



**ГОРОДСКОЙ ОКРУГ ГОРОД ЕЛЕЦ
ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ**

**Схема теплоснабжения
городского округа город Елец Липецкой области
на период до 2045 года**

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

**Начальник Управления
коммунального хозяйства
Администрации городского округа город Елец**

В.А. Басалаев

Разработчик: ООО «Центр теплоэнергосбережений».
Юр. адрес: 107078, г. Москва, ул. Новая Басманная. д. 19/1, офис 521
Факт. адрес: 107078, г. Москва, ул. Новая Басманная. д. 19/1, офис 521

**Генеральный директор
ООО «ЦТЭС»**

А.Х. Регинский

г. Москва, 2025 г.

Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения

СОДЕРЖАНИЕ

1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения	6
2. Прогнозы приростов площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания, производственные здания промышленных предприятий, на каждом этапе.....	14
2.1. Анализ ретроспективных показателей развития муниципального образования	14
2.1.1. Численность населения	14
2.1.2. Объемы строительства	14
2.2. Анализ показателей на расчетный период	15
2.2.1. Численность населения	15
2.2.2. Объемы строительства	15
3. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплоснабжения, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации	17
4. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе.....	24
4.1. Прогноз потребления тепловой мощности	24
4.2. Прогноз потребления тепловой энергии	37
4.3. Прогноз потребления теплоносителя	50
5. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе.....	51
6. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, при условии возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе.....	52
7. Приложение.....	53
Приложение 1. Перечень потребителей тепловой энергии, планируемых к подключению в следующую пятилетку + известные объекты и зоны теплоснабжения на отдаленную перспективу (таблица ПЗ3.2 МУ).....	53

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 1.1 - Сдвиг линейной функции, относительно начала координат (b_0) и наклон прямой (b_1).....	6
Таблица 1.2 Потребление тепловой мощности на цели теплоснабжения в каждой системе теплоснабжения.....	11
Таблица 1.3 Фактический тепловой баланс в каждой системе теплоснабжения.....	12
Таблица 2.1 - Изменение численности населения муниципального образования за последние 5 лет	14
Таблица 2.2 - Данные по вводу в эксплуатацию жилых, социальных и промышленных площадей, тыс. кв. м	15
Таблица 3.1 - Классы энергетической эффективности жилых и общественных зданий	20
Таблица 3.2 Нормируемая (базовая) удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию малоэтажных жилых многоквартирных зданий, Вт/($m^3 \cdot ^\circ C$).....	21
Таблица 3.3 Нормируемая (базовая) удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий, Вт/($m^3 \cdot ^\circ C$).....	21
Таблица 3.4 Удельные показатели тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию жилых домов, Вт/ m^2	22
Таблица 3.5 - Удельное теплopotребление и удельная тепловая нагрузка для вновь строящихся зданий в границах городского округа (таблица П29.1 МУ)	23
Таблица 4.1 - Приросты тепловых нагрузок в зоне действия источников теплоснабжения	25
Таблица 4.2 – Прогнозы приростов тепловых нагрузок по кадастровым кварталам г. Елец в зданиях общественно-делового фонда, Гкал/ч	29
Таблица 4.3 – Прогнозы приростов тепловых нагрузок по кадастровым кварталам г. Елец в жилых зданиях и зданиях общественно-делового фонда, Гкал/ч	33
Таблица 4.4 – Прогноз прироста потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение в жилых зданиях, Гкал/год	38
Таблица 4.5 – Прогноз приростов потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение в зданиях общественно-делового фонда, Гкал/год	42
Таблица 4.6 – Прогноз прироста потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение в жилых зданиях и зданиях общественно-делового фонда, Гкал/год.....	46

ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ

Рисунок 1.1 - Определение расчетной тепловой нагрузки на коллекторах, в зоне действия ЕТЭЦ	8
Рисунок 1.2 - Определение расчетной тепловой нагрузки на коллекторах, в зоне действия котельной ул. Вермишева д.29а.....	9
Рисунок 1.3 - Определение расчетной тепловой нагрузки на коллекторах, в зоне действия котельной ул. Коммунаров 89а.....	10

1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

Данные базового уровня приведены на 01.01.2025г.

В соответствии с п. 2 ч. 1 Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (в ред. ПП РФ от 16.03.2019 г. №276):

«...к) "расчетная тепловая нагрузка" - тепловая нагрузка, определяемая на основе данных о фактическом отпуске тепловой энергии за полный отопительный период, предшествующий началу разработки схемы теплоснабжения, приведенная в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения к расчетной температуре наружного воздуха...».

Расчетные нагрузки определяются на основе значений суточного теплоотпуска, в диапазоне температур наружного воздуха $+8 \div t_n^{cp}$, что обусловлено П. 14.2.1 и 14.2.3 Приложения 14 МУ.

В соответствии с П. 14.2.5 Приложения 14 МУ, должна находиться приближенная функциональная линейная зависимость (простая линейная регрессия, позволяющая найти прямую линию, максимально приближенную к точкам данных с приборов учета тепловой энергии). По расчетной регрессии определяется расчетная тепловая нагрузки при расчетной температуре для проектирования систем отопления.

Коэффициенты регрессии, вычисленные на основе показаний коммерческих и технических приборов учета тепловой энергии, представлены в таблице ниже.

Таблица 1.1 - Сдвиг линейной функции, относительно начала координат (b_0) и наклон прямой (b_1)

№ п/п	Наименование теплоисточника	Параметры регрессии	
		сдвиг линейной функции относительно начала координат, b ₀	наклон прямой, b ₁
ЕТО №1 (ЕТЭЦ филиала АО «РИР Энерго» - «Липецкая генерация»)			
Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии			
1	ЕТЭЦ	46,09	-0,466
ЕТО №2 (Котельные МУП «Елец-Сервис»)			
2	сл. Александровка (ДСУ 3)	1,184	-0,06
3	мкр. Александровский, 13	2,643	-0,132
4	ул. А. Оборотова, 4	0,061	-0,003
5	3-ий Ламской переулок, 43а	0,107	-0,005
6	пер. Верхний, 1	0,093	-0,005
7	ул. Вермишева, 29а	13,278	-0,664
8	ул. Горького,80	0,014	-0,0007
9	ул. 9-го Декабря, 70	0,224	-0,0112
10	ул. Допризывников, 1а	1,000	-0,05
11	ул. Дякина, 10	0,10	0,005
12	ул. Елецкая, 4	0,081	-0,004
13	ул. Колхозная, 2	0,0048	-0,002
14	ул. Коммунаров, 5а	0,088	-0,004
15	ул. Коммунаров, 40	0,00	0,00
16	ул. Коммунаров, 89а	16,46	-0,823
17	ул. К. Маркса, 17	0,041	-0,002
18	ул. Ленина, 73	0,232	-0,012

№ п/п	Наименование теплоисточника	Параметры регрессии	
		сдвиг линейной функции относительно начала координат, b_0	наклон прямой, b_1
19	ул. Ленина, 88	0,342	-0,017
20	Мало - Томский пер.д. 10	0,02	-0,001
21	ул. Мира, 84	0,085	-0,004
22	ул. Мира, 98	0,031	-0,002
23	у л. Мира, 113	0,065	-0,003
24	ул. Октябрьская, 97	0,211	-0,0105
25	у л. Орджоникидзе, 78	0,0805	-0,004
26	у л. Пушкина, 115	0,112	-0,006
27	у л. Свердлова, 13	0,07	-0,004
28	ул. Советская, 56	0,153	-0,008
29	ул. Советская, 64	0,058	-0,003
30	ул. Советская, 85	0,315	-0,016
31	ул. Товарная, 11	0,036	-0,002
32	ул. Товарная, 15	0,251	-0,013
33	ул. Школьная, 13	0,146	-0,007
34	ул. Шлакобетонная, 1а	0,101	-0,005
35	ул. Хлебная 3	0,211	-0,0105

На рисунках ниже представлена последовательность определения параметров регрессии и расчетных нагрузок на коллекторах (рисунки приведены для наиболее крупных теплоисточников).

В таблице 1.2. приведены данные по базовому уровню потребления тепловой мощности на цели теплоснабжения потребителей, подключенных к системам теплоснабжения существующих централизованных источников теплоснабжения городского округа город Елец.

В таблице 1.3. приведены данные по базовому уровню потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения потребителей, подключенных к системам теплоснабжения существующих централизованных источников теплоснабжения городского округа город Елец.

