стоит вопрос качества воды подаваемой в открытые системы ГВС потребителей. По мере перевода объектов теплоснабжения на закрытую схему горячего водоснабжения скорость оборачиваемости воды в тепловых сетях, а как следствие и её качество снижались. Снижение качества воды связано со значительными отклонениями (снижением) в требованиях к качеству теплоносителя (РД 24.031.120-91) для закрытых систем теплоснабжения, а именно в части содержания соединений железа (в пересчете на Fe), мкг/кг. По данным филиала АО «Татэнерго» - НЧТС на момент актуализации схемы теплоснабжения показатели качества теплосетевой воды находятся на грани допустимых пределов. Таким образом, перевод на закрытую схему горячего водоснабжения оставшихся объектов теплоснабжения необходимо выполнять одновременно в течении одного межотопительного периода, иначе качество теплосетевой воды по мере перевода объектов на закрытый водоразбор будет продолжать снижаться и перестанет соответствовать требованиям санитарных правил и норм СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания". Проектом схемы теплоснабжения предусматривается завершение перевода потребителей тепловой энергии с открытого водоразбора на закрытый к 2022 году.

Мероприятий по перекладке наружных сетей холодного водоснабжения для обеспечения потребностей системы ГВС по данным ООО «Челныводоканал» не требуется.

8 Перспективные топливные балансы

8.1 Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе

Прогнозные объемы отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии, осуществляющих производство в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, формируются исходя из фактического отпуска тепловой энергии, среднегодового фактического потребления тепловой энергии за 3 периода регулирования, предшествующие расчетному (п.17.1 приказа ФСТ) с учетом динамики изменения объемов потребления (п.13 приказа ФСТ).

Для расчёта приведённого объёма полезного отпуска на нужды отопления были приняты средние за 3 года значения продолжительности отопительного периода и температуры наружного воздуха. Температура внутреннего воздуха принята 21°C. При прогнозировании отпуска тепловой энергии с источников за базовое значение принято среднее значение отпуска тепловой энергии с НЧ ТЭЦ, прирост потребления тепловой энергии приведён в Главе 2. «Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»

Наименование показателей	Ед.изм.	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Затрачено условного топлива всего, в том числе	тыс. т условного топлива	1 437, 57	1 382, 44	1 458, 98	1 509, 81	1 317, 44	1 538, 84	1 444, 92	1 446, 75	1 449, 04	1 451, 24	1 452, 64	1 454, 20	1 455, 53	1 456, 90	1 458, 33	1 459, 68	1 461, 05	1 462, 46	1 463, 72	1 465, 03	1 465, 03
на выработку электрической энергии	тыс. т условного топлива	912, 54	871, 13	919, 55	993, 15	846, 00	1 031, 67	925, 28	925, 90	926, 57	927, 15	927, 72	928, 37	929, 01	929, 65	930, 33	930, 98	931, 62	932, 31	932, 95	933, 63	933, 63
на выработку тепловой энергии	тыс. т условного топлива	525, 03	511, 32	539, 43	516, 65	471, 44	507, 16	519, 65	520, 85	522, 46	524, 09	524, 92	525, 83	526, 52	527, 25	527, 99	528, 70	529, 43	530, 16	530, 77	531, 40	531, 40
УРУТ на выработку электрической энергии	г/кВт-ч	270, 12	270, 08	268, 91	277, 55	272, 44	278, 17	270, 51	270, 27	269, 98	269, 61	269, 49	269, 38	269, 34	269, 29	269, 25	269, 19	269, 13	269, 08	269, 06	269, 05	269, 05
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	118, 14	116, 96	115, 66	116, 00	113, 66	109, 53	116, 95	116, 89	116, 67	116, 53	116, 43	116, 26	116, 24	116, 21	116, 18	116, 15	116, 11	116, 08	116, 05	116, 02	116, 02
УРУТ на отпуск электрической энергии	г/кВт-ч	297, 31	296, 93	294, 42	302, 59	298, 10	303, 79	297, 78	297, 72	297, 64	297, 53	297, 49	297, 45	297, 41	297, 37	297, 34	297, 30	297, 26	297, 23	297, 19	297, 16	297, 16
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	133, 65	130, 92	129, 10	130, 64	129, 08	120, 70	129, 12	129, 06	129, 05	128, 99	128, 96	128, 93	128, 91	128, 89	128, 86	128, 83	128, 80	128, 77	128, 75	128, 73	128, 73

Табл. 8.6. Прогнозный удельный расход условного топлива котельной ООО «КамгэсЗЯБ»

[illegible]

Табл. 8.7. Прогнозные значения расходов натурального топлива на выработку тепловой и электрической энергии в поселении, городском округе, городе федерального значения, тыс. м3/тонн натурального топлива

N ЕТО	Вид топлив а	Расход натурального топлива, тыс. м³/тонн натурального топлива																				
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
АО "Татэне рго"	Природ ный газ	1246,80	1201,61	1269,00	1303,77	1155,86	1328,93	1243,12	1244,68	1246,64	1248,52	1249,72	1251,05	1252,19	1253,36	1254,58	1255,74	1256,91	1258,11	1259,19	1260,31	1260,31
Всего в поселении	Природ ный газ	1253,48	1208,30	1275,71	1310,45	1162,55	1328,93	1243,12	1244,68	1246,64	1248,52	1249,72	1251,05	1252,19	1253,36	1254,58	1255,74	1256,91	1258,11	1259,19	1260,31	1260,31

Табл. 8.8. Прогнозные значения расходов условного топлива на отпуск тепловой и электрической энергии в поселении, городском округе, городе федерального значения, тыс. тонн условного топлива

N ЕТО	Вид топлива	Расход условного топлива, тыс. тонн условного топлива																				
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
АО "Татэнерго "	Природный газ	1456,84	1401,11	1476,01	1522,51	1346,99	1554,85	1454,45	1456,28	1458,57	1460,77	1462,17	1463,73	1465,06	1466,43	1467,86	1469,21	1470,58	1471,99	1473,25	1474,56	1474,56
Всего в поселении	Природный газ	1464,64	1408,91	1483,81	1530,31	1354,79	1554,85	1454,45	1456,28	1458,57	1460,77	1462,17	1463,73	1465,06	1466,43	1467,86	1469,21	1470,58	1471,99	1473,25	1474,56	1474,56

Табл. 8.9. Максимальный часовой расход газа на выработку тепловой и электрической энергии на источниках тепловой энергии, тыс. м³/ч

[illegible]

8.2 Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии

Основным видом топлива источников г. Набережные Челны является природный газ. Резервное – мазут.

Использование возобновляемых источников энергии для обеспечения производства тепловой энергии не предусмотрено.

8.3 Приоритетное направление развития топливного баланса г. Набережные Челны

Изменения направления развития топливного баланса в г. Набережные Челны не планируется.

8.4 Перспективные направления развития топливного баланса г. Набережные Челны

Газоснабжение г. Набережные Челны в настоящее время осуществляется природным газом. Природный газ поступает по отводу от магистрального газопровода Миннибаево – Ижевск и отводу от Новопсковского коридора магистральных газопроводов к Нижнекамскому промуглу.

В городские сети газ подается от трех существующих газораспределительных станций ГРС-1, ГРС-2, ГРС-3. ГРС-1, ГРС-2 расположены в южной части города в промышленной зоне, восточнее п. Сидоровка. ГРС-3 расположена в промышленной зоне на северо-востоке города в районе н.п. Нов. Сарайлы.

Для устойчивого и надежного газоснабжения ГРС города закольцованы между собой. Распределение газа по территории города осуществляется по четырехступенчатой схеме:

- I ступень – газопроводы высокого давления до 1.2 МПа;
- II ступень – газопроводы высокого давления до 0.6 МПа;
- III ступень – газопроводы среднего давления до 0.3 МПа;
- IV ступень – газопроводы низкого давления до 0.003 МПа.

От существующих газораспределительных станций ГРС-1, ГРС-2, ГРС-3 осуществляется снабжение природным газом промышленные, коммунально-бытовые предприятия, источники тепловой энергии города, население на индивидуально-бытовые нужды и индивидуальные системы отопления.

На обслуживании ЭПУ «Челныгаз» находятся 521,16 км газопроводов, 93 газораспределительных пункта (далее - ГРП), 45 шкафных распределительных пункта (далее - ШРП), 384 установки электрохимической защиты (далее - ЭХЗ).

Газоснабжение Набережночелнинской ТЭЦ осуществляется по трем газопроводам Ø720мм высокого давления до 1.2 МПа – 2 газопровода от ГРС-3 до ГРП – 2, 3, один от ГРС-2 до ГРП -1. Пропускная способность ГРП-1 - 290 т.м³/час, ГРП-2 - 340 т.м³/час, ГРП-3 - 290 т.м³/час.

В соответствии с прогнозным расходом топлива Набережночелнинской ТЭЦ максимальное потребление природного газа в 2036 году составит 401,8 тыс. м³/час.

Подача природного газа на Котельный цех БСИ (Тепловая станция БСИ) производится по газопроводу Ø 325мм высокого давления до 1.2 МПа от ГРС -2 до ГРП - 2. Пропускная способность ГРП -2 котельного цеха БСИ составляет – 160 тыс. м³/час. В соответствии с прогнозным расходом топлива Котельным цехом БСИ максимальное потребление природного газа планируется в объеме 5680 тыс.м³

Природный газ на котельную ООО «Камгэс-ЗЯБ» подается по газопроводу Ø 325мм высокого давления до 0.6 МПа от ГРС-2 до ГРП-1. Пропускная способность ГРП-1 котельной ООО «Камгэс-ЗЯБ» составляет -7000 м³/час, прогнозный максимальный расход природного на 2021г. составит 3460 м³/час.

9 Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

Оценка инвестиций и анализ ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения разрабатываются в соответствии подпунктом «и» пункта 4, пунктом 15 и пунктом 76 «Требований к схемам теплоснабжения», утвержденных постановлением Правительства РФ № 154 от 22 февраля 2012 года.

В соответствии с пунктами 15 и 76 Требований к схеме теплоснабжения должны быть разработаны и обоснованы:

- предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе;
- предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе;
- предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе;
- предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности;
- расчеты эффективности инвестиций по отдельным предложениям;
- расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения.

Технико-экономические и финансово-экономические расчёты в соответствии с Методическими рекомендациями по разработке схем теплоснабжения выполнены с применением тарифно-балансовых моделей, которые связывают технические показатели работы элементов системы теплоснабжения (источников, системы транспорта теплоносителя) с экономическими показателями и учитывают реализацию проектов, предлагаемых схемой теплоснабжения.

9.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение объектов системы теплоснабжения

9.1.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии

Основной теплоснабжающей организацией города является АО «Татэнерго», осуществляющее как выработку тепловой энергии на собственных источниках – Набережночелнинской ТЭЦ и Тепловой станции БСИ, - так и эксплуатацию тепловых сетей, передачу и поставку тепловой энергии потребителям.

Предложения по величине необходимых инвестиций в реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии – Набережночелнинской ТЭЦ и Тепловой станции БСИ - представлены в инвестиционных программах АО «Татэнерго» и направлены на повышение надежности и качества теплоснабжения, приведение состояния объектов в соответствии с требованиями нормативно-технической документации. Мероприятия относятся, прежде всего, к Набережночелнинской ТЭЦ, так как схемой теплоснабжения предусматривается перевод тепловой нагрузки КЦ БСИ на более энергоэффективную НЧТЭЦ, КЦ БСИ предлагается сохранить как резервный источник, способный покрыть тепловую нагрузку юго-западной части города, а также для обеспечения паровой нагрузки объектов промышленной зоны БСИ

В Табл. 9.1 представлены затраты на реализацию мероприятий на источниках согласно инвестиционной программе АО «Татэнерго» в части теплоснабжения от Набережночелнинской ТЭЦ (инвестиционная программа до 2023 года), а также программе развития филиала АО «Татэнерго» Набережночелнинская ТЭЦ (2024-2036 гг.).

