

Общество с ограниченной ответственностью

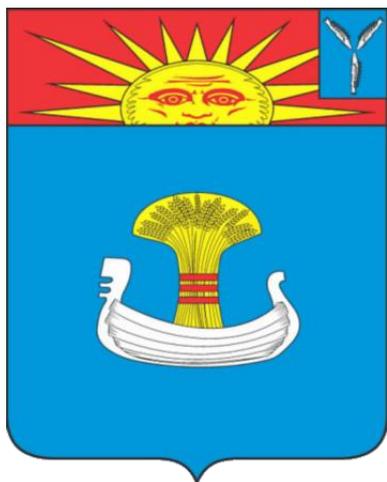
# «ЦЕНТР ТЕПЛОВИДЕНИЯ»

153002, г. Москва, 115054, ул. Большая Пионерская, дом 15, стр. 1, эт 1 пом II оф. 6В

ИНН: 7705824338, КПП: 770501001, ОГРН: 1077764790872, ОКПО: 84168928,

e-mail: [center-therm@bk.ru](mailto:center-therm@bk.ru)

## РАЗРАБОТКА АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МО «ГОРОД БАЛАКОВО» НА ПЕРИОД ДО 2028 г.



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

# **РАЗРАБОТКА АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МО «ГОРОД БАЛАКОВО» НА ПЕРИОД ДО 2028 г.**

**Обосновывающие материалы  
к схеме теплоснабжения:**

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

Генеральный директор  
ООО «Центр Тепловидения»

\_\_\_\_\_ Е.А. Ряполова  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г.

## Содержание

Раздел 1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения.....	5
1.1. Общие положения.....	5
1.2. Перечень объектов теплоснабжения, подключенных к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения в период, предшествующий актуализации Схемы теплоснабжения.....	6
1.3. Существующие тепловые нагрузки потребителей.....	6
Раздел 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.....	8
2.1. Общие положения.....	8
2.2. Прогнозы прироста строительных фондов на каждом этапе.....	10
2.3. Прогноз прироста строительных фондов по площадкам строительства.....	12
2.4. Прогноз перспективной застройки в существующих зонах действия источников тепловой энергии и в зонах ответственности ЕТО.....	12
2.5. Актуализированный прогноз перспективной застройки относительно указанного в утвержденной схеме теплоснабжения прогноза перспективной застройки.....	13
Раздел 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.....	15
3.1. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованные с требованиями к энергетической эффективности объектов в г. Балаково.....	15
3.2. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии для обеспечения технологических процессов.....	16
Раздел 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.....	17
4.1. Прогнозы прироста тепловых нагрузок на каждом этапе за счет нового строительства, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления с разделением по видам теплоснабжения и по видам новой застройки.....	17
4.2. Прогнозы изменения объемов потребления тепловой энергии на каждом этапе за счет нового строительства и сноса зданий, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления с разделением по видам теплоснабжения и по видам новой застройки.....	19
4.3. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) с разделением по видам теплоснабжения в зоне действия каждого из источников тепловой энергии и в зонах ответственности единых теплоснабжающих организаций на каждом этапе за счет нового строительства.....	21
4.4. Прогнозы приростов объемов потребления теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в зоне действия каждого из источников тепловой энергии на каждом этапе за счет нового строительства.....	23
4.5. Прогнозы приростов тепловых нагрузок с распределением по зонам теплоснабжения.....	24
4.6. Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии.....	27
4.7. Фактические расходы теплоносителя в отопительный и летний периоды.....	27
4.8. Итоговые актуализированные показатели спроса на тепловую энергию.....	28

Раздел 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 .....	30
Раздел 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 .....	31
Список использованных источников .....	32
Приложение 1 Реестр объектов перспективного строительства .....	33
Приложение 2 Тепловые нагрузки объектов перспективного строительства и сноса .....	34
Приложение 3 Прогнозы приростов площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления .....	35
Приложение 4 Прирост тепловой нагрузки за счет перспективного строительства .....	37
Приложение 5 Изменение потребления тепловой энергии за счет перспективного строительства и сноса .....	39

# Раздел 1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

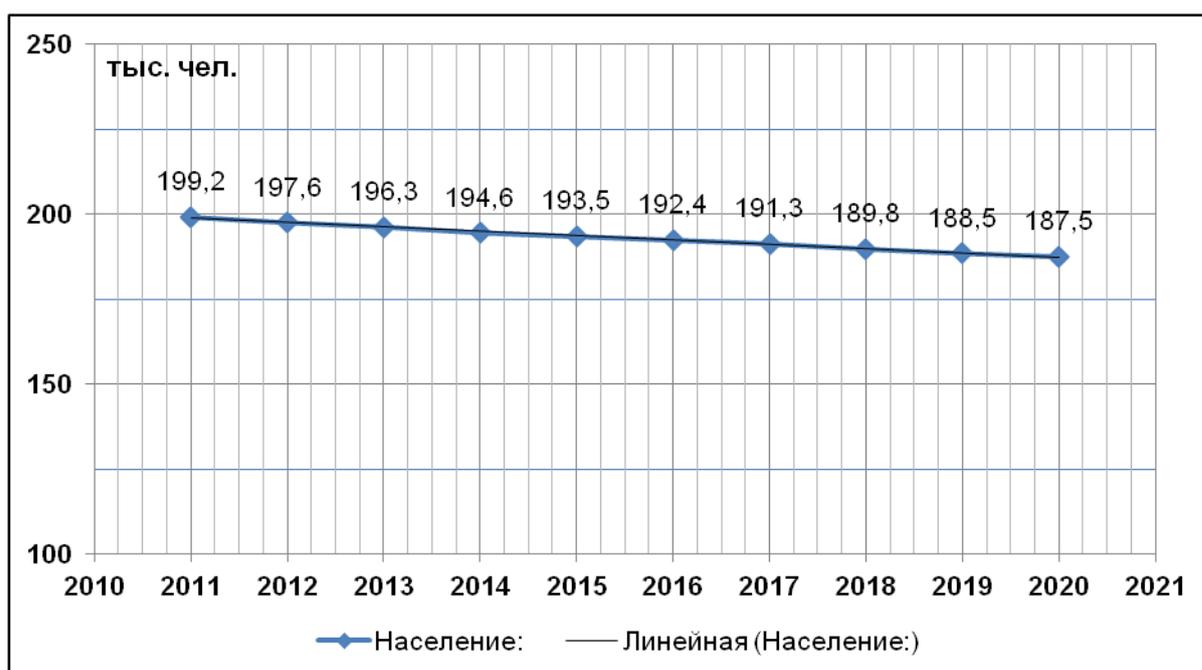
## 1.1. Общие положения

Балаково – это город, находящийся в юго-восточной европейской части России, административный центр Балаковского муниципального района Саратовской области. Образует одноимённое муниципальное образование город Балаково со статусом городского поселения как единственный населённый пункт в его составе. Распологается на левом берегу реки Волга и острове (Жилгородок). В качестве единицы территориального деления принимаются кадастровые кварталы. Ретроспективные данные по вводу в эксплуатацию новых площадей и общей площади жилого, общественно-делового и производственного фонда, обеспеченности жилой площадью населения представлены в табл. 1.1.1.

**Таблица 1.1.1. Ретроспективные данные по вводу в эксплуатацию новых отапливаемых площадей и общей площади с разделением по видам застройки**

№ п/п	Показатель	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
1	Введено в эксплуатацию жилых многоквартирных домов, тыс. м <sup>2</sup>	12,4	32,7	13,0	18,5	36,0
5	Общая площадь жилого фонда с учетом введенных в эксплуатацию, тыс. м <sup>2</sup>	<b>4057,8</b>	<b>4090,5</b>	<b>4103,5</b>	<b>4122,0</b>	<b>4158</b>
8	Население города, тыс. чел. (указано состояние на 1 января следующего года)	191,3	189,8	188,5	187,5	187
9	Обеспеченность населения города жильём, м <sup>2</sup> /чел.	21,2	21,6	21,8	22,0	22,2
10	Введено в эксплуатацию общественно-деловых площадей, тыс. м <sup>2</sup>	5,0	1,5	5,0	2,0	3,0
11	Общая площадь общественно-делового фонда с учетом введенных в эксплуатацию, тыс. м <sup>2</sup>	691,5	693,0	698,0	700	703
12	Введено в эксплуатацию производственных площадей, тыс. м <sup>2</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
13	Общая площадь производственного фонда с учетом введенных в эксплуатацию, тыс. м <sup>2</sup>	600,0	600,0	600,0	600,0	600,0
14	Введено в эксплуатацию всех видов застройки с уч. сноса, тыс. м <sup>2</sup>	17,4	34,2	18,0	20,5	39,0
15	Общая площадь всех видов застройки, тыс. м <sup>2</sup>	<b>5349,3</b>	<b>5383,5</b>	<b>5401,5</b>	<b>5422,0</b>	<b>5461</b>

Ретроспективные данные о численности населения г. Балаково показаны на рис. 1.1.1.



**Рис. 1.1.1. Ретроспектива динамики численности населения г. Балаково**

## 1.2. Перечень объектов теплоснабжения, подключенных к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения в период, предшествующий актуализации Схемы теплоснабжения

Перечень объектов теплоснабжения, подключенных к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения, а также к источникам индивидуального теплоснабжения в период, предшествующий актуализации Схемы теплоснабжения (2020 г.), представлен в таблице 1.2.1.

**Таблица 1.2.1. Ретроспективные данные по вводу в эксплуатацию новых отапливаемых площадей**

№ п/п	Адрес объекта	Год ввода в эксплуатацию	Источник теплоснабжения	Кадастровый квартал
1	Многоквартирный жилой дом по ул. Титова в р-не кинотеатра "Космос" (1 и 2 этапы стр.)	2020	индивидуальное	64:40:10408
2	Многоквартирный жилой дом в мкр. ЗГ, дом №3 (2 этап: секции А, Б), ул. Строительная, 39	2020	ТЭЦ-4	64:40:20301
3	Многоквартирный жилой дом в мкр. ЗГ, дом №3 (3 этап: секции Ж, И), ул. Строительная, 39	2020	ТЭЦ-4	64:40:20301
4	Торговый центр напротив мкр.10 (ИП Филиппов)	2020	ТЭЦ-4	64:5:10503
5	Многоквартирный жилой дом в ЖК "Гагаринские высоты", ул. Чернышевского, д.122	2020	ТЭЦ-4	64:40:10237

## 1.3. Существующие тепловые нагрузки потребителей

Ретроспективные показатели потребления тепловой энергии (мощности) за последние пять лет в г. Балаково представлены в таблице 1.3.1.

**Таблица 1.3.1. Ретроспективные показатели потребления тепловой энергии (мощности)**

№ п/п	Наименование показателя	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
1	Общий прирост тепловой нагрузки потребителей, в том числе, Гкал/ч:	-	-0,89	-6,73	3,96	-1,54
1.1	Прирост тепловой нагрузки в жилищном фонде, Гкал/ч	-	-7,59	-0,22	4,94	-0,06
1.2	Прирост тепловой нагрузки в общественно-деловом и производственном фонде, Гкал/ч	-	6,27	0,4	-0,5	-1,17
2	Общая тепловая нагрузка потребителей (со средненед. ГВС) при расчетной температуре наружного воздуха, Гкал/ч	515,73	514,84	508,11	512,07	510,53
2.1	Тепловая нагрузка потребителей на отопл. и вент., Гкал/ч	363,12	361,99	362,3	365,6	364,37
2.2	Тепловая нагрузка потребителей на ГВС, Гкал/ч	60,18	59,99	59,86	62	62
2.3	Тепловая нагрузка производственных потребителей в сетевой воде, Гкал/ч	91,43	91,86	84,95	83,47	83,16
2.4	Тепловая нагрузка производственных потребителей в паре, Гкал/ч	1	1	1	1	1
3	Тепловая нагрузка потребителей в жилищном фонде всего, Гкал/ч:	336,9	329,31	329,09	334,03	333,97
3.1	Тепловая нагрузка потребителей в жилищном фонде на отопление и вентиляцию при расчетной температуре наружного воздуха, Гкал/ч	291,4	284,13	284,06	286,8	286,8
3.2	Тепловая нагрузка потребителей в жилищном фонде на ГВС (средненед.) при расчетной температуре наружного воздуха, Гкал/ч	45,5	45,18	45,03	47,23	47,17
4	Тепловая нагрузка потребителей в общественно-деловом фонде, Гкал/ч	87,4	93,67	94,07	93,57	92,4

№ п/п	Наименование показателя	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
4.1	Тепловая нагрузка потребителей в общественно-деловом фонде на отопление и вентиляцию, Гкал/ч	71,99	77,99	78,37	78,9	77,57
4.2	Тепловая нагрузка потребителей в общественно-деловом фонде на ГВС (среднед.), Гкал/ч	15,41	15,68	15,7	14,67	14,83
4	Тепловая нагрузка потребителей в производственном фонде, Гкал/ч	91,43	91,86	84,95	83,47	83,16
6	Потребление тепловой энергии в жилищном фонде, тыс. Гкал	881,22	667,44	807,39	774,04	750,69
6.1	Потребление тепловой энергии в жилищном фонде на отопление и вентиляцию, тыс. Гкал	678,54	485,47	669,27	626,64	604,54
6.2	Потребление тепловой энергии в жилищном фонде на ГВС, тыс. Гкал	202,68	181,97	138,12	147,4	146,15
7	Потребление тепловой энергии в общественно-деловом фонде, тыс. Гкал	163,85	167,04	179,25	166,85	152,05
7.1	Потребление тепловой энергии в общественно-деловом фонде на отопление и вентиляцию, тыс. Гкал	127	130,84	150,2	129,42	117,73
7.2	Потребление тепловой энергии в общественно-деловом фонде на ГВС, тыс. Гкал	36,85	36,2	29,05	37,43	34,32
8	Потребление тепловой энергии производств. потребителями, тыс. Гкал	87,33	87,95	92,08	91,48	89,36
9	Общее потребление тепловой энергии, тыс. Гкал	1294,03	1069,94	1243,13	1180,91	1122,64
9.1	Общее потребление тепловой энергии на отопление, тыс. Гкал	881,16	677,27	870,43	815,64	797,06
9.2	Общее потребление тепловой энергии на ГВС, тыс. Гкал	251,23	245,73	208,3	216,73	195,04
9.3	Общее потребление тепловой энергии на технологию, тыс. Гкал	161,64	146,94	164,4	148,54	130,54

Данные о существующих тепловых нагрузках с разделением по единицам территориального деления – кадастровым кварталам – представлены в таблице 5.1.1. в Главе 1.