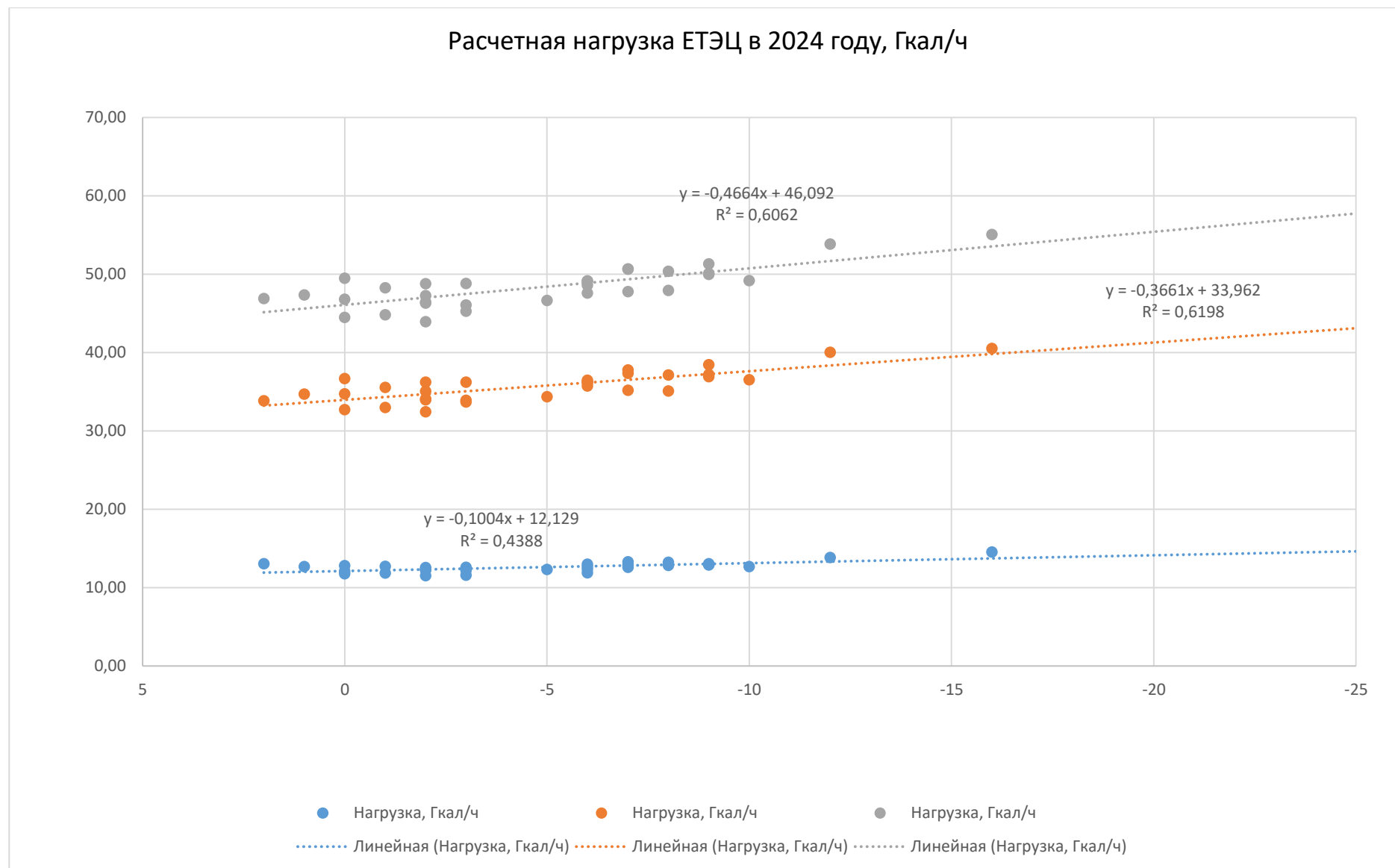


Рисунок 1.1 - Определение расчетной тепловой нагрузки на коллекторах, в зоне действия ЕТЭЦ

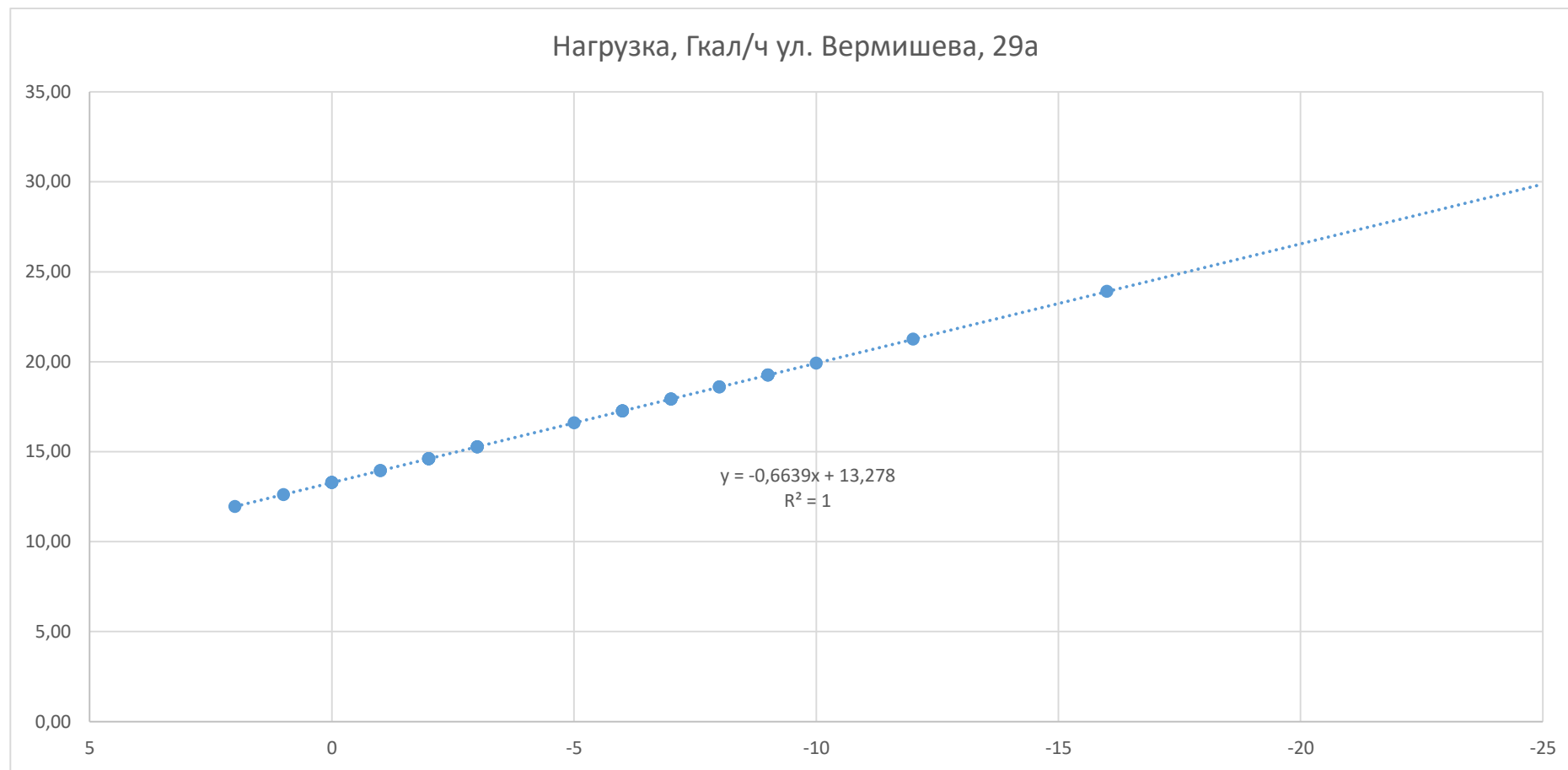


Рисунок 1.2 - Определение расчетной тепловой нагрузки на коллекторах, в зоне действия котельной ул. Вермишева д.29а

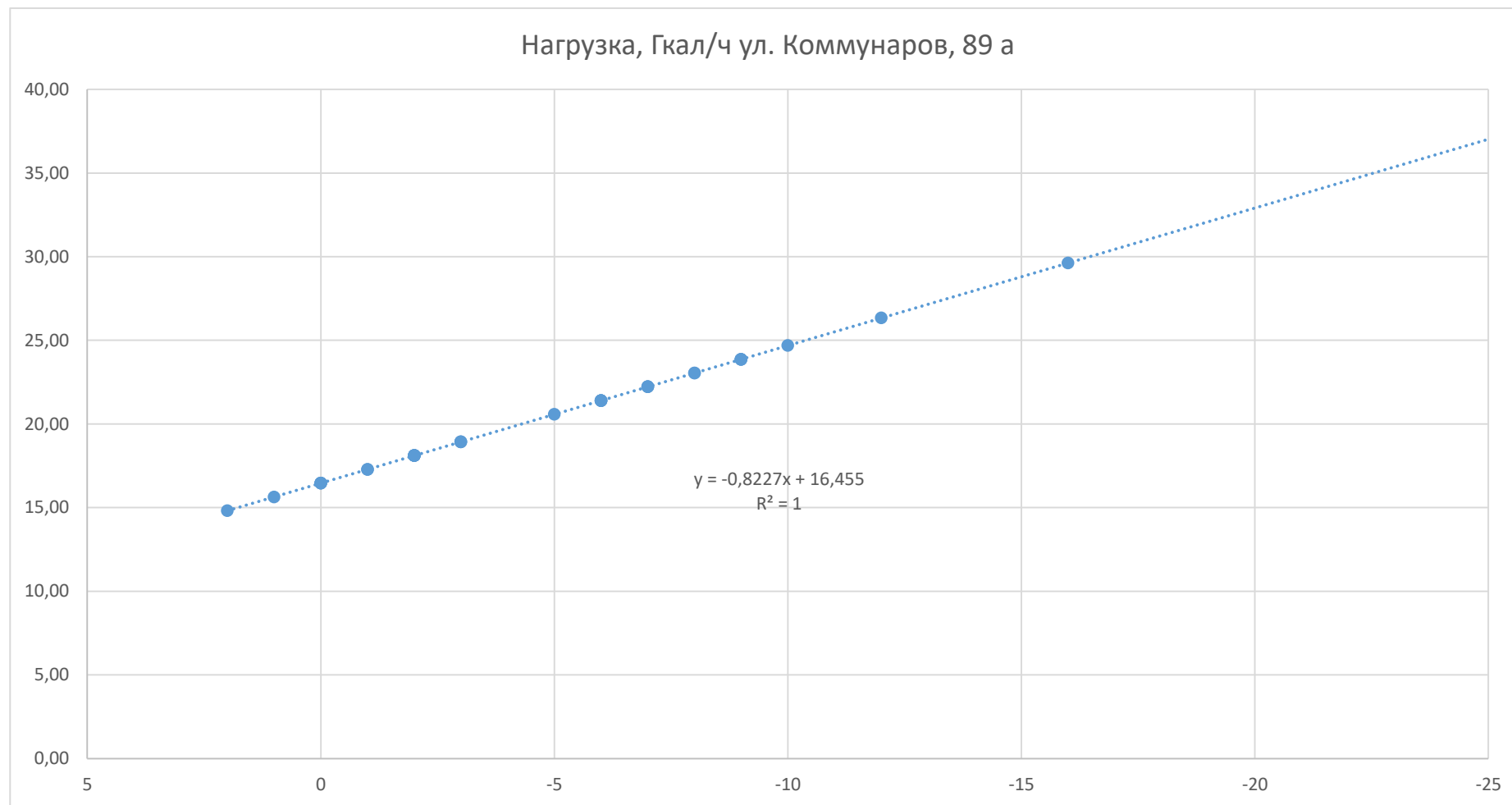


Рисунок 1.3 - Определение расчетной тепловой нагрузки на коллекторах, в зоне действия котельной ул. Коммунаров 89а