Рис. 9.1. Потребность в инвестициях в источники теплоснабжения АО «Татэнерго» г. Набережные Челны

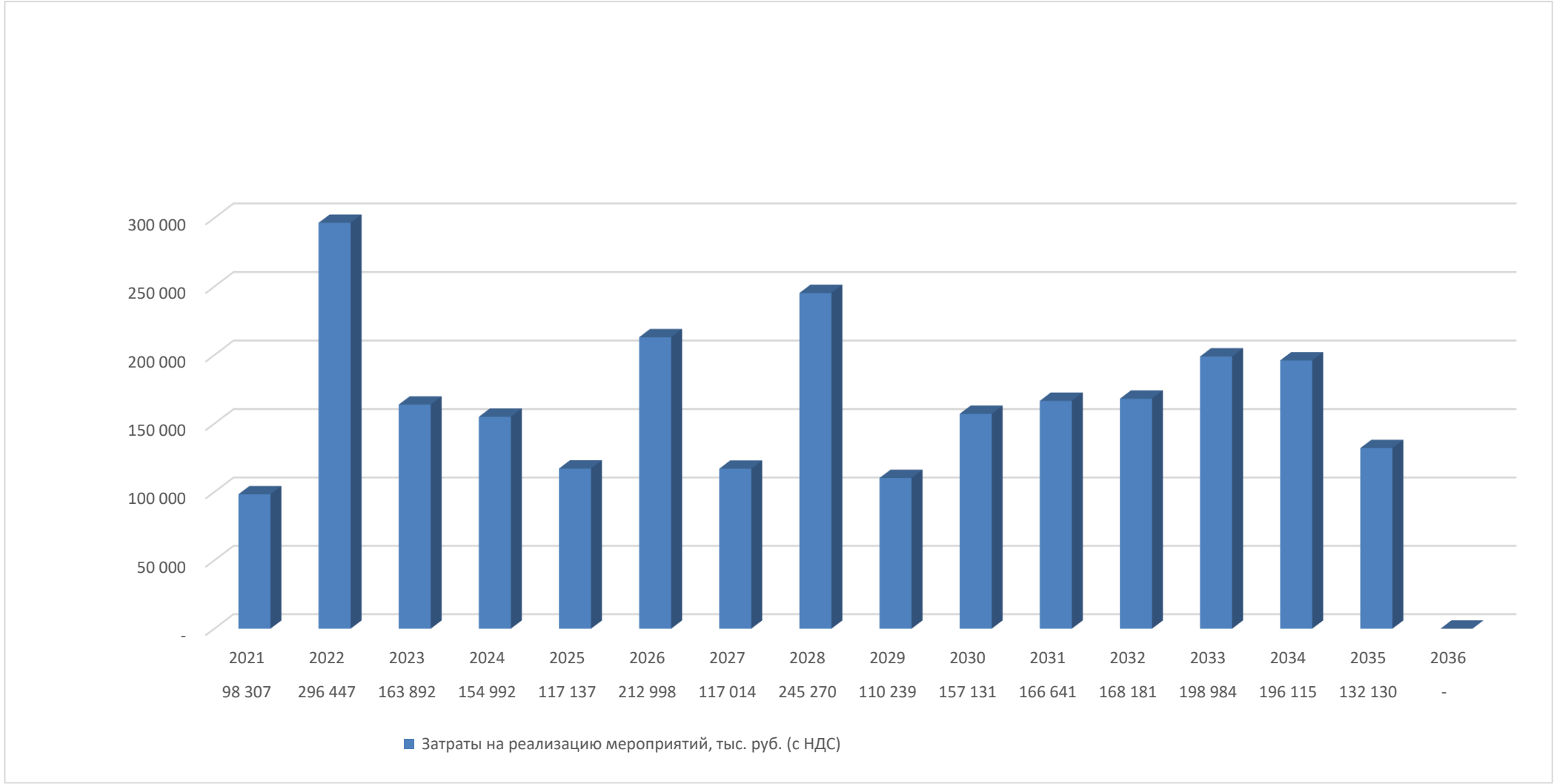


Табл. 9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в реализацию проектов АО «Татэнерго» по реконструкции источников теплоснабжения города Набережные Челны

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Стоимость проектов	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Подгруппа проектов 001.01.02.009. "Реконструкция теплофикационной схемы напорного трубопровода с ТГ-6 от 6 СТ-2 А,Б вдоль эстакады ряда А до 1 СТ-8, постоянного торца."																
Всего стоимость группы проектов	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3454,18	69083,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3454,18	72537,72	72537,72	72537,72	72537,72	72537,72	72537,72	72537,72	72537,72
Подгруппа проектов 001.01.02.010. "Реконструкция теплофикационной установки ТГ-6 с заменой 4-х насосов сетевой воды СЭ-2500 "																
Всего стоимость группы проектов	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1684,80	33696,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1684,80	35380,80	35380,80	35380,80	35380,80	35380,80	35380,80	35380,80	35380,80
Подгруппа проектов 001.01.02.011. "Реконструкция теплофикационной установки ТГ-7 с заменой 4-х насосов сетевой воды СЭ-2500 "																
Всего стоимость группы проектов	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1684,80	33696,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1684,80	35380,80	35380,80	35380,80	35380,80	35380,80	35380,80	35380,80
Подгруппа проектов 001.01.02.012. "Реконструкция теплофикационной установки ТГ-8 с заменой 4-х насосов сетевой воды СЭ-2500 "																
Всего стоимость	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1684,80	33696,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Стоимость проектов	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Подгруппа проектов 001.01.03.009 "Модернизация турбины Т-100/120-130-3 ст.№8 с заменой ПСГ-1 и оснащением системой СШО ПСГ-1"																
Всего стоимость группы проектов	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4090,20	81804,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4090,20	85894,20	85894,20	85894,20	85894,20	85894,20	85894,20	85894,20
Подгруппа проектов 001.01.03.010 "Модернизация турбины Т-185/220-130 ст.№11 с заменой ПСГ-1 и оснащением системой СШО ПСГ-1"																
Всего стоимость группы проектов	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7935,30	158706,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7935,30	166641,30	166641,30	166641,30	166641,30	166641,30	166641,30
Подгруппа проектов 001.01.03.011 "Модернизация турбины Т-175/210-130 ст.№10 с заменой ПСГ-1 и оснащением системой СШО ПСГ-1"																
Всего стоимость группы проектов	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7935,30	158706,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7935,30	166641,30	166641,30	166641,30	166641,30	166641,30
Подгруппа проектов 001.01.03.012 "Модернизация с заменой конвективного и ширмового пароперегревателя КА ТГМ-84 "Б" ст.№4"																
Всего стоимость	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9475,45	189508,90	0,00	0,00	0,00

Стоимость проектов	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
группы проектов																
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9475,45	198984,35	198984,35	198984,35	198984,35
Подгруппа проектов 001.01.03.013 "Модернизация с заменой конвективного и ширмового пароперегревателя КА ТГМ-84 "Б" ст.№6 "																
Всего стоимость группы проектов	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9475,45	189508,90	0,00	0,00
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9475,45	198984,35	198984,35	198984,35
Подгруппа проектов 001.01.03.014 "Модернизация ограждения территории Тепловой станции "																
Всего стоимость группы проектов	4747,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	4747,26	4747,26	4747,26	4747,26	4747,26	4747,26	4747,26	4747,26	4747,26	4747,26	4747,26	4747,26	4747,26	4747,26	4747,26	4747,26
Подгруппа проектов 001.01.04.000 "Техническое перевооружение источников теплоснабжения"																
Всего стоимость группы проектов	75741,57	240661,79	48408,00	0,00	6401,64	128032,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6606,50	132129,92	0,00

[illegible]

[illegible]

[illegible]

9.1.2 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей

В соответствии с принятыми решениями по развитию системы теплоснабжения города Набережные Челны были сформированы предложения по реконструкции и новому строительству тепловых сетей, а также сооружений на них.

В Табл. 3.2 Главы 8 актуализированной схемы теплоснабжения представлен перечень договоров о перспективном подключении (технологическом присоединении) к сетям теплоснабжения. Длины и диаметры участков тепловых сетей для подключения новых потребителей не указываются, а также расчет стоимости подключения новых потребителей, актуализацией схемы теплоснабжения не предусматривается, так как строительство указанных тепловых сетей будет осуществляться за счёт платы за подключение и в тарифно-балансовой модели не учитывается. Таким образом, финансовые потребности в реализацию этой группы мероприятий в тарифно-балансовой модели не отражены.

В Табл. 9.2 представлены потребности в инвестициях в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции, модернизации тепловых сетей и теплосетевых объектов, согласно предложениям, разделенные по группам:

- замена транзитных тепловых сетей по подвалам жилых домов, для обеспечения надежности теплоснабжения;
- строительство или реконструкция наружных тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения;
- реконструкция тепловых сетей, в том числе с увеличением диаметра трубопроводов, для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки;
- замена тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса;
- оптимизация участков трубопроводов тепловой сети;
- строительство и реконструкция насосных станций на тепловых сетях;
- строительство и реконструкция тепловых пунктов и сооружений на тепловых сетях;
- другие мероприятия по тепловым сетям

В качестве источника финансирования мероприятий рассматриваются собственные средства компании, в том числе выделяемые в рамках ремонтов, а также в рамках амортизационной составляющей тарифа.

В Табл. 9.3 представлена обобщенная потребность в финансировании мероприятий в развитие системы теплоснабжения города.

Рис. 9.2. Потребность в инвестициях в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции, модернизации тепловых сетей и теплосетевых объектов

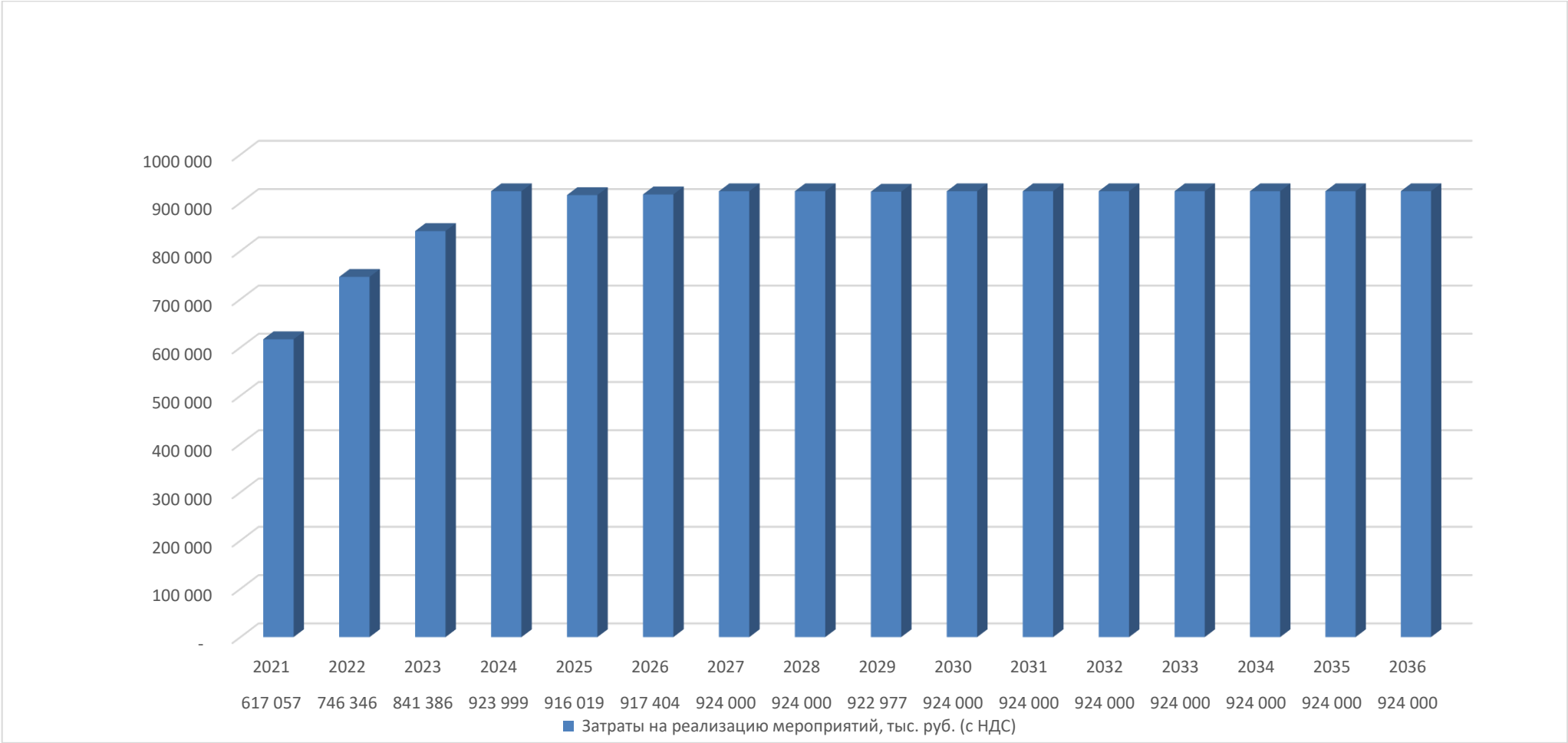


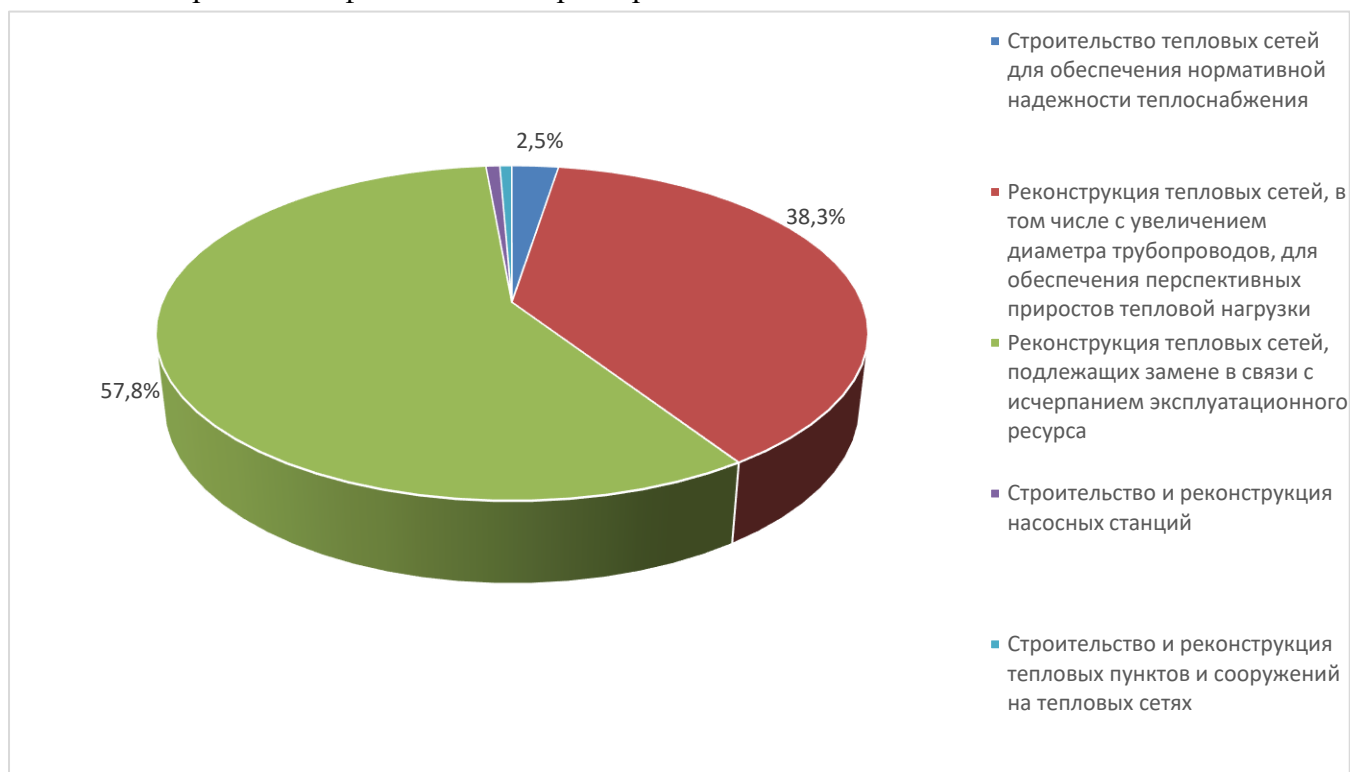
Табл. 9.2. Потребность в инвестициях в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции, модернизации тепловых сетей и теплосетевых объектов