## **Раздел 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. Общие положения**

Объем перспективной застройки г. Балаково на расчётный период с 2021 по 2028 гг. определялся по данным Генерального плана и по данным ПАО «Т Плюс»:

- *в период с 2021 по 2025 гг.* – по выданным разрешениям на строительство, по реестрам строящихся и планируемых к строительству новых зданий, проектным декларациям и детализированным планам застройки отдельных микрорайонов по генплану с указанием строительных площадей, строительных объемов зданий и ориентировочных сроков ввода в эксплуатацию:

- многоэтажных и индивидуальных жилых домов;
- общественно-деловых зданий;
- объектов здравоохранения: больниц, поликлиник и т.д.;
- общеобразовательных школ;
- детских дошкольных учреждений;
- объектов промышленности.

- *период с 2026 по 2028 гг.* – по схемам территориального развития города с указанием общих площадей планируемых к строительству зданий застраиваемой типа застройки, плотности населения территории жилого района.

При актуализации Схемы теплоснабжения были переопределены статусы каждой из площадок строительства и переназначена их нумерация.

Схема расположения площадок строительства **с указанием их номеров на карте города (выделены желтым цветом)** в пределах городской черты приведена на рис. 2.1.1.

Реестр объектов перспективного строительства приведен в Приложении 1.

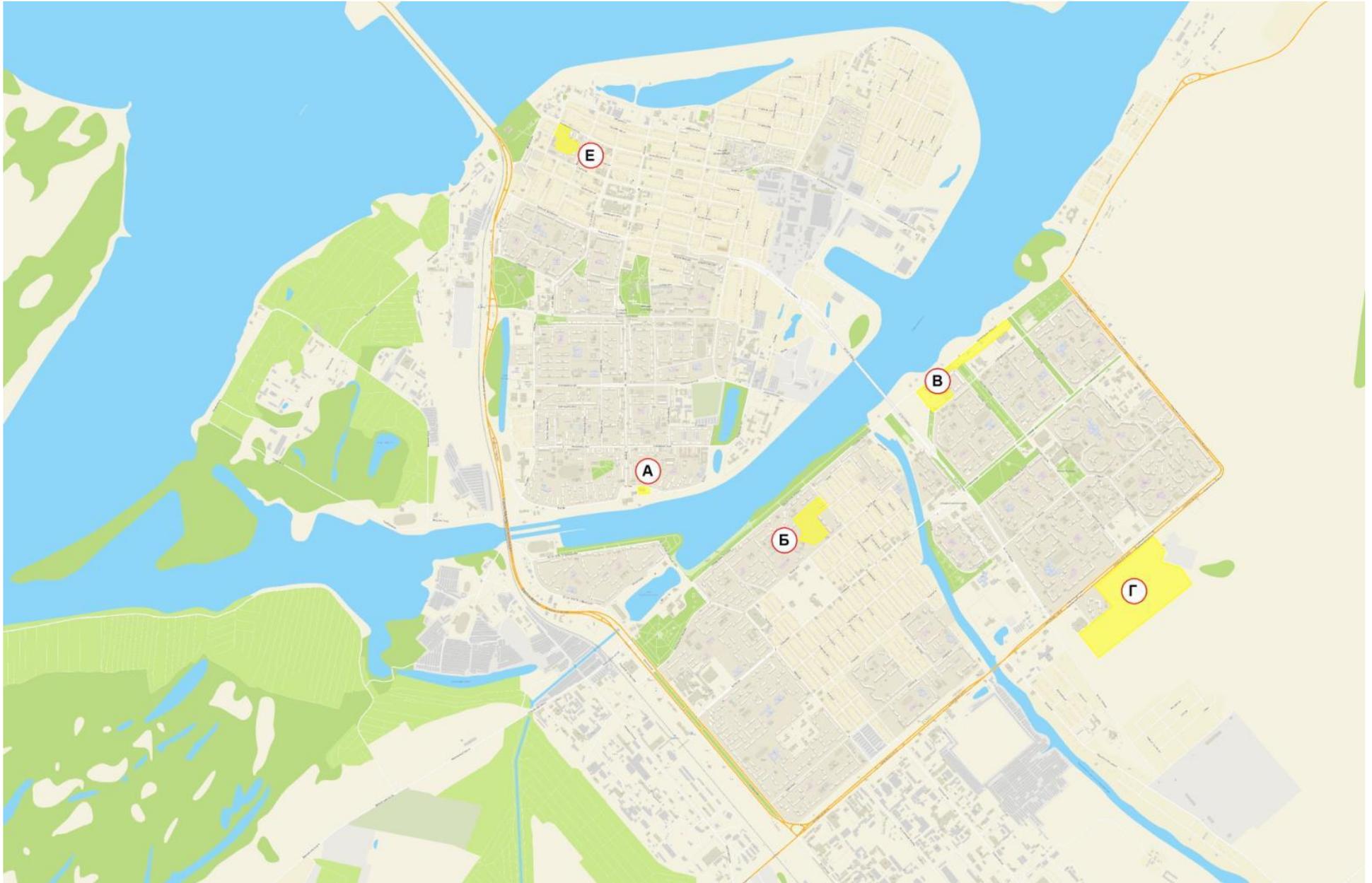


Рис. 2.1.1. Схема расположения площадок нового строительства в г. Балаково (выделены желтым цветом) с указанием их номеров

## 2.2. Прогнозы прироста строительных фондов на каждом этапе

Прогноз общего прироста отапливаемых площадей по годам первой пятилетки и по расчетным периодам в целом представлен на рис. 2.2.1 и должен составить:

- в 2021 г.	29,4 тыс. м <sup>2</sup> ;
- в 2022 г.	23,0 тыс. м <sup>2</sup> ;
- в 2023 г.	29,0 тыс. м <sup>2</sup> ;
- в 2024 г.	23,0 тыс. м <sup>2</sup> ;
- в 2024 г.	33,0 тыс. м <sup>2</sup> ;
- всего в период с 2020 по 2024 гг.	137,4 тыс. м <sup>2</sup> ;
- всего в период с 2025 по 2028 гг.	109,0 тыс. м <sup>2</sup> ;
- <b>всего в период с 2020 по 2028 гг.</b>	<b>246,4 тыс. м<sup>2</sup>.</b>

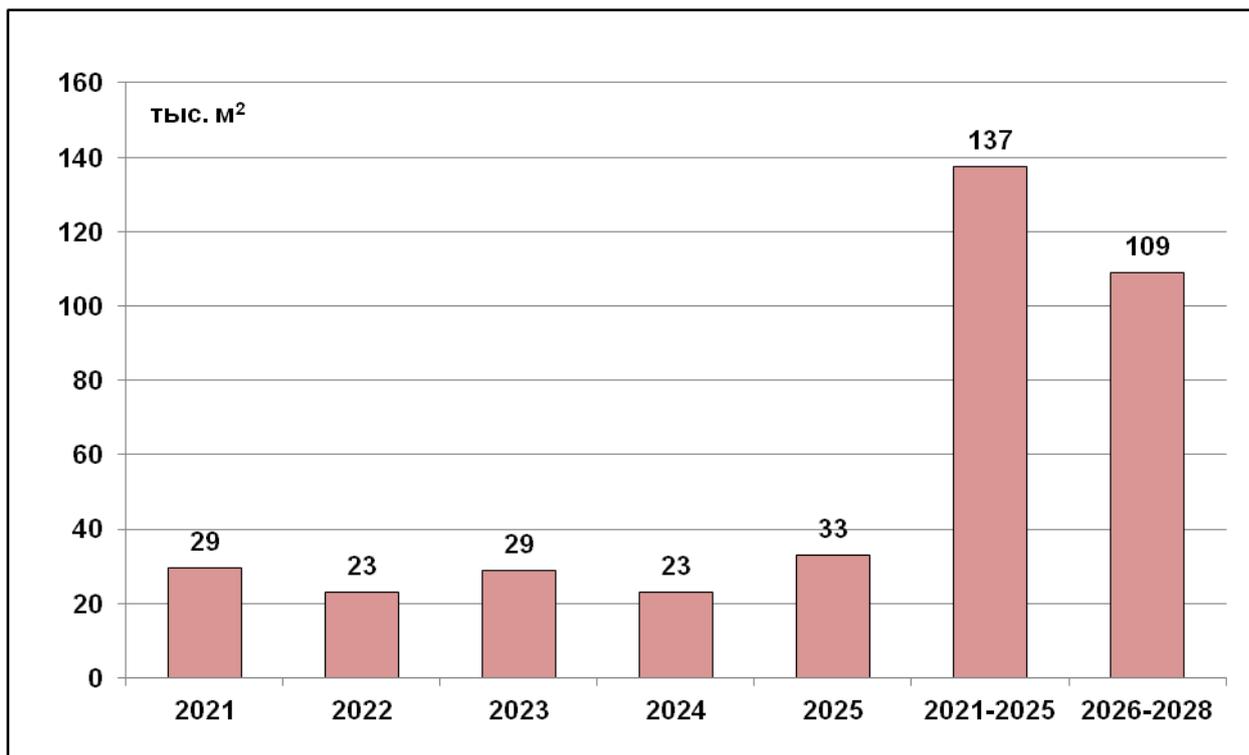


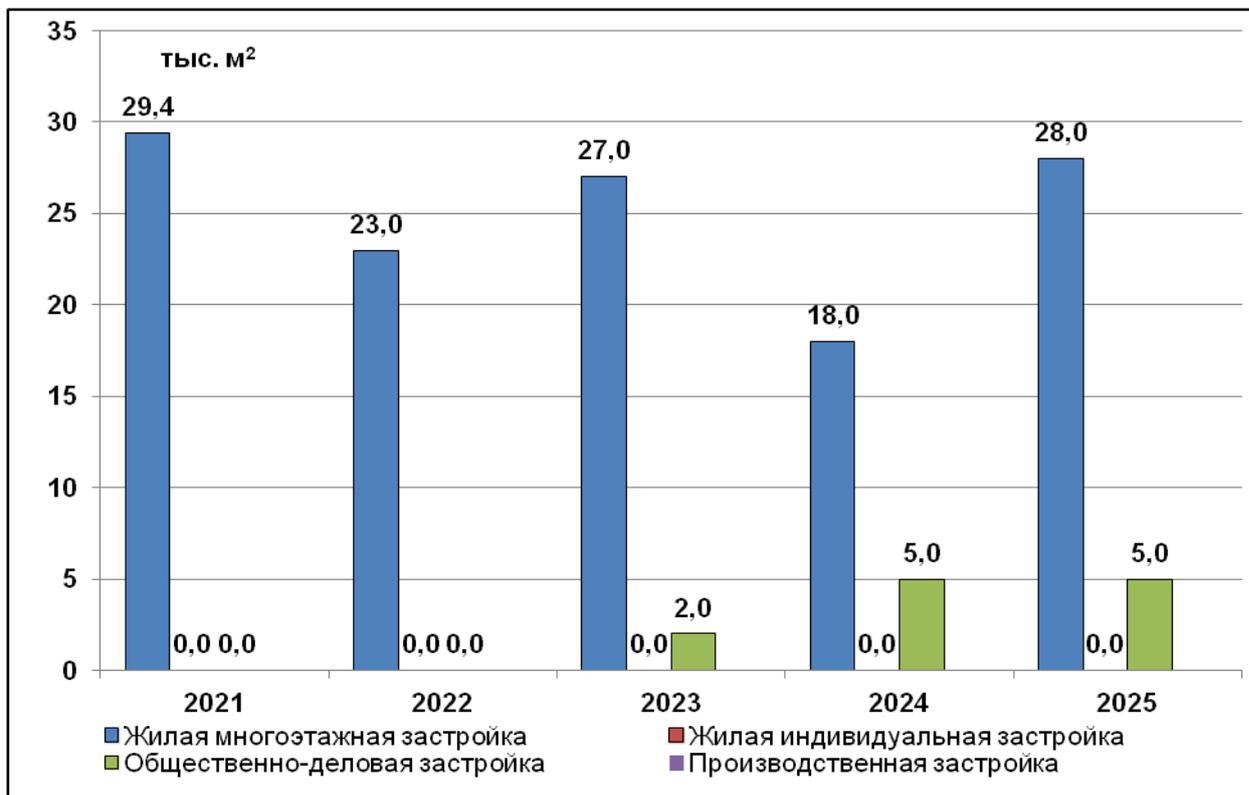
Рис. 2.2.1. Прогнозируемый общий прирост строительных площадей всех видов в г. Балаково за весь расчетный период

Общий прирост отапливаемых площадей в г. Балаково за счет нового строительства прогнозируется на уровне 246 тыс. м<sup>2</sup>, что составит около 5 % к существующему общему фонду. Из них прирост жилых площадей составит 219 тыс. м<sup>2</sup>. По отношению к величине существующего жилого фонда его прирост за счет строительства в период до 2028 г. составит около 5 %.

Реестр объектов перспективного строительства приведен в Приложении 1.

Прогнозы приростов площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления, приведены в Приложении 3.

Обобщённые данные по перспективному строительству с разделением по видам застройки за первую пятилетку расчётного периода приведены на рис. 2.2.2.



**Рис. 2.2.2. Обобщенные данные по перспективному строительству с разделением по видам застройки период с 2021 по 2025 гг.**

Обобщенные данные по перспективной жилой, общественно-деловой и производственной застройке с разделением по административным районам приведены в табл. 2.2.1.