Таблица 1.2 Потребление тепловой мощности на цели теплоснабжения в каждой системе теплоснабжения

№ п/п	Наименование теплоисточника	Расчетные тепловые нагрузки 2024 год, Гкал/ч		
		отопление и вентиляция	горячее водоснабжение	суммарная нагрузка
ЕТО №1 (ЕТЭЦ филиала ПАО «РИР Энерго» - «Липецкая генерация»)				
1	ЕТЭЦ	52,10	5,60	57,70
	Всего по ЕТО-1	52,10	5,60	57,70
ЕТО №2 (Котельные МУП «Елец-Сервис»)				
2	сл. Александровка (ДСУЗ)	2,58	0,08	2,66
3	мкр. Александровский, 13	5,13	0,82	5,95
4	ул. А. Оборотова, 4	0,14	0,00	0,14
5	3-ий Ламской переулок, 43а	0,33	0,00	0,33
6	пер. Верхний, 1	0,16	0,05	0,21
7	ул. Вермишева, 29а	28,44	1,44	29,88
8	ул. Горького,80	0,03	0,00	0,03
9	ул. 9-го Декабря, 70	0,50	0,00	0,50
10	ул. Допризывников, 1а	2,04	0,21	2,25
11	ул. Дякина, 10	0,13	0,10	0,23
12	ул. Елецкая, 4	0,18	0,00	0,18
13	ул. Колхозная, 2	0,11	0,00	0,11
14	ул. Коммунаров, 5а	0,20	0,00	0,20
16	ул. Коммунаров, 89а	31,80	4,81	36,61
17	ул. К. Маркса, 17	0,09	0,00	0,09
18	ул. Ленина, 73	0,51	0,01	0,52
19	ул. Ленина, 88	0,56	0,21	0,77
20	Мало - Томский пер.д. 10	0,05	0,00	0,05
21	ул. Мира, 84	0,19	0,00	0,19
22	ул. Мира, 98	0,07	0,00	0,07
23	ул. Мира, 113	0,15	0,00	0,15
24	ул. Октябрьская, 97	0,41	0,06	0,47
25	ул. Орджоникидзе, 78	0,09	0,00	0,09
26	ул. Пушкина, 115	0,18	0,02	0,20
27	ул. Свердлова, 13	0,16	0,00	0,16
28	ул. Советская, 56	0,33	0,02	0,35
29	ул. Советская, 64	0,13	0,00	0,13
30	ул. Советская, 85	0,71	0,00	0,71
31	ул. Товарная, 11	0,08	0,00	0,08
32	ул. Товарная, 15	0,57	0,00	0,57
33	ул. Школьная, 13	0,31	0,02	0,33
34	ул. Шлакобетонная, 1а	0,19	0,04	0,23
35	ул. Хлебная	0,19	0,04	0,23
	Всего по ЕТО-2	76,73	7,93	84,66
ЕТО № 3 (котельные ООО "Теплосервис")				
36	ул. Победы , 1	0,23	0,00	0,23
37	ул. Пушкина , 123	0,24	0,00	0,24
38	ул. Маяковского, 1	0,45	0,00	0,45
39	ул. Мира, 82	0,08	0,00	0,08
40	ул. Мира, 94	0,59	0,00	0,59
41	ул. Ростовская д.1	0,39	0,10	0,49
	Всего по ЕТО-3	1,98	0,1	2,08
ЕТО №4 (котельные ООО "Мегастрой")				
42	ул. Мира, 124В	0,10	0,00	0,10
43	ул. Новолипецкая, 1П	0,11	0,00	0,11

№ п/п	Наименование теплоисточника	Расчетные тепловые нагрузки 2024 год, Гкал/ч		
		отопление и вентиляция	горячее водоснабжение	суммарная нагрузка
44	ул. Свердлова, 7В	0,03	0,00	0,03
45	ул. Новолипецкая, 3В	1,48	0,00	1,48
46	ул. Л. Толстого, 4В	0,12	0,00	0,12
47	ул. Новолипецкая, 1Д	4,05	1,35	5,40
48	ул. 9 Декабря, 19В	0,15	0,00	0,15
49	ул. Шоссейная, 1Б	0,03	0,00	0,03
	Всего по ЕТО-4	6,07	1,35	7,42
	Всего по городскому округу	136,87	14,98	151,86

Таблица 1.3 Фактический тепловой баланс в каждой системе теплоснабжения

№ п/п	Наименование теплоисточника	Выработ ка тепловой энергии	Расход тепла на собствен ные нужды	Отпуск с коллектор ов	Получено тепловой энергии со стороны	Потери фактическ ие тепловой энергии в т/с	Полезны й отпуск тепловой энергии
ЕТО №1 (ЕТЭЦ филиала ПАО «РИР Энерго» - «Липецкая генерация»)							
1	ЕТЭЦ	266990	72200	194790	0	58990	135800
	Всего по ЕТО-1	266990	72200	194790	0	58990	135800
ЕТО №2 (Котельные МУП «Елец-Сервис»)							
2	сл. Александровка (ДСУЗ)	5377	161	5216	0	559	4658
3	мкр. Александровский, 13	11817	355	11462	0	441	11022
4	ул. А. Оборотова, 4	261	8	253	0	6	248
5	3-ий Ламской переулок, 43а	270	8	262	0	15	247
6	пер. Верхний, 1	439	13	426	0	42	384
7	ул. Вермишева, 29а	61016	1830	59185	0	8442	50743
8	ул. Горького, 80	59	2	57	0	0	57
9	ул. 9-го Декабря, 70	868	26	842	0	26	816
10	ул. Допризывников, 1а	5020	151	4870	0	1120	3749
11	ул. Дякина, 10	549	16	533	0	13	520
12	ул. Елецкая, 4	370	11	359	0	0	359
13	ул. Колхозная, 2	232	7	225	0	24	201
14	ул. Коммунаров, 5а	440	13	426	0	21	405
16	ул. Коммунаров, 89а	83899	2517	81382	0	15676	65156
17	ул. К. Маркса, 17	216	6	210	0	10	200
18	ул. Ленина, 73	883	26	856	0	103	754
19	ул. Ленина, 88	2074	62	2012	0	59	1952
20	Мало - Томский пер.д. 10	86	3	84	0	0	84
21	ул. Мира, 84	347	10	337	0	16	321
22	ул. Мира, 98	135	4	131	0	1	130
23	ул. Мира, 113	271	8	263	0	84	179
24	ул. Октябрьская, 97	1109	33	1076	0	87	988
25	ул. Орджоникидзе, 78	371	11	360	0	39	320
26	ул. Пушкина, 115	419	13	406	0	56	351
27	ул. Свердлова, 13	332	10	322	0	39	283
28	ул. Советская, 56	636	19	617	0	43	574

№ п/ п	Наименование теплоисточника	Выработ ка тепловой энергии	Расход тепла на собственн ые нужды	Отпуск с коллектор ов	Получено тепловой энергии со стороны	Потери фактическ ие тепловой энергии в т/с	Полезны й отпуск тепловой энергии
29	ул. Советская, 64	268	8	260	0	4	256
30	ул. Советская, 85	1280	38	1242	0	86	1155
31	ул. Товарная, 11	151	5	146	0	5	142
32	ул. Товарная, 15	1107	33	1073	0	121	953
33	ул. Школьная, 13	736	22	714	0	84	630
34	ул. Шлакобетонная, 1а	459	14	445	0	19	426
35	ул. Хлебная	525	16	509	0	6	503
	Всего по ЕТО-2	182054	5462	176592	0	27247	148795
	ЕТО № 3 (котельные ООО "Теплосервис")						
36	ул. Победы , 1	793	8	785	0	16	796
37	ул. Пушкина , 123	718	7	716	0	27	689
38	ул. Маяковского, 1	1300	10	1290	0	80	1210
39	ул. Мира, 82	200	10	190	0	20	170
40	ул. Мира, 94	1160	10	1150	0	49	1101
41	ул. Ростовская д.1	1900	20	1880	0	420	1460
	Всего по ЕТО-3	6071	65	6011	0	612	5426
	ЕТО №4 (котельные ООО "Мегастрой")						
42	ул. Мира, 124В	200	0	200	0	10	190
43	ул. Новолипецкая, 1П	262	0	262	0	6	256
44	ул. Свердлова, 7В	133	0	133	0	10	123
45	ул. Новолипецкая, 3В	3809	0	3809	0	114	3695
46	ул. Л. Толстого, 4В	544	0	544	0	16	528
47	ул. Новолипецкая, 1Д	9137	0	9137	0	984	8153
48	ул. 9 Декабря, 19В	527	0	527	0	15	512
49	ул. Шоссейная, 1Б	250	0	250	0	0	250
	Всего по ЕТО-4	14862	0	14862	0	1155	13707
	Всего по городскому округу	469977	77727	392255	0	88004	303728

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

2.1. Анализ ретроспективных показателей развития муниципального образования

2.1.1. Численность населения

Прогноз численности населения в целом основывается на тенденциях в демографии и перспективах социально-экономического развития, предполагающий реализацию мероприятий демографической политики, направленных на повышение уровня рождаемости, снижение смертности, усиление миграционной активности с улучшением качества жизни, созданием новых рабочих мест, а также исходя из потенциальной емкости территории города.

Динамика численности населения за последние 5 лет, представленная в таблице ниже.