Стоимость проектов	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Проекты ЕТО N 001 АО "Татэнерго"																
Всего стоимость проектов	101068 7,17	114734 1,95	109555 1,90	107899 0,56	104113 6,63	113802 0,39	104101 3,73	116926 9,51	103321 5,88	108113 1,30	109064 1,30	1092181 ,45	1122984 ,35	1120115 ,40	1056129 ,92	924000, 00
Всего стоимость проектов накопленным итогом	101068 7,17	215802 9,12	325358 1,02	433257 1,58	537370 8,20	651172 8,60	755274 2,33	872201 1,83	975522 7,71	108363 59,01	119270 00,31	1301918 1,76	1414216 6,10	1526228 1,50	1631841 1,42	1724241 1,42
Источники инвестиций, в том числе:	101068 7,17	114734 1,95	109555 1,90	107899 0,56	104113 6,63	113802 0,39	104101 3,73	116926 9,51	103321 5,88	108113 1,30	109064 1,30	1092181 ,45	1122984 ,35	1120115 ,40	1056129 ,92	924000, 00
Собственные средства, в том числе:	995887 ,17	114734 1,95	109555 1,90	107899 0,56	104113 6,63	113802 0,39	104101 3,73	116926 9,51	103321 5,88	108113 1,30	109064 1,30	1092181 ,45	1122984 ,35	1120115 ,40	1056129 ,92	924000, 00
Амортизация	565781 ,53	645355 ,56	622000 ,70	604991 ,76	567136 ,63	664020 ,39	567013 ,73	695269 ,51	559215 ,88	607131, 30	616641, 30	618181, 45	648984, 35	646115, 40	582129, 92	450000, 00
Средства из прибыли	430105 ,64	501986 ,39	473551 ,20	473998 ,80	474000 ,00	474000 ,00	474000 ,00	474000 ,00	474000 ,00	474000, 00	474000, 00	474000, 00	474000, 00	474000, 00	474000, 00	474000, 00
Средства за присоединение потребителей	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Бюджетные средства	14800, 00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Группа проектов 001.01.00.000 "Источники теплоснабжения"																
Всего стоимость группы проектов	98307, 29	296447 ,25	163891 ,92	154991 ,87	117136 ,79	212998 ,08	117013 ,73	245269 ,51	110239 ,34	157131, 30	166641, 30	168181, 45	198984, 35	196115, 40	132129, 92	0,00
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	98307, 29	394754 ,54	558646 ,46	713638 ,33	830775 ,12	104377 3,20	116078 6,93	140605 6,43	151629 5,78	167342 7,08	184006 8,38	2008249 ,82	2207234 ,17	2403349 ,57	2535479 ,49	2535479 ,49
Источники инвестиций, в том числе:	98307, 29	296447 ,25	163891 ,92	154991 ,87	117136 ,79	212998 ,08	117013 ,73	245269 ,51	110239 ,34	157131, 30	166641, 30	168181, 45	198984, 35	196115, 40	132129, 92	0,00
Собственные средства, в том числе:	98307, 29	296447 ,25	163891 ,92	154991 ,87	117136 ,79	212998 ,08	117013 ,73	245269 ,51	110239 ,34	157131, 30	166641, 30	168181, 45	198984, 35	196115, 40	132129, 92	0,00
Амортизация	66943, 11	296447 ,25	163891 ,92	154991 ,87	117136 ,79	212998 ,08	117013 ,73	245269 ,51	110239 ,34	157131, 30	166641, 30	168181, 45	198984, 35	196115, 40	132129, 92	0,00
Средства из прибыли	31364, 18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Средства за присоединение потребителей	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Бюджетные средства	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Подгруппа проектов 001.01.01.000 "Строительство источников теплоснабжения"																
Всего стоимость группы проектов	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Подгруппа проектов 001.01.02.000 "Реконструкция источников теплоснабжения"																
Всего стоимость группы	0,00	3447,4	78795,	76297,	52931,	81175,	32028,	61636,	106149	67392,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Всего стоимость группы проектов	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9342,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9342,12	9342,12	9342,12	9342,12	9342,12	9342,12	9342,12
Подгруппа проектов 001.02.02.018 "Тепловод №312 КТС-127 - НО-260, пр.Чулман увеличение с Ду500 на Ду600"																
Всего стоимость группы проектов	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	24780,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	24780,31	24780,31	24780,31	24780,31	24780,31	24780,31	24780,31
Подгруппа проектов 001.02.02.019 "Тепловод №111 ТУ-24а - ТУ-44 пр.Московский увеличение с Ду300,Ду400 на Ду600"																
Всего стоимость группы проектов	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	186587,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	186587,58	186587,58	186587,58	186587,58	186587,58	186587,58
Подгруппа проектов 001.02.02.020 "Реконструкция трубопровода тепловода №410 от ст.706 до ТУ-7 (увелич. с Ду1000 на Ду1200) -4 этап"																
Всего стоимость группы проектов	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	523849,95	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	523849,95	523849,95	523849,95	523849,95	523849,95
Подгруппа проектов 001.02.02.021 "Тепловод №111 АНС-19 - ТУ-15 пр.Московский увеличение с Ду600 на Ду800"																
Всего стоимость группы проектов	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	159796,64	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	159796,64	159796,64	159796,64	159796,64	159796,64
Подгруппа проектов 001.02.02.022 "Реконструкция трубопровода тепловода №410 от ст.706 до ТУ-7 (увелич. с Ду1000 на Ду1200) -5 этап"																
Всего стоимость группы проектов	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	544803,95	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	544803,95	544803,95	544803,95	544803,95
Подгруппа проектов 001.02.02.023 "Тепловод №111 ТУ-24а - ТУ-24 пр.Московский / пр.Др.Народов увеличение с Ду350 на Ду600"																
Всего стоимость группы проектов	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	28390,48	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	28390,48	28390,48	28390,48	28390,48
Подгруппа проектов 001.02.02.024 "Тепловод №111 КТС-18 - ТУ-8 пересечение пр.Московский /пр.Авозаводский увеличение с Ду900 на Ду1000"																
Всего стоимость группы проектов	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	66639,53	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	66639,53	66639,53	66639,53	66639,53

Всего стоимость группы проектов	0,00	159,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0,00	159,35	159,35	159,35	159,35	159,35	159,35	159,35	159,35	159,35	159,35	159,35	159,35	159,35	159,35	159,35
Подгруппа проектов 001.02.04.010 "Узел учета тепловой энергии Павильона задвижек. Строительство"																
Всего стоимость группы проектов	0,00	3552,0 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0,00	3552,0 0	3552,0 0	3552,0 0	3552,0 0	3552,0 0	3552,0 0	3552,0 0	3552,0 0	3552,0 0	3552,00	3552,00	3552,00	3552,00	3552,00	3552,00
Подгруппа проектов 001.02.04.011 "Организация дренажной системы ПНС-5 от БСК-1, БСК-2 в ливневую канализацию"																
Всего стоимость группы проектов	0,00	578,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0,00	578,89	578,89	578,89	578,89	578,89	578,89	578,89	578,89	578,89	578,89	578,89	578,89	578,89	578,89	578,89
Подгруппа проектов 001.02.04.012 "Реконструкция электротехнической части ПНС-5 с заменой ЧРП и схемы управления насосными агрегатами"																
Всего стоимость группы проектов	0,00	1700,4 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0,00	1700,4 0	1700,4 0	1700,4 0	1700,4 0	1700,4 0	1700,4 0	1700,4 0	1700,4 0	1700,4 0	1700,40	1700,40	1700,40	1700,40	1700,40	1700,40
Подгруппа проектов 001.02.04.013 "Реконструкция системы электроснабжения 6/0,4кВ ПНС-9 с функцией восстановления схемы электроснабжения РУ-6кВ после исчезновения напряжения на вводах"																
Всего стоимость группы проектов	0,00	0,00	2707,2 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0,00	0,00	2707,2 0	2707,2 0	2707,2 0	2707,2 0	2707,2 0	2707,2 0	2707,2 0	2707,2 0	2707,20	2707,20	2707,20	2707,20	2707,20	2707,20
Подгруппа проектов 001.02.04.014 "Реконструкция электротехнической части ПНС-5 с заменой ЧРП и схемы управления насосными агрегатами"																
Всего стоимость группы проектов	0,00	0,00	45662, 40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0,00	0,00	45662, 40	45662, 40	45662, 40	45662, 40	45662, 40	45662, 40	45662, 40	45662, 40	45662,4 0	45662,4 0	45662,4 0	45662,4 0	45662,4 0	45662,4 0
Подгруппа проектов 001.02.05.000 "Строительство и реконструкция тепловых пунктов и сооружений на тепловых сетях"																
Всего стоимость группы проектов	201527 ,13	20122, 94	41904, 38	0,00	7980,8 1	7617,8 2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	201527 ,13	221650 ,07	263554 ,45	263554 ,45	271535 ,26	279153 ,08	279153 ,08	279153 ,08	279153 ,08	279153 ,08	279153,08	279153,08	279153,08	279153,08	279153,08	279153,08
Подгруппа проектов 001.02.05.001 - 001.02.05.014 "Строительство и реконструкция тепловых пунктов и сооружений на тепловых сетях"																
Всего стоимость группы проектов	201527 ,13	20122, 94	41904, 38	0,00	7980,8 1	7617,8 2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	201527 ,13	221650 ,07	263554 ,45	263554 ,45	271535 ,26	279153 ,08	279153 ,08	279153 ,08	279153 ,08	279153 ,08	279153,08	279153,08	279153,08	279153,08	279153,08	279153,08

Рис. 9.3. Распределение финансовых затрат в развитие системы теплоснабжения



Как видно из диаграммы, наиболее затратным является комплекс мероприятий по замене выработавших свой срок тепловых сетей.

Доля ветхих тепловых сетей в общем количестве сетей, подлежащих замене, в течение расчетного срока разработки Схемы теплоснабжения очень значительна. Необходимые затраты на реконструкцию ветхих тепловых сетей значительно превышают величину амортизационных отчислений в тарифе на тепловую энергию, устанавливаемом для теплоснабжающих организаций.

Таким образом, мероприятия на реконструкцию ветхих тепловых сетей не могут быть в полном объеме профинансированы без рассмотрения дополнительных источников финансирования наряду с амортизационными отчислениями и прибылью на развитие производства, учтенной в тарифе. В рамках действующей модели тарифообразования привлечение дополнительных средств невозможно вследствие ограниченности индексом платы граждан. Необходим переход в ценовые зоны теплоснабжения.

В результате произведенных расчетов по АО «Татэнерго» выбраны следующие источники финансирования мероприятий схемы теплоснабжения.

Общий объем капитальных вложений на реализацию мероприятий, предусмотренных схемой теплоснабжения, составит 14 127,866 млн.руб. без НДС. Из них: амортизация 7 770,518 млн.руб., прибыль, направленная на развитие – 6 345,014 млн.руб.

Амортизация в качестве источника финансирования по НЧТЭЦ распределяется между видами деятельности пропорционально израсходованному условному топливу на электрическую и тепловую энергию, что соответствует законодательству о ценообразовании в сфере теплоснабжения (п.103 методических указаний по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденных приказом ФСТ России от 13.06.2013г. №760-э) и учетной политике организации.

Реализация остальных мероприятий, не перечисленных выше, но обозначенных Схемой, носит вероятностный характер. Их реализация зависит от исполнения ст.23.3 федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ.

9.1.3 Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе

Необходимость в инвестициях в связи с изменениями температурного графика отсутствует.

9.1.4 Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе

Расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения и предложения по их источникам приведен в Разделе 7.4 Утверждаемой части.

9.1.5 Величину фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации.

С целью поддержания надежности и повышения эффективности функционирования источника с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии – Набережночелнинской ТЭЦ – АО «Татэнерго» были разработаны Инвестиционная программа на период 2021-2023 гг. и Программа развития филиала АО «Татэнерго» - Набережночелнинская ТЭЦ.

Указанные программы включают в себя мероприятия (отнесенные к деятельности в области теплогенерации и теплоснабжения), представленные в Табл. 5.1. – 5.2. Утверждаемой части. В данной таблице также отражён фактический объём освоенных средств на реализацию запланированных мероприятий на 01.01.2021 год.

Перечень выполненных работ по подключению новых потребителей в 2020 году представлен в Табл.6.1. Утверждаемой части.

10 Решение об определении единой теплоснабжающей организации

Зоны действия централизованных источников теплоснабжения подробно описаны в Главе

1. Обосновывающих материалов.

В настоящее время в городе Набережные Челны существует несколько систем теплоснабжения:

1. Система централизованного теплоснабжения городской части с тепловыми сетями филиала АО «Татэнерго» - «НЧТС»;

2. Система централизованного теплоснабжения промышленной зоны ПАО «КАМАЗ» с тепловыми сетями ООО «КАМАЗ-Энерго» и ООО «ТСЗВ».

3. Система централизованного теплоснабжения городской части с тепловыми сетями и источником тепловой энергии котельной ООО «Камгэсзяб».

