

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ОЗЕРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА  
НА ПЕРИОД ДО 2034 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД)**

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

**ГЛАВА 2  
ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ  
ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ  
ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОСНОВНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ, ПРОИЗОШЕДШИЕ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ПРОГНОЗА ПЕРСПЕКТИВНОЙ ЗАСТРОЙКИ И ПРИРОСТА ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПО СРАВНЕНИЮ С ПРОГНОЗОМ, ПРЕДСТАВЛЕННОМ В РАНЕЕ УТВЕРЖДЕННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	5
2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	10
3. СОВРЕМЕННАЯ ПЛАНИРОВОЧНАЯ СТРУКТУРА, ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ЗОНЫ И ПЛАНИРОВОЧНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ .....	11
3.1. Генеральный план .....	11
3.1.1. Развитие природного комплекса .....	11
3.1.2. Развитие населенных пунктов .....	11
3.1.3. Развитие системы культурно-бытового обслуживания .....	12
3.1.4. Система образования.....	12
3.1.5. Система здравоохранения .....	13
3.1.6. Социальное обеспечение.....	13
3.1.7. Физическая культура, спорт и туризм .....	13
3.1.8. Культура и искусство .....	14
3.1.9. Коммерческо-деловая и обслуживающая сфера.....	14
3.1.10. Предприятия коммунального обслуживания.....	15
3.1.11. Организация производственных территорий.....	15
3.2. Административное деление .....	16
3.3. Функциональное зонирование .....	16
4. ДАННЫЕ БАЗОВОГО УРОВНЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛА НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	19
5. ПРОГНОЗ ПРИРОСТА ПЛОЩАДЕЙ СТРОИТЕЛЬНЫХ ФОНДОВ, СГРУППИРОВАННЫХ ПО РАСЧЁТНЫМ ЭЛЕМЕНТАМ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ И ПО ЗОНАМ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ .....	28
5.1. Анализ ретроспективных показателей развития муниципального образования ..	28
5.1.1. Численность населения .....	28
5.1.2. Объемы строительства .....	28
5.1.3. Приросты договорного потребления тепловой мощности .....	30
5.2. Анализ сведений о новом строительстве.....	32
5.2.1. Исходные сведения для прогноза ввода строительных фондов .....	32

5.2.2. Город Озерск .....	33
5.2.3. Поселок Метлино.....	33
5.2.4. Поселок Новогорный.....	37
5.2.5. Сводные показатели прироста новых строительных фондов по Озерскому городскому округу .....	37
6. ПРОГНОЗЫ ПЕРСПЕКТИВНЫХ УДЕЛЬНЫХ РАСХОДОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЮ И ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ, СОГЛАСОВАННЫЕ С ТРЕБОВАНИЯМИ К ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБЪЕКТОВ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ, УСТАНОВЛИВАЕМЫЕ В СООТВЕТСТВИИ С ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ .....	44
6.1. Нормативы потребления тепловой энергии для целей отопления и вентиляции зданий	44
6.2. Нормативы потребления тепловой энергии для целей ГВС .....	50
7. ПРОГНОЗ ПЕРСПЕКТИВНЫХ УДЕЛЬНЫХ РАСХОДОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ .....	51
8. ПРОГНОЗ ПРИРОСТА ОБЪЁМОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ С РАЗДЕЛЕНИЕМ ПО ВИДАМ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ В КАЖДОМ РАСЧЕТНОМ ЭЛЕМЕНТЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ И В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ КАЖДОГО ИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИЛИ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ.....	52
9. ПРОГНОЗ ПРИРОСТА ОБЪЁМОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ОБЪЕКТАМИ, РАСПОЛОЖЕННЫМИ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗОНАХ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗОН И ИХ ПЕРЕПРОФИЛИРОВАНИЯ И ПРИРОСТОВ ОБЪЕМОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) ПРОИЗВОДСТВЕННЫМИ ОБЪЕКТАМИ С РАЗДЕЛЕНИЕМ ПО ВИДАМ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ И ПО ВИДАМ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ (ГОРЯЧАЯ ВОДА И ПАР) В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ КАЖДОГО ИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИЛИ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ ...	60
9.1. Показатели на расчетный срок .....	60
10. ПРОГНОЗ ПЕРСПЕКТИВНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПОТРЕБИТЕЛЯМИ, С КОТОРЫМИ ЗАКЛЮЧЕНЫ ИЛИ МОГУТ БЫТЬ ЗАКЛЮЧЕНЫ В ПЕРСПЕКТИВЕ СВОБОДНЫЕ ДОЛГОСРОЧНЫЕ ДОГОВОРЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	61
11. ПРОГНОЗ ПЕРСПЕКТИВНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	

ПОТРЕБИТЕЛЯМИ, С КОТОРЫМИ ЗАКЛЮЧЕНЫ ИЛИ МОГУТ БЫТЬ ЗАКЛЮЧЕНЫ В ПЕРСПЕКТИВЕ ДОЛГОСРОЧНЫЕ ДОГОВОРЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПО РЕГУЛИРУЕМОЙ ЦЕНЕ .....	62
--	----

# **1. ОСНОВНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ, ПРОИЗОШЕДШИЕ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ПРОГНОЗА ПЕРСПЕКТИВНОЙ ЗАСТРОЙКИ И ПРИРОСТА ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПО СРАВНЕНИЮ С ПРОГНОЗОМ, ПРЕДСТАВЛЕННОМ В РАНЕЕ УТВЕРЖДЕННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

При актуализации Схемы теплоснабжения Озерского городского округа по сравнению с базовым вариантом произошли следующие изменения:

**1) Учтены существующие Требования в части уменьшения удельных показателей потребления коммунальных ресурсов, предусмотренные Правилами установления требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 25.01.2011 г. № 18;**

**2) Составлены прогнозы приростов потребления тепловой мощности, тепловой энергии и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в зоне действия каждого из существующих источников тепловой энергии на каждом этапе (в базовой версии прирост потребления теплоносителя не производился);**

**3) Прогнозы по объектам капитального строительства представлены с разделением на следующие категории:**

- многоквартирные дома;
- индивидуальные жилые дома;
- общественные здания;
- производственные здания промышленных предприятий (ранее прогноз не составлялся).

**4) Уточнены сведения о перспективной застройке согласно следующим источникам информации (известные сведения о точечной застройке):**

1. Предложения по актуализации заинтересованных сторон (теплоснабжающие организации, строительные организации);

2. Произведен анализ реализованных и планируемых к реализации технических условий на ближайшую перспективу;

3. Администрацией Озерского городского округа актуализированы сведения о существующем строительном фонде многоквартирных жилых домов и состоянии строительных площадок города, сведения переданы разработчику проекта и учтены при актуализации;

**5) Учтены изменения фактических показателей развития города и положений утвержденного Генерального плана (до 2035 гг.):**

- численность населения;

- площади многоквартирного жилого фонда;
- площади индивидуального жилого фонда;
- тепловые нагрузки в системах централизованного теплоснабжения.

**б) Как и в базовой версии, при составлении перспективных балансов учитываются фактические нагрузки потребителей, рассчитанные на основании теплоотпуска от источников централизованного теплоснабжения.**

В таблице 1-1 представлено сравнение ключевых показателей согласно базовой версии Схемы теплоснабжения и по проекту актуализированной версии Схемы теплоснабжения на 2020 г.

Следует остановиться подробнее на изменениях.

На рисунке 1-1 представлена ретроспективная и прогнозируемая численность населения на расчётный срок актуализации Схемы теплоснабжения. Согласно расчетному прогнозу сохраняется тренд на снижение численности населения в Озерском городском округе. По приведенному показателю наблюдаются отличия от прогнозных значений в Генеральном плане ОГО. На основании данных Росстата население г. Озерска на 2017 г. составило 89 545 чел. В прогнозе Генплана на 2015-2017 гг. приводится значение 104 000 чел. К тому же тренд на увеличение населения ОГО по данным ретроспективного анализа и демографической ситуации не находит подтверждения. Т.о. утвержденный Генеральный план ОГО подлежит актуализации с учетом изменения социально-экономической ситуации.

На рисунке 1-2 представлены ретроспективные и прогнозируемые темпы ввода площадей жилого фонда. Фактические показатели ввода площадей жилого фонда (по итогам 2010-2017 гг.) находятся на уровне 1,6-32,1 тыс. м<sup>2</sup>/год. В базовой версии данный показатель принимал значение от 0 до 76,17 тыс. м<sup>2</sup>/год. Текущий прогноз основывался в том числе на выданных ТУ теплоснабжающих организаций. С учетом необязательности выполнения ТУ в части сроков ввода строительных объектов перспективное теплopotребление будет производиться на основании прогнозных темпов ввода жилого фонда, рассчитанных в базовой версии Схемы теплоснабжения, как в лучшей мере отвечающие реальному положению дел в строительной отрасли. В базовой версии не приводился перечень объектов, в связи с этим расчет потребления тепловой энергии может содержать погрешности и его следует рассматривать как оценочный. В рамках следующей актуализации Схемы теплоснабжения рекомендуется уточнить перечень и сроки ввода в эксплуатацию строительных объектов, подлежащих возведению в соответствии с утвержденным Генеральным планом.

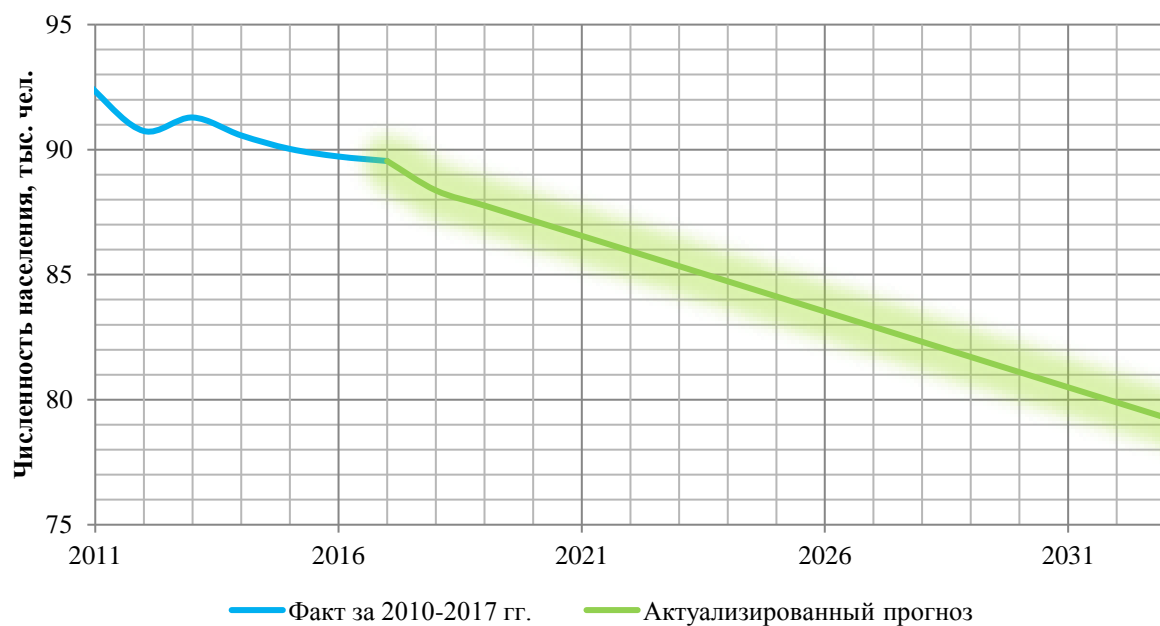
Таблица 1-1 – Сравнение базового и актуализированного вариантов Схемы теплоснабжения