Таблица 2.1 - Изменение численности населения муниципального образования за последние 5 лет

Показатели	2020	2021	2022	2023	2024
1. Численность населения, тыс. чел.					
Базовый	102,31	99,88	99,21	98,25	97,30
2. Отапливаемые площади жилых фондов, тыс. кв. м					
Базовый	3277,40	3330,60	3351,70	3389,30	3413,46
2-2. Общая (отапливаемая) площадь МКД, тыс. кв. м					
Базовый	1491,90	1545,10	1566,20	1582,80	1590,96
2-3. Индивидуальный жилой фонд, тыс. кв. м					
Базовый	1785,50	1785,50	1785,50	1806,50	1822,50
3. Отапливаемые площади общественно-деловой застройки + зданий коммунально-складского назначения, тыс. кв. м					
Базовый	53,40	53,40	53,40	53,40	54,63
4. Тепловая нагрузка в зоне централизованного теплоснабжения, Гкал/ч (с учетом средней ГВС)					
Базовый	180,99	182,98	188,29	186,30	180,70

За последние 5 лет численность населения сократилась на 5,01 тыс. чел. (5,1 %). Численность постоянного населения городского округа на начало 2025 года составляла 97,3 тыс. чел.

2.1.2. Объемы строительства

Динамика изменения площадей существующего жилого фонда представлена в таблице 2.2. Информация принята согласно данным, представленными Администрацией города.

Таблица 2.2 - Данные по вводу в эксплуатацию жилых, социальных и промышленных площадей, тыс. кв. м

Годы	2020	2021	2022	2023	2024
Общая отопливаемая площадь строительных фондов на начало года	3234,30	3277,42	3330,80	3351,70	3389,30
Прибыло общей отопливаемой площади, в том числе:	43,12	48,64	20,93	37,60	25,39
новое строительство, в том числе:	43,12	48,64	20,93	37,60	25,39
многоквартирные жилые здания	3,02	7,54	7,73	16,60	8,16
индивидуальная жилищная застройка	40,10	41,10	13,20	21,00	16,00
Выбыло общей отопливаемой площади	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прибыло общей отопливаемой площади, в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	1,23
общественно-деловая застройка	0,00	0,00	0,00	0,00	1,23
Общая отопливаемая площадь на конец года	3277,42	3326,06	3351,73	3389,30	3414,69

Наибольшую долю жилой застройки составляют индивидуальные жилые дома, индивидуальное жилищное строительство также активно развивается и в 2024 г.

На начало 2025 г. уровень жилищной обеспеченности в городе составил 35,08 м²/чел., что превышает установленный стандарт социальной нормы общей площади на человека по РФ на 97% (17,8 кв. м общей площади на человека).

2.2. Анализ показателей на расчетный период

2.2.1. Численность населения

Прогноз численности населения в целом основывается на тенденциях в демографии и перспективах социально-экономического развития, предполагающий реализацию мероприятий демографической политики, направленных на повышение уровня рождаемости, снижение смертности, усиление миграционной активности с улучшением качества жизни, созданием новых рабочих мест, а также исходя из потенциальной емкости территории города.

При условии сохранения ежегодной убыли на уровне последних 5 лет возможно сокращение численности населения к 2045 г. до 79,3 тыс. чел.

Учитывая указанные обстоятельства, проектом Схемы теплоснабжения предусматривается сохранение численности населения на текущем уровне, в период до 2045 г.

Прогноз перспективной численности населения нуждается в ежегодной корректировке, поскольку от этого напрямую зависит развитие районов муниципального образования и, следовательно, перспективное потребление тепловой мощности и тепловой энергии на цели теплоснабжения.

2.2.2. Объемы строительства

В соответствии с данными генерального плана городского округа город Елец Липецкой области, произведен расчет прироста площадей по кадастровым кварталам.

Прогноз прироста площадей строительных фондов, потребления тепловой мощности и энергии составлен на основании следующих исходных данных:

- ✓ перечень объектов капитального строительства, планируемых к вводу на территории города;
- ✓ утвержденные проекты планировок и межевания по районам города;
- ✓ действующие технические условия на присоединение к тепловым сетям теплоснабжающих организаций.

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

Расчет перспективного теплопотребления осуществлялся на основании СП 50.13330.2012 актуализированная версия СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий». В документе выделены 6 характерных групп потребителей тепловой энергии:

- 1) жилые здания, общежития;
- 2) общественные, кроме перечисленных в поз. 3-6;
- 3) поликлиники и лечебные учреждения, дома-интернаты;
- 4) дошкольные учреждения, хосписы;
- 5) административного назначения (офисы);
- 6) сервисного обслуживания.

Нормативы согласно данному документу представлены для 1 м³ здания, т.е. имеют размерность Вт/(м³·°С). Таким образом, для расчета перспективных тепловых нагрузок и перспективного теплопотребления необходимо предварительно задаваться высотой здания.

Вместе с тем в СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 представлены нормативы для жилой застройки, отнесенные на единицу площади отапливаемого здания (Вт/м²) для каждой расчетной температуры наружного воздуха. При этом пунктом 5.2 СП 124.13330.2012 четко определено:

«Решения по перспективному развитию систем теплоснабжения населенных пунктов, промышленных узлов, групп промышленных предприятий, районов и других административно-территориальных образований, а также отдельных СЦТ следует разрабатывать в схемах теплоснабжения. При разработке схем теплоснабжения расчетные тепловые нагрузки определяются:

а) для существующей застройки населенных пунктов и действующих промышленных предприятий – по проектам с уточнением по фактическим тепловым нагрузкам;

б) для намечаемых к строительству промышленных предприятий – по укрупненным нормам развития основного (профильного) производства или проектам аналогичных производств;

в) для намечаемых к застройке жилых районов – по укрупненным показателям плотности размещения тепловых нагрузок или при известной этажности и общей площади зданий, согласно генеральным планам застройки районов населенного пункта – по удельным тепловым характеристикам зданий (Приложение В)».

Нормативы, представленные в приложении В СП 124.13330.2012 «Для зданий строительства после 2015 г.», предусматривают снижение теплопотребления лишь на 11% по отношению к базовому уровню (категория «Для зданий строительства после 2010 г.»). Таким образом, необходимо предусмотреть снижение показателя:

- с 2018 – на 20% от норматива «Для зданий строительства после 2010 г.»;
- с 2023 – на 40% от норматива «Для зданий строительства после 2010 г.»;
- с 2028 г. – на 50% от норматива «Для зданий строительства после 2010 г.».

Требования энергоэффективности для новых зданий утверждены Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17 ноября 2017 года №1550/пр «Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений». Согласно п. 7 данного документа:

«Для вновь создаваемых зданий (в том числе многоквартирных домов), строений, сооружений удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию уменьшается:

➤ *с 1 июля 2018 г. - на 20 процентов по отношению к удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию малоэтажных жилых многоквартирных зданий (приложение N 1 к настоящим Требованиям) или удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию (приложение N 2 к настоящим Требованиям);*

➤ *с 1 января 2023 г. - на 40 процентов по отношению к удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию малоэтажных жилых многоквартирных зданий (приложение N 1 к настоящим Требованиям) или удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию (приложение N 2 к настоящим Требованиям);*

➤ *с 1 января 2028 г. - на 50 процентов по отношению к удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию малоэтажных жилых многоквартирных зданий (приложение N 1 к настоящим Требованиям) или удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию (приложение N 2 к настоящим Требованиям)».*

При этом нормативы, представленные в Приложении 2, полностью соответствуют нормативам СП 50.13330.2012 актуализированная версия СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий». Следовательно, для зданий необходимо предусмотреть снижение показателя:

➤ с 2018 – на 20% от норматива СП 50.13330.2012 актуализированная версия СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий»;

➤ с 2023 – на 40% от норматива СП 50.13330.2012 актуализированная версия СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий»;

➤ с 2028 г. – на 50% от норматива СП 50.13330.2012 актуализированная версия СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий».

Климатические характеристики г. Елец определены в соответствии с СП131.13330.2020 «Строительная климатология»:

1) $t_{p.o} = -25^{\circ}\text{C}$ - расчётная температура наружного воздуха для проектирования отопления;

2) $t_{cp.o} = -3,1^{\circ}\text{C}$ - средняя температура наружного воздуха за отопительный период;

3) $n_o = 196$ суток – продолжительность отопительного периода.

Таким образом, нормативы удельной тепловой нагрузки и удельного теплопотребления принимаются в соответствии с СП 50.13330.2012 актуализированная версия СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий», с учетом

1) СП 131.13330.2018 актуализированная версия СНиП 23-01-99 «Строительная климатология»;

2) Снижения нормативов потребления тепловой мощности согласно Приказу Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации

от 17.11.2017 года №1550/пр «Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений».

Данные строительные нормы и правила устанавливают требования к тепловой защите зданий в целях экономии энергии при обеспечении санитарно-гигиенических и оптимальных параметров микроклимата помещений и долговечности ограждающих конструкций зданий и сооружений.

Требования к повышению тепловой защиты зданий и сооружений, основных потребителей энергии являются важным объектом государственного регулирования в большинстве стран мира. Эти требования рассматриваются также с точки зрения охраны окружающей среды, рационального использования не возобновляемых природных ресурсов, уменьшения влияния «парникового» эффекта и сокращения выделений двуокиси углерода и других вредных веществ в атмосферу.

Данные нормы затрагивают часть общей задачи энергосбережения в зданиях. Одновременно с созданием эффективной тепловой защиты, в соответствии с другими нормативными документами принимаются меры по повышению эффективности инженерного оборудования зданий, снижению потерь энергии при ее выработке и транспортировке, а также по сокращению расхода тепловой и электрической энергии путем автоматического управления и регулирования оборудования и инженерных систем в целом.

Нормы по тепловой защите зданий гармонизированы с аналогичными зарубежными нормами развитых стран. Эти нормы, как и нормы на инженерное оборудование, содержат минимальные требования, и строительство многих зданий может быть выполнено на экономической основе с существенно более высокими показателями тепловой защиты, предусмотренными классификацией зданий по энергетической эффективности.