Рис. 10.1. Зоны деятельности ЕТО АО «Татэнерго»

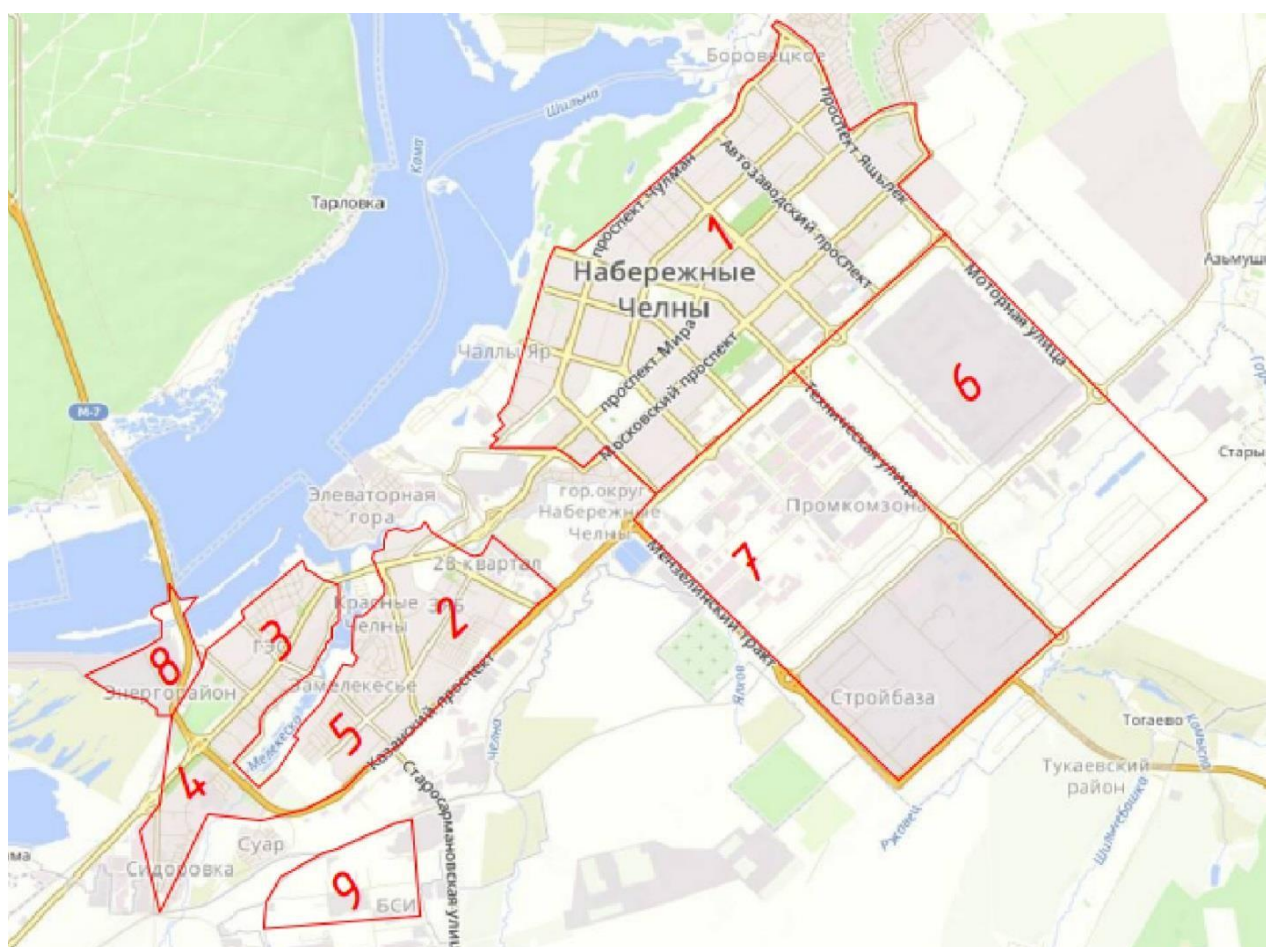


Рис. 10.2. Зоны деятельности ЕТО ООО «КамгэсЗЯБ»

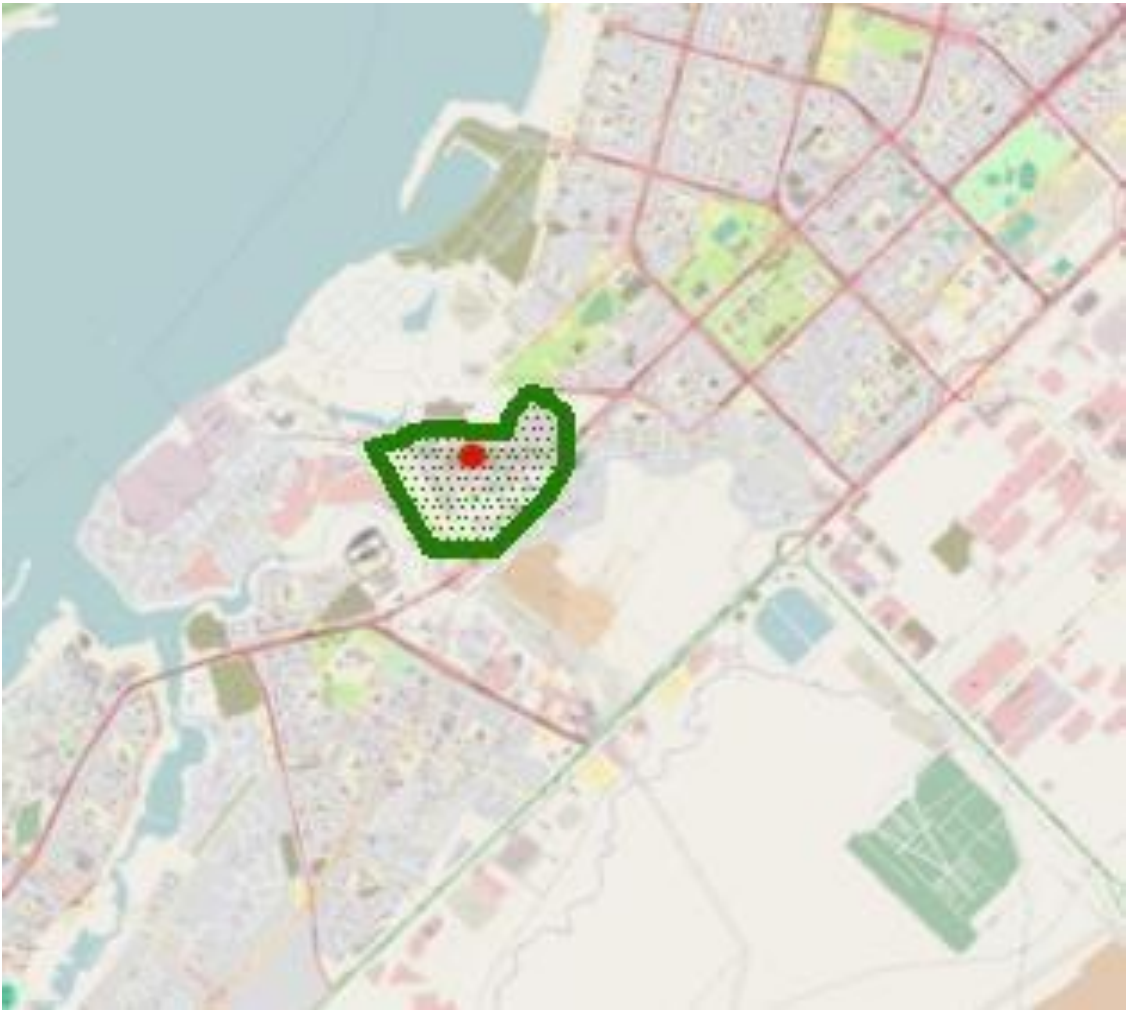


Табл. 10.1. Зоны действия источников тепловой энергии

№	Наименование источника, на базе которого образована система теплоснабжения	Наименование теплосетевой организации	Изолированная зона теплоснабжения
01	Филиал АО «Татэнерго» Набережночелнинская ТЭЦ, включая котельный цех БСИ	Филиал АО «Татэнерго» «Набережночелнинская теплосетевая компания»	Зона действия тепловых сетей АО «Татэнерго» и система централизованного теплоснабжения промышленной зоны ПАО «КАМАЗ».
02	ООО «Камгэсзяб»	ООО «Камгэсзяб»	Зона действия тепловых сетей ООО «Камгэсзяб»

10.1 Основание, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

Предложения по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляются на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации. Предлагается использовать для этого нижеследующий раздел проекта.

Федеральный закон от 27.07.2012 г. № 190 «О теплоснабжении» статьей 2, пунктами 14 и

28 вводит понятия «система теплоснабжения» и «единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения» (далее ЕТО), а именно:

- Система теплоснабжения - это совокупность источников тепловой энергии и тепло потребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями;

- Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения – это теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Правила организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденные Постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 года N 808 утверждает следующие критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации:

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти (далее – уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при актуализации схемы теплоснабжения.

2. 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 отношении которой присваивается соответствующий статус.

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, если такая организация владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в каждой из систем теплоснабжения, входящей в зону её деятельности.

3. Для присвоения статуса единой теплоснабжающей организации впервые на территории поселения, городского округа, лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями на территории поселения, городского округа вправе подать в течение одного месяца с даты размещения на сайте поселения, городского округа, города федерального значения проекта схемы теплоснабжения в орган местного самоуправления заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны деятельности, в которой указанные лица планируют исполнять функции единой теплоснабжающей организации. Орган местного самоуправления обязан разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа.

4. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, орган местного самоуправления присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с критериями настоящих Правил.

5. Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

1) владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

размер уставного (складочного) капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее остаточной балансовой стоимости источников тепловой энергии и тепловых сетей, которыми указанная организация владеет на праве собственности или ином законном основании в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации. Размер уставного капитала и остаточная балансовая стоимость имущества определяются по данным бухгалтерской отчетности на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.

6. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано более одной заявки на присвоение соответствующего статуса от лиц, соответствующих критериям, установленным настоящими Правилами, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами, и обосновывается в схеме теплоснабжения.

7. В случае если в отношении зоны деятельности единой теплоснабжающей организации не подано ни одной заявки на присвоение соответствующего статуса, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, и соответствующей критериям настоящих Правил.

8. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана: а) заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися

к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б) осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения;

в) надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

г) осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

Цель настоящего раздела схемы теплоснабжения - подготовить и обосновать предложения для дальнейшего рассмотрения и утверждения перечня единых теплоснабжающих организаций городского поселения.

В этих предложениях должны содержаться обоснования соответствия предлагаемой теплоснабжающей организации (ТСО) критериям соответствия ЕТО, установленным в пункте 7 раздела II «Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации» Постановления Правительства РФ от 08.08.2012г. № 808 «Правила организации теплоснабжения в Российской Федерации».

Согласно пункту 7 указанных «Правил...» 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.

Для определения указанных критериев уполномоченный орган при разработке схемы теплоснабжения вправе запрашивать у теплоснабжающих и теплосетевых организаций соответствующие сведения, являющиеся критериями для определения будущей ЕТО. При этом под понятиями «рабочая мощность» и «емкость тепловых сетей» понимается:

«рабочая мощность источника тепловой энергии» - это средняя приведенная часовая мощность источника тепловой энергии, определяемая по фактическому полезному отпуску источника тепловой энергии за последние 3 года работы;

«емкость тепловых сетей» - это произведение протяженности всех тепловых сетей, принадлежащих организации на праве собственности или ином законном основании, на средневзвешенную площадь поперечного сечения данных тепловых сетей.

Согласно пункту 4 Постановления Правительства РФ от 08.08.2012г. «Правила организации теплоснабжения в Российской Федерации» в проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (ЕТО). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (ЕТО) определяются границами системы теплоснабжения. Под понятием «зона деятельности единой теплоснабжающей организации» подразумевается одна или несколько систем теплоснабжения на территории поселения, городского округа, в границах которых единая теплоснабжающая организация обязана обслуживать любых обратившихся к ней потребителей тепловой энергии. В случае если на территории поселения 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.

Согласно пункту 5 указанных «Правил...» для присвоения ТСО статуса ЕТО на территории муниципального образования \ лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и/или тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение 1 месяца с даты опубликования (размещения на сайте) проекта схемы теплоснабжения, а также с даты опубликования (размещения) сообщения, указанного в пункте 17 настоящих «Правил...», заявку на присвоение организации статуса ЕТО с указанием зоны ее деятельности. К заявке должна прилагаться бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о принятии отчетности. В течение 3 рабочих дней с даты окончания срока подачи заявок уполномоченные органы обязаны разместить сведения о принятых заявках на сайте Администрации муниципального образования.

Согласно пункту 6 указанных «Правил...» в случае если в отношении одной зоны деятельности ЕТО подана 1 заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном

основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности ЕТО, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В том случае, если в отношении одной зоны деятельности ЕТО подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности ЕТО, уполномоченный орган присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с требованиями пунктов 7 – 10 Постановления Правительства РФ от 08.08.2012 г. № 808 «Правила организации теплоснабжения в Российской Федерации».

Согласно пункту 8 указанных «Правил...» в случае, если заявка на присвоение статуса ЕТО подана организацией, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается данной организации. Это требование для выбора ЕТО является наиболее важным и значимым и в дальнейшем будет определять варианты предложений по определению единой теплоснабжающей организации в соответствующей системе теплоснабжения, описанной соответствующими границами зоны деятельности.

Согласно пункту 9 указанных «Правил...» способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими и температурными режимами системы теплоснабжения и также обосновывается проектом схемы теплоснабжения.