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
1. Численность населения, тыс. чел.																									
Базовый (ретроспектива на анализировалась, прогноз на перспективу не составлялся)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Актуализация (2010-2017 гг. - факт)	94,540	92,335	90,744	91,285	90,567	90,029	89,724	89,545	88,370	87,765	87,159	86,553	85,947	85,342	84,736	84,130	83,524	82,919	82,313	81,707	81,101	80,496	79,890	79,284	78,678
2. Жилой фонд, тыс. м²																									
Базовый (ретроспектива на анализировалась)	—	—	—	—	—	—	2281	2281	2303	2331	2359	2387	2414	2442	2461	2480	2498	2517	2536	2554	—	—	—	—	—
Актуализация (2010-2017 гг. - факт)	2152	2156	2163	2163	2177	2205	2237	2243	2243	2371	2378	2378	2379	2379	2379	2379	2379	2379	2379	2379	2379	2379	2379	2379	2379
2а. Многоквартирный жилой фонд, тыс. м²																									
Базовый (ретроспектива на анализировалась, прогноз на перспективу не составлялся)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Актуализация	Н/Д*	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	0,00	127,57	0,00	0,00	0,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2б. Индивидуальный жилой фонд, тыс. м²																									
Базовый (ретроспектива на анализировалась, прогноз на перспективу не составлялся)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Актуализация	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	0,00	0,91	6,88	0,00	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. Общественно-деловая застройка + здания коммунально-складского назначения, тыс. м²																									
Базовый (ретроспектива на анализировалась)	—	—	—	—	—	—	—	19,40	5,77	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06	—	—	—	—	—
Актуализация	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	3,72	57,90	0,08	0,12	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. Производственные здания промышленных предприятий, тыс. м²																									
Базовый (ретроспектива на анализировалась, прогноз на перспективу не составлялся)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Актуализация	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	1,78	0,85	8,00	0,00	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. Присоединенная нагрузка в зоне централизованного теплоснабжения, Гкал/ч																									
Базовый (ретроспектива на анализировалась)	—	—	—	—	529,53	550,00	561,76	564,63	567,48	569,05	570,61	572,18	573,75	575,31	576,73	578,15	579,56	580,98	582,40	583,82	—	—	—	—	—
Актуализация (2013-2017 гг. - факт)	Н/Д	Н/Д	Н/Д	529,53	Н/Д	550,4	596,93	599,53	600,06	612,66	615,84	615,85	615,89	615,89	615,89	615,89	615,89	615,89	615,89	615,89	615,89	615,89	615,89	615,89	615,89
6. Прогнозируемые темпы ввода жилого фонда, тыс. м²																									
Базовый (ретроспектива на анализировалась)	—	—	—	—	—	—	76,17	0,00	22,00	27,77	27,77	27,77	27,77	27,77	18,67	18,67	18,67	18,67	18,67	18,67	—	—	—	—	—
Актуализация (2010-2017 гг. - факт)	4,10	4,80	6,50	1,60	19,90	28,50	32,10	7,50	0,00	128,48	6,88	0,00	0,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

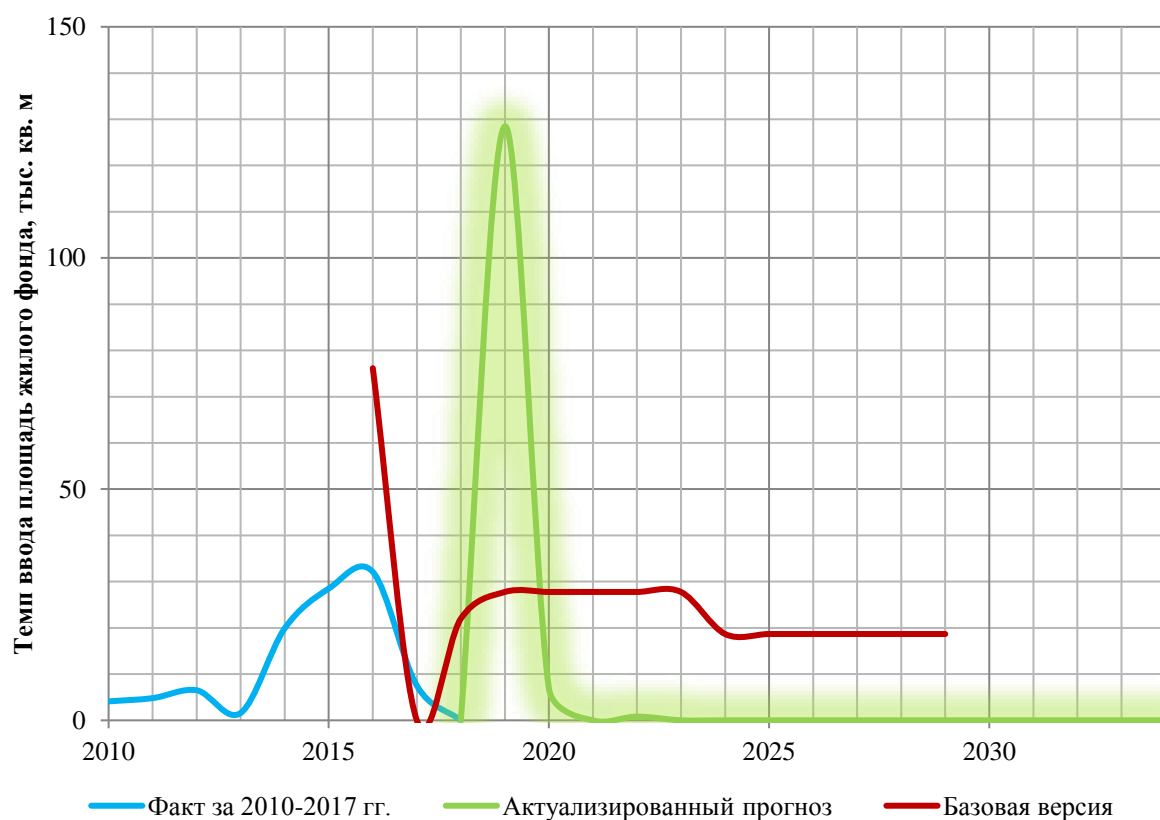
\* Н/Д – данные не предоставлены

На рисунке 1-3 представлено сравнение проектов по показателю общей площади жилого фонда. Актуальных данных по вводу площадей жилого фонда после 2020 г. представлено не было. В связи с этим, как отмечалось выше перспективное теплопотребление будет производится на основании прогнозных темпов ввода жилого фонда, рассчитанных в базовой версии Схемы теплоснабжения. Прогнозируемая общая площадь жилого фонда ОГО составлена без учёта многоквартирных жилых домов, признанных аварийными и подлежащими сносу.

На рисунке 1-4 представлены прогнозируемые темпы изменения тепловой нагрузки в зоне централизованного теплоснабжения. Из рисунка видно, что в базовой версии общая договорная присоединенная нагрузка потребителей занижена. Для сохранения единого подхода, с учетом актуальных на 2018 г. данных из базовой версии Схемы теплоснабжения будет использован только прирост тепловой нагрузки с 2019 г., который составляет для периода 2019-2023 гг. – 1,57 Гкал/ч в год; для периода 2024-2029 гг. – 1,42 Гкал/ч в год.

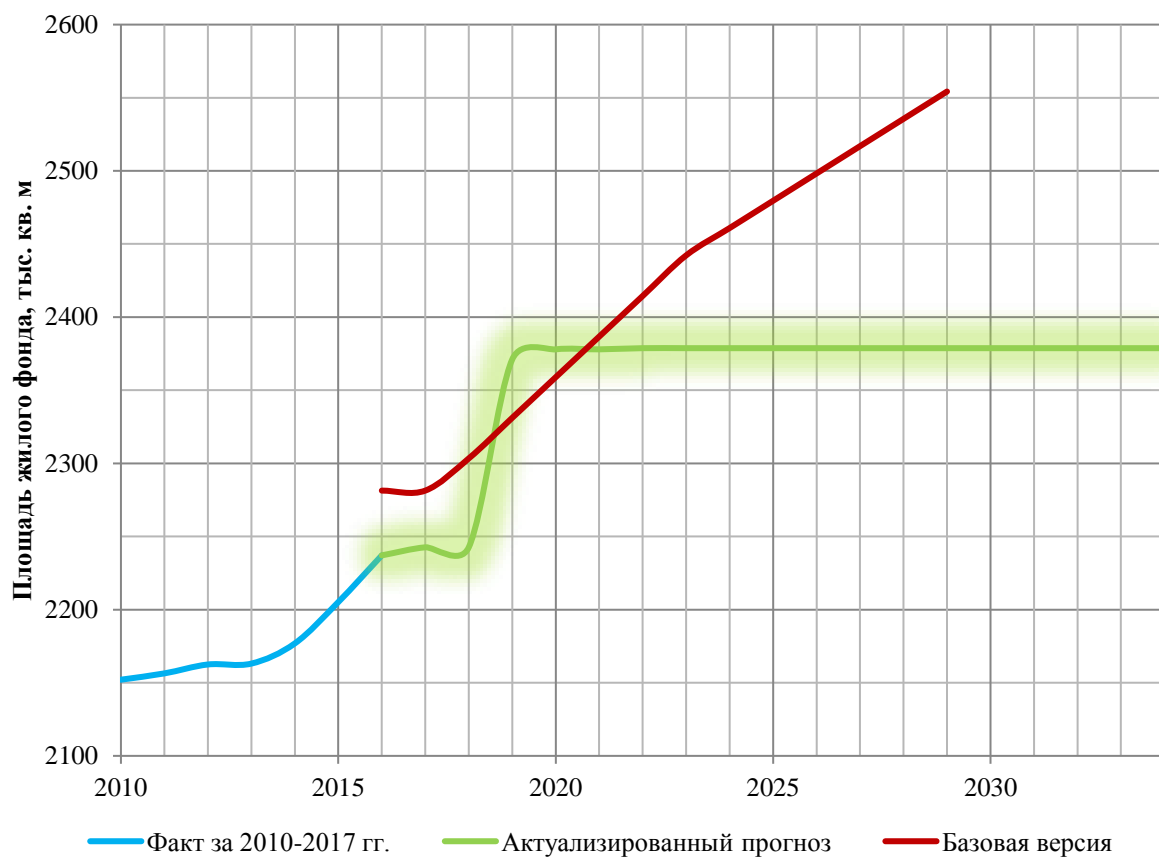


**Рисунок 1-1 – Ретроспективная и прогнозируемая численность населения ОГО**



**Рисунок 1-2 – Ретроспективные и прогнозируемые темпы ввода площадей жилого фонда ОГО**





**Рисунок 1-3 – Ретроспективная и прогнозируемая общая площадь жилого фонда ОГО**



**Рисунок 1-4 – Прогнозируемые темпы изменения тепловой нагрузки**

## **2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

Прогноз спроса на тепловую энергию для перспективной застройки Озерского городского округа на период по 2034 г. определялся по данным Управление архитектуры и градостроительства и выданным техническим условиям на подключения объектов к системам теплоснабжения от ТСО с указанием общей площади зданий и тепловых нагрузок. Выделение нагрузок на ОВ и ГВС, при отсутствии данных, производилось расчётным путём на основании СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» и СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85».

### **3. СОВРЕМЕННАЯ ПЛАНИРОВОЧНАЯ СТРУКТУРА, ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ЗОНЫ И ПЛАНИРОВОЧНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

#### **3.1. Генеральный план**

Генеральный план Озерского городского округа утвержден решением Собрания депутатов Озерского городского округа Челябинской области от 13 апреля 2011 г. № 60 «О Генеральном плане Озерского городского округа Челябинской области».