**Таблица 2.2.1. Перспективный прирост отопляемых площадей за счет нового строительства**

№ п/п	Назначение зданий	Перспективный прирост отопляемых строительных площадей, м²				
		2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
1	Многоквартирные жилые здания	29403	22259	27000	18000	28000
2	Индивидуальные жилые здания	0	0	0	0	0
3	Общественно-деловые здания	0	0	2000	5000	5000
4	Производственные здания	0	0	0	0	0
5	Всего по городу	29403	22959	29000	23000	33000

**Продолжение таблицы 2.2.1**

№ п/п	Назначение зданий	Перспективный прирост отопляемых строительных площадей, м²		
		2021-2025 гг.	2026-2028 гг.	2021-2028 гг.
1	Многоквартирные жилые здания	125362	94000	219362
2	Индивидуальные жилые здания	0	0	0
3	Общественно-деловые здания	12000	15000	27000
4	Производственные здания	0	0	0
5	Всего по городу	137362	109000	246362

### 2.3. Прогноз прироста строительных фондов по площадкам строительства

Сводные данные по прогнозу ввода в эксплуатацию новых строительных площадей с разделением по площадкам строительства представлены в таблице 2.3.1.

**Таблица 2.3.1. Реестр площадок строительства с указанием приростов строительных площадей**

Номер площадки строительства	Приросты строительных площадей, м <sup>2</sup>						
	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026-2028 гг.	Итого 2021-2028 гг.
А	2142	0	0	0	0	0	2142
Б	8901	0	8000	8000	8000	24000	56901
В	0	0	0	0	10000	35000	45000
Г	3360	7959	12000	15000	15000	50000	103319
Е	15000	15000	9000	0	0	0	39000
Общий итог	<b>29403</b>	<b>22959</b>	<b>29000</b>	<b>23000</b>	<b>33000</b>	<b>109000</b>	<b>246362</b>

### 2.4. Прогноз перспективной застройки в существующих зонах действия источников тепловой энергии и в зонах ответственности ЕТО

При актуализации Схемы теплоснабжения объекты нового строительства в г. Балаково присоединяются к следующим основным источникам тепловой энергии:

1. К Балаковской ТЭЦ-4.

Прогноз прироста ввода строительных фондов, распределенный в соответствии с границами существующих по состоянию на базовый период разработки Схемы теплоснабжения зон действия источников тепловой энергии и зон ответственности единых теплоснабжающих организаций приведен в таблице 2.4.1.

**Таблица 2.4.1. Распределение приростов площадей перспективной застройки по зонам ЕТО и зонам источников тепловой энергии**

№ п/п	№ ЕТО	Источник тепловой энергии	Прирост площади перспективной застройки по годам (без учета сноса), м <sup>2</sup>						
			2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026-2028 гг.	2021-2028 гг.
1	1	ТЭЦ-4	27261	22959	29000	23000	33000	109000	244220
2	–	Итого по источникам с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии	27261	22959	29000	23000	33000	109000	244220
3		Индивидуальные газовые источники	2142	0	0	0	0	0	2142
4	–	Итого по перспективным, индивидуальным и прочим источникам тепловой энергии	2142	0	0	0	0	0	2142
5	–	Итого	<b>29403</b>	<b>22959</b>	<b>29000</b>	<b>23000</b>	<b>33000</b>	<b>109000</b>	<b>246362</b>

## 2.5. Актуализированный прогноз перспективной застройки относительно указанного в утвержденной схеме теплоснабжения прогноза перспективной застройки

Сравнение актуализированного прогноза перспективной застройки относительно прогноза в утвержденной Схеме теплоснабжения (без учета сноса аварийных и ветхих зданий) представлено в таблице 2.5.1.

**Таблица 2.5.1. Сравнение прогноза перспективной застройки до и после актуализации Схемы теплоснабжения (без учета сноса)**

№ п/п	Схема теплоснабжения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2028
1	<b>Жилые многоквартирные площади, тыс. м<sup>2</sup></b>							
1.1	Базовый вариант	4167,5	4182,5	4197,5	4224,5	4242,5	4364,5	4364,5
1.2	Актуализация	4158,0	4187,4	4210,4	4237,4	4255,4	4283,4	4377,4
1.3	От базового уровня, %	99,77	100,12	100,31	100,31	100,30	98,14	100,30
2	<b>Общественно-деловые площади, тыс. м<sup>2</sup></b>							
2.1	Базовый вариант	703,0	703,0	703,0	705,0	710,0	730,0	730,0
2.2	Актуализация	703	703,0	703,0	705,0	710,0	715,0	730,0
2.3	От базового уровня, %	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	97,95	100,00

Итоговые показатели перспективного строительства в г. Балаково с учетом сноса и с указанием процентного прироста различных видов застройки относительно уровня базового года представлены в таблице 2.5.2.

**Таблица 2.5.2. Итоговые показатели перспективного строительства в г. Балаково**

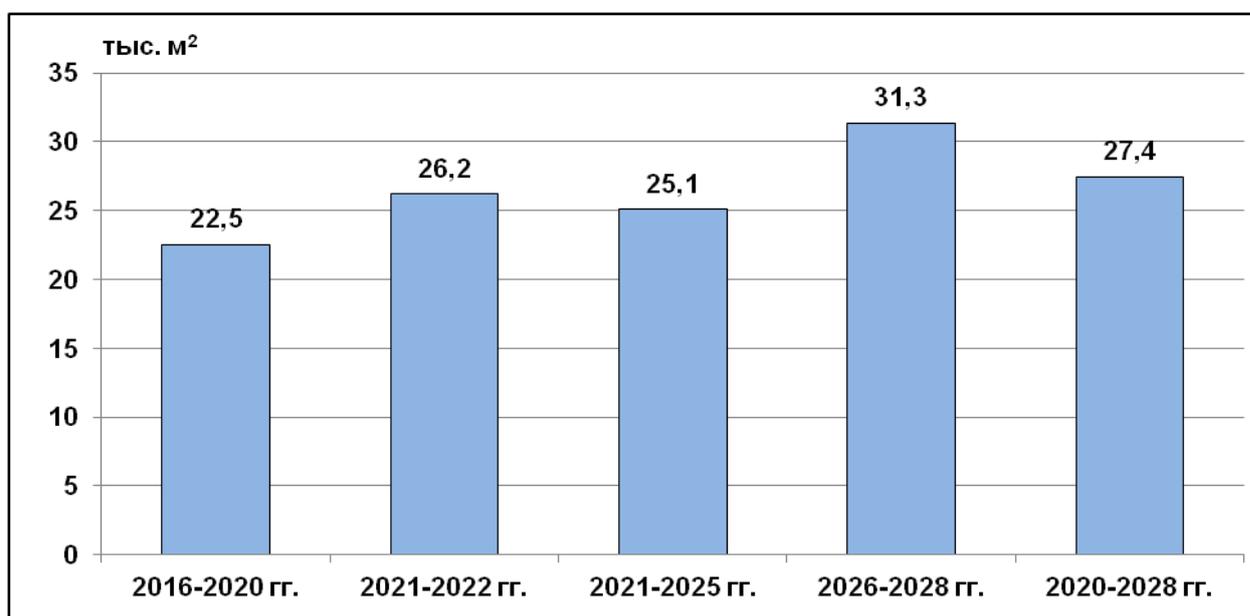
№ п/п	Наименование показателя	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 – 2028 гг.	Всего на 2028 г./ Прирост к ур. 2020 г.
1.	Прирост жилого фонда, тыс. м <sup>2</sup>	36,0	29,4	23,0	27,0	18,0	28,0	94,0	219,4
1.1	Прирост многоквартирного жилого фонда, тыс. м <sup>2</sup>	36,0	29,4	23,0	27,0	18,0	28,0	94,0	219,4
1.2	Прирост индивидуального жилого фонда, тыс. м <sup>2</sup>	н/д	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	Убыль жилого фонда вследствие расселения и сноса, тыс. м <sup>2</sup>	н/д	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3	Общая площадь жилого фонда по годам, тыс. м <sup>2</sup>	<b>4158,0</b>	<b>4187,4</b>	<b>4210,4</b>	<b>4237,4</b>	<b>4255,4</b>	<b>4283,4</b>	<b>4377,4</b>	<b>+5,3%</b>
3.1	Общая площадь многоквартирного жилого фонда, тыс. м <sup>2</sup>	3918	3947,4	3970,4	3997,4	4015,4	4043,4	4137,4	+5,6%
4	Прирост общественно-делового фонда, тыс. м <sup>2</sup>	3,0	0,0	0,0	2,0	5,0	5,0	15,0	27,0
5	Общая площадь общественно-делового фонда, тыс. м <sup>2</sup>	703	703,0	703,0	705,0	710,0	715,0	730,0	+3,8%
6	Общая площадь жилого и О/Д фондов, тыс. м <sup>2</sup>	4861,0	4890,4	4913,4	4942,4	4965,4	4998,4	5107,4	+5,1%
7	Прирост производственного фонда, тыс. м <sup>2</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8	Общая площадь производственного фонда, тыс. м <sup>2</sup>	600,0	600,0	600,0	600,0	600,0	600,0	600,0	0%
9	Общий прирост строительных фондов с учетом сноса, тыс. м <sup>2</sup>	39,0	29,4	23,0	29,0	23,0	33,0	109,0	246,4
10	Общая площадь строительных фондов, тыс. м <sup>2</sup>	<b>5461,0</b>	<b>5490,4</b>	<b>5513,4</b>	<b>5542,4</b>	<b>5565,4</b>	<b>5598,4</b>	<b>5707,4</b>	<b>104,5%</b>

Среднегодовые ретроспективный и прогнозный вводы жилого фонда в г. Балаково по различным периодам без учета сноса зданий приведены в табл. 2.5.3.

**Таблица 2.5.3. Среднегодовые ретроспективный и прогнозный вводы жилья**

№ п/п	Показатель	Среднегодовые вводы жилого фонда без учета сноса, тыс. м <sup>2</sup> /год				
		2016 - 2020 гг. (фактич. за 5 лет)	2021 - 2022 гг. (подтвержденные разрешениями на строительство)	2021 - 2025 гг. (5 лет)	2026 - 2028 гг. (3 года)	2021 - 2028 гг. (8 лет)
1	Весь жилой фонд	22,5	–	25,1	31,3	27,4
2	Многоквартирный фонд	22,5	26,2	25,1	31,3	27,4

Среднегодовые вводы жилых многоквартирных зданий за разные временные периоды, включая подтвержденный действующими выданными разрешениями на строительство план ввода зданий на период 2020 - 2021 гг. в среднегодовом выражении, представлены в диаграмме на рис. 2.5.1.



**Рис. 2.5.1. Среднегодовые вводы жилых многоквартирных зданий в г. Балаково за разные временные периоды**

Обобщенные сведения о приростах строительных фондов на каждом этапе, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий, приведены в Приложении 3 к настоящей Главе.

### **Раздел 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**

#### **3.1. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованные с требованиями к энергетической эффективности объектов в г. Балаково**

Прогноз прироста тепловых нагрузок в г. Балаково производился на основе прогноза перспективной застройки на период с 2020 по 2028 гг., проектных тепловых нагрузок, строящихся общественно-деловых и производственных зданий, предоставленных застройщиками, а также расчета перспективных тепловых нагрузок с использованием действующих нормативов теплоснабжения для жилых и общественно-деловых зданий.

При расчёте перспективных тепловых нагрузок использовались удельные расходы теплоты на отопление и вентиляцию, приведённые СП 50-13330-2012 «Тепловая защита зданий».

Удельное теплоснабжение определено с учетом климатических особенностей рассматриваемого региона. Климатические параметры отопительного периода были приняты в соответствии с СП 131.13330.2012 «Строительная климатология».

Для жилых зданий было введено разделение на группы домов. Удельное теплоснабжение в системах отопления определялось отдельно для многоквартирных многоэтажных домов и для индивидуальных жилых строений в пересчете на квадратный метр площади на основе анализа характеристик зданий, согласно выданным разрешениям на строительство и проектным декларациям.

Для общественно-деловых зданий удельное теплоснабжение задано суммарно для системы отопления и вентиляции. При этом удельные расходы теплоты различны для зданий различного назначения.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 25 января 2011 года № 18 с изменениями от 20.05.2017 г. «Об утверждении Правил установления требований энергетической эффективности для зданий, строений и сооружений и требований к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов» удельная годовая величина расхода энергетических ресурсов в новых, реконструируемых, капитально ремонтируемых и модернизируемых отапливаемых жилых зданиях и зданиях общественного назначения должна уменьшаться не реже, чем 1 раз в 5 лет по сравнению с базовым уровнем:

- с 1 января 2018 года - не менее чем на 20 % по отношению к базовому уровню;
- с 1 января 2023 года – не менее чем на 40 % по отношению к базовому уровню;
- с 1 января 2028 года – не менее чем на 50 % по отношению к базовому уровню;

С учетом этих документов для определения удельных показателей теплотребления в системах отопления и вентиляции жилых и общественных зданий перспективной застройки за основу принимаются следующие данные:

- на период 2018–2022 гг. - удельное теплотребление, уменьшенное на 20 % по отношению к базовому уровню;
- на период 2023–2027 гг. - удельное теплотребление, уменьшенное на 40 % по отношению к базовому уровню;
- на период 2028 г. - удельное теплотребление, уменьшенное на 50 % по отношению к базовому уровню.

На основании приведённых источников были получены средневзвешенные величины удельных расходов тепловой энергии на отопление и вентиляцию 1 м<sup>2</sup> площади разных типов застройки (приведены в табл. 3.1.1).