После внесения проекта схемы теплоснабжения на рассмотрение теплоснабжающие и/или теплосетевые организации должны обратиться с заявкой на признание в качестве ЕТО в одной или нескольких из определенных зон деятельности. Решение об установлении организации в качестве ЕТО в той или иной зоне деятельности принимает, в соответствии с ч.6 ст.6 Федерального закона №190 «О теплоснабжении» орган местного самоуправления городского поселения

Границы зоны деятельности ЕТО в соответствии с п.19 Правил организации теплоснабжения могут быть изменены в следующих случаях:

- подключение к системе теплоснабжения новых теплопотребляющих установок, источников тепловой энергии или тепловых сетей, или их отключение от системы теплоснабжения;
- технологическое объединение или разделение систем теплоснабжения.

Сведения об изменении границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации, а также сведения о присвоении другой организации статуса единой теплоснабжающей организации подлежат внесению в схему теплоснабжения при ее актуализации.

Табл. 10.2 Сравнительный анализ критериев определения единых теплоснабжающих организаций в системах теплоснабжения на территории поселения, городского округа, города федерального значения

№ системы теплоснабжения	Источники тепловой энергии					Тепловые сети				Утвержденная ЕТО	Основание для присвоения статуса ЕТО
	Наименование источника тепловой энергии	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Наименование организации	Вид имущественного права.	Информация о подаче заявки на присвоение статуса ЕТО	Наименование организации	Ёмкость тепловых сетей, м³	Вид имущественного права	Информация о подаче заявки на присвоение статуса ЕТО		
1	Набережночелнинская ТЭЦ	4092	Филиал АО «Татэнерго»-«НЧ ТЭЦ»	В собственности	Не подана	Филиал АО «Татэнерго»-«НЧТС»	125 490	В собственности	Не подана	АО «Татэнерго»	п.11 ППРФ №808
						ООО «Камаз-Энерго»	39 080	В собственности	Не подана		
						ООО «ТСЗВ»	3 039	В собственности	Не подана		
2	Котельный цех БСИ	590	Филиал АО «Татэнерго»-«НЧ ТЭЦ»	В собственности	Не подана	Филиал АО «Татэнерго»-«НЧТС»	17 612	В собственности	Не подана	АО «Татэнерго»	п.11 ППРФ №808
3	Котельная ООО «КамгэсЗЯБ»	46,6	ООО «КамгэсЗЯБ»	В собственности	Не подана	ООО «КамгэсЗЯБ»	139	В собственности	Не подана	ООО «КамгэсЗЯБ»	п.11 ППРФ №808

Исходя из принципов, описанных во введении, был выполнен анализ возможных функциональных и институциональных изменений зон деятельности ЕТО (и технологически изолированных зон действия – систем теплоснабжения) с учетом изменений, произошедших в период после утверждения схемы теплоснабжения муниципального образования город Набережные Челны.

Определено, что в системах теплоснабжения города Набережные Челны, по состоянию на 01.01.2021 год, каких-либо функциональных изменений зон деятельности ЕТО в период после утверждения схемы теплоснабжения г. Набережные Челны не произошло. Границы зон действия ЕТО ООО «КамгэсЗЯБ» остались без изменения в связи с отсутствием подключения новых потребителей. Границы зон действия ЕТО АО «Татэнерго» также не претерпели значительных изменений, так как за период актуализации ввод в эксплуатацию новых объектов производился в уже существующих микрорайонах.

Таким образом, в схеме теплоснабжения устанавливаются следующие единые теплоснабжающие организации, определенные в соответствии с требованиями п. 11 «Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации».

Табл. 10.3. Зоны действия источников тепловой энергии

Код зоны ЕТО	Наименование ЕТО	Зона действия ЕТО
01	АО «Татэнерго»	Система централизованного теплоснабжения городской части с тепловыми сетями филиала АО «Татэнерго»-«НЧТС»; Система централизованного теплоснабжения промышленной зоны ПАО «КАМАЗ»
02	ООО «Камгэсзяб»	Система централизованного теплоснабжения городской части с тепловыми сетями и источником тепловой энергии котельной ООО «КамгэмЗЯБ»

11 Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

Согласно перспективным балансам тепловой мощности, приведённым в Главе 4 обосновывающих материалов к Схеме теплоснабжения, существующие резервы тепловой мощности источников тепловой энергии достаточно для покрытия перспективных тепловых нагрузок на весь рассматриваемый период действия схемы теплоснабжения. Вся перспективная нагрузка подключается к источнику комбинированной выработки тепловой и электрической энергии Набережночелнинской ТЭЦ.

Утвержденная Схема теплоснабжения предусматривала сохранение существующего температурного графика отпуска тепловой энергии до 2025 года при сохранении Котельного цеха БСИ в качестве пикового источника, включающегося в работу по сетевой воде при достижении температуры наружного воздуха ниже - 25°C, и повышение режима отпуска тепловой энергии до 126-64°C с 2026г.

В связи с тяжелым финансовым положением ООО «Камгэс –ЗЯБ» - вероятным банкротством предприятия, в реализуемый утвержденный план развития теплоснабжения г. Набережные Челны внесены мероприятия по подключению потребителей котельной ООО «Камгэс- ЗЯБ» к тепловым сетям филиала АО «Татэнерго» «НЧТС». Существующая нагрузка потребителей ООО «Камгэс – ЗЯБ» составляет 5.777Гкал/час.

Перевод нагрузок потребителей котельной ООО «Камгэс – ЗЯБ» на Набережночелнинскую ТЭЦ приводят к необходимости корректировки утвержденного плана развития системы теплоснабжения г. Набережные Челны.

А именно, необходимость перехода на температурный режим 150 – 70°C с верхней срезкой 126°C сдвигается на с 2025г. на 2024, т.е на год раньше.

Основное мероприятие планируемое на 1 пятилетку – увеличение пропускной способности тепловода № 520 (от ТУ – 7 до ТУ – 1/1, т.е. до жилого района «Замелекесье») с du 800 мм до du 1000 мм реализуется к началу отопительного сезона 2020 – 2021годов.

Таким образом, утвержденный предыдущей актуализацией вариант развития системы теплоснабжения г. Набережные Челны с увеличением температуры верхней срезки до 130°C остается приоритетным и на период данной актуализации.

12 Решения по бесхозным тепловым сетям

По состоянию на 01.01.2021г. выявлен ряд участков тепловых сетей имеющих статус бесхозных, а именно:

Табл. 12.1 Участки бесхозных сетей АО «Татэнерго» «НЧТС».

№	Адрес	Характеристики тепловой сети		Год ввода в эксплуатацию	Примечание.
		Ø	Протяженность		
1	т внешней границы ж/д 11/14 (ТК – 146а) до разветвления на дом в сторону ТК-159	2 d 219 2d 108	5 80	1976	
2	Ж/д 32/07	2d 133 2d 159 2d 219	147.5 12 138	1995 2002 1995	
3	Ж/д 62/09	2d 108 2d 89 2d 57	94 135 15	1996 1996 1996	
4	Ж/д 62/12	2d 219 2d 108 2d 89	33 75 51	1996 1990 1990	
5	Ж/д 58/23-4	2d 159	10	1992	
6	Ж/д 13/04	2d 159	109	1992	
7	Ж/д 23/07а	2d 159 2d 133	12 5	2004 2004	
8	Ж/д 12/07Б	2d 108	74	2014	
9	Ж/д 12/07Г	2d 133 2d 89	12 46	2015 2015	
10	Ж/д 10/54/1ГЭС	2d 89	107	Нет данных	
11	Ж/д 10/53/1ГЭС	2d 89	109	Нет данных	
12	Ж/д 52/21-23	2d 159 2d 108	1 20	1990 1990	

Данные участки тепловых сетей подключены к сетям филиала АО «Татэнерго» «НЧТС».

В соответствии с ФЗ РФ №190 «О теплоснабжении», Статья 15, п.6: «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 тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования». Все вышеперечисленные бесхозные сети соединяются с сетями филиала ОАО «Татэнерго» «НЧТС», соответственно необходимо рассмотреть возможность перевода данных сетей на баланс филиала ОАО «Татэнерго» «НЧТС».

13 Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации г. Набережные Челны, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения

Рекомендуется выполнить синхронизацию схемы теплоснабжения города Набережные Челны со схемой газоснабжения, энергоснабжения, а также со схемой водоснабжения и водоотведения городского округа.

Ниже представлено описание схемы газоснабжения, энергоснабжения и водоснабжения водоотведения.

13.1 Схема газоснабжения г. Набережные Челны.

Газоснабжение г. Набережные Челны в настоящее время осуществляется природным газом. Природный газ поступает по отводу от магистрального газопровода Миннибаево – Ижевски отводу от Новопсковского коридора магистральных газопроводов к Нижнекамскому промузлу. В городские сети газ подается от трех существующих газораспределительных станций

ГРС-1, ГРС-2, ГРС-3. ГРС-1, ГРС-2 расположены в южной части города в промышленной зоне, восточнее п. Сидоровка. ГРС-3 расположена в промышленной зоне на северо-востоке города в районе н.п. Нов. Сарайлы.

Для устойчивого и надежного газоснабжения ГРС города закольцованы между собой. Распределение газа по территории города осуществляется по четырехступенчатой схеме:

- I ступень – газопроводы высокого давления до 1.2 МПа;
- II ступень – газопроводы высокого давления до 0.6 МПа;
- III ступень – газопроводы среднего давления до 0.3 МПа;
- IV ступень – газопроводы низкого давления до 0.003 МПа.

От существующих газораспределительных станций ГРС-1, ГРС-2, ГРС-3 осуществляется снабжение природным газом промышленные, коммунально-бытовые предприятия, источники тепловой энергии города, население на индивидуально-бытовые нужды и индивидуальные системы отопления.

На обслуживании ЭПУ «Челныгаз» находятся 521,16 км газопроводов, 93 газораспределительных пункта (далее - ГРП), 45 шкафных распределительных пункта (далее - ШРП), 384 установки электрохимической защиты (далее - ЭХЗ).

Газоснабжение Набережночелнинской ТЭЦ осуществляется по трем газопроводам Ø720мм высокого давления до 1.2 МПа – 2 газопровода от ГРС-3 до ГРП – 2, 3, один от ГРС-2 до ГРП -1. Пропускная способность ГРП-1 - 290 т.м³/час, ГРП-2 - 340 т.м³/час, ГРП-3 - 290 т.м³/час.

В соответствии с прогнозным расходом топлива Набережночелнинской ТЭЦ максимальное потребление природного газа в 2036 году составит 401,8 тыс. м³/час.

Подача природного газа на Котельный цех БСИ (Тепловая станция БСИ) производится по газопроводу Ø 325мм высокого давления до 1.2 МПа от ГРС -2 до ГРП - 2. Пропускная способность ГРП -2 котельного цеха БСИ составляет – 160 тыс. м³/час. В соответствии с прогнозным расходом топлива Котельным цехом БСИ максимальное потребление природного газа планируется в объеме 5680 м³/ч.

Природный газ на котельную ООО «КамгэсЗЯб» подается по газопроводу Ø 325мм высокого давления до 0.6 МПа от ГРС-2 до ГРП-1. Пропускная способность ГРП-1 котельной ООО «КамгэсЗЯБ» составляет -7000 м³/час, прогнозный максимальный расход природного газа составит 3460 м³/час.

13.2 Схема энергоснабжения г. Набережные Челны.

Гарантирующим поставщиком электроэнергии на территории муниципального образования города Набережные Челны является Набережночелнинское отделение предприятия ОАО «Татэнергосбыт».

Являясь участником Российского оптового розничного рынка электроэнергии и мощности, «Татэнергосбыт» покупает электроэнергию на оптовом рынке электроэнергии и мощности для последующей ее реализации потребителям Республики Татарстан, то есть совершает все процедуры покупки и продажи электрической энергии в зоне своей деятельности.

Функции по передаче электрической энергии, технологическому присоединению, эксплуатации и обслуживанию объектов электросетевого хозяйства осуществляет филиал ОАО «Сетевая компания» Набережночелнинские ЭС.

Набережночелнинские электрические сети (НЧЭС) обеспечивают передачу и распределение энергии для электроснабжения объектов города Набережные Челны, промышленно-коммунальной зоны, зоны отдыха, частного жилого сектора, птицефабрики ООО «Челны-Бройлер» и др.