В составе Генерального плана выделены следующие временные сроки его реализации:

- расчетный срок Генерального плана, на который рассчитаны все основные проектные решения Генерального плана, – 2015-2017 гг.;
- перспектива – период, следующий за расчетным сроком Генерального плана, на который определяются основные направления стратегии градостроительного развития Озерского городского округа, – 2030-2035 гг.

В составе Генерального плана, с точки зрения подключения к системам централизованного теплоснабжения, предусмотрены мероприятия, приведенные ниже. В рамках следующей актуализации Схемы теплоснабжения рекомендуется проверить актуальность рекомендованных мероприятий, определить сроки их реализации и технические характеристики потребления коммунальных услуг (теплоснабжение, водоснабжение, водоотведение, электроснабжение, газоснабжение, вывоз ТБО).

##### **3.1.1. Развитие природного комплекса**

Генеральным планом предусмотрено следующее развитие рекреационных пространств природной среды:

- организация благоустроенных зон отдыха у воды, в том числе пляжей, в г. Озерск, п. Метлино, п. Новогорный, д. Селезни, д. Н. Теча, предназначенных как для жителей населенных пунктов, так и для гостей округа;
- строительство баз отдыха на берегу оз. Кожаккуль, оз. Улагач и оз. Акакуль;
- строительство конноспортивного комплекса на оз. Булдым.

##### **3.1.2. Развитие населенных пунктов**

Решение жилищной проблемы, удовлетворение растущих потребностей населения в качественном жилье, в благоприятной среде обитания в Генеральном плане предусматривается за счет:

- освоение свободных площадок, привлекательных по природно-ландшафтным характеристикам, с учетом возможностей территориального развития каждого населенного

пункта;

- строительство 1-2 этажных усадебных домов и коттеджей, обустроенных необходимой системой жизнеобеспечения во всех населенных пунктах городского округа;
- строительство 2-х этажных блокированных домов в г. Озерск и п. Метлино;
- строительство многоэтажного комфортного жилья (2-10 этажей) в г. Озерск, п. Новогорный и п. Метлино;
- реновация жилого фонда в сохраняемой усадебной застройке (замена ветхих домов на новые – в пределах существующих земельных участков).

### **3.1.3. Развитие системы культурно-бытового обслуживания**

Генеральным планом предусматривается:

- доведение обеспеченности учреждениями социально-гарантированного уровня обслуживания (детские дошкольные учреждения, общеобразовательные учреждения, учреждения здравоохранения, отделения связи) всех населенных пунктов округа до нормативной;
- дальнейшее развитие системы учреждений здравоохранения, физкультурно-оздоровительных учреждений, объектов социального обеспечения населения (дома-интернаты для престарелых и инвалидов труда, интернаты для детей и т. д.), учреждений культуры и искусства, торговли, питания и бытового обслуживания на базе существующих объектов и за счет нового строительства в г. Озерск, п. Новогорный, п. Метлино;
- размещение объектов рекреации (кемпинги, базы семейного отдыха, детские базы отдыха и т. д.) в г. Озерск, п. Новогорный, п. Метлино.

### **3.1.4. Система образования**

На расчетный срок Генерального плана, развитие системы образования предусматривается за счет реконструкции существующих объектов и строительства новых учреждений:

- детские дошкольные учреждения на 1970 мест, в том числе:
  - г. Озерск – 805 мест;
  - п. Новогорный – 480 мест;
  - п. Метлино – 585 мест;
  - п. Бижеляк – 30 мест;
  - д. Н. Теча – 60 мест;
  - д. Селезни – 10 мест;
- общеобразовательные школы на 4165 мест, в том числе:
  - г. Озерск – 3025 мест;
  - п. Новогорный – 700 мест;

- п. Метлино – 360 мест;
- п. Бижеляк – 30 мест (начальные классы в комплексе с детским садом);
- д. Н. Теча – 40 мест (начальные классы в комплексе с детским садом);
- д. Селезни – 10 мест (начальные классы в комплексе с детским садом);

– строительство учебных заведений среднего профессионального образования в п. Новогорный и п. Метлино.

### **3.1.5. Система здравоохранения**

Укрепление материально-технической базы и развитие системы лечебно-профилактических учреждений городского округа в Генеральном плане предусматривается как за счет реконструкции, модернизации существующих объектов, так и за счет строительства новых:

– расширение существующих и строительство новых стационаров на 225 коек, в том числе:

- г. Озерск – 180 коек;
- п. Метлино – 30 коек;
- амбулатории в д. Н. Теча – 5 коек, п. Бижеляк – 5 коек, п. Татыш – 2 койки, д. Селезни – 2 койки;

– развитие поликлинической службы на 1360 посещений в смену, в том числе:

- г. Озерск – 1000 посещений в смену;
- п. Новогорный – 250 посещений в смену;
- п. Метлино – 110 посещений в смену;

– строительство станции скорой помощи (1 спецмашина) в п. Метлино;

– строительство аптечных пунктов в новых жилых районах г. Озерска, п. Метлино, п. Новогорный, а также в п. Бижеляк, д. Селезни, п. Татыш и д. Н. Теча;

– строительство детского реабилитационного центра на базе комплекса больницы ЦМСЧ-71 в п. Метлино.

### **3.1.6. Социальное обеспечение**

Развитие сферы социального обеспечения в Генеральном плане планируется за счет размещения территориальных центров обслуживания социально-незащищенных групп населения в п. Новогорный и п. Метлино.

### **3.1.7. Физическая культура, спорт и туризм**

Генеральным планом предусмотрено:

- строительство ФОКа с бассейном в п. Метлино (480 м<sup>2</sup> площади спортивного зала, 60 м<sup>2</sup> зеркала воды);

- реконструкция стадионов в п. Метлино и п. Новогорный;

- открытие тира, улучшение материально-технического оснащения лыжной базы в п. Метлино;
- организация площади для занятий спортом на открытом воздухе (баскетбол, волейбол, бадминтон и т. д.) в п. Метлино и п. Новогорный;
- строительство ФОКа с бассейном в п. Новогорный (600 м<sup>2</sup> площади спортивного зала, 210 м<sup>2</sup> зеркала воды);
- реконструкция стадиона «Энергетик» в п. Новогорный;
- размещение пунктов проката спортивного инвентаря, тренажерного зала, зала для занятия фитнесом и аэробикой в п. Новогорный;
- реконструкция базы отдыха «Онисовка» в п. Метлино;
- строительство баз отдыха в п. Метлино, п. Новогорный и на берегу оз. Акакуль;
- строительство кемпингов в п. Метлино и п. Новогорный;
- строительство конноспортивного комплекса и ледового дворца в г. Озерск.

### **3.1.8. Культура и искусство**

Генеральным планом предусмотрено:

- строительство объектов досуга, кружковой и любительской деятельности, танцевальных залов (клубного типа) в г. Озерск;
- размещение зрительного зала, кружковых помещений, танцевального зала, библиотеки с читальным залом, детского досугового центра в проектируемом здании торгово-досугового центра п. Метлино;
- размещение ДЮСШ при общеобразовательной школе п. Метлино;
- организация танцевального кружка, изостудии, кружков конструирования и авиамоделирования, студии фотодела и дизайна в п. Метлино и п. Новогорный;
- реконструкция ДК «Энергетик», улучшение материально-технической базы библиотеки в п. Новогорный;
- размещение танцевального зала, кино и видеозала в проектируемом торгово-досуговом комплексе п. Новогорный;
- строительство сельских клубов в п. Бижеляк и д. Н. Теча.

### **3.1.9. Коммерческо-деловая и обслуживающая сфера**

Генеральным планом предусмотрено:

- строительство объектов торговли:
  - г. Озерск – 2124 м<sup>2</sup> торговой площади;
  - п. Новогорный – 2080 м<sup>2</sup> торговой площади;
  - п. Метлино – 1500 м<sup>2</sup> торговой площади;

- п. Бижеляк – 75 м<sup>2</sup> торговой площади;
  - д. Селезни – 60 м<sup>2</sup> торговой площади;
  - п. Татыш – 20 м<sup>2</sup> торговой площади;
  - д. Н. Теча – 150 м<sup>2</sup> торговой площади;
- строительство торговых центров внепоселкового значения в комплексе с кафетерием, кемпингом и СТОА в п. Новогорный и п. Метлино;
- строительство АЗС в комплексе с кафетерием, магазином и СТОА в п. Новогорный;
- строительство предприятий общественного питания:
- г. Озерск – 2050 мест;
  - п. Новогорный – 350 мест;
  - п. Метлино – 130 мест;
  - п. Бижеляк – 10 мест;
  - д. Селезни – 10 мест;
  - п. Татыш – 5 мест;
  - д. Н. Теча – 10 мест;
- строительство предприятий бытового обслуживания:
- г. Озерск – 75 рабочих мест;
  - п. Новогорный – 68 рабочих мест;
  - п. Метлино – 42 рабочих места.

### **3.1.10. Предприятия коммунального обслуживания**

Генеральным планом предусмотрено:

- возобновление работы пожарной части п. Новогорный;
- организация кладбищ (на территории г. Озерск площадью 39,8 га южнее существующего, на территории п. Новогорный площадью 4,5 га) с соблюдением нормативных санитарных разрывов (500 и 100 м соответственно) до селитебных территорий;
- организация новых полигонов ТБО в п. Новогорный и п. Метлино с соблюдением нормативного санитарного разрыва 1000 м до селитебных территорий;
- строительство жилищно-эксплуатационных организаций в новых планировочных районах г. Озерск, п. Новогорный и п. Метлино.

### **3.1.11. Организация производственных территорий**

Генеральным планом предусмотрено следующее развитие производственных зон Озерского городского округа:

- функционирование и развитие ФГУП «ПО «Маяк» и сопутствующих ему производств в пределах существующей промплощадки;

- вынос предприятий ДОКа из селитебной зоны г. Озерск;
- размещение предприятий добывающей, перерабатывающей и строительной отраслей в п. Новогорный;
- функционирование и развитие АТЭЦ, ООО «Вермикулит», ООО «Завод №4» на существующих промплощадках в п. Новогорный;
- развитие агропромышленного комплекса в п. Метлино на существующих площадках МСХПК «Озерское»;
- резервирование промплощадок недействующих предприятий для развития производственной базы на перспективу (за расчетный срок Генерального плана);
- развитие предприятий малого бизнеса как наиболее гибких в плане изменения технологий и ассортимента выпускаемой продукции, в первую очередь предприятий пищевой и легкой промышленности;
- развитие строительного комплекса;
- развитие коммунально-складских зон г. Озерск, п. Новогорный, п. Метлино с учетом размещения объектов жилищно-коммунального хозяйства, складских территорий для новых производств, гаражных кооперативов;
- упорядочение производственных и коммунально-складских зон населенных пунктов, организация СЗЗ, посадка санитарно-защитного озеленения.

### **3.2. Административное деление**

Границы Озерского городского округа были утверждены Указом Президента РФ от 11. 02.2006 года за № 91 «Об утверждении границ закрытого административно-территориального образования – города Озерска Челябинской области».

В состав Озерского городского округа вошло семь населенных пунктов: город Озерск, как административный центр Озерского городского округа и шесть сельских населенных пунктов: п. Новогорный, п. Метлино, станция Татыш, п. Бижеляк, д. Селезни и д. Новая Теча.

Озерский городской округ – закрытое административно-территориальное образование (ЗАТО).

### **3.3. Функциональное зонирование**

На сегодняшний день общая площадь Озерского городского округа – 65732 га, в т.ч. земли поселений – 8818 га, сельскохозяйственных угодий – 3798 га, лесов – 481 га.