**Таблица 3.1.1**

Год ввода в эксплуатацию	Тип застройки	Удельная тепловая нагрузка на отопление и вентиляцию, ккал/(ч·м <sup>2</sup> )
2020-2022	Жилая многоквартирная	40,0
	Жилая индивидуальная	58,0
	Общественно-деловая	56,0
2023-2027	Жилая многоквартирная	30,0
	Жилая индивидуальная	43,5
	Общественно-деловая	42,0
2028	Жилая многоквартирная	25,0
	Жилая индивидуальная	36,3
	Общественно-деловая	35,0

Удельный укрупненный показатель расхода теплоты на горячее водоснабжение и удельная тепловая нагрузка для системы ГВС (среднечасовая) определены для жилых и общественных зданий, согласно требованиям СП 30 13330-2016 «Внутренний водопровод и канализация» к расходу горячей воды. Суточный расход при среднем годовом потреблении в системе ГВС для жилых зданий принят 85 л/чел.

### **3.2. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии для обеспечения технологических процессов**

Данные по удельным расходам тепловой энергии для обеспечения технологических процессов организациями, осуществляющими выработку тепловой энергии для целей осуществления технологических процессов, не предоставлены.

## Раздел 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

### 4.1. Прогнозы прироста тепловых нагрузок на каждом этапе за счет нового строительства, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления с разделением по видам теплоснабжения и по видам новой застройки

Суммарный перспективный прирост тепловых нагрузок за счёт нового строительства без учета сноса аварийных и ветхих зданий должен составить:

- в 2021 г.	1,6819 Гкал/ч;
- в 2022 г.	1,3961 Гкал/ч;
- в 2023 г.	1,2800 Гкал/ч;
- в 2024 г.	0,8885 Гкал/ч;
- в 2025 г.	1,2585 Гкал/ч;
- всего в период с 2021 по 2025 гг.	6,5050 Гкал/ч;
- всего в период с 2026 по 2028 гг.	4,1455 Гкал/ч;
- <b>всего в период с 2021 по 2028 гг.</b>	<b>10,6505 Гкал/ч;</b>

Приросты тепловых нагрузок нарастающим итогом за весь расчетный период без учета сноса представлены в диаграмме на рис. 4.1.1.

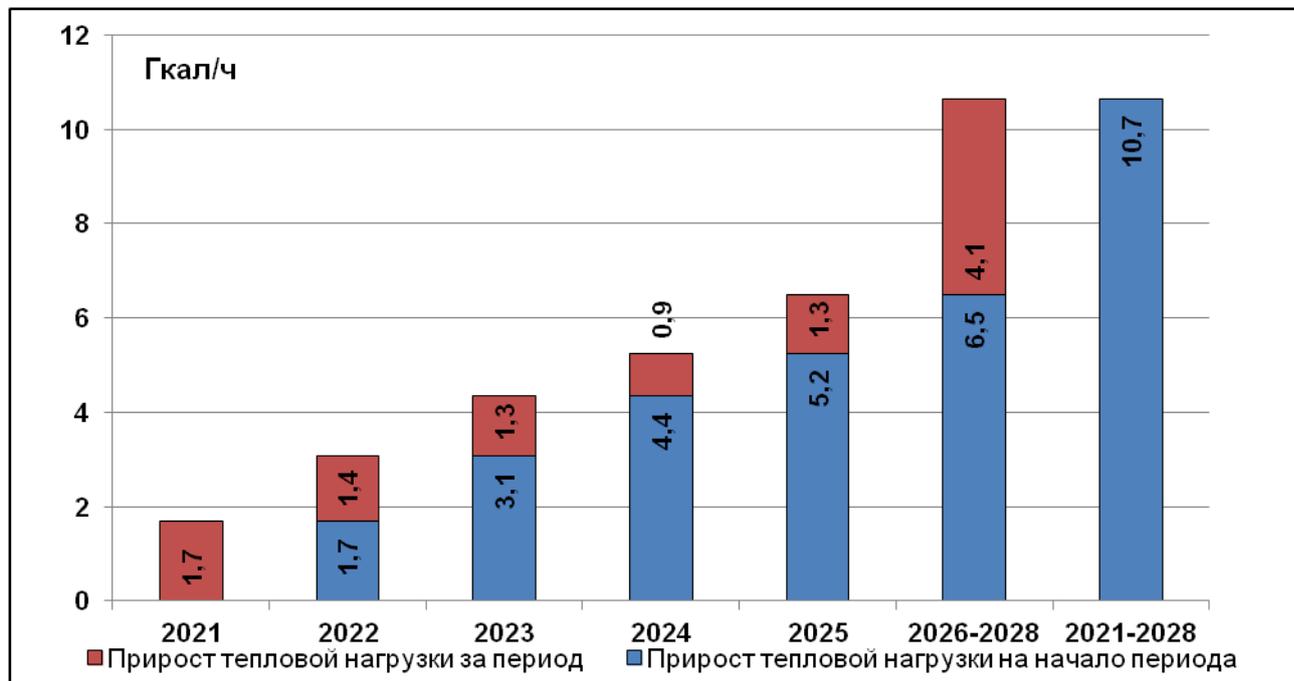


Рис. 4.1.1. Приросты тепловых нагрузок за счет нового строительства нарастающим итогом

Прогнозы прироста тепловых нагрузок в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе за счет нового строительства приведены в Приложении 4 к настоящей Главе. Прогнозы прироста тепловых нагрузок на каждом этапе за счет нового строительства с разделением по видам теплоснабжения и по видам новой застройки приведены в табл. 4.1.1.

**Таблица 4.1.1. Перспективный прирост тепловых нагрузок за счет нового строительства и сноса зданий**

№ п/п	Вид застройки	Перспективный прирост тепловой нагрузки за счёт нового строительства, Гкал/ч								
		2021 г.			2022 г.			2023 г.		
		Отоп. и вент.	ГВС (средн.)	Всего	Отоп. и вент.	ГВС (средн.)	Всего	Отоп. и вент.	ГВС (средн.)	Всего
1.1	Многоквартирные жилые здания	1,4761	0,2058	1,6819	1,2354	0,1607	1,3961	1,002	0,189	1,191
1.2	Индивидуальные жилые здания	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.3	Общественно-деловые здания	0	0	0	0	0	0	0,084	0,005	0,089
1.4	Производственные здания	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.5	Вычитаемые нагрузки за счет сноса	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.6	Всего по городу	1,4761	0,2058	1,6819	1,2354	0,1607	1,3961	1,086	0,194	1,28

Продолжение таблицы 4.1.1

№ п/п	Вид застройки	Перспективный прирост тепловой нагрузки за счёт нового строительства, Гкал/ч								
		2024 г.			2025 г.			2021 - 2025 г.		
		Отоп. и вент.	ГВС (средн.)	Всего	Отоп. и вент.	ГВС (средн.)	Всего	Отоп. и вент.	ГВС (средн.)	Всего
1.1	Многоквартирные жилые здания	0,54	0,126	0,666	0,84	0,196	1,036	5,0935	0,8775	5,971
1.2	Индивидуальные жилые здания	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.3	Общественно-деловые здания	0,21	0,0125	0,2225	0,21	0,0125	0,2225	0,504	0,03	0,534
1.4	Производственные здания	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.5	Вычитаемые нагрузки за счет сноса	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.6	Всего по городу	0,75	0,1385	0,8885	1,05	0,2085	1,2585	5,5975	0,9075	6,505

Продолжение таблицы 4.1.1

№ п/п	Вид застройки	Перспективный прирост тепловой нагрузки за счёт нового строительства, Гкал/ч					
		2026 - 2028 гг.			2021 - 2028 г.		
		Отоп. и вент.	ГВС (средне-час.)	Всего	Отоп. и вент.	ГВС (средне-час.)	Всего
1.1	Многоквартирные жилые здания	2,82	0,658	3,478	7,9135	1,5355	9,449
1.2	Индивидуальные жилые здания	0	0	0	0	0	0
1.3	Общественно-деловые здания	0,63	0,0375	0,6675	1,134	0,0675	1,2015
1.4	Производственные здания	0	0	0	0	0	0
1.5	Вычитаемые нагрузки за счет сноса	0	0	0	0	0	0
1.6	Всего по городу	3,45	0,6955	4,1455	9,0475	1,603	10,6505

#### 4.2. Прогнозы изменения объемов потребления тепловой энергии на каждом этапе за счет нового строительства и сноса зданий, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления с разделением по видам теплоснабжения и по видам новой застройки

Прогнозы прироста объема потребления тепловой энергии на каждом этапе за счет нового строительства, прогноз уменьшения потребления тепловой энергии за счет сноса аварийных и ветхих зданий и общий прогноз перспективного изменения потребления тепловой энергии, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления с разделением по видам теплоснабжения и по видам новой застройки приведены в табл. 4.2.1.

Суммарный перспективный прирост объема потребления тепловой энергии за счет нового строительства с учетом сноса должен составить:

- в 2021 г.	5,212 тыс.Гкал/год;
- в 2022 г.	4,265 тыс.Гкал/год;
- в 2023 г.	4,185 тыс.Гкал/год;
- в 2024 г.	2,912 тыс.Гкал/год;
- в 2025 г.	4,209 тыс.Гкал/год;
- всего в период с 2021 по 2025 гг.	20,783 тыс.Гкал/год;
- всего в период с 2026 по 2028 гг.	13,925 тыс.Гкал/год;
<b>- всего в период с 2021 по 2028 гг.</b>	<b>34,7 тыс.Гкал/год.</b>

Прирост теплоснабжения нарастающим итогом за счет нового строительства с учетом сноса представлен в графике на рис. 4.2.1.

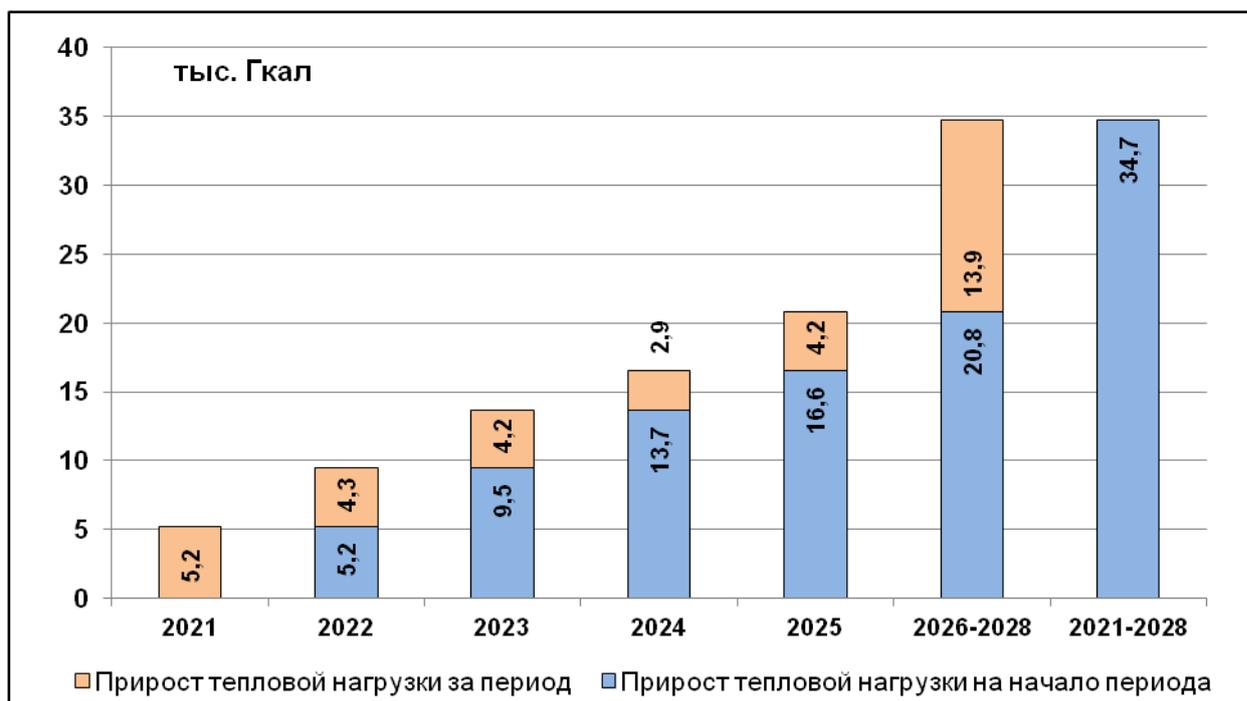


Рис. 4.2.1. Прирост потребления тепловой энергии за счет нового строительства и сноса существующих зданий нарастающим итогом

Прогнозы прироста потребления тепловой энергии в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе приведены в Приложении 5 к настоящей Главе

**Таблица 4.2.1. Перспективное изменение объема потребления тепловой энергии за счет нового строительства и сноса зданий**

№ п/п	Вид застройки	Перспективное изменение объема потребления тепловой энергии, тыс. Гкал								
		2021 г.			2022 г.			2023 г.		
		Отопл. и вентил.	ГВС (среднечас.)	Всего	Отопл. и вентил.	ГВС (среднечас.)	Всего	Отопл. и вентил.	ГВС (среднечас.)	Всего
1.1	Многokвартирные жилые здания	3,479	1,734	5,213	2,911	1,354	4,265	2,362	1,593	3,955
1.2	Индивидуальные жилые здания	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.3	Общественно-деловые здания	0	0	0	0	0	0	0,19	0,042	0,232
1.4	Производственные здания	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.5	Вычитаемые нагрузки за счет сноса	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.6	Всего по городу	3,479	1,734	5,213	2,911	1,354	4,265	2,552	1,635	4,187

Продолжение таблицы 4.2.1

№ п/п	Вид застройки	Перспективное изменение объема потребления тепловой энергии, тыс. Гкал								
		2024 г.			2025 г.			2021 - 2025 г.		
		Отопл. и вентил.	ГВС (среднечас.)	Всего	Отопл. и вентил.	ГВС (среднечас.)	Всего	Отопл. и вентил.	ГВС (среднечас.)	Всего
1.1	Многokвартирные жилые здания	1,273	1,062	2,335	1,98	1,652	3,632	12,005	7,395	19,4
1.2	Индивидуальные жилые здания	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.3	Общественно-деловые здания	0,474	0,105	0,579	0,474	0,105	0,579	1,138	0,252	1,39
1.4	Производственные здания	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.5	Вычитаемые нагрузки за счет сноса	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.6	Всего по городу	1,747	1,167	2,914	2,454	1,757	4,211	13,143	7,647	20,79

Продолжение таблицы 4.2.1

№ п/п	Вид застройки	Перспективное изменение объема потребления тепловой энергии, тыс. Гкал					
		2026 - 2028 гг.			2021 - 2028 г.		
		Отопл. и вентил.	ГВС (среднечас.)	Всего	Отопл. и вентил.	ГВС (среднечас.)	Всего
1.1	Многokвартирные жилые здания	6,646	5,543	12,189	18,651	12,938	31,589
1.2	Индивидуальные жилые здания	0	0	0	0	0	0
1.3	Общественно-деловые здания	1,422	0,316	1,738	2,56	0,568	3,128
1.4	Производственные здания	0	0	0	0	0	0
1.5	Вычитаемые нагрузки за счет сноса	0	0	0	0	0	0
1.6	Всего по городу	8,068	5,858	13,926	21,211	13,505	34,7

### 4.3. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) с разделением по видам теплотребления в зоне действия каждого из источников тепловой энергии и в зонах ответственности единых теплоснабжающих организаций на каждом этапе за счет нового строительства

При актуализации Схемы теплоснабжения объекты нового строительства в г. Балаково присоединяются к Балаковской ТЭЦ-4.