В настоящее время сетевое хозяйство НЧЭС характеризуется следующими показателями:

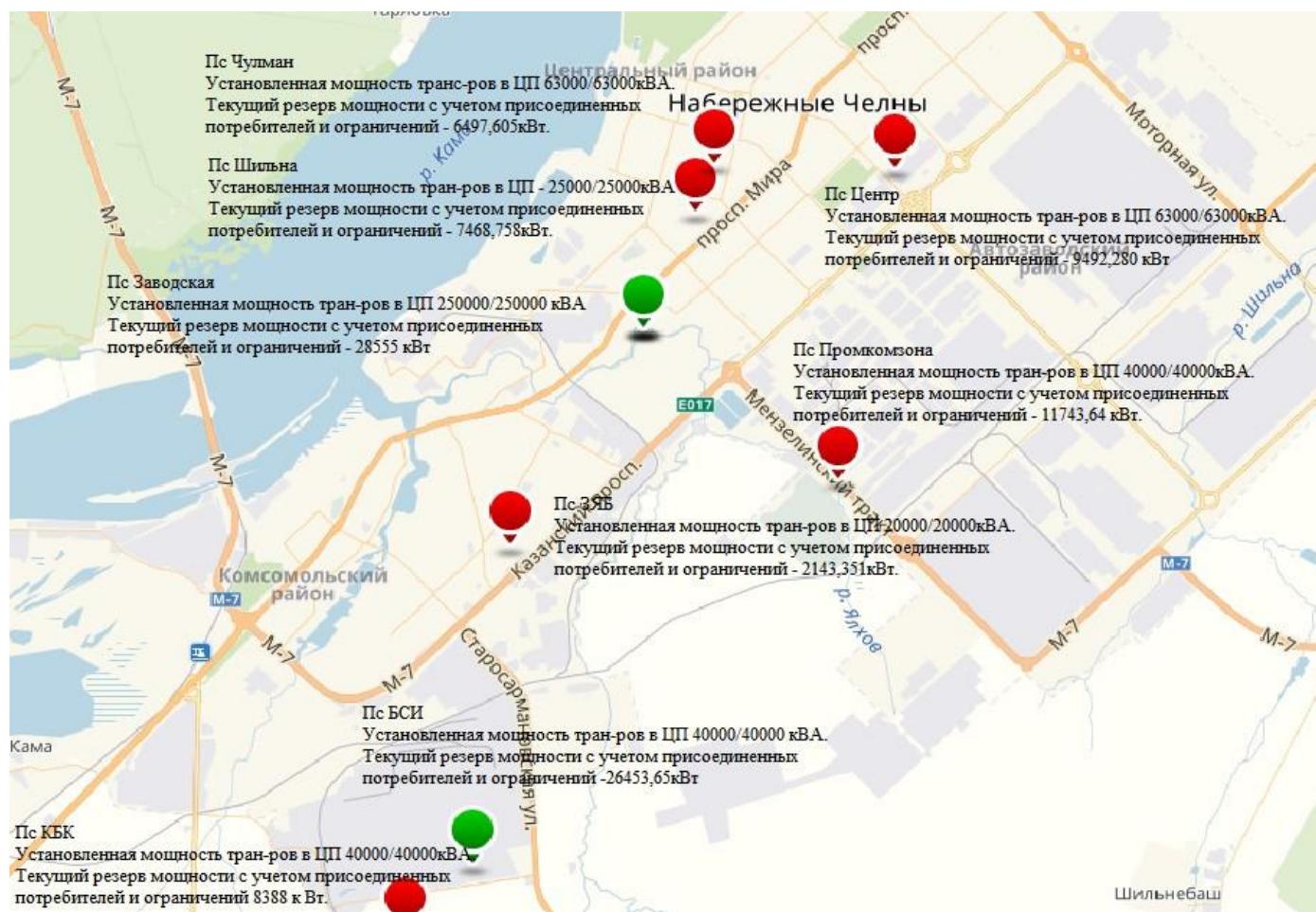
- площадь обслуживаемой территории 1874,7 кв.км;
- количество подстанций- 21;
- количество РЭС - 4;
- количество ТП и РП – 1226;
- протяженность ВЛ 35-110 кВ по трассе - 255,7 км, КЛ-110 кВ – 22,9 км;
- протяженность ВЛ 6 -10 кВ – 745,7 км, КЛ 6-10 кВ 1094,8 км, ВЛ 0,4 кВ 1158,7 км, КЛ 0,4 кВ – 1389,2 км;
- установленная мощность ПС 110 кВ – 998,6 МВА.

На долю промышленных предприятий приходится 66,80 процентов электрической энергии отпускаемой в сеть, доля потребления электроэнергии населением составляет 18,69 процентов, потребление электрической энергии бюджетными учреждениями составляет 1,73 процентов от общего отпуска.

На Рис. 13.1 ниже, приведена карта центров загрузки питания г. Набережные Челны. (красным выделены центры питания резерв мощности с учетом присоединенных потребителей, заключенных договоров технологического присоединения, поданных заявок на технологическое присоединение, а также режимных ограничений составляет менее 30%, зеленым - резерв мощности с учетом присоединенных потребителей заключенных договоров, технологического присоединения, поданных заявок на технологическое присоединение, а также режимных ограничений составляют более 30% (включительно)).

Программой развития Единой энергетической системы России на 2018 – 2024 годы строительство, реконструкция, техническое перевооружение, вывод из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в г. Набережные Челны не предусматривается.

Рис. 13.1. Карта центров загрузки питания г. Набережные Челны.



13.3 Схема водоснабжения г. Набережные Челны.

Источником водоснабжения города является Нижнекамское водохранилище. Забор речной воды осуществляется из поверхностного водозабора, откуда вода по пяти водоводам $D=1400$ мм общей протяжённостью 76,75 км (по 15,35 км каждый водовод) поступает на станцию очистки воды (СОВ) и после соответствующей обработки воды подаётся в системы водоснабжения города.

В городе Набережные Челны существуют следующие **системы водоснабжения**:

1) система **холодного водоснабжения** (ХВС), которая подразделяется на следующие системы:

а) система **питьевого** водоснабжения (из системы питьевого водоснабжения, включая горячее водоснабжение, потребителям в 2019 году было подано 73% холодной воды, в том числе на нужды холодного водоснабжения было использовано 43% холодной воды и на нужды горячего водоснабжения было использовано 30% холодной воды);

б) система **технического** водоснабжения (из системы технического водоснабжения потребителям в 2019 году было подано 27% холодной воды);

2) система **горячего водоснабжения** (ГВС), которая подразделяется на системы 2-х видов:

а) **закрытая** система ГВС: приготовление горячей воды осуществляется в индивидуальных тепловых пунктах (ИТП), установленных в домах (с использованием закрытой системы ГВС потребителям в 2019 году подавалось 88% горячей воды);

б) **открытая** система ГВС: отбор горячей воды для водоснабжения потребителей осуществляется непосредственно из тепловых сетей города (с использованием открытой системы ГВС потребителям в 2019 году подавалось 12% горячей воды).

Система водоснабжения города включает в себя следующие элементы, основные технические параметры которых (мощность, протяжённость сетей, износ и аварийность) приведены ниже:

1) водозаборный узел из поверхностного источника (р. Кама) мощностью 1200 тыс. куб.м в сутки;

2) водоводы от водозаборного узла до станции очистки воды (указанные объекты находятся в собственности ООО "ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ";

3) станция очистки воды (СОВ) производительностью 850 тыс. куб.м питьевой, технической и речной воды в сутки (находится в собственности ООО "ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ";

4) водопроводные сети (для подачи питьевой воды) протяжённостью 540,3 км, расположенные на территории города, находятся в муниципальной собственности города, переданы в аренду ООО "ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ";

5) водопроводные сети от СОВ (для подачи технической воды) имеют протяжённость 167 км.

Станция очистки воды (СОВ) предназначена для очистки речной воды и подготовки питьевой и технической воды.

Проектная производительность СОВ – 850 тыс. м³/сутки питьевой, технической и речной воды. Фактическая производительность составляет 200 тыс. м³/сутки.

Основной проблемой, возникающей при эксплуатации системы водоснабжения города, является снижение скорости воды в водопроводных сетях ниже минимально допустимой, которая предотвращает заиливание сетей. В результате, при снижении скорости движения воды в сетях в ночное время происходит выпадение в осадок содержащихся в воде взвешенных веществ и заиливание сетей, а в дневное время в часы максимального потребления воды – происходит взмучивание этого осадка, что приводит к увеличению содержания в воде взвешенных веществ в некоторых случаях выше допустимых значений.

Пути решения данной проблемы могут быть следующие направления:

1) перевод всех объектов северо-восточной части города на закрытую систему горячего водоснабжения, позволяющих при этом увеличивать скорости движения воды в сетях за счёт

распределения по всем трубам системы питьевого водоснабжения того объёма холодной воды, который при открытой системе ГВС сосредоточенно в ТЭЦ;

2) уменьшение диаметров труб при перекладке сетей;

3) увеличение объёмов потребления воды за счёт подключения новых потребителей.

Второй проблемой, требующей также принятия перспективных (стратегических) решений, является проблема малой загрузки существующих мощностей (существующая мощность водозаборных сооружений в 2018г. использовалась только на 16%, а станции очистки воды на 19%).

Это приводит к значительному увеличению себестоимости производства воды (постоянные затраты, не зависящие от объёма потребления, составляют около 80% себестоимости воды и при снижении объёмов производства, например на 10%, себестоимость воды автоматически увеличивается на 8%). Только за счёт постоянного снижения других статей затрат (снижения удельного расхода электроэнергии, реагентов, уменьшения потерь воды, сокращения затрат на ремонты за счёт использования долговечных материалов труб и т.п.) удаётся не превышать устанавливаемый законодательством предельный индекс роста тарифов на водоснабжение. Однако, возможности сокращения удельных затрат (на 1 куб.м воды) всё-таки ограничены.

Пути решения данной проблемы является возврат получения воды для питьевого водоснабжения городов юго-запада Республики Татарстан: Альметьевск, Нижнекамск, Заинск и других из централизованной системы водоснабжения Набережных Челнов, которая была и спроектирована с учётом такого использования.

До 2010 года эти города получали питьевую воду из централизованной системы водоснабжения Набережных Челнов, а в 2010 году были переключены на систему водоснабжения ПАО "Татнефть". С экономической точки зрения гораздо выгоднее эксплуатировать одну систему подготовки воды – станцию очистки воды (СОВ) ООО "ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ", имеющую при этом необходимые мощности, чем две различные системы (и СОВ и водозабор со станцией подготовки воды ПАО "Татнефть"), суммарные мощности которых в несколько раз превышают необходимые потребности потребителей воды. При этом система водоснабжения ПАО "Татнефть" могла бы использоваться только для технического водоснабжения, потребности которого возрастают, что экономически вполне оправдано.

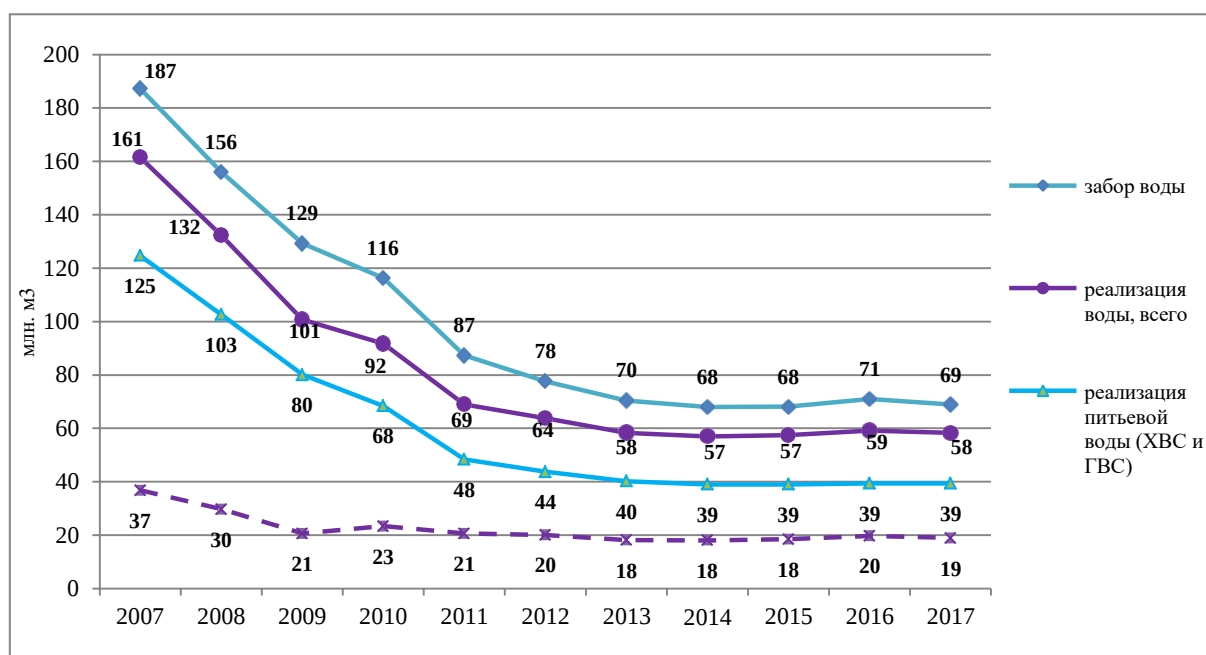
Еще одним путем решения данной проблемы может служить выполнение мероприятий по реинжинирингу, включающих в себя реконструкцию водозаборных и очистных сооружений, сокращение производственных площадей, уменьшение мощностей оборудования.

Резервы мощности систем водоснабжения и водоотведения г. Набережные Челны.



Общий баланс изменения объёмов потребления воды за последние 10 лет (по питьевой, технической и горячей воде) представлен далее на Рис. 13.2.

Рис. 13.2. Динамика изменения объёмов забора и реализации воды в период с 2007 по 2017 годы, млн. куб. м в год.



Как видно из приведённых графиков, объём услуг водоснабжения (питьевой, горячей и технической воды) за период с 2007 по 2017 годы снизился с 161 млн. куб.м в год до 58 млн. куб.м в год, т.е. в 3 раза.

При этом объёмы реализации технической воды снизились в 2 раза, питьевой воды в 3 раза.

Можно также отметить, что объёмы потребления воды в последние 5 лет оставались на одном уровне.

14 Индикаторы развития систем теплоснабжения

Индикаторы развития системы теплоснабжения разработаны и представлены в данной Главе в соответствии с требованиями Приказ Минэнерго России от 05.03.2019 N 212 "Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения".