Территория округа интенсивно используется (таблица 3-1): земли населенных пунктов занимают 14% от всей территории, земли промышленности, энергетики, транспорта и



иного назначения – 38%, земли сельскохозяйственного назначения – 5,8%. Земли запаса составляют 9,4% от всей территории округа. Значительная часть земель исключена из общехозяйственной деятельности – это территория Восточно-Уральского заповедника, а также промплощадка и СЗЗ ФГУП «ПО «Маяк».

**Таблица 3-1 – Баланс территорий ОГО по функциональному использованию (современное состояние)**

№	Наименование	Площадь, га	% к итогу
1.	<b>Жилая зона, всего,</b> в том числе территории: ✓ усадебной застройки ✓ 1 – 3 эт. многоквартирной застройки ✓ 4 – 5 эт. многоквартирной застройки ✓ 6 – 10 эт. многоквартирной застройки	<b>1225</b>  313,1 402,1 43,2 466,6	<b>1,87</b>  0,48 0,61 0,07 0,71
2.	<b>Общественно-деловая зона, всего,</b> в том числе территории: ✓ административных, торговых, культовых, обслуживающих, досуговых учреждений ✓ учреждений здравоохранения ✓ учебных заведений ✓ учреждений спорта, физкультуры и отдыха	<b>209</b>  30,4 49,2 25,1 104,3	<b>0,32</b>  0,05 0,08 0,04 0,15
3.	<b>Производственная зона, всего,</b> в том числе территории: ✓ промышленных предприятий ✓ недействующих промышленных предприятий ✓ коммунально-складских объектов ✓ гаражных кооперативов	<b>25345,8</b>  24496,4 71,6 651,4 126,4	<b>38,8</b>  37,5 0,12 0,99 0,19
4.	<b>Зона земель сельскохозяйственного использования, всего,</b> в том числе территории: ✓ агропромышленных предприятий ✓ коллективных садов ✓ огородов и хозпостроек ✓ пашни, пастбищ, сенокосов	<b>4599,1</b>  38,3 1092,5 299,1 3169,2	<b>7,03</b>  0,06 1,67 0,45 4,85
5.	<b>Зона земель специального назначения, всего,</b> в том числе территории: ✓ полигонов ТБО ✓ кладбищ ✓ режимных объектов	<b>150,6</b>  8,5 36,3 105,8	<b>0,23</b>  0,02 0,05 0,13
6.	<b>Природная зона, всего,</b> в том числе территории: ✓ водоемов ✓ лесов, лесопосадок ✓ кустарника ✓ лугов ✓ озеленения общего пользования ✓ природных особо охраняемых зон ✓ пляжей	<b>31085,8</b>  6070 7944,5 27,6 588,8 283,2 16170 1,7	<b>47,5</b>  9,3 12,1 0,04 0,9 0,43 24,727 0,003
7.	<b>Зона инженерно-транспортной инфраструктуры, всего,</b> в том числе территории: ✓ отвода железной дороги ✓ зон автодорог ✓ зон ЛЭП	<b>263,7</b>  166 30,2 67,5	<b>0,4</b>  0,25 0,05 0,1
8.	<b>Прочие территории, всего,</b> в том числе: ✓ заболоченные территории ✓ болота	<b>2496</b>  1115 292	<b>3,85</b>  1,7 0,45

	✓ нарушенные территории	95	0,14
	✓ прочие территории	994	1,59
	<b>ИТОГО:</b>	<b>65375</b>	<b>100</b>

#### **4. ДАННЫЕ БАЗОВОГО УРОВНЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛА НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

Выполненный для определения базового спроса на тепловую энергию статистический анализ фактического отпуска тепловой энергии с коллекторов источников централизованного теплоснабжения показал, что фактическая отпускаемая в тепловые сети величина тепловой энергии, пересчитанная на расчётное значение температуры наружного воздуха минус 34°C, существенно ниже суммы договорных нагрузок потребителей и расчётных значений тепловых потерь.

Средняя по системе централизованного теплоснабжения оценка величины фактических нагрузок составляет порядка 64-84% от величины договорных нагрузок.

Указанное обстоятельство чрезвычайно важно для разработки схемы теплоснабжения, кардинальным образом влияя на планируемые мероприятия по развитию источников теплоснабжения и тепловых сетей (принятие в расчёт договорных, но реально не достигаемых нагрузок может на порядок увеличить капитальные затраты на эти мероприятия, которые окажутся невостребованными). Расхождение, как можно предположить, обусловлено методическими погрешностями при расчёте проектных тепловых нагрузок, методическими погрешностями расчёта по укрупнённым показателям (объемам, площадям отапливаемых зданий), унаследованной психологией системы распределения благ при их дефиците (запрос потребителя превышает потребность). Снижение фактических нагрузок по сравнению с договорными отчасти вызвано и тем, что некоторые потребители, относящиеся к категории промышленных, отключили часть своих теплопотребляющих установок, сохранив прежнюю договорную нагрузку.

Необходимо отметить, что массовые жалобы потребителей на недостаточное количество подаваемой теплоты в Озерском городском округе отсутствуют. Возникающие жалобы связаны с локальными проблемами зон и отапливаемых объектов, а не с систематическим снижением проектного температурного графика централизованного отпуска теплоты 150/50°C. Более того, можно утверждать, что средняя температура воздуха в отапливаемых помещениях Озерского городского округа превышает величину 20°C, установленную СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные» (пункт 9.31). Это даёт право заключить, что фактический, заниженный по сравнению с договорным, отпуск теплоты, оцененный по приборам учёта на коллекторах источников, в целом соответствует фактическим потребностям потребителей.

В соответствии с приложением 6 Методических рекомендаций по разработке теплоснабжения фактическая присоединенная нагрузка определяется по величине достигнутого

максимума тепловой нагрузки. В рамках актуализации Схемы теплоснабжения произведено уточнение фактических нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии Аргаяшской ТЭЦ и пиковой водогрейной котельной.

Для определения фактической нагрузки на коллекторах, которая может быть достигнута при расчетных температурах наружного воздуха, производился пересчет от фактической температуры наружного воздуха в период достигнутого максимума к расчетной температуре наружного воздуха для проектирования системы отопления.

В таблице 4-1 представлены следующие сведения, требуемые для расчета фактической нагрузки на коллекторах теплоисточника:

- дата достижения максимума отпуска тепловой энергии с коллекторов;
- величина достигнутого максимума;
- среднесуточная температура наружного воздуха в период достигнутого максимума.

С целью повышения точности результатов, фактическая нагрузка определена не по одному, а по 3-5 максимальным суточным значениям теплоотпуска в периоды стояния температур наружного воздуха, близких к расчетным значениям для проектирования системы отопления.

Для дальнейших расчетов принимается рассчитанная разработчиком проекта нагрузка. По остальным источникам тепловой энергии показания приборов учета не представлены. Как показывает опыт разработки и актуализации Схем теплоснабжения, фактическая тепловая нагрузка на коллекторах котельных составляет 60÷75% от договорных величин нагрузок потребителей + нормативные потери тепловой мощности в тепловых сетях.

Результаты оценки фактических нагрузок сведены в таблицу 4-2.

**Таблица 4-1 – Структура отпуска в сеть от крупных источников централизованного теплоснабжения**

№	Наименование теплоисточника	Дата	Суточный отпуск, Гкал	Температура наружного воздуха, °С	Среднесуточный отпуск, Гкал/ч	Фактическая нагрузка, Гкал/ч
<b>Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии</b>						
1	Аргаяшская ТЭЦ (на г. Озерск)	09.01.2017	5 081,21	-25	211,72	244,56
		08.02.2017	5 557,47	-25,8	231,56	263,72
		09.02.2017	5 523,72	-22,6	230,15	277,93
		10.02.2017	5 501,12	-24,1	229,21	269,13
		11.02.2017	5 523,31	-26,9	230,14	257,16
2	Аргаяшская ТЭЦ (на пос. Новогорный)	09.01.2017	464	-25	19,33	22,33
		08.02.2017	486	-25,8	20,25	23,06
		09.02.2017	482	-22,6	20,08	24,25
		10.02.2017	464	-24,1	19,33	22,70
		11.02.2017	491	-26,9	20,46	22,86

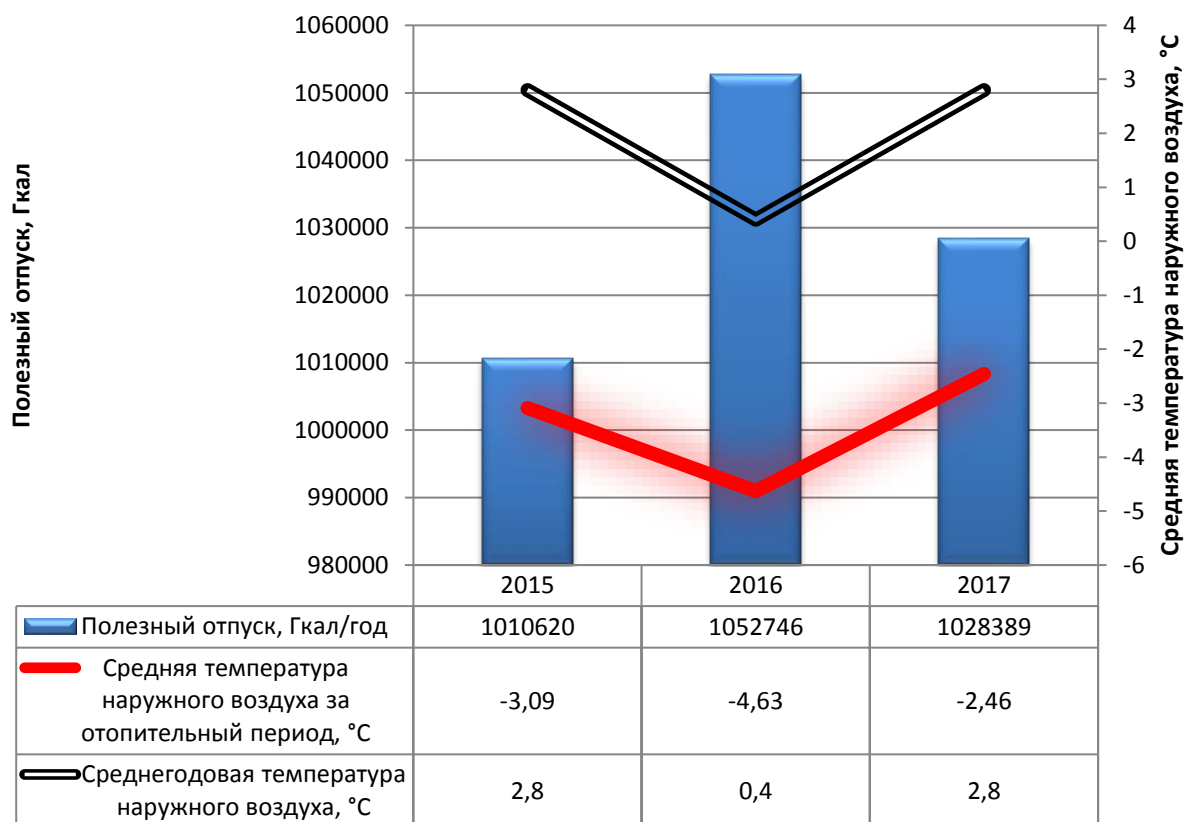
Таблица 4-2 – Договорные и фактические нагрузки в системах централизованного теплоснабжения