Перспективные приросты тепловых нагрузок за счет нового строительства в зонах действия существующих на начало расчетного периода источников тепловой энергии и ЕТО на каждом этапе приведены в табл. 4.3.1. Перспективные приросты объемов потребления тепловой энергии в зонах действия существующих на начало расчетного периода источников тепловой энергии и ЕТО за счет нового строительства на каждом этапе приведены в табл. 4.3.2.

**Таблица 4.3.1. Перспективное изменение тепловой нагрузки за счет нового строительства и сноса зданий в зонах действия источников тепловой энергии и ЕТО**

№ ЕТО	Источник тепловой энергии	Перспективное изменение тепловой нагрузки за счет нового строительства и сноса существующих зданий в зонах действия источников тепловой энергии и ЕТО на каждом этапе прогнозного периода, Гкал/ч											
		2021 г.			2022 г.			2023 г.			2024 г.		
		Отоп. и вент.	ГВС	всего	Отоп. и вент.	ГВС	всего	Отоп. и вент.	ГВС	всего	Отоп. и вент.	ГВС	всего
1	ТЭЦ-4	1,3904	0,1908	1,5812	1,2354	0,1607	1,3961	1,086	0,194	1,28	0,75	0,1385	0,8885
–	Итого по источникам с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии	<b>1,3904</b>	<b>0,1908</b>	<b>1,5812</b>	<b>1,2354</b>	<b>0,1607</b>	<b>1,3961</b>	<b>1,086</b>	<b>0,194</b>	<b>1,28</b>	<b>0,75</b>	<b>0,1385</b>	<b>0,8885</b>
–	Индивидуальные газовые источники	0,0857	0,015	0,1007	0	0	0	0	0	0	0	0	0
–	Итого по перспективным, индивидуальным и прочим источникам тепловой энергии	<b>0,0857</b>	<b>0,015</b>	<b>0,1007</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	<b>Итого по всем источникам:</b>	<b>1,4761</b>	<b>0,2058</b>	<b>1,6819</b>	<b>1,2354</b>	<b>0,1607</b>	<b>1,3961</b>	<b>1,086</b>	<b>0,194</b>	<b>1,28</b>	<b>0,75</b>	<b>0,1385</b>	<b>0,8885</b>

Продолжение табл. 4.3.1

№ ЕТО	Источник тепловой энергии	Перспективное изменение тепловой нагрузки за счет нового строительства и сноса существующих зданий в зонах действия источников тепловой энергии и ЕТО на каждом этапе прогнозного периода, Гкал/ч								
		2025			2026-2028 гг.			Итого 2021-2028 гг.		
		Отопл. и вент.	ГВС	всего	Отопл. и вент.	ГВС	всего	Отопл. и вент.	ГВС	всего
1	ТЭЦ-4	1,05	0,2085	1,2585	3,45	0,6955	4,1455	8,9618	1,588	10,5498
–	Итого по источникам с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии	<b>1,05</b>	<b>0,2085</b>	<b>1,2585</b>	<b>3,45</b>	<b>0,6955</b>	<b>4,1455</b>	<b>8,9618</b>	<b>1,588</b>	<b>10,5498</b>
–	Индивидуальные газовые источники	0	0	0	0	0	0	0,0857	0,015	0,1007
–	Итого по перспективным, индивидуальным и прочим источникам тепловой энергии	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,0857</b>	<b>0,015</b>	<b>0,1007</b>
	<b>Итого по всем источникам:</b>	<b>1,05</b>	<b>0,2085</b>	<b>1,2585</b>	<b>3,45</b>	<b>0,6955</b>	<b>4,1455</b>	<b>9,0475</b>	<b>1,603</b>	<b>10,6505</b>

**Таблица 4.3.2. Перспективное изменение объемов потребления тепловой энергии за счет нового строительства и сноса зданий в зонах действия источников тепловой энергии и ЕТО**

№ ЕТО	Источник тепловой энергии	Перспективное изменение объемов потребления тепловой энергии за счет нового строительства и сноса существующих зданий в зонах действия источников тепловой энергии и ЕТО на каждом этапе прогнозного периода, тыс. Гкал											
		2021 г.			2022 г.			2023 г.			2024 г.		
		Отопл. и вент.	ГВС	всего	Отопл. и вент.	ГВС	всего	Отопл. и вент.	ГВС	всего	Отопл. и вент.	ГВС	всего
1	ТЭЦ-4	3,277	1,608	4,885	2,911	1,354	4,265	2,552	1,635	4,187	1,747	1,167	2,914
–	<b>Итого по источникам с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии</b>	3,277	1,608	4,885	2,911	1,354	4,265	2,552	1,635	4,187	1,747	1,167	2,914
–	Индивидуальные газовые источники	0,202	0,126	0,328	0	0	0	0	0	0	0	0	0
–	<b>Итого по перспективным, индивидуальным и прочим источникам тепловой энергии</b>	0,202	0,126	0,328	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<b>Итого по всем источникам:</b>	<b>3,479</b>	<b>1,734</b>	<b>5,213</b>	<b>2,911</b>	<b>1,354</b>	<b>4,265</b>	<b>2,552</b>	<b>1,635</b>	<b>4,187</b>	<b>1,747</b>	<b>1,167</b>	<b>2,914</b>

Продолжение табл. 4.3.2

№ ЕТО	Источник тепловой энергии	Перспективное изменение объемов потребления тепловой энергии за счет нового строительства и сноса зданий в зонах действия источников тепловой энергии и ЕТО на каждом этапе прогнозного периода, тыс.Гкал								
		2025 г.			2026-2028 гг.			Итого 2021-2028 гг.		
		Отопл. и вент.	ГВС	всего	Отопл. и вент.	ГВС	всего	Отопл. и вент.	ГВС	всего
1	ТЭЦ-4	2,454	1,757	4,211	8,068	5,858	13,926	21,009	13,379	34,388
–	<b>Итого по источникам с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии</b>	2,454	1,757	4,211	8,068	5,858	13,926	21,009	13,379	34,388
–	Индивидуальные газовые источники	0	0	0	0	0	0	0,202	0,126	0,328
–	<b>Итого по перспективным, индивидуальным и прочим источникам тепловой энергии</b>	0	0	0	0	0	0	0,202	0,126	0,328
	<b>Итого по всем источникам:</b>	<b>2,454</b>	<b>1,757</b>	<b>4,211</b>	<b>8,068</b>	<b>5,858</b>	<b>13,926</b>	<b>21,211</b>	<b>13,505</b>	<b>34,716</b>

#### 4.4. Прогнозы приростов объемов потребления теплоносителя с разделением по видам теплотребления в зоне действия каждого из источников тепловой энергии на каждом этапе за счет нового строительства

Перспективные приросты часовых объемов потребления теплоносителя (горячей воды) на источниках тепловой энергии на циркуляцию в тепловых сетях за счет нового строительства с учетом сноса в существующих изолированных зонах действия источников тепловой энергии на каждом этапе прогнозного периода приведены в табл. 4.4.1.

**Таблица 4.4.1. Перспективное изменение часовых объемов потребления теплоносителя за счет нового строительства и сноса зданий в зонах действия источников тепловой энергии**

№ п/п	Источник тепловой энергии	Перспективное изменение часовых объемов потребления теплоносителя (горячей воды) за счет нового строительства и сноса существующих зданий в зонах действия источников тепловой энергии на каждом этапе прогнозного периода, м <sup>3</sup> /ч														
		2021 г.			2022 г.			2023 г.			2024 г.			2025 г.		
		Отоп. и вент.	ГВС	общий	Отоп. и вент.	ГВС	общий	Отоп. и вент.	ГВС	общий	Отоп. и вент.	ГВС	общий	Отоп. и вент.	ГВС	общий
1	ТЭЦ-4	23,17	3,18	26,35	20,59	2,68	23,27	18,1	3,23	21,33	12,5	2,31	14,81	17,5	3,48	20,98
2	Итого по источникам с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии	23,17	3,18	26,35	20,59	2,68	23,27	18,1	3,23	21,33	12,5	2,31	14,81	17,5	3,48	20,98
3	Индивидуальные газовые источники	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Итого по перспективным, индивидуальным и прочим источникам тепловой энергии	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Итого по всем источникам:</b>		<b>23,17</b>	<b>3,18</b>	<b>26,35</b>	<b>20,59</b>	<b>2,68</b>	<b>23,27</b>	<b>18,1</b>	<b>3,23</b>	<b>21,33</b>	<b>12,5</b>	<b>2,31</b>	<b>14,81</b>	<b>17,5</b>	<b>3,48</b>	<b>20,98</b>

Продолжение табл. 4.4.1

№ ЕТО	Источник тепловой энергии	Перспективное изменение часовых объемов потребления теплоносителя (горячей воды) за счет нового строительства и сноса существующих зданий в зонах действия источников тепловой энергии на каждом этапе прогнозного периода, м <sup>3</sup> /ч					
		2026-2028 гг.			Итого 2021-2028 гг.		
		отопление и вентиляция	ГВС	общий	отопление и вентиляция	ГВС	общий
1	ТЭЦ-4	57,5	11,59	69,09	149,36	26,47	175,83
2	Итого по источникам с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии	57,5	11,59	69,09	149,36	26,47	175,83
3	Индивидуальные газовые источники	0	0	0	0	0	0
4	Итого по перспективным, индивидуальным и прочим источникам тепловой энергии	0	0	0	0	0	0
<b>Итого по всем источникам:</b>		<b>57,5</b>	<b>11,59</b>	<b>69,09</b>	<b>149,36</b>	<b>26,47</b>	<b>175,83</b>

## 4.5. Прогнозы приростов тепловых нагрузок с распределением по зонам теплоснабжения

Сведения о приросте тепловых нагрузок с разделением по перспективным зонам теплоснабжения на весь расчетный период за счет нового строительства с учётом снижения тепловой нагрузки вследствие сноса аварийных и ветхих зданий приведены в табл. 4.5.1. Границы перспективных зон теплоснабжения приняты соответствующими границам перспективных площадок строительства.

Таблица 4.5.1. Приросты тепловых нагрузок по перспективным зонам теплоснабжения

Номер перспек. зоны теплоснаб.	Прирост общей тепловой нагрузки, Гкал/ч						Итого за 2021-2028 гг., Гкал/ч
	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 – 2028 гг.	
<b>А</b>	0,1007	0	0	0	0	0	0,1007
<b>Б</b>	0,4183	0	0,296	0,296	0,296	0,888	2,1943
<b>В</b>	0	0	0	0	0,37	1,3325	1,7025
<b>Г</b>	0,1579	0,3741	0,459	0,5925	0,5925	1,925	4,101
<b>Е</b>	1,005	1,022	0,525	0	0	0	2,552
<b>Общий итог</b>	<b>1,6819</b>	<b>1,3961</b>	<b>1,28</b>	<b>0,8885</b>	<b>1,2585</b>	<b>4,1455</b>	<b>10,6505</b>

Схема расположения площадок строительства с указанием их номеров на карте города (выделены желтым цветом) в пределах городской черты приведена на рис. 2.1.1.

Перспективные зоны теплоснабжения (А, Б, В, Г, Е) показаны на рис. 4.5.1 – 4.5.5.

Перспективная зона теплоснабжения А расположена в районе ул. Титова в Островной части г. Балаково.