Табл. 14.1. Индикаторы, характеризующие спрос на тепловую энергию и тепловую мощность в системе теплоснабжения 001 в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации АО "Татэнерго"

N п/п	Наименовани е показателя	Обозначени е показателя	Единицы измерения	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
1.	Общая отапливаемая площадь жилых зданий	$F_j^{жф}$	тыс. м²	12729,0 0	12984,0 4	13159,8 4	13411,4 6	13555,9 6	13876,0 3	14159,0 7	14541,2 6	14724,8 8	15052,3 0	15213,6 3	15527,3 3	15906,5 9	16106,7 7	16294,1 9	16490,4 2	16688,6 4	16888,8 7	17091,1 0	17295,8 2	17470,6 0
2.	Общая отапливаемая площадь общественно- деловых зданий		$F_j^{одф}$	тыс. м²	2225,00	2254,58	2303,76	2387,85	2532,50	2709,99	2865,29	2994,97	3175,88	3185,94	3367,40	3471,38	3529,69	3574,03	3615,17	3658,52	3702,37	3746,72	3791,57	3837,04
3.	Тепловая нагрузка всего, в том числе:	$Q_j^{р.сумм}$	Гкал/ч	2715,55	2728,14	2770,34	2743,72	2740,19	2778,46	2823,15	2854,96	2884,43	2914,35	2950,81	2989,03	3010,38	3030,34	3051,25	3072,39	3093,75	3115,32	3137,17	3155,75	3174,32
3.1.	в жилищном фонде, в том числе:		$Q_j^{р.жф}$	Гкал/ч	1449,95	1479,50	1492,55	1525,26	1530,33	1555,05	1588,44	1604,47	1633,07	1647,16	1674,56	1707,69	1725,17	1741,54	1758,68	1776,00	1793,49	1811,15	1829,03	1844,30
3.1.1 .	для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{о.р.жф}$ $Q_j^{р.гвс.жф}$	Гкал/ч	767,67	782,44	785,05	800,04	801,01	818,84	843,34	855,45	877,23	888,09	909,01	933,73	946,12	957,72	969,86	982,13	994,51	1007,02	1019,68	1030,51	1041,35
3.1.2 .	для целей горячего водоснабжения		Гкал/ч	682,28	697,06	707,50	725,23	729,33	736,21	745,10	749,03	755,85	759,08	765,55	773,95	779,06	783,82	788,82	793,87	798,97	804,13	809,35	813,78	818,22
3.2.	в общественно- деловом фонде в том числе:	$Q_j^{р.одф}$	Гкал/ч	1265,60	1248,64	1277,80	1218,46	1209,86	1223,40	1234,71	1250,48	1251,36	1267,18	1276,25	1281,34	1285,20	1288,79	1292,57	1296,39	1300,26	1304,17	1308,14	1311,45	1314,76
3.2.1 .	для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{р.о.одф}$	Гкал/ч	1110,61	1099,60	1123,88	1065,21	1055,99	1068,67	1079,64	1093,00	1093,62	1105,37	1112,81	1116,21	1118,92	1121,43	1124,08	1126,75	1129,46	1132,20	1134,97	1137,29	1139,61
3.2.2 .	для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{р.гвс.одф}$	Гкал/ч	154,99	149,04	153,91	153,25	153,87	154,73	155,07	157,48	157,74	161,82	163,44	165,12	166,28	167,36	168,49	169,64	170,80	171,97	173,16	174,16	175,15
4.	Расход тепловой энергии, всего, в том числе:	$Q_j^{сумм}$	тыс. Гкал	3336,41	3275,97	3560,29	3390,31	3255,65	3402,08	3449,03	3501,36	3528,28	3576,35	3610,79	3651,47	3687,64	3713,99	3739,61	3764,28	3789,00	3814,05	3839,41	3863,02	3884,88
4.1.	в жилищном фонде	$Q_j^{жф}$	тыс. Гкал	2142,17	2088,26	2252,06	2204,22	2152,55	2202,94	2235,30	2267,28	2293,07	2320,73	2343,47	2377,59	2408,78	2430,50	2451,24	2470,98	2490,71	2510,71	2530,96	2550,30	2567,89
4.1.1 .	для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{о.жф}$ $Q_j^{гвс.жф}$ $Q_j^{одф}$	тыс. Гкал	1460,23	1403,22	1597,22	1556,51	1488,13	1547,29	1570,63	1594,03	1613,38	1634,36	1651,75	1677,54	1700,54	1716,03	1730,71	1744,54	1758,35	1772,35	1786,53	1800,06	1812,37
4.1.2 .	для целей горячего водоснабжения		тыс. Гкал	681,94	685,04	654,84	647,72	664,42	655,66	664,67	673,25	679,69	686,37	691,73	700,05	708,23	714,47	720,54	726,45	732,36	738,36	744,44	750,24	755,52
4.2.	в общественно- деловом фонде в том числе:		тыс. Гкал	1194,24	1187,71	1308,23	1186,08	1103,09	1199,13	1213,72	1234,07	1235,20	1255,61	1267,31	1273,87	1278,86	1283,49	1288,36	1293,29	1298,28	1303,33	1308,44	1312,72	1316,99
4.2.1 .	для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{о.одф}$	тыс. Гкал	1162,36	1155,46	1276,74	1155,77	1069,57	1167,36	1181,51	1198,76	1199,55	1214,71	1224,30	1228,69	1232,19	1235,43	1238,84	1242,29	1245,78	1249,32	1252,90	1255,89	1258,88
4.2.2 .	для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{гвс.одф}$ $Q_j^{р.о.жф}$	тыс. Гкал	31,88	32,25	31,49	30,31	33,52	31,77	32,21	35,31	35,65	40,91	43,01	45,17	46,67	48,06	49,52	51,00	52,50	54,01	55,55	56,83	58,11
5.	Удельная тепловая нагрузка в жилищном фонде	q_j	Гкал/ч/ м²	0,00011	0,00011	0,00011	0,00011	0,00011	0,00011	0,00011	0,00011	0,00011	0,00011	0,00011	0,00011	0,00011	0,00011	0,00011	0,00011	0,00011	0,00011	0,00011	0,00011	0,00011

N п/п	Наименовани е показателя	Обозначени е показателя	Единицы измерения	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
6.	Удельное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	$q_j^{o.жф}$	Гкал/м²/год	0,115	0,108	0,121	0,116	0,110	0,112	0,111	0,110	0,110	0,109	0,109	0,108	0,107	0,107	0,106	0,106	0,105	0,105	0,105	0,104	0,104
7.	Градус-сутки отопительного периода	ГСОП	°С х сут	5445,40	5251,00	5709,10	5468,50	5468,50	5468,50	5468,50	5468,50	5468,50	5468,50	5468,50	5468,50	5468,50	5468,50	5468,50	5468,50	5468,50	5468,50	5468,50	5468,50	5468,50
8.	Удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	$\bar{q}_j^{o.жф}$	Гкал/м²(°С х сут)	0,00002 1	0,00002 1	0,00002 1	0,00002 1	0,00002 0	0,00002 0	0,00002 0	0,00002 0	0,00002 0	0,00002 0	0,00002 0	0,00002 0	0,00002 0	0,00001 9	0,00001 9	0,00001 9	0,00001 9	0,00001 9	0,00001 9	0,00001 9	0,00001 9
9.	Удельная тепловая нагрузка в общественно- деловом фонде	$q_j^{p.ов.одф}$	Гкал/ч/м²	0,00057	0,00055	0,00055	0,00051	0,00048	0,00045	0,00043	0,00042	0,00039	0,00040	0,00038	0,00037	0,00036	0,00036	0,00036	0,00035	0,00035	0,00035	0,00035	0,00034	0,00034
10.	Удельное приведенное потребление тепловой энергии в общественно- деловом фонде	$\bar{q}_j^{p.ов.одф}$	Гкал/м²/(°С х сут)	0,00009 9	0,00010 0	0,00009 9	0,00009 1	0,00008 0	0,00008 1	0,00007 7	0,00007 5	0,00007 1	0,00007 2	0,00006 9	0,00006 7	0,00006 6	0,00006 6	0,00006 5	0,00006 5	0,00006 4	0,00006 4	0,00006 3	0,00006 3	0,00006 2
11.	Средняя плотность тепловой нагрузки	ρ_j	Гкал/ч/га	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,19
12.	Средняя плотность расхода тепловой энергии на отопление в жилищном фонде		Гкал/га	0,20	0,19	0,21	0,20	0,19	0,20	0,20	0,20	0,21	0,21	0,21	0,21	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,23	0,23
13.	Средняя тепловая нагрузка на отопление на одного жителя	$\bar{\rho}_{j,A+1}^{p.o.жф}$	Гкал/ч/чел.	0,00146	0,00148	0,00147	0,00150	0,00150	0,00150	0,00152	0,00151	0,00152	0,00151	0,00152	0,00154	0,00153	0,00152	0,00152	0,00151	0,00151	0,00150	0,00150	0,00149	0,00148
14.	Средний расход тепловой энергии на отопление на одного жителя	$\bar{\rho}_{j,A+1}^{o.жф}$	Гкал/чел/го д	2,77	2,65	3,00	2,92	2,79	2,84	2,83	2,82	2,80	2,79	2,77	2,76	2,75	2,73	2,71	2,69	2,66	2,64	2,62	2,60	2,58

Табл. 14.2. Индикаторы, характеризующие динамику функционирования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения 001 зоне деятельности единой теплоснабжающей организации АО "Татэнерго"

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
1.	Установленная электрическая мощность ТЭЦ	$w_j^{тэц}$	МВт	1180	1180	1180	1180	1180	1180	1180	1180	1180	1180	1180	1180	1180	1180	1180	1180	1180	1180	1180	1180	1180
2.	Установленная тепловая мощность ТЭЦ, в том числе:	$Q_j^{тэц}$	Гкал/ч	4092	4092	4092	4092	4092	4092	4092	4092	4092	4092	4092	4092	4092	4092	4092	4092	4092	4092	4092	4092	4092
2.1 .	базовая (турбоагрегатов)	$Q_j^{та, тэц}$ $Q_j^{п. тэц}$	Гкал/ч	2052	2052	2052	2052	2052	2052	2052	2052	2052	2052	2052	2052	2052	2052	2052	2052	2052	2052	2052	2052	2052
2.2 .	пиковая		Гкал/ч	2040	2040	2040	2040	2040	2040	2040	2040	2040	2040	2040	2040	2040	2040	2040	2040	2040	2040	2040	2040	2040
4.	Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	$Q_j^{р, тэц}$	Гкал/ч	2681,65	2692,7	2735,3	2708,83	2705,2	2743,46	2788,15	2819,97	2849,44	2879,36	2915,82	2954,03	2975,38	2995,34	3016,26	3037,4	3058,76	3080,33	3102,18	3120,75	3139,33
5.	Доля резерва тепловой мощности ТЭЦ	$R_{общ, j}$	%	34,47%	34,20%	33,15%	33,80%	33,89%	32,96%	31,86%	31,09%	30,37%	29,63%	28,74%	27,81%	27,29%	26,80%	26,29%	25,77%	25,25%	24,72%	24,19%	23,74%	23,28%
6.	Отпуск тепловой энергии с коллекторов, в том числе:	$Q_j^{год. тэц}$	тыс. Гкал	3928,45	3905,57	4178,47	3954,71	3652,18	3928,45	3975,4	4027,73	4054,65	4102,72	4137,16	4177,84	4214,01	4240,36	4265,98	4290,65	4315,37	4340,42	4365,78	4389,39	4411,25
6.1 .	из отборов турбоагрегатов	$Q_j^{год. та. тэц}$	тыс. Гкал	3877,42	3870,93	4159,47	3944,25	3639,84	3914,52	3961,3	4013,44	4040,27	4088,17	4122,48	4163,02	4199,06	4225,32	4250,85	4275,44	4300,07	4325,02	4350,3	4373,82	4395,61
7	Доля тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов к общему количеству тепловой энергии, отпущенной с коллекторов ТЭЦ	$\alpha_j^{год. тэц}$	б/р	98,70%	99,11%	99,55%	99,74%	99,66%	99,65%	99,65%	99,65%	99,65%	99,65%	99,65%	99,65%	99,65%	99,65%	99,65%	99,65%	99,65%	99,65%	99,65%	99,65%	99,65%
8.	Удельный расход условного топлива на электроэнергию, отпущенную с шин ТЭЦ	$b_j^{э. тэц}$	г/кВт-ч	297,3	296,9	294,4	302,59	298,1	298,1	298,1	298,1	298,1	298,1	298,1	298,1	298,1	298,1	298,1	298,1	298,1	298,1	298,1	298,1	298,1
9.	Удельный расход условного топлива на выработанную тепловую энергию	$b_j^{эт. тэц}$	кг.у.т./Гкал/ч	133,53	130,74	128,95	130,46	128,94	128,95	128,96	128,96	128,96	128,96	128,97	128,97	128,97	128,97	128,97	128,98	128,98	128,98	128,98	128,98	128,98
10.	Коэффициент полезного использования теплоты топлива на ТЭЦ	КИТТ	%	0,68	0,689	0,696	0,692	0,695	0,696	0,697	0,698	0,699	0,701	0,702	0,703	0,704	0,706	0,707	0,709	0,71	0,712	0,713	0,715	0,715
11.	Число часов использования установленной тепловой мощности ТЭЦ	ЧЧИТМ	час/год	960,03	954,44	1021,13	966,45	892,52	960,03	971,50	984,29	990,87	1002,62	1011,04	1020,98	1029,82	1036,26	1042,52	1048,55	1054,59	1060,71	1066,91	1072,68	1078,02

N п/п	Наименование показателя	Обозначени е показателя	Единицы измерения	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
12.	Число часов использования установленной тепловой мощности турбоагрегатов ТЭЦ	ЧЧИТМ	час/год	1914,4 5	1903,3	2036,2 9	1927,2 5	1779,8 2	1914,4 5	1937,3 3	1962,8 3	1975,9 5	1999,3 8	2016,1 6	2035,9 8	2053,6 1	2066,4 5	2078,9 4	2090,9 6	2103,0 1	2115,2 1	2127,5 7	2139,0 8	2149,7 3
13.	Удельная установленная тепловая мощность ТЭЦ на одного жителя	$w_j^{\text{тэц}}$	МВт/тыс. чел.	2,24	2,23	2,22	2,21	2,21	2,17	2,13	2,09	2,05	2,01	1,98	1,94	1,91	1,88	1,85	1,82	1,79	1,76	1,73	1,71	1,68
14.	Частота отказов с прекращением теплоснабжения от ТЭЦ	$\lambda_j^{\text{тэц}}$	1/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15.	Относительный средневзвешенны й остаточный парковый ресурс турбоагрегатов	r_j	час	36390	36034	35678	35322	34966	34610	34254	33898	33542	33186	32830	32474	32118	31762	31406	31050	30694	30338	29982	29626	29270

Табл. 14.3. Индикаторы, характеризующие динамику функционирования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения 001 зоне деятельности единой теплоснабжающей организации АО Татэнерго

[illegible]

Табл. 14.4. Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей в системе теплоснабжения 001 зоне деятельности единой теплоснабжающей организации АО "Татэнерго"