Наименование теплоисточника	Договорная присоединенная нагрузка конечных потребителей (без учета потерь тепловой энергии в тепловых сетях), Гкал/ч						Отношение фактической и договорной нагрузки, %				Фактическая присоединенная нагрузка конечных потребителей (без учета потерь тепловой энергии в тепловых сетях), Гкал/ч			
	отопление и вентиляция	ГВС <sub>max</sub>	ГВС <sub>ср</sub>	технология в паре	СУММА (ГВС <sub>max</sub> )	СУММА (ГВС <sub>ср</sub> )	отопление и вентиляция	ГВС <sub>ср</sub>	технология в паре	среднее в целом по СЦТ	отопление и вентиляция	ГВС <sub>ср</sub>	технология в паре	СУММА
Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии ПАО «Фортум»														
Аргаяшская ТЭЦ (на г. Озерск)	317,175	213,122	92,662	0	530,297	409,837	64,03	64,03	0,00	64,03	203,087	59,331	0,000	262,418
Аргаяшская ТЭЦ (на пос. Новогорный)	23,2454	10,0883	4,386	0	33,334	27,632	83,36	83,36	0,00	83,36	19,378	3,656	0,000	23,034

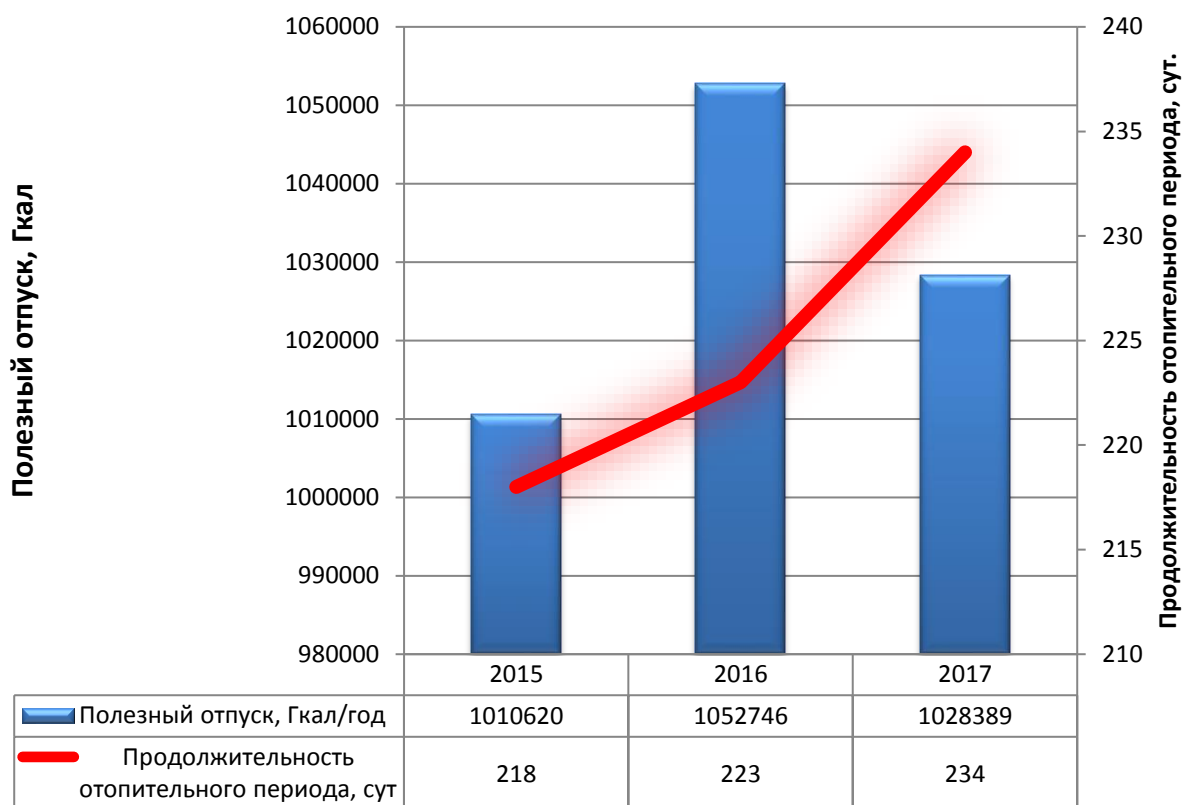
Учет фактически наблюдаемого повышения энергоэффективности (снижения удельного теплопотребления) в существующих системах теплоснабжения, как у потребителей, так и при транспортировке тепловой энергии за счёт реконструкции тепловых сетей, важен как для получения более адекватной оценки итогового роста тепловых нагрузок (планирования мероприятий), так и для оценки перспективного теплопотребления, определяющего прогнозные тарифы на тепловую энергию.

В Озерском городском округе в последние 3 года не наблюдается интенсивного подключения объектов нового строительства и стабильного роста отпуска тепловой энергии не происходит (при пересчёте на фактические значения температуры наружного воздуха). Значения полезного отпуска имеет прямую зависимость от средней температуры наружного воздуха. Влияние продолжительность отопительного периода на полезный отпуск тепловой энергии не имеет очевидных зависимостей (рисунок 4-1 – 4-10).

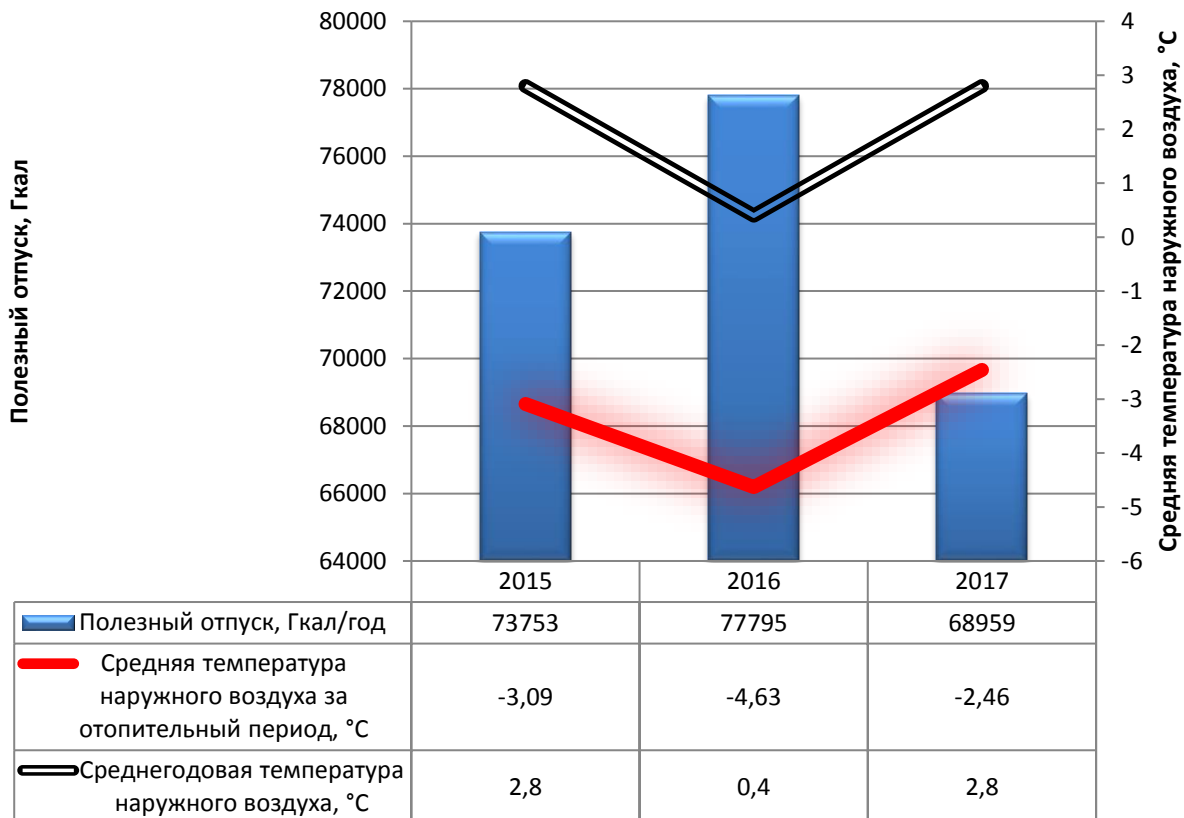
На рисунке ниже представлены зависимости полезного отпуска для источников тепловой энергии Озерского городского округа от средней температуры наружного воздуха за 3 отопительных периода и от продолжительности соответствующих отопительных периодов.



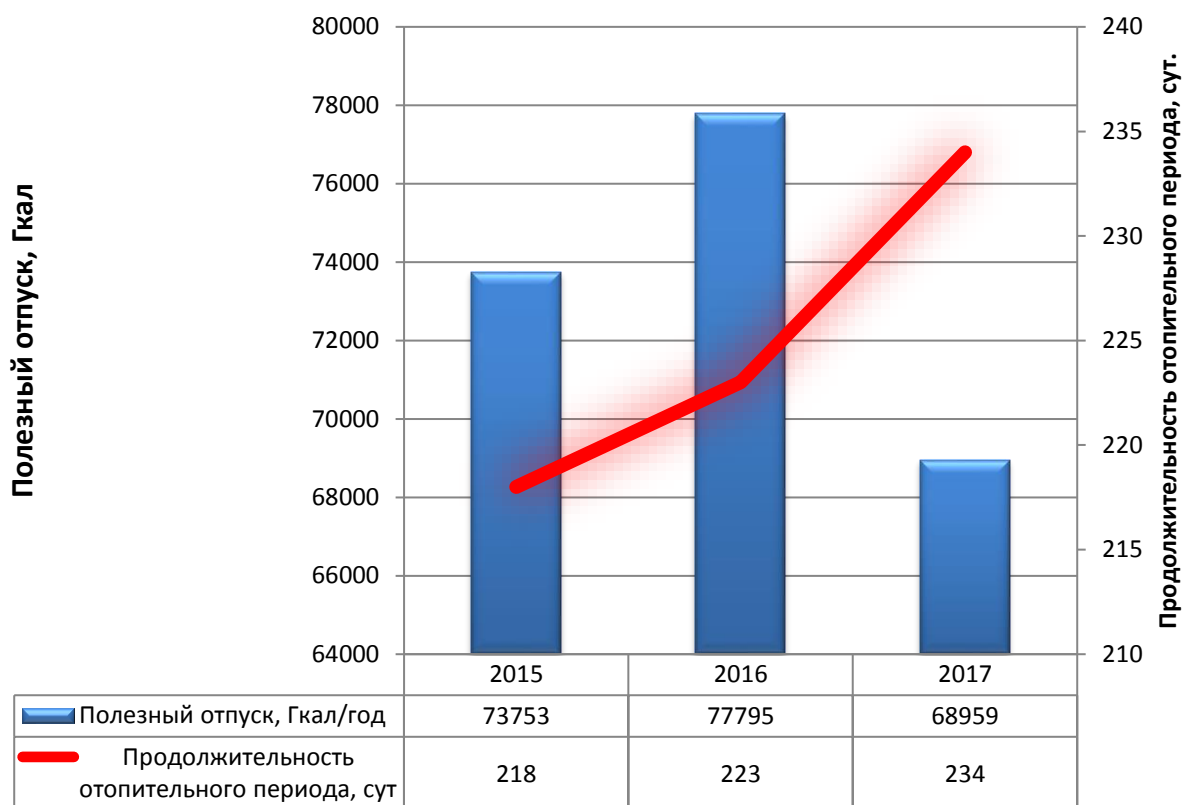
**Рисунок 4-1 – Зависимость полезного отпуска за 3 последних года от средней температуры наружного воздуха для Аргаяшской ТЭЦ (г. Озерск)**