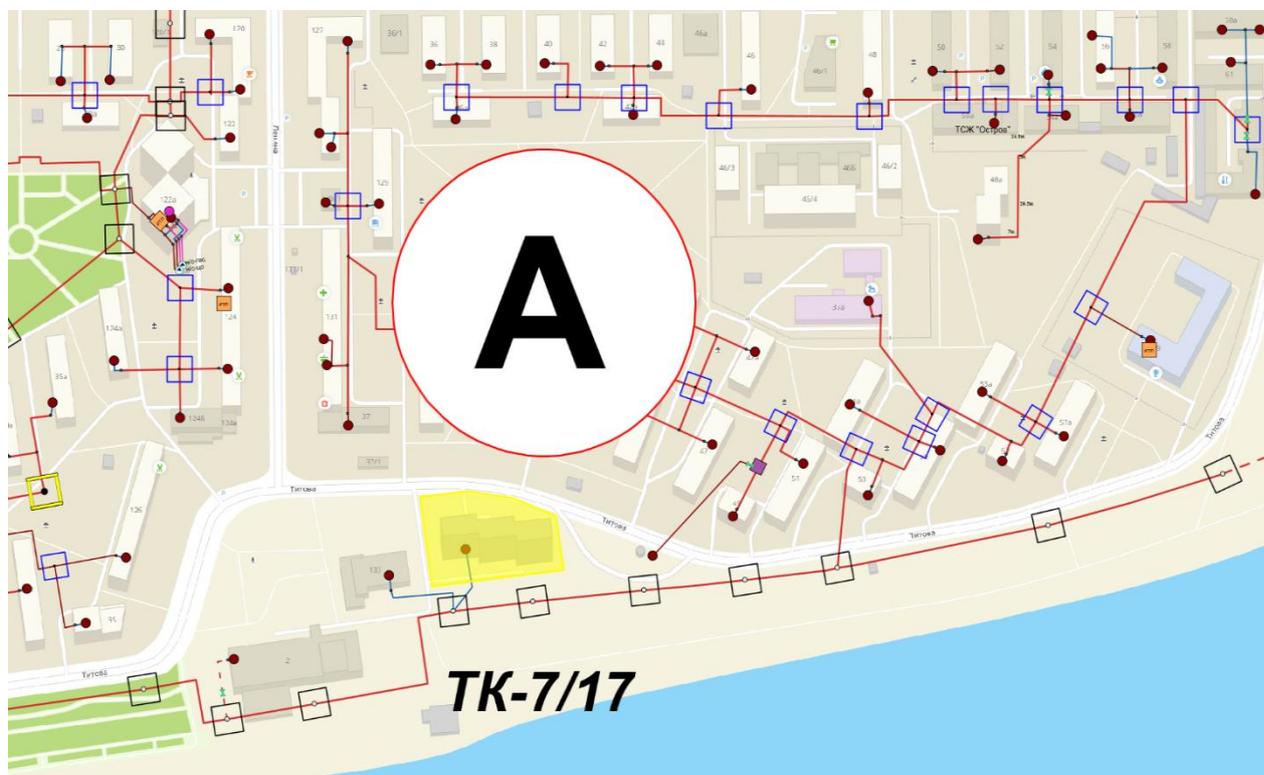
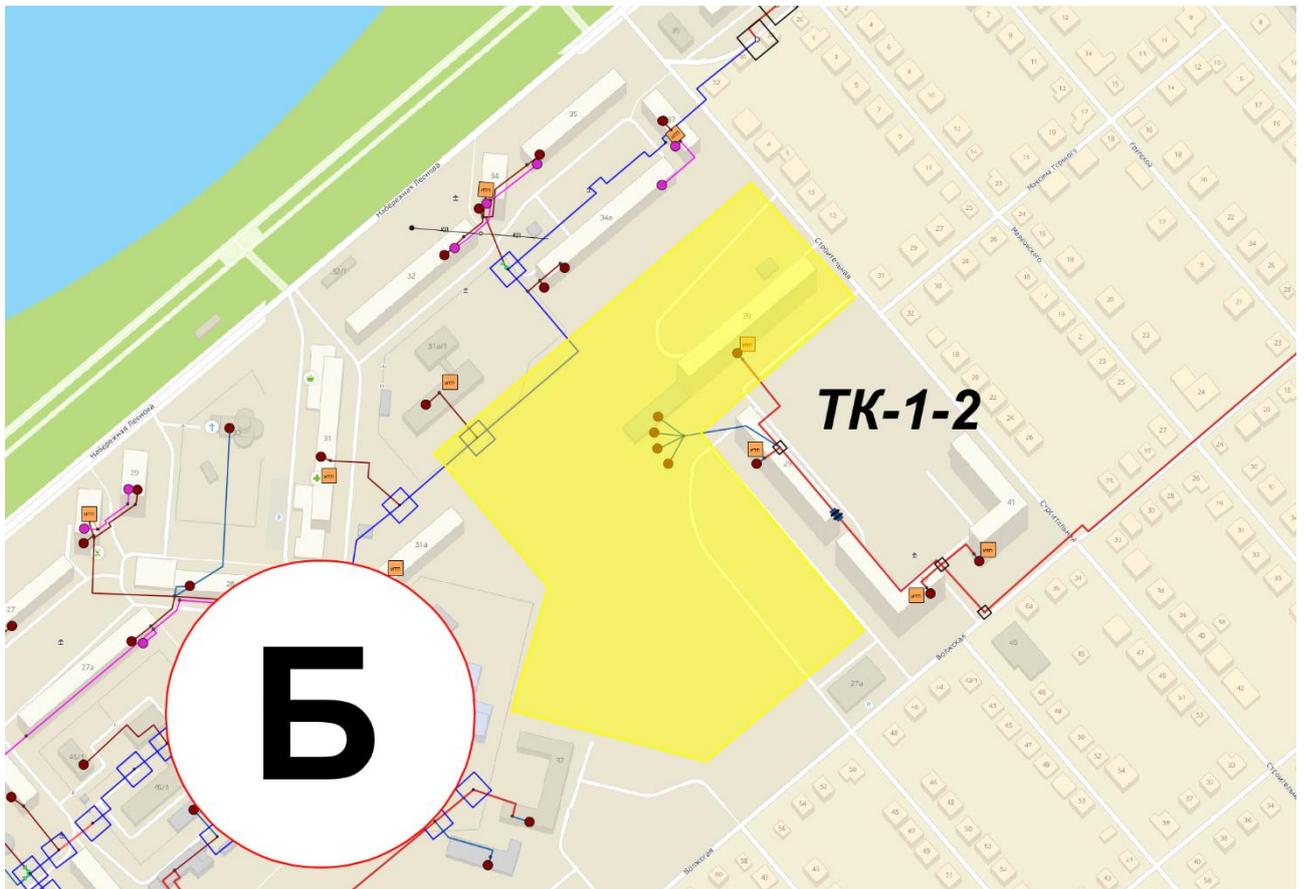


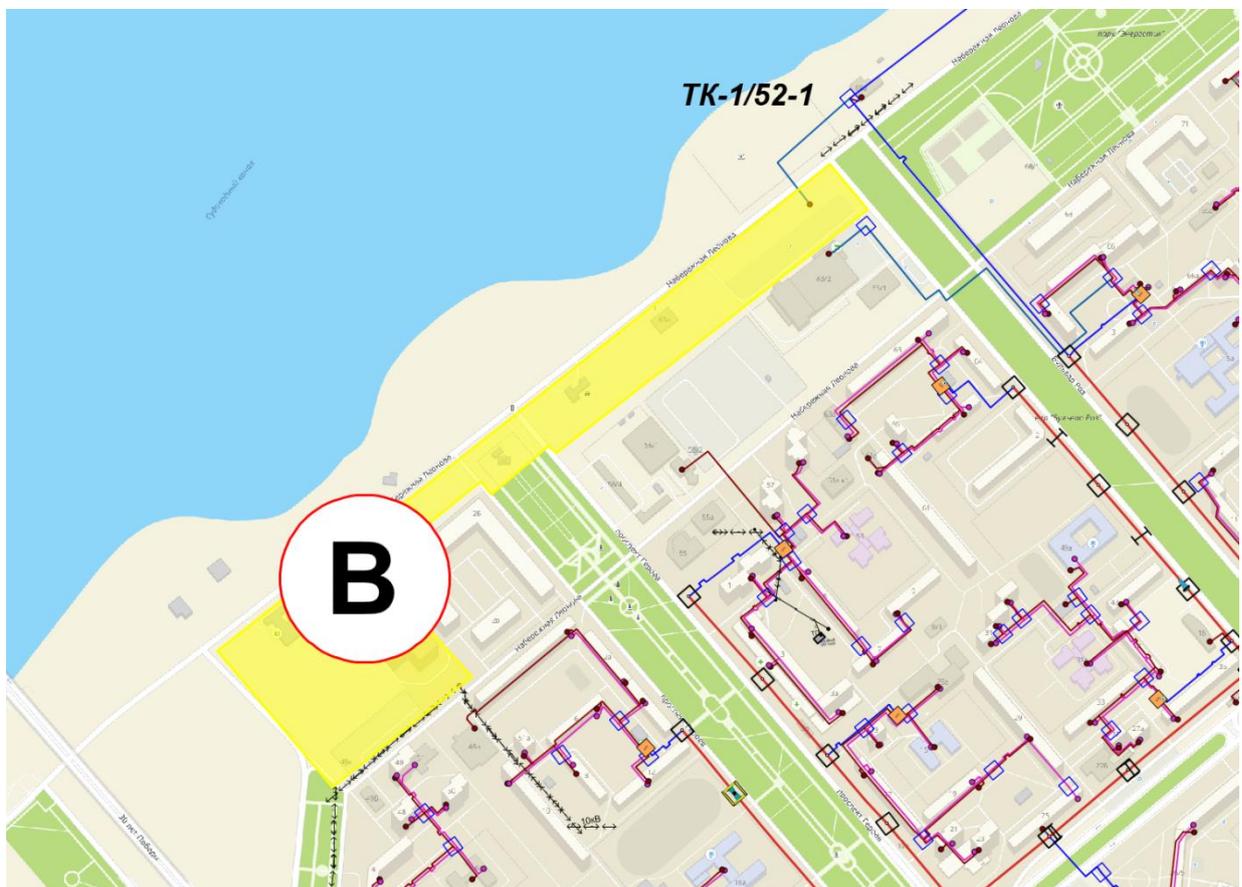
Рис. 4.5.1. Перспективная зона теплоснабжения А

Перспективная зона теплоснабжения Б расположена в районе ул. Строительной и ул. Волжской в Заканальной части г. Балаково.



**Рис. 4.5.2. Перспективная зона теплоснабжения Б**

Перспективная зона теплоснабжения В расположена в районе Набережной Леонова в Центральной части г. Балаково.



**Рис. 4.5.3. Перспективная зона теплоснабжения В**

Перспективная зона теплоснабжения Г расположена в Саратовского шоссе в Центральной части г. Балаково.

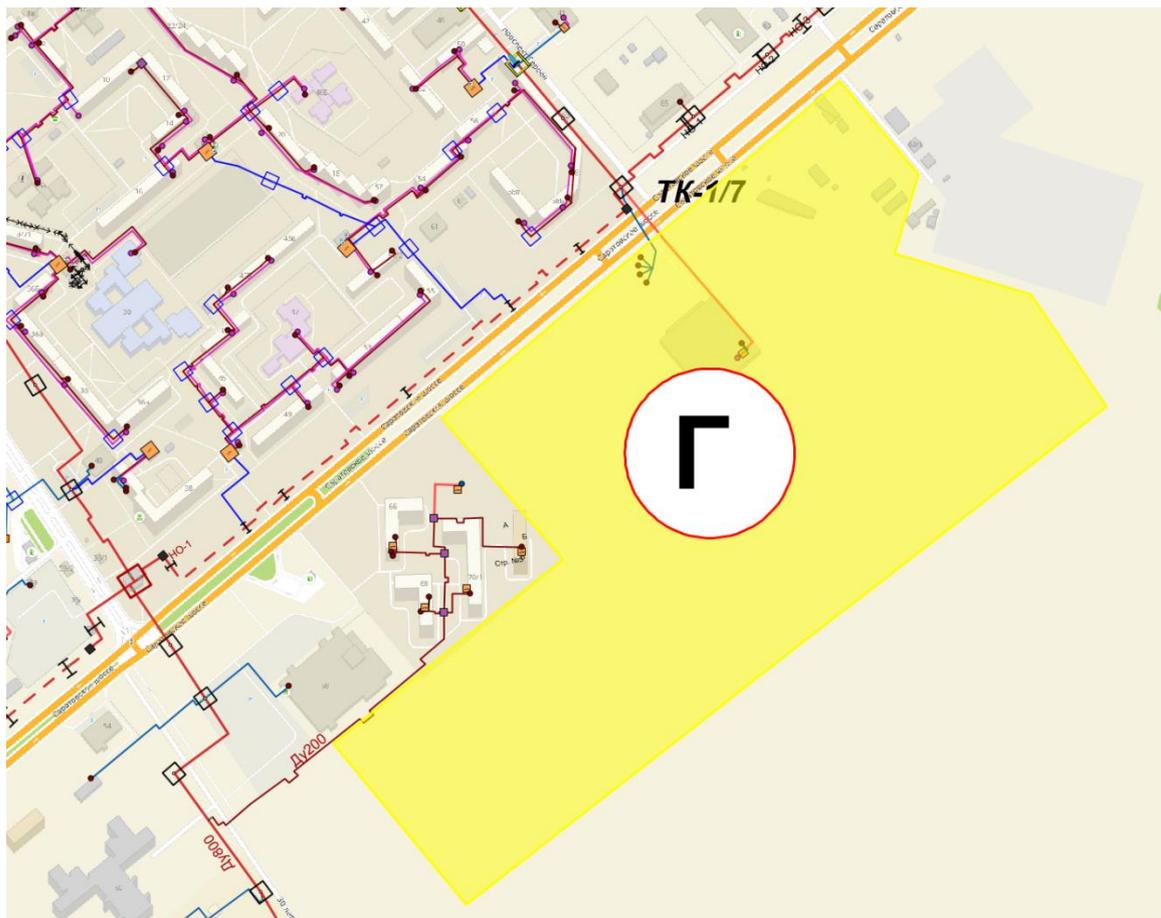


Рис. 4.5.4. Перспективная зона теплоснабжения Г

Перспективная зона теплоснабжения Е расположена в ул. Коммунистическая в Островной части г. Балаково.