Данные нормы и правила распространяются на тепловую защиту жилых, общественных, производственных, сельскохозяйственных и складских зданий и сооружений, в которых необходимо поддерживать определенную температуру и влажность внутреннего воздуха.

Согласно СП 50.13330.2012 актуализированная версия СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий», энергетическую эффективность жилых и общественных зданий следует устанавливать в соответствии с классификацией по таблице ниже.

Присвоение классов D, E на стадии проектирования не допускается.

Классы A, B, C устанавливают для вновь возводимых и реконструируемых зданий на стадии разработки проектной документации и впоследствии их уточняют в процессе эксплуатации, по результатам энергетического обследования. С целью увеличения доли зданий с классами «A, B» субъекты Российской Федерации должны применять меры по экономическому стимулированию, как к участникам строительного процесса, так и эксплуатирующим организациям.

Классы D, E устанавливают при эксплуатации возведенных до 2000 г. зданий с целью разработки органами администраций субъектов Российской Федерации очередности и мероприятий по реконструкции этих зданий.

В соответствии с п. 8 Требований энергоэффективности зданий, строений и сооружений:

«В задании на проектирование следует указывать класс энергетической эффективности В ("высокий") и процент снижения нормируемого удельного расхода энергии на цели отопления и вентиляции по отношению к базовому уровню. Соответствие проектных значений нормируемым на стадии проектирования устанавливается в

энергетическом паспорте здания. При неудовлетворении приведенных выше требований усиливается теплозащита наружных ограждающих конструкций, либо выполняются мероприятия по повышению энергоэффективности систем отопления и вентиляции».

Таблица 3.1 - Классы энергетической эффективности жилых и общественных зданий

Обозначение класса	Наименование класса	Величина отклонения расчетного (фактического) значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания от нормируемого, %	Рекомендуемые мероприятия, разрабатываемые субъектами РФ
При проектировании и эксплуатации новых и реконструируемых зданий			
A++ A+ A	Очень высокий	Ниже -60 От -50 до -60 включительно От -40 до -50 включительно	Экономическое стимулирование
B+ B	Высокий	От -30 до -40 включительно От -15 до -30 включительно	Экономическое стимулирование
C+ C C-	Нормальный	От -5 до -15 включительно От +5 до -5 включительно От +15 до 5 включительно	Мероприятия не разрабатываются
При эксплуатации существующих зданий			
D	Пониженный	От +15,1 до +50 включительно	Реконструкция при соответствующем экономическом обосновании
E	Низкий	Более +50	Реконструкция при соответствующем экономическом обосновании или снос

Присвоение зданию класса «B» и «A» производится только при условии включения в проект следующих обязательных энергосберегающих мероприятий:

- устройство индивидуальных тепловых пунктов, снижающих затраты энергии на циркуляцию в системах горячего водоснабжения и оснащенных автоматизированными системами управления и учета потребления энергоресурсов, горячей и холодной воды;
- применение энергосберегающих систем освещения общедомовых помещений, оснащенных датчиками движения и освещенности;
- применение устройств компенсации реактивной мощности двигателей лифтового хозяйства, насосного и вентиляционного оборудования.

Контроль за соответствием показателей расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания нормируемым показателям на стадии разработки проектной документации осуществляют органы экспертизы.

Проверка соответствия вводимых в эксплуатацию зданий, строений, сооружений требованиям расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов осуществляется органом государственного строительного надзора при осуществлении государственного строительного надзора. В иных случаях контроль и подтверждение соответствия вводимых в эксплуатацию зданий, строений, сооружений требованиям расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов осуществляются застройщиком.

Класс энергосбережения при вводе в эксплуатацию законченного строительством или реконструкцией здания устанавливается на основе результатов обязательного расчетно-экспериментального контроля нормируемых энергетических показателей.

Срок, в течение которого выполнение требований расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию обеспечивается застройщиком, должен составлять не менее пяти лет с момента ввода их в эксплуатацию. Для многоквартирных домов высокого и очень высокого класса энергосбережения (по классу «В и А») выполнение таких требований должно быть обеспечено застройщиком в течение первых десяти лет эксплуатации. При этом во всех случаях на застройщике лежит обязанность проведения обязательного расчетно-инструментального контроля нормируемых энергетических показателей дома как при вводе дома в эксплуатацию, так и последующего их подтверждения не реже, чем один раз в пять лет.

Требования к расходу тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий

Показателем расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию жилого или общественного здания на стадии разработки проектной документации, является удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания численно равная расходу тепловой энергии на 1 м³ отапливаемого объема здания в единицу времени при перепаде температуры в 1°C, $q_{от}$, Вт/(м³°C). Расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию $q_{от}^p$ Вт/(м³°C), определяется по методике приложения Г СП 50.13330 с учетом климатических условий района строительства, выбранных объемно-планировочных решений, ориентации здания, теплозащитных свойств ограждающих конструкций, принятой системы вентиляции здания, а также применения энергосберегающих технологий.

Расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания должно быть меньше или равно нормируемого значения $q_{от}^{np}$ Вт/(м³°C).

Значения нормируемой (базовой) удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий, $q_{от}^{np}$ Вт/(м³°C), приведены в таблицах 3.2. и 3.3.

Таблица 3.2 Нормируемая (базовая) удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию малоэтажных жилых многоквартирных зданий, Вт/(м³°C)

Отапливаемая площадь домов, м ²	С числом этажей			
	1	2	3	4
50	0,579	-	-	-
100	0,517	0,558	-	-
150	0,455	0,496	0,538	-
250	0,414	0,434	0,455	0,476
400	0,372	0,372	0,393	0,414
600	0,359	0,359	0,359	0,372
1000 и более	0,336	0,336	0,336	0,336

Таблица 3.3 Нормируемая (базовая) удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий, Вт/(м³°C)

№ п/п	Типы зданий и помещений	Этажность зданий							
		1	2	3	4,5	6,7	8,9	10,11	12 и выше
1	Жилые, гостиницы, общежития	0,455	0,414	0,372	0,359	0,336	0,319	0,301	0,290
2	Общественные кроме перечисленных в позиции 3, 4 и 5 настоящей таблицы	0,487	0,440	0,417	0,371	0,359	0,342	0,324	0,311
3	Поликлиники и лечебные учреждения, дома-интернаты	0,394	0,382	0,371	0,359	0,348	0,336	0,324	0,311

№ п/п	Типы зданий и помещений	Этажность зданий							
		1	2	3	4,5	6,7	8,9	10,11	12 и выше
4	Дошкольные учреждения	0,521	0,521	0,521	-	-	-	-	-
5	Сервисного обслуживания	0,266	0,255	0,243	0,232	0,232			
6	Административного назначения (офисы)	0,417	0,394	0,382	0,313	0,278	0,255	0,232	0,232

Также с 1 января 2013 года введена в действие актуализированная версия СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» СП 124.13330.2012 (Далее по тексту СП 124.13330), которая содержит в себе требования к решениям по перспективному развитию систем теплоснабжения населенных пунктов, промышленных узлов, групп промышленных предприятий и др.

В соответствии с пунктами 5.2. и 5.3. СП 124.13330 решения по перспективному развитию систем теплоснабжения населенных пунктов, промышленных узлов, групп промышленных предприятий, районов и других административно-территориальных образований, а также отдельных ЦТ следует разрабатывать в схемах теплоснабжения. При разработке схем теплоснабжения расчетные тепловые нагрузки определяются:

- для существующей застройки населенных пунктов и действующих промышленных предприятий - по проектам с уточнением по фактическим тепловым нагрузкам;
- для намечаемых к строительству промышленных предприятий – по укрупненным нормам развития основного (профильного) производства или проектам аналогичных производств;
- для намечаемых к застройке жилых районов - по укрупненным показателям плотности размещения тепловых нагрузок или при известной этажности и общей площади зданий, согласно генеральным планам застройки районов населенного пункта – по удельным тепловым характеристикам зданий (Приложение В)».

Расчетные тепловые нагрузки при проектировании тепловых сетей определяются по данным конкретных проектов нового строительства, а существующей – по фактическим тепловым нагрузкам. Удельные показатели тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию жилых домов согласно Приложению В СП 124.13330, Вт/м² приведены в таблице 3.4.

Таблица 3.4 Удельные показатели тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию жилых домов, Вт/м²

Этажность жилых зданий	Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления, °С										
	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	-50	-55
Для зданий строительства до 1995 г.											
1 -3 этажные многоквартирные отдельно стоящие	146	155	165	175	185	197	209	219	228	238	248
2-3 этажные многоквартирные блокированные	108	115	122	129	135	144	153	159	166	172	180
4-6 этажные кирпичные	59	64	69	74	80	86	92	98	103	108	113
4-6 этажные панельные	51	56	61	65	70	75	81	85	90	95	99
7-10 этажные кирпичные	55	60	65	70	75	81	87	92	97	102	107
7-10 этажные панельные	47	52	56	60	65	70	75	80	84	88	93
Более 10 этажей	61	67	73	79	85	92	99	105	111	117	123
Для зданий строительства после 2000 г.											
1 -3 этажные многоквартирные отдельно стоящие	76	76	77	81	85	90	96	102	105	107	109
2-3 этажные многоквартирные блокированные	57	57	57	60	65	70	75	80	85	88	90

Этажность жилых зданий	Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления, °C										
	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	-50	-55
4-6 этажные	45	45	46	50	55	61	67	72	76	80	84
7-10 этажные	41	41	42	46	50	55	60	65	69	73	76
11-14 этажные	37	37	38	41	45	50	54	58	62	65	68
Более 15 этажей	33	33	34	37	40	44	48	52	55	58	61
Для зданий строительства после 2010 г.											
1 -3 этажные многоквартирные отдельно стоящие	65	66	67	70	73	78	83	87	91	93	94
2-3 этажные многоквартирные блокированные	49	49	50	52	58	64	69	73	77	79	80
4-6 этажные	40	41	42	44	49	55	59	64	67	71	74
7-10 этажные	36	37	38	40	43	48	50	57	60	64	67
11-14 этажные	34	35	36	37	41	45	50	53	56	59	62
Более 15 этажей	31	32	34	35	38	43	47	50	53	56	58
Для зданий строительства после 2015 г.											
1 -3 этажные многоквартирные отдельно стоящие	60	61	62	64	67	72	77	81	84	85	86
2-3 этажные многоквартирные блокированные	47	48	49	51	55	59	64	67	71	73	74
4-6 этажные	37	38	42	40	45	49	55	59	64	66	69
7-10 этажные	34	35	36	37	40	42	48	52	56	59	62
11-14 этажные	31	32	33	35	37	41	45	49	52	55	57
Более 15 этажей	30	31	32	33	36	40	43	47	50	52	55

Таким образом, принятые величины удельного теплоснабжения и удельной тепловой нагрузки для вновь строящихся зданий применительно к рассматриваемой климатической зоне выглядят согласно таблице ниже.