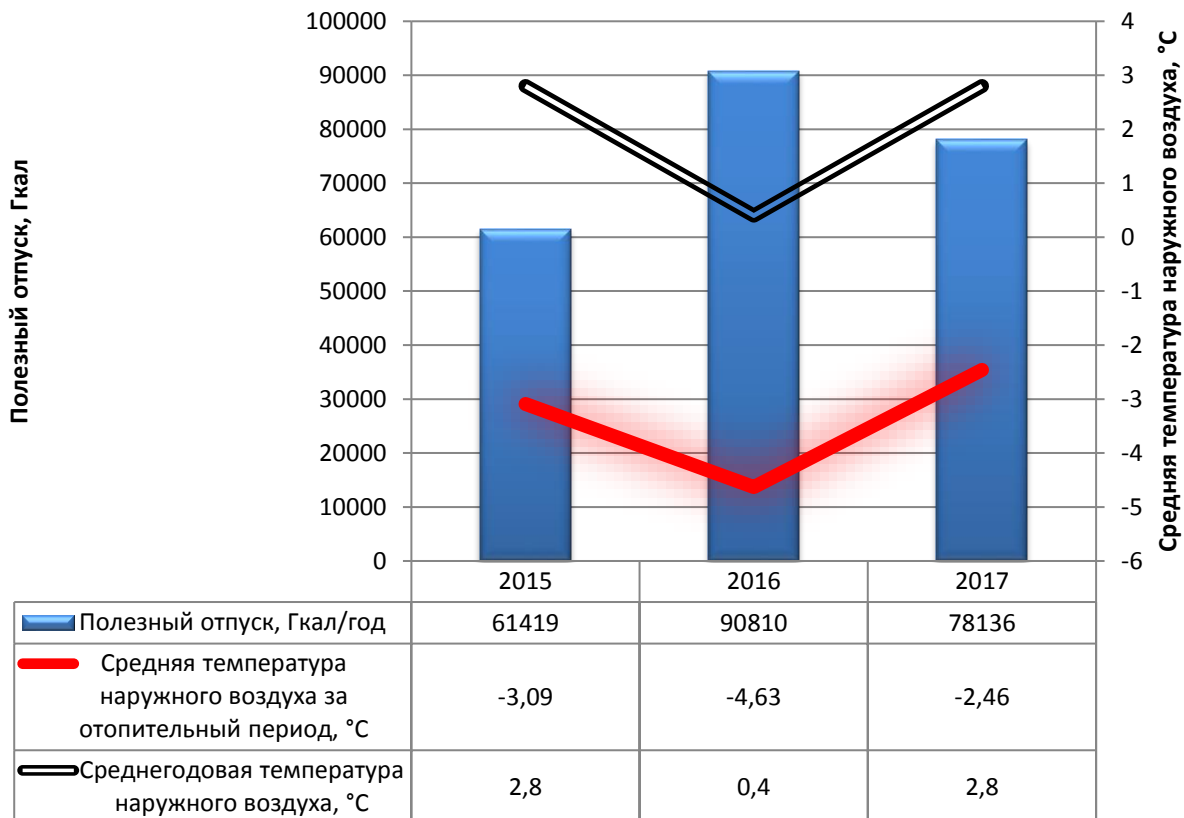
**Рисунок 4-2 – Зависимость полезного отпуска за 3 последних года от продолжительности отопительного периода для Аргаяшской ТЭЦ (г. Озерск)**



**Рисунок 4-3 – Зависимость полезного отпуска за 3 последних года от средней температуры наружного воздуха для Аргаяшской ТЭЦ (пос. Новогорный)**

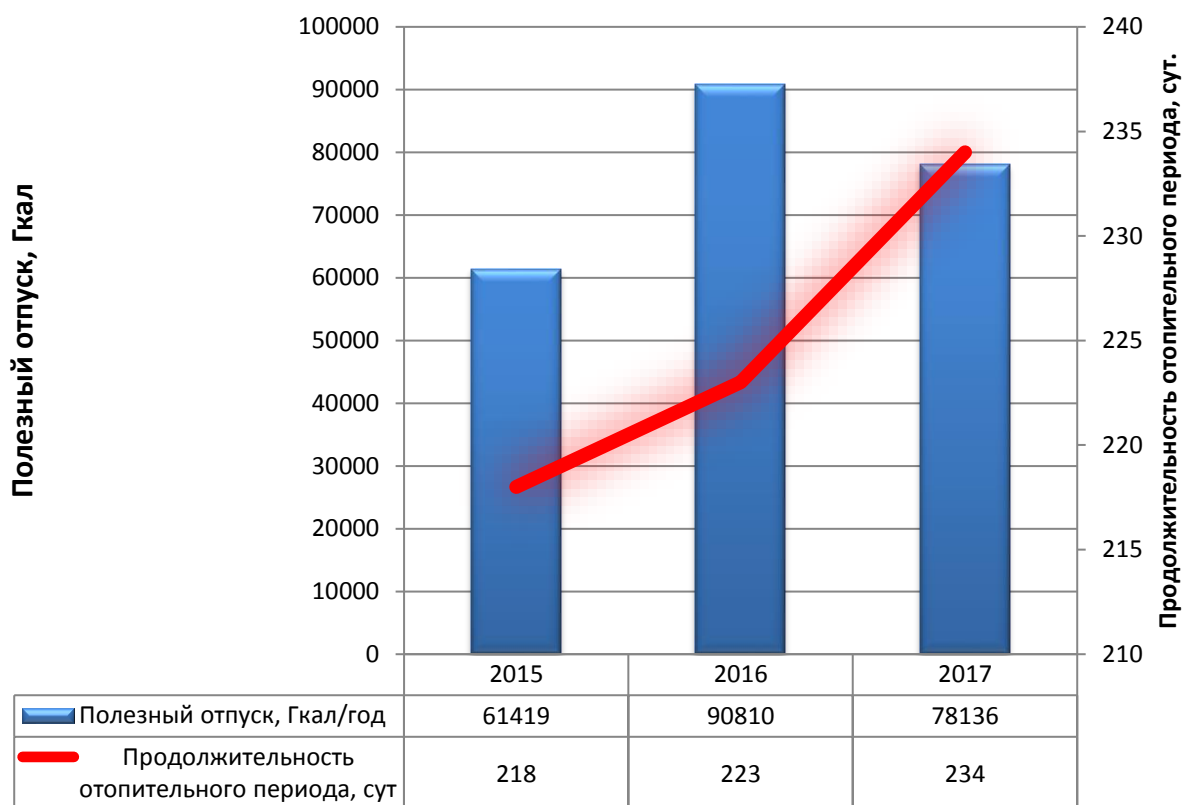


**Рисунок 4-4 – Зависимость полезного отпуска за 3 последних года от продолжительности отопительного периода для Аргаяшской ТЭЦ (пос. Новогорный)**

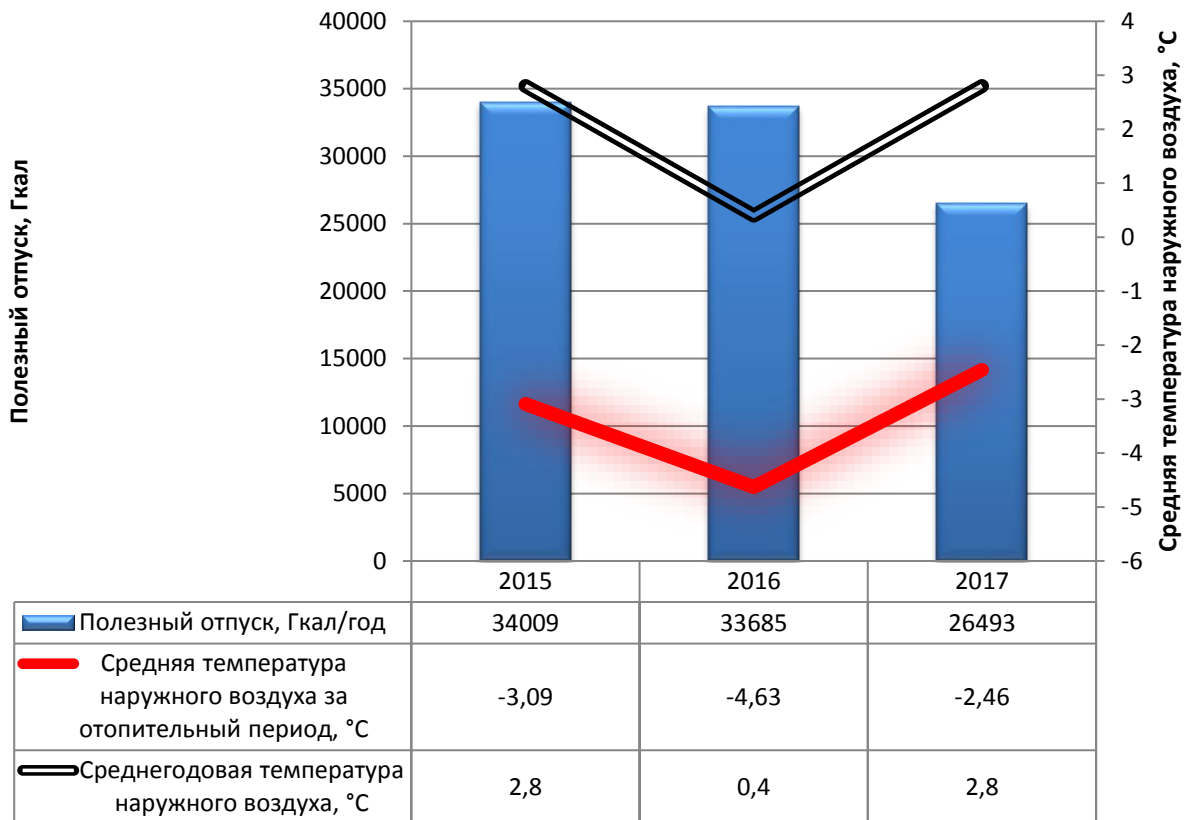


**Рисунок 4-5 – Зависимость полезного отпуска за 3 последних года от средней температуры наружного воздуха для Пиковой водогрейной котельной**