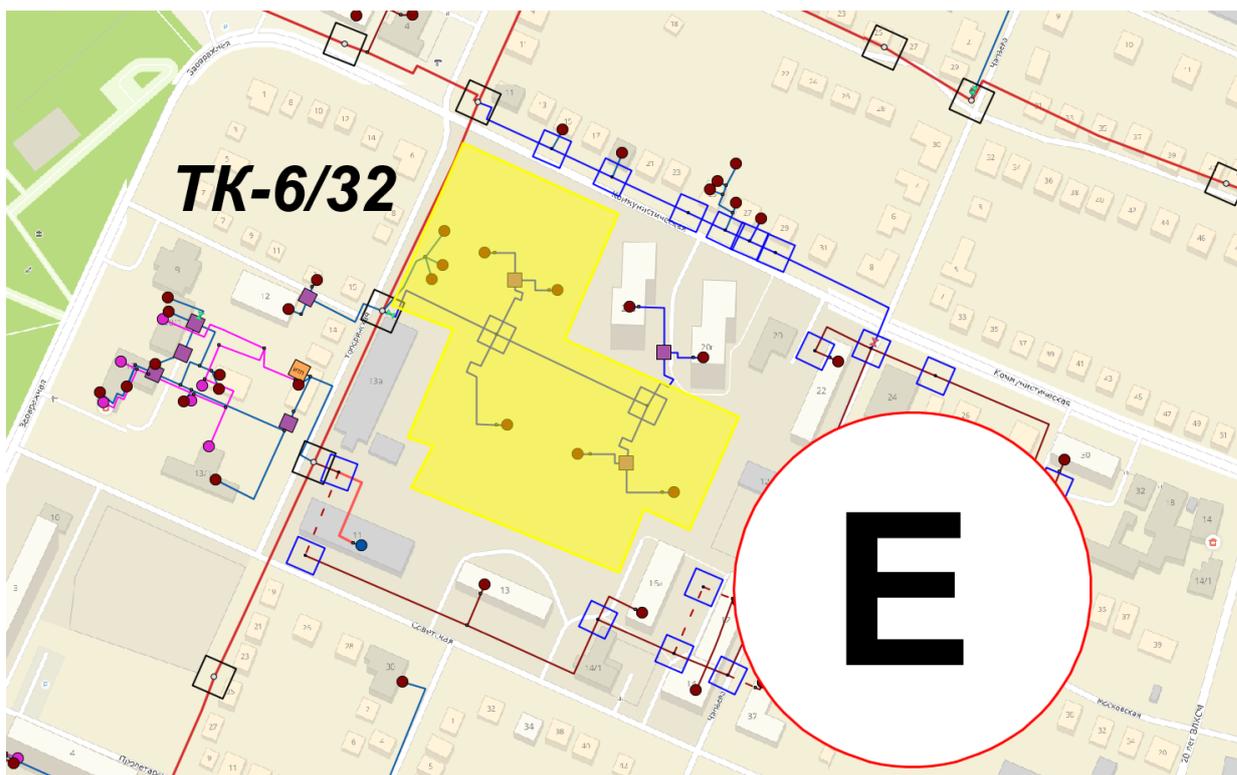


Рис. 4.5.5. Перспективная зона теплоснабжения Е

#### 4.6. Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии

Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии с учетом потерь в тепловых сетях, в зонах действия которых прогнозируется прирост потребления тепловой энергии, на каждом этапе, включая уровень базового года, приведена в табл. 4.6.1.

Таблица 4.6.1. Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии

№ п/п	Наименование системы теплоснабжения	Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах источников, Гкал/ч						
		2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026-2028 гг.
1	ТЭЦ-4	438,15	439,83	441,23	442,51	443,40	444,65	448,80

#### 4.7. Фактические расходы теплоносителя в отопительный и летний периоды

Фактические расходы теплоносителя в отопительный (зимний) период в системах теплоснабжения, в которых прогнозируется прирост потребления тепловой энергии, а также прогнозные значения расхода теплоносителя на каждом этапе приведены в таблице 4.7.1.

Таблица 4.7.1. Фактические и перспективные расходы теплоносителя в отопительный (зимний) период

№ п/п	Наименование системы теплоснабжения	Факт. расход теплоносителя, м <sup>3</sup> /ч	Прогнозный расчетный расход теплоносителя, м <sup>3</sup> /ч					
		2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026-2028 гг.
1	ТЭЦ-4	6420	6446	6470	6491	6506	6527	6596

Фактические расходы теплоносителя в неотопительный (летний) период в системах теплоснабжения, в которых прогнозируется прирост потребления тепловой энергии, а также прогнозные значения расхода теплоносителя на каждом этапе приведены в таблице 4.7.2.

Таблица 4.7.2. Фактические и перспективные расходы теплоносителя в неотопительный (летний) период

№ п/п	Наименование системы теплоснабжения	Факт. расход теплоносителя, м <sup>3</sup> /ч	Прогнозный расчетный расход теплоносителя, м <sup>3</sup> /ч					
		2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026-2028 гг.
1	ТЭЦ-4	1062	1065	1068	1071	1073	1077	1089

#### 4.8. Итоговые актуализированные показатели спроса на тепловую энергию

Итоговые показатели фактического перспективного спроса на тепловую энергию в г. Балаково с указанием процентного прироста относительно уровня базового года представлены в таблице 4.8.1.

**Таблица 4.8.1. Итоговые показатели перспективного спроса на тепловую энергию**

№ п/п	Наименование показателя	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026-2028 гг.	Всего на 2028 г./ Прирост к уровню 2020 г.
1	Общий прирост тепловой нагрузки потребителей, в том числе, Гкал/ч:	1,95	1,68	1,40	1,28	0,89	1,26	4,15	10,65
1.1	Прирост тепловой нагрузки в жилищном фонде, Гкал/ч	1,69	1,68	1,40	1,19	0,67	1,04	3,48	9,45
1.2	Прирост тепловой нагрузки в общественно-деловом и производственном фонде, Гкал/ч	0,26	0,00	0,00	0,09	0,22	0,22	0,67	1,20
2	Общая тепловая нагрузка потребителей (со средненед. ГВС) при расчетной температуре наружного воздуха, Гкал/ч	<b>510,53</b>	<b>512,21</b>	<b>513,61</b>	<b>514,89</b>	<b>515,78</b>	<b>517,04</b>	<b>521,18</b>	<b>+2,1%</b>
2.1	Тепловая нагрузка потребителей на отопл. и вент., Гкал/ч	448,53	450,01	451,24	452,33	453,08	454,13	457,58	+2,0%
2.2	Тепловая нагрузка потребителей на ГВС, Гкал/ч	62,00	62,21	62,37	62,56	62,70	62,91	63,60	+2,6%
3	Тепловая нагрузка потребителей в жилищном фонде всего, Гкал/ч:	333,97	335,65	337,05	338,24	338,91	339,94	343,42	+2,8%
3.1	Тепловая нагрузка потребителей в жилищном фонде на отопление и вентиляцию при расчетной температуре наружного воздуха, Гкал/ч	286,8	288,28	289,51	290,51	291,05	291,89	294,71	+2,8%
3.2	Тепловая нагрузка потребителей в жилищном фонде на ГВС (средненед.) при расчетной температуре наружного воздуха, Гкал/ч	47,17	47,38	47,54	47,73	47,85	48,05	48,71	+3,3%
4	Тепловая нагрузка потребителей в общественно-деловом фонде, Гкал/ч	92,4	92,40	92,40	92,49	92,71	92,93	93,60	+1,3%
4.1	Тепловая нагрузка потребителей в общественно-деловом фонде на отопление и вентиляцию, Гкал/ч	77,57	77,57	77,57	77,65	77,86	78,07	78,70	+1,5%
4.2	Тепловая нагрузка потребителей в общественно-деловом фонде на ГВС (средненед.), Гкал/ч	14,83	14,83	14,83	14,84	14,85	14,86	14,90	+0,5%
4	Тепловая нагрузка потребителей в производственном фонде, Гкал/ч	84,16	84,16	84,16	84,16	84,16	84,16	84,16	0,0%
6	Потребление тепловой энергии в жилищном фонде, тыс. Гкал	750,69	755,90	760,17	764,12	766,45	770,08	782,27	+4,2%
6.1	Потребление тепловой энергии в жилищном фонде на отопление и вентиляцию, тыс. Гкал	604,54	608,02	610,93	613,29	614,56	616,54	623,19	+3,1%
6.2	Потребление тепловой энергии в жилищном фонде на ГВС, тыс. Гкал	146,15	147,88	149,24	150,83	151,89	153,54	159,09	+8,9%

№ п/п	Наименование показателя	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026-2028 гг.	Всего на 2028 г./ Прирост к уровню 2020 г.
7	Потребление тепловой энергии в общественно-деловом фонде, тыс. Гкал	152,05	152,05	152,05	152,28	152,86	153,44	155,18	+2,1%
7.1	Потребление тепловой энергии в общественно-деловом фонде на отопление и вентиляцию, тыс. Гкал	117,73	117,73	117,73	117,92	118,39	118,87	120,29	+2,2%
7.2	Потребление тепловой энергии в общественно-деловом фонде на ГВС, тыс. Гкал	34,32	34,32	34,32	34,36	34,47	34,57	34,89	+1,7%
8	Потребление тепловой энергии производств. потребителями, тыс. Гкал	219,90	219,90	219,90	219,90	219,90	219,90	219,90	0,0%
9	Общее потребление тепловой энергии, тыс. Гкал	<b>1122,64</b>	<b>1127,85</b>	<b>1132,12</b>	<b>1136,30</b>	<b>1139,21</b>	<b>1143,42</b>	<b>1157,35</b>	<b>+3,1%</b>
9.1	Общее потребление тепловой энергии на отопление, тыс. Гкал	811,63	815,11	818,02	820,57	822,32	824,77	832,83	+2,6%
9.2	Общее потребление тепловой энергии на ГВС, тыс. Гкал	180,47	182,20	183,56	185,19	186,36	188,11	193,97	+7,5%
9.3	Общее потребление тепловой энергии на технологию, тыс. Гкал	130,54	130,54	130,54	130,54	130,54	130,54	130,54	0,0%

Сравнение актуализированного прогноза перспективных тепловых нагрузок относительно прогноза в утвержденной Схеме теплоснабжения представлено в таблице 4.8.2. Прогноз перспективных тепловых нагрузок был изменен в соответствии с изменением прогноза ввода новых отапливаемых площадей, который подробно рассмотрен в подразделе 2.5 «Актуализированный прогноз перспективной застройки относительно указанного в утвержденной схеме теплоснабжения прогноза перспективной застройки».

**Таблица 4.8.2. Сравнение прогноза перспективных тепловых нагрузок до и после актуализации Схемы теплоснабжения**

№ п/п	Прирост тепловых нагрузок по типам перспективной застройки	Первый расчетный период 2021 – 2025 гг.		Второй расчетный период 2026 – 2028 гг.		Всего 2021 – 2028 гг.	
		до актуализации	после актуализации	до актуализации	после актуализации	до актуализации	после актуализации
1	Жилые многоквартирные здания, Гкал/ч	6,0	6,0	4,5	3,5	10,5	9,4
2	Жилые индивидуальные здания, Гкал/ч	0	0	0	0	0	0
3	Общественно-деловые площади, Гкал/ч	0,59	0,53	0,89	0,67	1,48	1,2
4	Производственные площади, Гкал/ч	0	0	0	0	0	0
5	Общий прирост прироста тепловых нагрузок, Гкал/ч	<b>6,6</b>	<b>6,5</b>	<b>5,4</b>	<b>4,1</b>	<b>12,0</b>	<b>10,65</b>

## Раздел 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

Перспективные приросты тепловых нагрузок с разделением по видам теплоснабжения в зонах индивидуального теплоснабжения на каждом этапе приведены в табл. 5.1.1.

**Таблица 5.1.1. Перспективное изменение тепловой нагрузки в зонах индивидуального теплоснабжения**

Кадастровый квартал	Перспективное изменение тепловой нагрузки, Гкал/ч											
	2021 г.			2022 г.			2023 г.			2024 г.		
	отопление и вентиляция	ГВС (средн.)	всего	отопление и вентиляция	ГВС (средн.)	всего	отопление и вентиляция	ГВС (средн.)	всего	отопление и вентиляция	ГВС (средн.)	всего
64:40:10408	0,0857	0,015	0,1007	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Итого</b>	0,0857	0,015	0,1007	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Продолжение табл. 5.1.1

Кадастровый квартал	Перспективное изменение тепловой нагрузки, Гкал/ч								
	2025 г.			2026-2028 гг.			Итого 2021-2028 гг.		
	отопление и вентиляция	ГВС (средн.)	всего	отопление и вентиляция	ГВС (средн.)	всего	отопление и вентиляция	ГВС (средн.)	всего
64:40:10408	0	0	0	0	0	0	0,0857	0,015	0,1007
<b>Итого</b>	0	0	0	0	0	0	0,0857	0,015	0,1007

Перспективные приросты объемов потребления тепловой энергии с разделением по видам теплоснабжения в зонах индивидуального теплоснабжения на каждом этапе приведены в табл. 5.1.2.

**Таблица 5.1.2. Перспективное изменение потребления тепловой энергии в зонах индивидуального теплоснабжения**

Кадастровый квартал	Перспективное изменение объема потребления тепловой энергии, тыс.Гкал											
	2021 г.			2022 г.			2023 г.			2024 г.		
	Отоп. и вент.	ГВС	всего	Отоп. и вент.	ГВС	всего	Отоп. и вент.	ГВС	всего	Отоп. и вент.	ГВС	всего
64:40:10408	0,202	0,126	0,328	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Итого</b>	0,202	0,126	0,328	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Продолжение табл. 5.1.2

Кадастровый квартал	Перспективное изменение объема потребления тепловой энергии, тыс.Гкал								
	2025 г.			2026-2028 гг.			Итого 2021-2028 гг.		
	Отоп. и вент.	ГВС	всего	Отоп. и вент.	ГВС	всего	Отоп. и вент.	ГВС	всего
64:40:10408	0	0	0	0	0	0	0,202	0,126	0,328
<b>Итого</b>	0	0	0	0	0	0	0,202	0,126	0,328

**Раздел 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 теплотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе**

Схемой теплоснабжения г. Балаково не предусматривается строительство и присоединение к тепловой сети Балаковской ТЭЦ-4 новых крупных производственных объектов.

Увеличение потребления тепловой энергии, передаваемой с горячей водой и паром, существующим промышленными потребителями не планируется. Данных о возможном развитии производства организациями не предоставлено. В связи с этим принимается допущение, что возможный прирост потребления тепловой энергии, передаваемой с горячей водой и паром, при увеличении объемов производимой продукции или новом строительстве будет компенсироваться внедрением современных энергосберегающих технологий.