Таблица 3.5 - Удельное теплоснабжение и удельная тепловая нагрузка для вновь строящихся зданий в границах городского округа (таблица П29.1 МУ)

Год постройки	Тип застройки	Удельное теплоснабжение, Гкал/м ² /год				Удельная тепловая нагрузка, ккал/(ч·м ²)			
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Сумма	Отопление	Вентиляция	ГВС	Сумма
2016 - 2020 г. г.	Жилая многоэтажная	0,084	0	0,069	0,153	40,9	0	8,2	49
	Жилая средне- и малоэтажная	0,11	0	0,069	0,179	51	0	8,2	59,1
	Жилая индивидуальная	0,131	0	0,069	0,2	59,1	0	8,2	67,2
	Общественно - деловая и промышленная	0,062	0,064	0,044	0,17	43,8	46,5	4,9	95,3
2021 - 2032 г. г.	Жилая многоэтажная	0,072	0	0,067	0,139	36,3	0	7,4	43,6
	Жилая средне- и малоэтажная	0,086	0	0,067	0,153	41,5	0	7,4	48,8
	Жилая индивидуальная	0,113	0	0,067	0,18	51,8	0	7,4	59,2
	Общественно - деловая и промышленная	0,056	0,052	0,043	0,151	42,7	37,7	4,5	84,8

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

Прогноз прироста тепловых нагрузок и теплоснабжения сформирован на основе прогноза роста площадей перспективной застройки на период до 2045 года и прогноза удельных параметров теплоснабжения объектов нового строительства на отопление и вентиляцию и на нужды ГВС.

Аналогично прогнозу площадей перспективной застройки, прогноз спроса на тепловую энергию выполнен территориально распределённым, для каждой расчётной единицы территориального деления и для каждого года проектного периода до 2045 года.

4.1. Прогноз потребления тепловой мощности

Прогнозы приростов нагрузок в зоне действия источников тепловой энергии представлены в таблице 4.1, прогнозы приростов тепловой нагрузки по элементам территориального деления представлены в таблицах ниже:

- для жилых зданий в таблице 4.2;
- для зданий общественно-делового фонда в таблице 4.3;
- всего в сумме в таблице 4.4.

Таблица 4.1 - Приросты тепловых нагрузок в зоне действия источников теплоснабжения

№ п/п	Наименование показателей	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
	Прирост потребления тепловой нагрузки на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение	0,00	0,00	0,26	0,52	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
	то же накопительным итогом, в том числе:	0,00	0,00	0,26	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
	отопление	0,00	0,00	0,18	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54
	вентиляция																						
	горячее водоснабжение	0,00	0,00	0,08	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
	Многоэтажный жилищный фонд	0,00	0,00	0,26	0,52	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
1	48:19:0020201	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	0,00
2	48:19:6010109	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	0,00
3	48:19:6020105	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	0,00
4	48:19:6020108	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	0,00
5	48:19:6020109	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	0,00
6	48:19:6030203	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	0,00
7	48:19:6030204	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	0,00
8	48:19:6030206	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	0,00
9	48:19:6030208	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	0,00
10	48:19:6030301	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	0,00
11	48:19:6030302	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	0,00
12	48:19:6030310	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	0,00
13	48:19:6030313	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	0,00
14	48:19:6030314	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	0,00
15	48:19:6030315	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	0,00
16	48:19:6030316	0,00	0,00	0,00	0,26	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	0,00	0,00	0,00
17	48:19:6030317	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	0,00
18	48:19:6030318	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	0,00
19	48:19:6030319	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	0,00
20	48:19:6030343	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	0,00
21	48:19:6030344	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	0,00
22	48:19:6030355	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	0,00
23	48:19:6030356	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	0,00
24	48:19:6040203	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	0,00
25	48:19:6050101	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	0,00
26	48:19:6050102	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	0,00
27	48:19:6050103	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	0,00
28	48:19:6050104	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	0,00
29	48:19:6050105	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	0,00
30	48:19:6060101	0,00	0,00	0,00	0,26	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	0,00	0,00	0,00
31	48:19:6060102	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	0,00
32	48:19:6060126	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	0,00
33	48:19:6060127	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	0,00
34	48:19:6060130	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	0,00
35	48:19:6060131	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	0,00
36	48:19:6060201	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	0,00
37	48:19:6070121	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	0,00
38	48:19:6070131	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	0,00
39	48:19:6070132	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	0,00
40	48:19:6080101	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	0,00
41	48:19:6080102	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	0,00
42	48:19:6080103	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	0,00
43	48:19:6080104	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	0,00
44	48:19:6080105	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	0,00

[illegible]

№ п/п	Наименование показателей	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
155	48:19:6330111	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	0,00
156	48:19:6330113	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	0,00
157	48:19:6340101	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	0,00
158	48:19:6340104	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	0,00
159	48:19:6340109	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	0,00
160	48:19:6350103	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	0,00
161	48:19:6350104	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	0,00
162	48:19:6350107	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	0,00
163	48:19:6350111	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	0,00
164	48:19:6360101	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	0,00
165	48:19:6360102	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	0,00
166	48:19:6360113	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	0,00
167	48:19:6360117	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	0,00
168	48:19:6360120	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	0,00
169	48:19:6360122	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	0,00
170	48:19:6360127	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	0,00
171	48:19:6380114	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	0,00
172	48:19:6390103	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	0,00

Таблица 4.2 – Прогнозы приростов тепловых нагрузок по кадастровым кварталам г. Елец в зданиях общественно-делового фонда, Гкал/ч

№ п/п	Наименование показателей	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
	Прирост потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение	0,00	0,00	0,41	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	то же накопительным итогом, в том числе:	0,00	0,00	0,41	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67
	отопление	0,00	0,00	0,28	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46
	вентиляция																						
	горячее водоснабжение	0,00	0,00	0,13	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
	В зданиях общественно-делового фонда, в том числе по кадастровым кварталам	0,00	0,00	0,41	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1	48:19:0020201	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	0,00
2	48:19:6010109	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	0,00
3	48:19:6020105	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	0,00
4	48:19:6020108	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	0,00
5	48:19:6020109	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	0,00
6	48:19:6030203	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	0,00
7	48:19:6030204	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	0,00
8	48:19:6030206	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	0,00
9	48:19:6030208	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	0,00
10	48:19:6030301	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	0,00
11	48:19:6030302	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	0,00
12	48:19:6030310	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	0,00
13	48:19:6030313	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	0,00
14	48:19:6030314	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	0,00
15	48:19:6030315	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	0,00
16	48:19:6030316	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	0,00
17	48:19:6030317	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	0,00
18	48:19:6030318	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	0,00
19	48:19:6030319	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	0,00
20	48:19:6030343	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	0,00
21	48:19:6030344	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	0,00
22	48:19:6030355	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	0,00
23	48:19:6030356	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	0,00
24	48:19:6040203	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	0,00
25	48:19:6050101	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	0,00
26	48:19:6050102	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	0,00
27	48:19:6050103	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	0,00
28	48:19:6050104	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	0,00
29	48:19:6050105	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	0,00
30	48:19:6060101	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	0,00
31	48:19:6060102	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	0,00
32	48:19:6060126	0,00	0,00	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
33	48:19:6060127	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	0,00
34	48:19:6060130	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	0,00
35	48:19:6060131	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	0,00
36	48:19:6060201	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	0,00

[illegible]

Таблица 4.3 – Прогнозы приростов тепловых нагрузок по кадастровым кварталам г. Елец в жилых зданиях и зданиях общественно-делового фонда, Гкал/ч

№ п/п	Наименование показателей	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
	Прирост тепловой нагрузки на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение	0,00	0,00	0,67	0,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	то же накопительным итогом, в том числе:	0,00	0,00	0,67	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45
	отопление	0,00	0,00	0,46	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	вентиляция																						
	горячее водоснабжение	0,00	0,00	0,21	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
	Многоэтажный жилищный фонд и общественно делового фонда	0,00	0,00	0,67	0,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1	48:19:0020201	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	0,00
2	48:19:6010109	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	0,00
3	48:19:6020105	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	0,00
4	48:19:6020108	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	0,00
5	48:19:6020109	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	0,00
6	48:19:6030203	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	0,00
7	48:19:6030204	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	0,00
8	48:19:6030206	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	0,00
9	48:19:6030208	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	0,00
10	48:19:6030301	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	0,00
11	48:19:6030302	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	0,00
12	48:19:6030310	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	0,00
13	48:19:6030313	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	0,00
14	48:19:6030314	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	0,00
15	48:19:6030315	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	0,00
16	48:19:6030316	0,00	0,00	0,00	0,26	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	0,00	0,00	0,00
17	48:19:6030317	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	0,00
18	48:19:6030318	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	0,00
19	48:19:6030319	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	0,00
20	48:19:6030343	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	0,00
21	48:19:6030344	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	0,00
22	48:19:6030355	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	0,00
23	48:19:6030356	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	0,00
24	48:19:6040203	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	0,00
25	48:19:6050101	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	0,00
26	48:19:6050102	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	0,00
27	48:19:6050103	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	0,00
28	48:19:6050104	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	0,00
29	48:19:6050105	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	0,00
30	48:19:6060101	0,00	0,00	0,00	0,26	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	0,00	0,00	0,00
31	48:19:6060102	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	0,00
32	48:19:6060126	0,00	0,00	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
33	48:19:6060127	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	0,00
34	48:19:6060130	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	0,00
35	48:19:6060131	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	0,00
36	48:19:6060201	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	0,00
37	48:19:6070121	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	0,00

4.2. Прогноз потребления тепловой энергии

Прогнозы приростов потребления тепловой энергии по элементам территориального деления представлены в таблицах ниже:

- для жилых зданий в таблице 4.5;
- для зданий общественно-делового фонда в таблице 4.6;
- всего в сумме в таблице 4.7.