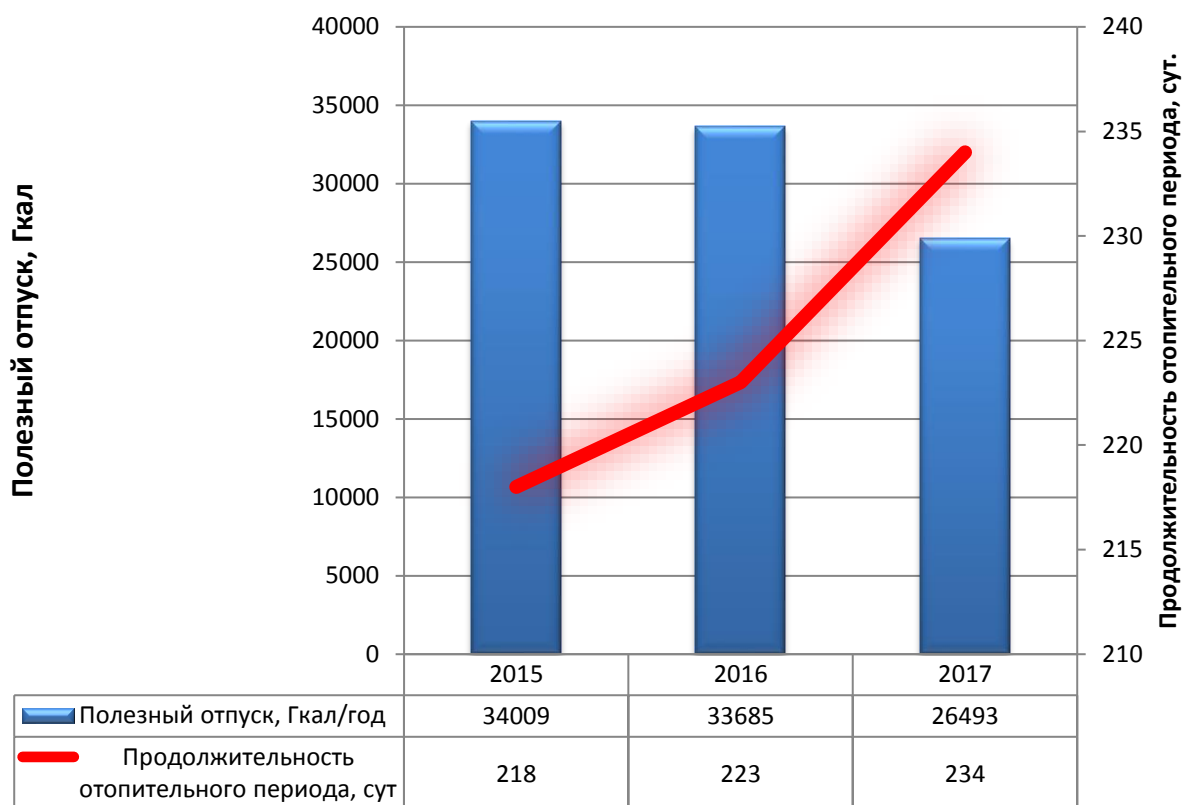




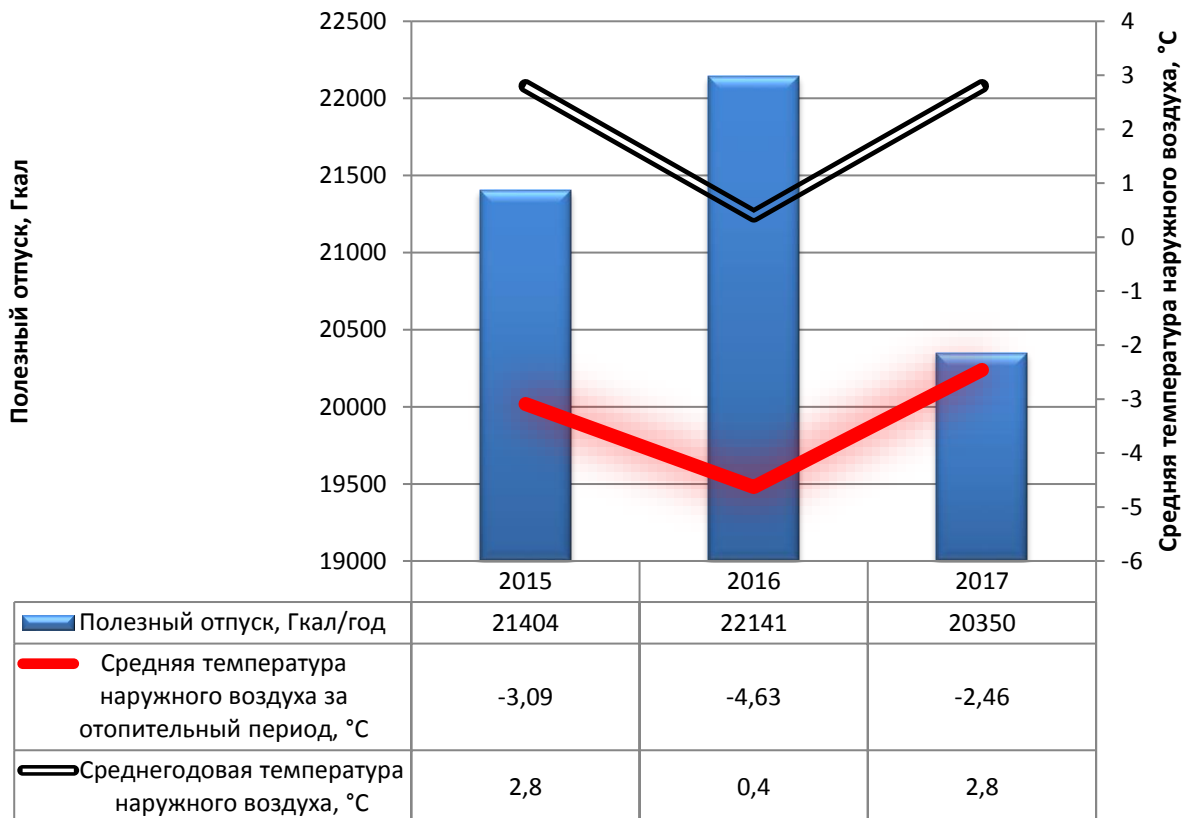
**Рисунок 4-6 – Зависимость полезного отпуска за 3 последних года от продолжительности отопительного периода для Пиковой водогрейной котельной**



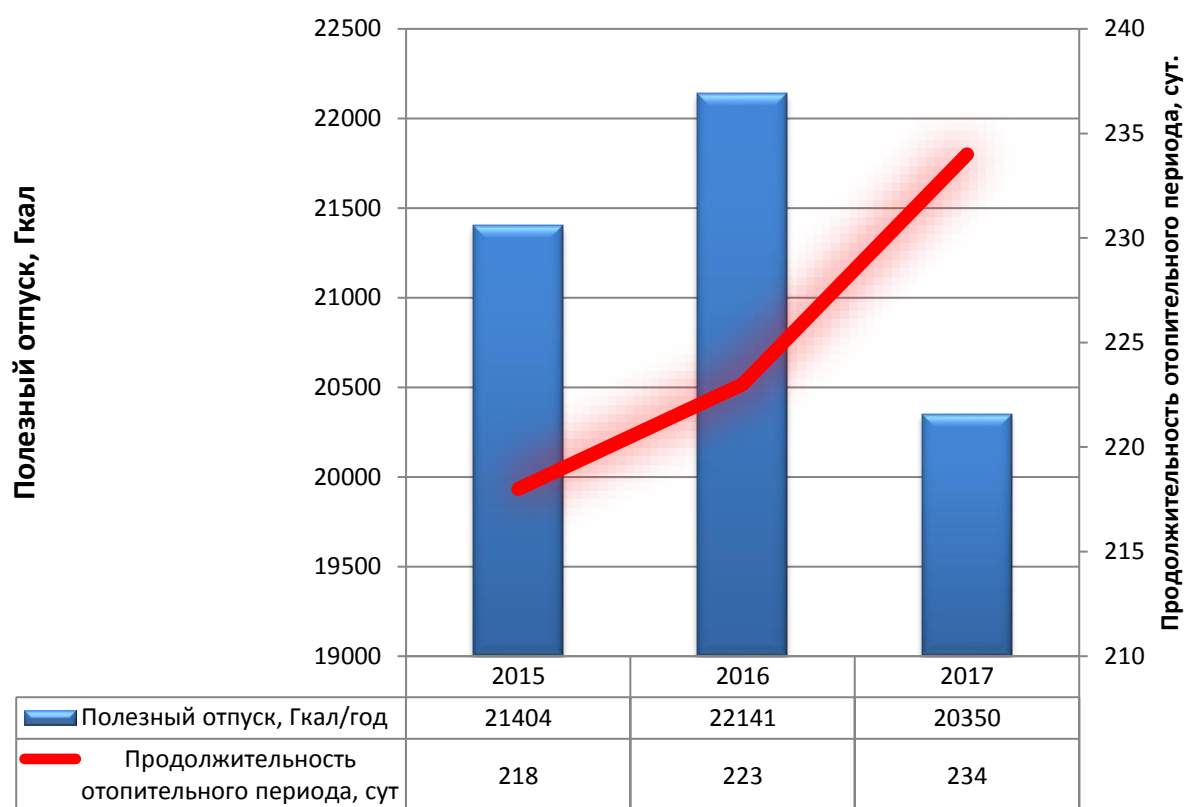
**Рисунок 4-7 – Зависимость полезного отпуска за 3 последних года от средней температуры наружного воздуха для Блочной котельной Медгородка**



**Рисунок 4-8 – Зависимость полезного отпуска за 3 последних года от продолжительности отопительного периода для Блочной котельной Медгородка**



**Рисунок 4-9 – Зависимость полезного отпуска за 3 последних года от средней температуры наружного воздуха для котельной пос. Метлино**



**Рисунок 4-10 – Зависимость полезного отпуска за 3 последних года от продолжительности отопительного периода для котельной пос. Метлино**

## **5. ПРОГНОЗ ПРИРОСТА ПЛОЩАДЕЙ СТРОИТЕЛЬНЫХ ФОНДОВ, СГРУППИРОВАННЫХ ПО РАСЧЁТНЫМ ЭЛЕМЕНТАМ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ И ПО ЗОНАМ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ**

В соответствии с рекомендациями Министерства энергетики Российской Федерации, для оценки реалистичности принимаемых при актуализации Схемы теплоснабжения решений по изменению ключевых показателей муниципального образования, предварительно производится расчет и анализ ретроспективных сведений.

### **5.1. Анализ ретроспективных показателей развития муниципального образования**

#### **5.1.1. Численность населения**

Оценка тенденций экономического роста и градостроительного развития территории в качестве одной из важнейших составляющих включает в себя анализ демографической ситуации. Значительная часть расчетных показателей, содержащаяся в документах территориального планирования, определяется на основе численности населения. На демографические прогнозы опирается планирование всего народного хозяйства: производство товаров и услуг, темпы строительства дорог, объектов социального и культурно-бытового обслуживания (СКБО), темпы жилищного строительства и т.д.

Численность постоянного населения Озерского городского округа на конец 2017 года составляла 89,545 тыс. чел. По численности населения наиболее крупным является г. Озерск – 79,079 тыс. чел. В сельской местности проживают 10,466 тыс. чел.

#### **5.1.2. Объемы строительства**

Динамика изменения площадей существующего жилого фонда представлена в таблице 5-1. Информация принята согласно сведениям Управления архитектуры и градостроительства администрации города и данным Федеральной службы государственной статистики (<http://www.gks.ru/>).

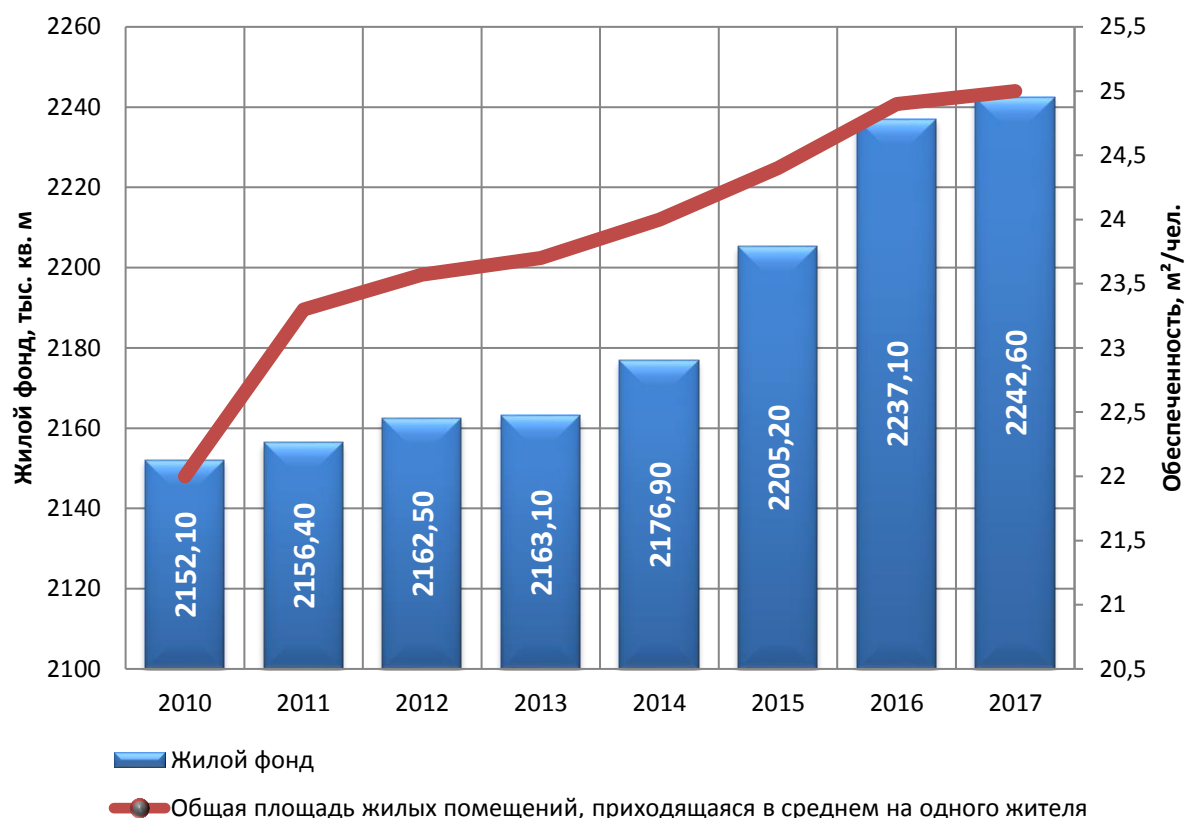
Существующая площадь общественно-деловой застройки и промышленного сектора по состоянию на 2010-2017 гг. не предоставлена. Ввиду отсутствия данной информации в Генеральном плане и прочих статистических документах, анализ общественно-деловой застройки и промышленных предприятий по состоянию на базовый период актуализации Схемы теплоснабжения невозможен.