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
1.	Протяженность тепловых сетей, в том числе:	L_j	км	638,4	647	657,7	707,8	718,15	720,63	724,75	725,69	725,69	726,78	726,78	726,78	726,78	726,78	726,78	726,87	726,87	726,87	726,87	726,87	726,87
1.1.	магистральных	L_j^{mag}	км	250,5	275,4	276,9	303,6	277,7	280,18	284,3	285,24	285,24	286,33	286,33	286,33	286,33	286,33	286,33	286,42	286,42	286,42	286,42	286,42	286,42
1.2.	распределительных	$L_j^{расп}$	км	387,9	371,6	380,8	404,2	440,45	440,45	440,45	440,45	440,45	440,45	440,45	440,45	440,45	440,45	440,45	440,45	440,45	440,45	440,45	440,45	440,45
2.	Материальная характеристика тепловых сетей, в том числе:	M_j	тыс. м²	234,34	234,34	240,63	257,75	259,48	261,18	264	264,65	264,65	265,4	265,4	265,4	265,4	265,4	265,4	265,46	265,46	265,46	265,46	265,46	265,46
2.1.	магистральных	M_j^{mag}	тыс. м²	170,39	170,39	176,06	189,82	190,36	192,06	194,88	195,52	195,52	196,27	196,27	196,27	196,27	196,27	196,27	196,33	196,33	196,33	196,33	196,33	196,33
2.2.	распределительных	$M_j^{расп}$	тыс. м²	63,944	63,944	64,571	67,93	69,124	69,124	69,124	69,124	69,124	69,124	69,124	69,124	69,124	69,124	69,124	69,124	69,124	69,124	69,124	69,124	69,124
3.	Средний срок эксплуатации тепловых сетей	$\mathcal{E}_j$	лет	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
3.1.	магистральных	$\mathcal{E}_j^{mag}$ $\mathcal{E}_j^{расп}$	лет	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
3.2.	распределительных		лет	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
4.	Удельная материальная характеристика тепловых сетей на одного жителя, обслуживаемого из системы теплоснабжения	m_j	м²/чел	0,4449	0,4423	0,4519	0,4828	0,4861	0,4798	0,4758	0,4681	0,4596	0,4526	0,4447	0,437	0,4296	0,4224	0,4154	0,4088	0,4023	0,396	0,3899	0,384	0,3782
5.	Присоединенная тепловая нагрузка	Q_j^p	Гкал/ч	2715,55	2728,14	2770,34	2743,72	2740,19	2778,46	2823,15	2854,96	2884,43	2914,35	2950,81	2989,03	3010,38	3030,34	3051,25	3072,39	3093,75	3115,32	3137,17	3155,75	3174,32
6.	Относительная материальная характеристика	μ_j	м²/Гкал/ч	86,29	85,90	86,86	93,94	94,70	94,00	93,51	92,70	91,75	91,07	89,94	88,79	88,16	87,58	86,98	86,40	85,80	85,21	84,62	84,12	83,63
7.	Нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях	ΔQ_j^n	тыс. Гкал	650,57	633,03	633,03	633,03	633,03	633,03	633,03	633,03	633,03	633,03	633,03	633,03	633,03	633,03	633,03	633,03	633,03	633,03	633,03	633,03	633,03
7.1.	магистральных	$\Delta Q_j^{n, mag}$ $\Delta Q_j^{n, расп}$	тыс. Гкал	норматив рассчитан суммарно																				
7.2.	распределительных		тыс. Гкал																					
8.	Относительные нормативные потери в тепловых сетях	Δq_j^n	%	16,05%	15,72%	14,76%	15,68%	16,46%	15,60%	15,19%	14,91%	14,65%	14,39%	14,10%	13,79%	13,62%	13,47%	13,31%	13,16%	13,00%	12,85%	12,70%	12,58%	12,45%

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
9.	Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	$\rho_j^{\text{лин}}$	Гкал/м	6,35	6,22	6,52	5,70	5,36	5,63	5,75	5,85	5,96	6,05	6,18	6,31	6,39	6,47	6,54	6,62	6,70	6,78	6,86	6,92	6,99
10.	Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	$\Lambda_j^{\text{тс}}$	ед./год	138	120	152	140	131	128	126	123	121	118	116	114	111	109	107	105	103	101	99	97	95
11.	Удельная повреждаемость тепловых сетей	$\lambda_j^{\text{тс}}$	ед./м/год	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
11.1.	магистральных	$\lambda_j^{\text{маг}}$	ед./м/год	0,0002	1Е-04	0,0001	0,0002	0,0001	0,0001	0,0001	0,00011	0,00011	0,00010	0,00010	0,00010	0,00010	0,00010	0,00009	0,00009	0,00009	0,00009	0,00009	0,00009	0,00008
11.2.	распределительных		ед./м/год	0,0002	0,0003	0,0003	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002
12.	Тепловая нагрузка потребителей присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления (открытая схема)	$\lambda_j^{\text{расп}}$ $Q_j^{\text{р.откр}}$	Гкал/ч	89,61	81,84	69,26	38,41	1,189	1,189	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13.	Доля потребителей присоединенных по открытой схеме	$\beta_j^{\text{р.откр}}$	%	3,30%	3,00%	2,50%	1,40%	0,04%	0,04%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
14.	Расчетный расход теплоносителя (в соответствии с утвержденным графиком отпуска тепла в тепловые сети)	$G_j^{\text{р}}$	тонн/ч	19100	19100	19100	19100	19100	19100	19100	19100	19100	19100	19100	19100	19100	19100	19100	19100	19100	19100	19100	19100	19100
15.	Фактический расход теплоносителя	$G_j^{\text{ф}}$	тонн/ч	18500	18500	18500	18500	18500	18500	18500	18500	18500	18500	18500	18500	18500	18500	18500	18500	18500	18500	18500	18500	18500
16.	Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	$g_j^{\text{ф}}$	тонн/Гкал	0,0068	0,0068	0,0067	0,0067	0,0068	0,0067	0,0066	0,0065	0,0064	0,0063	0,0063	0,0062	0,0061	0,0061	0,0061	0,006	0,006	0,0059	0,0059	0,0059	0,0058
17.	Нормативная подпитка тепловой сети	$\Delta G_j^{\text{н}}$	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
18.	Фактическая подпитка тепловой сети	$\Delta G_j^{\text{ф}}$	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

$$E_j^{\Phi}$$

[illegible]

Табл. 14.5. Индикаторы, характеризующие реализацию инвестиционных планов развития системы теплоснабжения

[illegible]

15 Ценовые (тарифные) последствия

Оценка ценовых последствий представлена без учета мероприятий по строительству сетей с целью подключения (технологического присоединения) потребителей, стоимость которых оплачивается за счет взимания платы за подключение к сетям теплоснабжения.

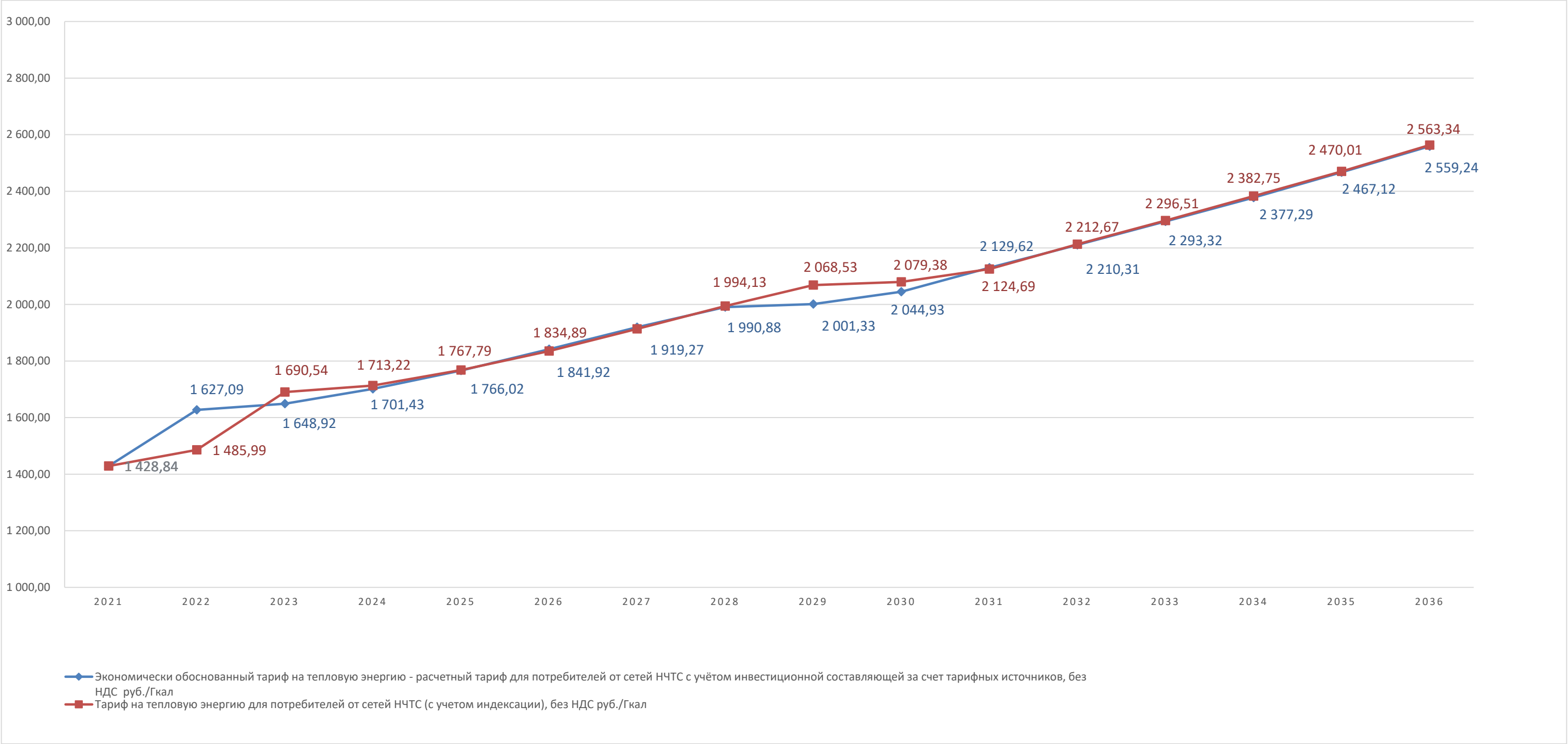
Фактически в схеме теплоснабжения рассматривается только один проект по повышению эффективности работы всего комплекса предприятий АО «Татэнерго» и оптимизации системы теплоснабжения – это мероприятия по переводу нагрузок водогрейной части тепловой станции БСИ на более эффективную НЧТЭЦ.

На Рис. 15.1 представлен прогноз роста тарифа АО «Татэнерго» для населения, без НДС, а в Главе 14 прогноз технико-экономических показателей деятельности АО «Татэнерго».

Для реализации социально-значимых проектов, связанных с реконструкцией тепловых сетей по причине истощения ресурса, предполагается использование тарифных источников финансирования амортизации и прибыли на развитие. Реконструкция тепловых сетей является мероприятием, направленным на преодоление износа и повышение надежности. Эффект снижения тарифа для потребителей достигается за счет прироста потребления тепловой энергии.

При этом мероприятия на реконструкцию ветхих тепловых сетей не могут быть профинансированы в полном объеме без рассмотрения дополнительных источников финансирования наряду с амортизационными отчислениями и прибылью на развитие производства, учтенной в тарифе. В рамках действующей модели тарифообразования привлечение дополнительных средств невозможно вследствие ограниченности индексом платы граждан. Необходим переход в ценовые зоны теплоснабжения.

Рис. 15.1. Прогноз роста тарифа АО «Татэнерго» для населения, без НДС



16 Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от дымовых труб источников теплоснабжения

В соответствии с п. 2.1. Инструкции по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных (РД 153-34.0-02.303-98) нормированию подлежат выбросы загрязняющих веществ, содержащиеся в дымовых газах:

- при сжигании газа: диоксид азота, оксид азота, оксид углерода и бензапирен;
- при сжигании мазута: диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, диоксид серы, сажа, мазутная зола в пересчете на ванадий и бензапирен.

Указанные загрязняющие вещества входят в перечень нормируемых веществ, утвержденный Распоряжением Правительства РФ от 08.07.2015 г. N 1316-р «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды».

В качестве основного топлива на источниках тепловой энергии г.Набережные Челны используется природный газ.

В рамках разработки (актуализации) схемы теплоснабжения оценка воздействия выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух проведена только от дымовых труб НабережноЧелнинской ТЭЦ и котельного цеха БСИ.

Сведения о составе и величине выбросов загрязняющих веществ от основных источников теплоснабжения приняты по данным действующих на предприятиях проектов ПДВ.

Выбросы загрязняющих веществ от ИЗАВ (дымовых труб) основных крупных источников тепловой энергии приведены в **Табл. 16.1.**

Табл. 16.1 - Оценка экологической безопасности теплоснабжения

№ п/п	Эксплуатирующая организация	Наименование источника	Адрес	Основное топливо	Годовой расход топлива, тыс. м3								
					2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
ЕТО Филиал АО «Татэнерго»													
1	Филиал АО «Татэнерго»	НЧТЭЦ и Котельный цех БСИ	г.Набережные Челны, Тецевский проезд,7 и Фабричный проезд, 8.	газ	1109787	1157694,272	1169732	1178248	1186426	1194753	1204715	1215531	1221724

Годовой расход топлива на котельную, тыс. м3								Валовый выброс по источнику тыс. т/год							
2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
1227511	1233578	1239709	1245904	1252162	1258500	1263885	1269269	34497,34	35986,52	36360,69	36625,42	36879,64	37138,49	37448,13	37784,35
								2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
								37976,86	38156,75	38345,35	38535,93	38728,49	38923,03	39120,04	39287,41
								2036							
								39454,79							