Таблица 4.4 – Прогноз прироста потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение в жилых зданиях, Гкал/год

№ п/п	Наименование показателей	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
	Прирост потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение	0,0	0,0	640,2	640,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	то же накопительным итогом, в том числе:	0,0	0,0	640,2	1920,6	1920,6	1920,6	1920,6	1920,6	1920,6	1920,6	1920,6	1920,6	1920,6	1920,6	1920,6	1920,6	1920,6	1920,6	1920,6	1920,6	1920,6	1920,6
	отопление	0,0	0,0	492,5	1477,5	1477,5	1477,5	1477,5	1477,5	1477,5	1477,5	1477,5	1477,5	1477,5	1477,5	1477,5	1477,5	1477,5	1477,5	1477,5	1477,5	1477,5	1477,5
	вентиляция																						
	горячее водоснабжение	0,0	0,0	147,7	443,1	443,1	443,1	443,1	443,1	443,1	443,1	443,1	443,1	443,1	443,1	443,1	443,1	443,1	443,1	443,1	443,1	443,1	443,1
	Многоэтажный жилищный фонд	0,0	0,0	640,2	1280,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1	48:19:0020201	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	48:19:6010109	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3	48:19:6020105	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4	48:19:6020108	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5	48:19:6020109	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6	48:19:6030203	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7	48:19:6030204	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8	48:19:6030206	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9	48:19:6030208	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10	48:19:6030301	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11	48:19:6030302	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
12	48:19:6030310	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
13	48:19:6030313	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
14	48:19:6030314	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
15	48:19:6030315	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
16	48:19:6030316	0,0	0,0	0,0	640,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
17	48:19:6030317	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
18	48:19:6030318	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
19	48:19:6030319	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20	48:19:6030343	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
21	48:19:6030344	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
22	48:19:6030355	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
23	48:19:6030356	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
24	48:19:6040203	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
25	48:19:6050101	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
26	48:19:6050102	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
27	48:19:6050103	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
28	48:19:6050104	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
29	48:19:6050105	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
30	48:19:6060101	0,0	0,0	0,0	640,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
31	48:19:6060102	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
32	48:19:6060126	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
33	48:19:6060127	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
34	48:19:6060130	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
35	48:19:6060131	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
36	48:19:6060201	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
37	48:19:6070121	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

[illegible]

[illegible]

Таблица 4.5 – Прогноз приростов потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение в зданиях общественно-делового фонда, Гкал/год

№ п/п	Наименование показателей	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
	Прирост потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение	0,0	0,0	1044,0	640,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	426,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	то же накопительным итогом, в том числе:	0,0	0,0	1044,0	1684,2	1684,2	1684,2	1684,2	1684,2	1684,2	1684,2	1684,2	2111,0	2111,0	2111,0	2111,0	2111,0	2111,0	2111,0	2111,0	2111,0	2111,0	2111,0
	отопление	0,0	0,0	803,9	1296,8	1296,8	1296,8	1296,8	1296,8	1296,8	1296,8	1296,8	1625,5	1625,5	1625,5	1625,5	1625,5	1625,5	1625,5	1625,5	1625,5	1625,5	1625,5
	вентиляция																						
	горячее водоснабжение	0,0	0,0	240,1	387,4	387,4	387,4	387,4	387,4	387,4	387,4	387,4	485,5	485,5	485,5	485,5	485,5	485,5	485,5	485,5	485,5	485,5	485,5
	В зданиях общественно-делового фонда, в том числе по кадастровым кварталам	0,0	0,0	1044,0	640,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	426,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1	48:19:0020201	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	48:19:6010109	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3	48:19:6020105	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4	48:19:6020108	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5	48:19:6020109	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6	48:19:6030203	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7	48:19:6030204	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8	48:19:6030206	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9	48:19:6030208	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10	48:19:6030301	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11	48:19:6030302	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
12	48:19:6030310	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
13	48:19:6030313	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
14	48:19:6030314	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
15	48:19:6030315	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
16	48:19:6030316	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
17	48:19:6030317	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
18	48:19:6030318	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
19	48:19:6030319	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20	48:19:6030343	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
21	48:19:6030344	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
22	48:19:6030355	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
23	48:19:6030356	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
24	48:19:6040203	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
25	48:19:6050101	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
26	48:19:6050102	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
27	48:19:6050103	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
28	48:19:6050104	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
29	48:19:6050105	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
30	48:19:6060101	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
31	48:19:6060102	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
32	48:19:6060126	0,0	0,0	510,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
33	48:19:6060127	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
34	48:19:6060130	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
35	48:19:6060131	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
36	48:19:6060201	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
37	48:19:6070121	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
38	48:19:6070131	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
39	48:19:6070132	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
40	48:19:6080101	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
41	48:19:6080102	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
42	48:19:6080103	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
43	48:19:6080104	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
44	48:19:6080105	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

[illegible]

[illegible]

№ п/п	Наименование показателей	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
155	48:19:6330111	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
156	48:19:6330113	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
157	48:19:6340101	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
158	48:19:6340104	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
159	48:19:6340109	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
160	48:19:6350103	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
161	48:19:6350104	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
162	48:19:6350107	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
163	48:19:6350111	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
164	48:19:6360101	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
165	48:19:6360102	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
166	48:19:6360113	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
167	48:19:6360117	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
168	48:19:6360120	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
169	48:19:6360122	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
170	48:19:6360127	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
171	48:19:6380114	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
172	48:19:6390103	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Таблица 4.6 – Прогноз прироста потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение в жилых зданиях и зданиях общественно-делового фонда, Гкал/год

№ п/п	Наименование показателей	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
	Прирост тепловой нагрузки на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение	0,0	0,0	1684,2	1920,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	426,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	то же накопительным итогом, в том числе:	0,0	0,0	1684,2	3604,8	3604,8	3604,8	3604,8	3604,8	3604,8	3604,8	3604,8	4031,6	4031,6	4031,6	4031,6	4031,6	4031,6	4031,6	4031,6	4031,6	4031,6	4031,6
	отопление	0,0	0,0	1296,4	2774,3	2774,3	2774,3	2774,3	2774,3	2774,3	2774,3	2774,3	3103,0	3103,0	3103,0	3103,0	3103,0	3103,0	3103,0	3103,0	3103,0	3103,0	3103,0
	вентиляция																						
	горячее водоснабжение	0,0	0,0	387,8	830,5	830,5	830,5	830,5	830,5	830,5	830,5	830,5	928,6	928,6	928,6	928,6	928,6	928,6	928,6	928,6	928,6	928,6	928,6
	Многоэтажный жилищный фонд и общественно делового фонда	0,0	0,0	1684,2	1920,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	426,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1	48:19:0020201	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	48:19:6010109	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3	48:19:6020105	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4	48:19:6020108	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5	48:19:6020109	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6	48:19:6030203	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7	48:19:6030204	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8	48:19:6030206	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9	48:19:6030208	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10	48:19:6030301	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11	48:19:6030302	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
12	48:19:6030310	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
13	48:19:6030313	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
14	48:19:6030314	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
15	48:19:6030315	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
16	48:19:6030316	0,0	0,0	0,0	640,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
17	48:19:6030317	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
18	48:19:6030318	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
19	48:19:6030319	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20	48:19:6030343	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
21	48:19:6030344	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
22	48:19:6030355	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
23	48:19:6030356	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
24	48:19:6040203	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
25	48:19:6050101	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
26	48:19:6050102	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
27	48:19:6050103	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
28	48:19:6050104	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
29	48:19:6050105	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
30	48:19:6060101	0,0	0,0	0,0	640,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
31	48:19:6060102	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
32	48:19:6060126	0,0	0,0	510,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
33	48:19:6060127	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
34	48:19:6060130	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
35	48:19:6060131	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
36	48:19:6060201	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
37	48:19:6070121	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

[illegible]

[illegible]

4.3. Прогноз потребления теплоносителя

Прирост потребления теплоносителя в расчетных элементах территориального деления отсутствует по причине того, что открытые системы теплоснабжения города не получают дальнейшего развития. Напротив, в ближайшей перспективе планируется перевод открытых систем горячего водоснабжения на закрытые системы горячего водоснабжения.

Тепловые пункты потребителей, получающие ГВС непосредственно из трубопроводов тепловых сетей, должны быть оборудованы теплообменниками для нагрева холодной воды. Перечень объектов, подлежащих переводу в закрытую систему теплоснабжения, представлен в Главе 9. Перспективное потребление теплоносителя на источниках тепловой энергии представлено в Главе 6.

5. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе

Ввод индивидуальной застройки на территории города имеет преимущественно точечную направленность и не окажет влияния на развитие систем централизованного теплоснабжения. Теплоснабжение указанных площадок будет осуществляться преимущественно от индивидуальных теплогенераторов, работающих на газе, либо на твердом топливе.