Таким образом, значения существующего потребления тепловой энергии, передаваемой с паром, для промышленных предприятий принимаются неизменными на период до 2028 г.

## Список использованных источников

1. Федеральный закон от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении».
2. Федеральный Закон Российской Федерации от 23.11.2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
3. Федеральный закон от 21 июля 2005 г. N 115-ФЗ "О концессионных соглашениях".
4. Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».
5. Постановление Правительства РФ от 03.04.2018 № 405 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»;
6. Постановление Правительства РФ от 16 марта 2019 г. № 276 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам разработки и утверждения схем теплоснабжения в ценовых зонах теплоснабжения»;
7. Постановление Правительства РФ от 16.04.2012 № 1007 «О ценообразовании в теплоэнергетике».
8. Постановление Правительства Российской Федерации от 25.01.2011 года № 18 с изменениями от 20.05.2017 г. «Об утверждении Правил установления требований энергетической эффективности для зданий, строений и сооружений, и требований к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов
9. Методические указания по разработке схем теплоснабжения. Утв. Приказом № 212 Минэнерго России от 05.03.2019 г.
10. Приказ Министерства энергетики РФ от 30 декабря 2008 г. № 325 «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя».
11. Приказ Министерства регионального развития РФ от 23 августа 2010 г. № 378 «Об утверждении методических указаний по расчету предельных индексов изменения размера платы граждан за коммунальные услуги».
12. Государственные сметные нормативы НЦС 81-02-13-2017 Укрупненные нормативы цены строительства НЦС-2017 (приложение к приказу Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 21 июля 2017 г. N 1011/пр).
13. Правила подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения, утверждены Постановлением Правительства Российской Федерации от 5 июля 2018 г. № 787.
14. СП 131.13330.2020. Строительная климатология. Актуализированная версия СНиП 23-01-99.
15. СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий», актуализированная редакция, 2011 г. Приняты и введены в действие с 1 октября 2003 года Постановлением Госстроя России от 26.06.2003 г. N 113. Взамен СНиП II-3-79.
16. СП 41-103-2000 «Проектирование тепловой изоляции оборудования и трубопроводов».
17. Свод правил СП 124.13330.2012 «СНиП 41-02-2003. Тепловые сети» (утв. приказом Министерства регионального развития РФ от 30 июня 2012 г. № 280). Дата введения 1 января 2013 г. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003.

## Приложение 1

### Реестр объектов перспективного строительства

Реестр перспективных объектов строительства в г. Балаково на протяжении расчетного периода с указанием строительных площадей представлен в таблице П1.1.1.

Таблица П1.1.1

Кадастровый квартал	Площадка строительства	Наименование объекта	Источник тепло-снабжения	Площадь объекта строительства, м <sup>2</sup>						
				2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026-2028 гг.	2021-2028 гг.
64:40:10408	А	Многоквартирный жилой дом по ул. Титова в р-не кинотеатра "Космос" (блок-секция В - 3 этап стр.)	индивидуальное	2142	0	0	0	0	0	2142
64:40:20301	Б	Многоквартирная жилая застройка в микрорайоне ЗГ (зона IIa)	ТЭЦ-4	0	0	8000	8000	8000	24000	48000
64:40:20301	Б	Многоквартирный жилой дом в мкр. ЗГ, дом №3 (4 этап: секции К, Л), ул. Строительная, 39	ТЭЦ-4	8901	0	0	0	0	0	8901
64:40:20102	В	Многоквартирная жилая застройка в составе центральной части (зона IIIa)	ТЭЦ-4	0	0	0	0	10000	35000	45000
64:5:10503	Г	Многоквартирная жилая застройка в мкр. 21/22 (зона IVa)	ТЭЦ-4	0	0	12000	15000	15000	50000	92000
64:5:10503	Г	Многоквартирный жилой дом №2 в мкр.21, 1 очередь	ТЭЦ-4	0	7959	0	0	0	0	7959
64:5:10503	Г	Многоквартирный жилой дом №5 в мкр.21, 1 очередь, блок-секция А, ул. Саратовское шоссе, д.72	ТЭЦ-4	3360	0	0	0	0	0	3360
64:40:10202	Е	Перспективная жилая застройка в ЖК "Созвездие", ул. Коммунистическая, 20стр	ТЭЦ-4	15000	15000	9000	0	0	0	39000
Общий итог				<b>29403</b>	<b>22959</b>	<b>29000</b>	<b>23000</b>	<b>33000</b>	<b>109000</b>	<b>246362</b>

## Приложение 2

### Тепловые нагрузки объектов перспективного строительства и сноса

Тепловые нагрузки перспективных объектов строительства и сноса аварийных и ветхих зданий в г. Балаково на протяжении расчетного периода представлен в таблице П2.1.1.

Таблица П2.1.1

Кадастровый квартал	Перспективная зона т/сн	Наименование объекта	Источник тепло-снабжения	Перспективная тепловая нагрузка, Гкал/ч						
				2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026-2028 гг.	2021-2028 гг.
64:40:10408	А	Многоквартирный жилой дом по ул. Титова в р-не кинотеатра "Космос" (блок-секция В - 3 этап стр.)	газ	0,1007	0	0	0	0	0	0,1007
64:40:20301	Б	Многоквартирная жилая застройка в микрорайоне ЗГ (зона IIa)	ТЭЦ-4	0	0	0,296	0,296	0,296	0,888	1,776
64:40:20301	Б	Многоквартирный жилой дом в мкр. ЗГ, дом №3 (4 этап: секции К, Л), ул. Строительная, 39	ТЭЦ-4	0,4183	0	0	0	0	0	0,4183
64:40:20102	В	Многоквартирная жилая застройка в составе центральной части (зона IIIa)	ТЭЦ-4	0	0	0	0	0,37	1,3325	1,7025
64:5:10503	Г	Многоквартирная жилая застройка в мкр. 21/22 (зона IVa)	ТЭЦ-4	0	0	0,459	0,5925	0,5925	1,925	3,569
64:5:10503	Г	Многоквартирный жилой дом №5 в мкр.21, 1 очередь, блок-секция А, ул. Саратовское шоссе, д.72	ТЭЦ-4	0,1579	0	0	0	0	0	0,1579
64:5:10503	Г	Многоквартирный жилой дом №2 в мкр.21, 1 очередь	ТЭЦ-4	0	0,3741	0	0	0	0	0,3741
64:40:10202	Е	Перспективная жилая застройка в ЖК "Созвездие", ул. Коммунистическая, 20стр	ТЭЦ-4	1,005	1,022	0,525	0	0	0	2,552
<b>Общий итог</b>				<b>1,6819</b>	<b>1,3961</b>	<b>1,28</b>	<b>0,8885</b>	<b>1,2585</b>	<b>4,1455</b>	<b>10,6505</b>

### Приложение 3

## Прогнозы приростов площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления

Прирост площади строительных фондов в жилом секторе в каждом расчетном элементе территориального деления на протяжении расчетного периода и в ретроспективе представлен в таблице П3.1.

Прирост площади строительных фондов в общественно-деловом и производственном секторе в каждом расчетном элементе территориального деления на протяжении расчетного периода и в ретроспективе представлен в таблице П3.2.

**Таблица П3.1. Прирост отапливаемых площадей строительных фондов в жилом секторе**

Наименование/ Кадастровый квартал	Ретроспективный период					Перспективный период					
	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026- 2028 гг.
Всего жилищный фонд на конец года, тыс.м <sup>2</sup>	4057,8	4090,5	4103,5	4122,0	4158,0	4187,4	4210,4	4237,4	4255,4	4283,4	4377,4
Прирост жилищного фонда, тыс.м <sup>2</sup>	12,4	32,7	13,0	18,5	36,0	29,4	23,0	27,0	18,0	28,0	94,0
Прирост жилищного фонда накопительным итогом, тыс.м <sup>2</sup>	12,4	45,1	58,1	76,6	112,6	142,0	165,0	192,0	210,0	238,0	332,0
Прирост по кадастровым кварталам, м <sup>2</sup> :											
64:40:10202	–	–	–	–	0	15000	15000	9000	0	0	0
64:40:10237	–	–	–	–	13000	0	0	0	0	0	0
64:40:10408	–	–	–	–	8499	2142	0	0	0	0	0
64:40:10503	–	–	–	–	0	0	0	0	0	10000	0
64:40:20102	–	–	–	–	0	0	0	0	0	10000	30000
64:40:20301	–	–	–	–	14499	8901	0	8000	8000	8000	24000
64:5:10503	–	–	–	–	0	3360	7959	10000	10000	0	40000

**Таблица П3.2. Прирост отапливаемых площадей строительных фондов в общественно-деловом и производственном секторе**

Наименование/ Кадастровый квартал	Ретроспективный период					Перспективный период					
	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026-2028 гг.
Прирост площади общественно-делового и произв. фонда, тыс.м <sup>2</sup>	5,0	1,5	5,0	2,0	3,0	0,0	0,0	2,0	5,0	5,0	15,0
Прирост накопительным итогом, тыс.м <sup>2</sup>	5,0	6,5	11,5	13,5	16,5	16,5	16,5	18,5	23,5	28,5	43,5
Прирост по кадастровым кварталам, м <sup>2</sup> :											
64:40:20102	–	–	–	–	0	0	0	0	0	0	5000
64:5:10503	–	–	–	–	3000	0	0	2000	5000	0	10000

## Приложение 4

### Прирост тепловой нагрузки за счет перспективного строительства

Прирост тепловой нагрузки за счет перспективных объектов жилого строительства на протяжении расчетного периода и в ретроспективе представлен в таблице П4.1.

Прирост тепловой нагрузки за счет перспективных объектов общественно-делового и производственного строительства на протяжении расчетного периода и в ретроспективе представлено в таблице П4.2.

**Таблица П4.1. Прирост тепловой нагрузки за счет перспективного жилого строительства**

Наименование/ Кадастровый квартал	Ретроспективный период					Перспективный период					
	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026-2028 гг.
Прирост тепловой нагрузки в жилом секторе, Гкал/ч	–	–	–	–	1,69	1,6819	1,3961	1,191	0,666	1,036	3,478
Прирост накопительным итогом, Гкал/ч	–	–	–	–	1,69	3,3719	4,768	5,959	6,625	7,661	11,139
Прирост по кадастровым кварталам:											
64:40:10202	–	–	–	–	0	1,005	1,022	0,525	0	0	0
64:40:10237	–	–	–	–	0,611	0	0	0	0	0	0
64:40:10408	–	–	–	–	0,3995	0,1007	0	0	0	0	0
64:40:10503	–	–	–	–	0	0	0	0	0	0,37	0
64:40:20102	–	–	–	–	0	0	0	0	0	0,37	1,11
64:40:20301	–	–	–	–	0,6814	0,4183	0	0,296	0,296	0,296	0,888
64:5:10503					0	0,1579	0,3741	0,37	0,37	0	1,48

Таблица П4.2. Прирост тепловой нагрузки за счет перспективного общественно-делового и производственного строительства

Наименование/ Кадастровый квартал	Ретроспективный период					Перспективный период					
	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026-2028 гг.
Прирост тепловой нагрузки в общественно-деловом и произв. фонде, Гкал/ч	–	–	–	–	0,26	0	0	0,089	0,2225	0,2225	0,6675
Прирост накопительным итогом, Гкал/ч	–	–	–	–	0,26	0,26	0,26	0,349	0,5715	0,794	1,4615
Прирост по кадастровым кварталам:											
64:40:20102	–	–	–	–	0	0	0	0	0	0	0,2225
64:5:10503	–	–	–	–	0,26	0	0	0,089	0,2225	0	0,445

## Приложение 5

### Изменение потребления тепловой энергии за счет перспективного строительства и сноса

Прирост потребления тепловой энергии за счет перспективных объектов жилого строительства на протяжении расчетного периода и в ретроспективе представлено в таблице П5.1. Прирост потребления тепловой энергии за счет перспективных объектов общественно-делового и производственного строительства на протяжении расчетного периода и в ретроспективе представлено в таблице П5.2.

**Таблица П5.1. Прирост потребления тепловой энергии за счет перспективного жилого строительства**

Наименование/ Кадастровый квартал	Ретроспективный период					Перспективный период					
	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026-2028 гг.
Прирост потребления тепловой энергии в жилом секторе, тыс.Гкал	–	–	–	–	5,5	5,2	4,3	4,0	2,3	3,6	12,2
Прирост накопительным итогом, тыс.Гкал	–	–	–	–	5,5	10,7	15,0	18,9	21,3	24,9	37,1
Прирост по кадастровым кварталам:											
64:40:10202	–	–	–	–	0	3,006	3,046	1,62	0	0	0
64:40:10237	–	–	–	–	1,992	0	0	0	0	0	0
64:40:10408	–	–	–	–	1,302	0,328	0	0	0	0	0
64:40:10503	–	–	–	–	0	0	0	0	0	1,297	0
64:40:20102	–	–	–	–	0	0	0	0	0	1,297	3,89
64:40:20301	–	–	–	–	2,222	1,364	0	1,038	1,038	1,038	3,112
64:5:10503					0	0,515	1,219	1,297	1,297	0	5,187

**Таблица П5.2. Прирост потребления тепловой энергии за счет перспективного общественно-делового и производственного строительства**

Наименование/ Кадастровый квартал	Ретроспективный период					Перспективный период					
	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026-2028 гг.
Прирост потребления тепловой энергии в ОДФ и произв., тыс.Гкал	–	–	–	–	1,1	0,0	0,0	0,2	0,6	0,6	1,7
Прирост накопительным итогом, тыс.Гкал	–	–	–	–	1,1	1,1	1,1	1,3	1,9	2,5	4,2
Прирост по кадастровым кварталам:											
64:40:20102	–	–	–	–	0	0	0	0	0	0	0,579
64:5:10503	–	–	–	–	1,08	0	0	0,232	0,579	0	1,159