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

По данным генерального плана городского округа Елец Липецкой области, на период до 2045 года строительство новых предприятий с планируемым подключением к системе централизованного теплоснабжения не предусматривается. Информация о развитии и реконструкции существующих предприятий города отсутствует. Проектом Схемы теплоснабжения предполагается, что при увеличении потребления тепловой энергии промышленные предприятия установят собственный источник тепловой энергии, который будет функционировать исключительно для покрытия необходимых тепловых нагрузок на отопление, вентиляцию, ГВС производственных и административных корпусов, а также для выработки тепловой энергии в виде пара на различные технологические цели. Аналогичная ситуация характерна и для варианта строительства новых промышленных предприятий.

7. Приложение

Приложение 1. Перечень потребителей тепловой энергии, планируемых к подключению в следующую пятилетку + известные объекты и зоны теплоснабжения на отдаленную перспективу (таблица П33.2 МУ)

Уникальный номер абонента в электронной модели	Название объекта	Адресная привязка	№ кадастрового квартала	Источник тепловой энергии	Год планируемого подключения	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч					
						отопление и вентиляция	ГВС (средняя)	ГВС (максимальная)	технология	сумма с учетом средней ГВС	сумма с учетом макс. ГВС
1	Здание школы-лицея №5 (реконструкция)	г. Елец ул. Спутников, 9	48:19:6150113	Котельная ул. Коммунаров, 89а	2027	0,06	0,02	0,03	-	0,08	0,09
2	Здания стадиона «Труд» (реконструкция)	г. Елец ул. Коммунаров, 27А	48:19:6160112	Котельная ул. Коммунаров, 89а	2035	0,12	0,04	0,05	-	0,16	0,17
3	Здание кинотеатра «Луч» (реконструкция)	г. Елец ул. Коммунаров, 22	48:19:6160108	Котельная ул. Коммунаров, 89а	2026	0,15	0,05	0,06	-	0,2	0,21
4	Строительство детского сада в мкр. «Черная слобода»	г. Елец мкр. «Черная слобода»		индивидуальное отопление	2045	-	-	-	-	-	-
5	Строительство детского сада в мкр. «Черная слобода»	г. Елец мкр. «Черная слобода»		индивидуальное отопление	2045	-	-	-	-	-	-
6	Строительство детского сада в мкр. «Московский»	г. Елец мкр. «Московский»		индивидуальное отопление	2033	-	-	-	-	-	-
7	Строительство культурно-досугового центра в мкр. «Московский»	г. Елец мкр. «Московский»		индивидуальное отопление	2033	-	-	-	-	-	-
8	Строительство школы в мкр. «Черная слобода»	г. Елец мкр. «Черная слобода»		индивидуальное отопление	2045	-	-	-	-	-	-
9	Строительство детского сада в мкр. «Северный»	г. Елец мкр. «Северный»		индивидуальное отопление	2045	-	-	-	-	-	-
10	Строительство детского сада в мкр. «Северный»	г. Елец мкр. «Северный»		индивидуальное отопление	2045	-	-	-	-	-	-

Уникальный номер абонента в электронной модели	Название объекта	Адресная привязка	№ кадастрового квартала	Источник тепловой энергии	Год планируемого подключения	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч					
						отопление и вентиляция	ГВС (средняя)	ГВС (максимальная)	технология	сумма с учетом средней ГВС	сумма с учетом макс. ГВС
11	Реконструкция здания школы №6, расположенного по адресу: Липецкая обл., г. Елец, ул. Мира, 135, для размещения административного здания ОБУ «Центр социальной защиты населения Липецкой области»	г. Елец, ул. Мира, 135		индивидуальное отопление	2025	-	-	-	-	-	-
12	Жилой корпус на 100 койко - мест в ОГБУ «Елецкий дом-интернат для престарелых и инвалидов», расположенного по адресу: Липецкая область, г. Елец, ул. Пригородная, Д.55А	г. Елец, ул. Пригородная, 55А	48:19:6060126	Котельная ул. Коммунаров, 89а	2026	0,13	0,05	0,07		0,18	0,20
13	Многоквартирные жилые здания мкр. Московский - 57 тыс. кв. м.	г. Елец мкр. Московский		индивидуальное отопление	2026	-	-	-	-	-	-
14	Многоквартирные жилые здания мкр. Александровский (МКД) 25 тыс. кв.м	г. Елец мкр. Александровский		индивидуальное отопление	2025-2029	-	-	-	-	-	-
15	Многоквартирные жилые здания мкр. Черная Слобода (МКД) 12 тыс. кв.м	г. Елец мкр. Черная Слобода		индивидуальное отопление	2026	-	-	-	-	-	-

Уникальный номер абонента в электронной модели	Название объекта	Адресная привязка	№ кадастрового квартала	Источник тепловой энергии	Год планируемого подключения	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч					
						отопление и вентиляция	ГВС (средняя)	ГВС (максимальная)	технология	сумма с учетом средней ГВС	сумма с учетом макс. ГВС
16	Многokвартирные жилые здания мкр. Кирпичный (МКД) 3 тыс. кв.м.	г. Елец мкр. Кирпичный	48:19:6060101	Елецкая ТЭЦ ТМ-1	2027	0,18	0,05	0,08	-	0,23	0,26
17	Многokвартирные жилые здания ул. Городская (в районе дома 184 - в рамках КРТ) - 4,5 тыс. кв.м,	г. Елец ул. Городская (в районе дома 184)		индивидуальное отопление	2025-2026	-	-	-	-	-	-
18	Многokвартирные жилые здания ул. Привокзальная 2В (МКД в рамках КРТ) 15 тыс. кв.м.	г. Елец ул. Привокзальная 2В		индивидуальное отопление	2026	-	-	-	-	-	-
19	Многokвартирные жилые здания ул. Коммунаров (в районе дома 131 А) 3 тыс. кв.м.	г. Елец ул. Коммунаров (в районе дома 131 А)	48:19:6110501	Котельная ул. Коммунаров, 89а	2026	0,18	0,05	0,08	-	0,23	0,26
20	Многokвартирные жилые здания ул. Коммунаров (в районе Котельной) 40 тыс. кв.м.	г. Елец ул. Коммунаров (в районе Котельной)		индивидуальное отопление	2027	-	-	-	-	-	-
21	Многokвартирные жилые здания ул. Октябрьская (в районе дома 19) 3 тыс. кв.м.	г. Елец ул. Октябрьская (в районе дома 19)	48:19:6030316	Елецкая ТЭЦ ТМ-1	2027	0,18	0,05	0,08	-	0,23	0,26
22	Многokвартирный жилой дом по ул. Радиотехнической в г. Ельце (1 этап)	г. Ельц ул. Радиотехнической		индивидуальное отопление	2026	-	-	-	-	-	-

Уникальный номер абонента в электронной модели	Название объекта	Адресная привязка	№ кадастрового квартала	Источник тепловой энергии	Год планируемого подключения	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч					
						отопление и вентиляция	ГВС (средняя)	ГВС (максимальная)	технология	сумма с учетом средней ГВС	сумма с учетом макс. ГВС
23	Многokвартирный жилой дом по ул. Радиотехнической в г. Ельце (2 этап)	г. Елец ул. Радиотехнической		индивидуальное отопление	2027	-	-	-	-	-	-
24	Жилое здание, расположенное по адресу: Липецкая обл., г. Елец, ул. Городская, 184А	г. Елец, ул. Городская, 184А		индивидуальное отопление	2025	-	-	-	-	-	-
25	Жилое здание №2. Блок - секция 11-12 (ул. Радиотехническая, 28Б)	г. Елец ул. Радиотехническая, 28Б		индивидуальное отопление	2026	-	-	-	-	-	-
26	Жилое 10-ти этажное здание (3 секции) мкр.«Александровский» в районе ул. Городская и пер. Майский в городском округе город Елец	г. Елец мкр.«Александровский» в районе ул. Городская и пер. Майский		индивидуальное отопление	2028	-	-	-	-	-	-
27	Жилое 10-ти этажное здание (2 секции) мкр.«Александровский» в районе ул. Городская и пер. Майский в городском округе город Елец	г. Елец мкр.«Александровский» в районе ул. Городская и пер. Майский		индивидуальное отопление	2028	-	-	-	-	-	-
28	Жилое 10-ти этажное здание (1 секция) мкр.«Александровский» в районе ул. Городская и пер. Майский в городском округе город Елец	г. Елец мкр.«Александровский» в районе ул. Городская и пер. Майский		индивидуальное отопление	2028	-	-	-	-	-	-

Уникальный номер абонента в электронной модели	Название объекта	Адресная привязка	№ кадастрового квартала	Источник тепловой энергии	Год планируемого подключения	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч					
						отопление и вентиляция	ГВС (средняя)	ГВС (максимальная)	технология	сумма с учетом средней ГВС	сумма с учетом макс. ГВС
29	Жилое 10-ти этажное здание (2 секции) мкр.«Александровский» в районе ул. Городская и пер. Майский в городском округе город Елец	г. Елец мкр.«Александровский» в районе ул. Городская и пер. Майский		индивидуальное отопление	2028	-	-	-	-	-	-
30	Жилое 10-ти этажное здание (1 секция) мкр.«Александровский» в районе ул. Городская и пер. Майский в городском округе город Елец	г. Елец мкр.«Александровский» в районе ул. Городская и пер. Майский		индивидуальное отопление	2028	-	-	-	-	-	-
31	Малоэтажная многоквартирная и блокированная жилая застройка в в мкр. «Черная слобода»	г. Елец мкр. «Черная слобода»		индивидуальное отопление	2030	-	-	-	-	-	-
32	Жилое 10-ти этажное здание (1 секция) мкр.«Александровский» в районе ул. Городская и пер. Майский в городском округе город Елец	г. Елец мкр. «Черная слобода»		индивидуальное отопление	2028	-	-	-	-	-	-
33	Малоэтажная многоквартирная и блокированная жилая застройка в в мкр. «Черная слобода»	г. Елец мкр. «Черная слобода»		индивидуальное отопление	2030	-	-	-	-	-	-