Ключевые показатели, характеризующие площадь жилого фонда и обеспеченность населения жилой площадью представлены на рисунке 5-1.

**Таблица 5-1 – Ретроспектива по объему жилищного строительства Озерского городского округа**

Показатель	Год							
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>1. Численность населения, тыс. чел.</b>	<b>94,540</b>	<b>92,335</b>	<b>90,744</b>	<b>91,285</b>	<b>90,567</b>	<b>90,029</b>	<b>89,724</b>	<b>89,545</b>
1.1. Общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на одного жителя, м²/ чел.	22	23,3	23,6	23,7	24,0	24,4	24,9	25,0
1.2. Обеспеченность населения жилой площадью, м²/ чел.	Н/Д*	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д
<b>2. Жилой фонд на конец периода - всего, в т.ч.:</b>	<b>2152,10</b>	<b>2156,40</b>	<b>2162,50</b>	<b>2163,10</b>	<b>2176,90</b>	<b>2205,20</b>	<b>2237,10</b>	<b>2242,60</b>
2.1. Многоквартирные жилые дома, тыс. м²	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д
2.2. Индивидуальные жилые дома, тыс. м²	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д
<b>3. Площади строительных фондов общественных зданий на конец периода, тыс. м²</b>	<b>Н/Д</b>	<b>Н/Д</b>	<b>Н/Д</b>	<b>Н/Д</b>	<b>Н/Д</b>	<b>Н/Д</b>	<b>Н/Д</b>	<b>Н/Д</b>
<b>4. Площади строительных фондов производственных зданий на конец периода, тыс. м²</b>	<b>Н/Д</b>	<b>Н/Д</b>	<b>Н/Д</b>	<b>Н/Д</b>	<b>Н/Д</b>	<b>Н/Д</b>	<b>Н/Д</b>	<b>Н/Д</b>
<b>5. Движение строительных фондов, тыс. м²</b>	<b>Н/Д</b>	<b>Н/Д</b>	<b>Н/Д</b>	<b>Н/Д</b>	<b>Н/Д</b>	<b>Н/Д</b>	<b>Н/Д</b>	<b>Н/Д</b>
5.1. Прибыло общей площади жилых фондов за год, в том числе:	4,1	4,8	6,5	1,60	19,90	28,50	32,10	7,50
5.1.1. Многоквартирные жилые дома, тыс. м²	0	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д
5.1.2. Индивидуальные жилые дома, тыс. м²	4,1	0,9	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д
5.2. Прибыло общей площади строительных фондов общественных зданий за период, тыс. м²	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д
5.3. Прибыло общей площади строительных фондов производственных зданий за период, тыс. м²	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д
5.4. Выбыло общей площади жилых фондов за год, в том числе:	1,6	0,5	0,4	1,00	2,60	0,20	0,20	0,60
5.4.1. Многоквартирные жилые дома, тыс. м²	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д
5.4.2. Индивидуальные жилые дома, тыс. м²	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д
5.5. Выбыло общей площади строительных фондов общественных зданий за период, тыс. м²	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д
5.6. Выбыло общей площади строительных фондов производственных зданий за период, тыс. м²	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д

\* Н/Д – данные не предоставлены



**Рисунок 5-1 – Ретроспектива жилого фонда на территории Озерского городского округа**

Ввод дополнительных жилых площадей при постоянно снижающейся численности населения ежегодно приводит к увеличению жилищной обеспеченности, которая в 2017 г. достигла значения 25,0 м²/ чел.

### **5.1.3. Приросты договорного потребления тепловой мощности**

Развитие города, ввод площадей при развитии города приводит к увеличению потребности в тепловой мощности, т.е. к увеличению договорных нагрузок.

В таблице 5-2 представлены присоединенные нагрузки потребителей по каждому источнику теплоснабжения Озерского городского округа за 2013-2017 гг.

За 5 лет в г. Озерск договорная нагрузка потребителей увеличилась на 2,5 Гкал/ч, при этом среднегодовой прирост составил 0,63 Гкал/ч.

Данные по изменениям договорных нагрузок, необходимы для анализа:

- снижения / увеличения темпов подключения к СЦТ строительных объектов;
- отказов в подключении потребителей, в связи с отсутствием технической возможности (необходимость реализации мероприятий по строительству и реконструкции тепловых сетей, насосных станций и т.п.);

Таблица 5-2 – Ретроспектива по тепловым нагрузкам в разрезе источников теплоснабжения Озерского городского округа

№	Наименование теплоисточника	Общая подключенная нагрузка (при ГВСср), Гкал/ч					Подключенная нагрузка отопления и вентиляции, Гкал/ч					Подключенная нагрузка ГВСср, Гкал/ч					Подключенная технологическая нагрузка, Гкал/ч					Приросты общей нагрузки по отношению к 2013 г., %		Прирост тепловой нагрузки, Гкал/ч		
		2013	2014	2015	2016	2017	2013	2014	2015	2016	2017	2013	2014	2015	2016	2017	2013	2014	2015	2016	2017	2016	2017	средний за 5 лет	с 2013 года	
1	3	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	
Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии ПАО «Фортум»																										
1	Аргаяшская ТЭЦ (на г. Озерск)	543,9	544,2	544,2	544,4	546,4	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	53,2	Н/Д	Н/Д	Н/Д	2,3	0,092	0,460	0,63	2,50	
	Аргаяшская ТЭЦ (на пос. Новогор-ный)	Н/Д	Н/Д	27,025	27,066	27,632	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	
ИТОГО по СЦТ на базе источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии		543,9	544,2	571,2	571,5	574,0	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	53,2	Н/Д	Н/Д	Н/Д	2,3	0,092	0,460	0,63	2,50	
Котельные ММПКХ																										
2	Блочная котельная Медгородка	Н/Д	Н/Д	Н/Д	12,596	14,314	Н/Д	Н/Д	Н/Д	10,552	11,755	Н/Д	Н/Д	Н/Д	2,044	2,559	0	0	0	0	0	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	
3	Котельная пос. Метлино	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	7,674	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	6,425	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	1,249	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	0	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	
ИТОГО по СЦТ на базе котельных ММПКХ		Н/Д	Н/Д	Н/Д	12,596	21,987	Н/Д	Н/Д	Н/Д	10,552	18,180	Н/Д	Н/Д	Н/Д	2,044	3,808	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	

- отключений части потребителей тепловой энергии, связанных с выводом из эксплуатации ветхих сооружений, а также сокращением потребления тепловой энергии промышленными предприятиями.

При последующих актуализациях предлагается ежегодно отслеживать динамику изменения договорной нагрузки по всем источникам тепловой энергии Озерского городского округа.

## **5.2. Анализ сведений о новом строительстве**

### **5.2.1. Исходные сведения для прогноза ввода строительных фондов**

Прогноз прироста перспективной застройки Озерского городского округа на период до 2034 г. определялся по данным Управления архитектуры и градостроительства Администрации городского округа.

В качестве исходных данных для определения прогнозных тепловых нагрузок были получены материалы Генерального плана:

- Опорный план;
- Планировочная структура города;
- Основные направления развития и реконструкции жилых территорий;
- Основные направления развития инженерной инфраструктуры;
- Схема-карта границ микрорайонов и кварталов (с нумерацией);
- Схема расселения;
- Схема-карта правового зонирования;
- Пояснительная записка.

Для уточнения объемов прироста площадей по конкретным годам анализировалась информация по данным Управления архитектуры и градостроительства Администрации Озерского городского округа (таблицы, в которых для каждого микрорайона указываются перспективные потребители, их застройщики, расчетные тепловые нагрузки и вводимые площади).

Данными о программах развития промышленных предприятий, возможных изменениях производственных зон и их перепрофилирования Администрация Озерского городского округа не располагает. Поэтому принято, что площади производственных предприятий на проектный период остаются на существующем уровне. При актуализации Схемы теплоснабжения на 2020 г. к категории «производственные здания промышленных предприятий» отнесены перспективные потребители коммунально-складского назначения:

- склады;
- парковки (подземные и надземные);



- автосервисы, мойки;
- предприятия сервисного обслуживания и т.д.

Указанные категории не будут потреблять технологический пар и горячую воду для обеспечения технологических процессов. Уточнение технологических потребностей промышленных потребителей, с учетом возможного перепрофилирования и расширения промышленных зон, будет производиться при последующих актуализациях Схемы теплоснабжения.

Итоговый перечень перспективных потребителей, принятый для актуализации Схемы теплоснабжения представлен в приложениях.

### **5.2.2. Город Озерск**

Озерск основан в 1945 году, 17 марта 1954 года закрытым указом Президиума Верховного Совета РСФСР поселку госхимзавода им. Менделеева были присвоены статус города и имя Озерск.

Город можно считать первенцем атомной промышленности, ведь именно здесь создавался плутониевый заряд для атомной бомбы. Озерск создавался для решения научных и прикладных задач в интересах обороны государства. Эта цель продолжает оставаться актуальной и определяет текущую миссию города.

В соответствии с законодательством Российской Федерации Озерск имеет статус закрытого административно-территориального образования и является одним из 10 ЗАТО, находящихся в ведении Госкорпорации по атомной энергии «Росатом».

Распределение прироста площадей по назначению представлено на рисунке 5-2. Как видно, в ближайшей перспективе ожидается преимущественно строительство жилых многоквартирных зданий.

### **5.2.3. Поселок Метлино**

В настоящее время п. Метлино имеет тесные экономические связи с Озерском (90% трудоустроенного населения поселка занято на предприятиях г. Озерск).

Территориальные возможности для существенного расширения селитебной зоны из всех населенных пунктов Озерского городского округа имеет только п. Метлино, кроме того, только в районе этого поселка возможно масштабное развитие агропромышленного комплекса.

Распределение прироста площадей по назначению представлено на рисунке 5-3. На ближайшую перспективу в границах поселка планируется преимущественно точечная застройка в границах существующих районов.



**Рисунок 5-2 – Прирост площадей по назначению зданий в г. Озерск (нарастающий итог)**



**Рисунок 5-3 – Прирост площадей по назначению зданий в п. Метлино (нарастающий итог)**

**Таблица 5-3 – Прогнозные показатели прироста строительного фонда по г. Озерск**

Показатель	Характеристика застройки		Изменение строительного фонда, кв. м								
			2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2029	2030-2034
Прирост строительных фондов	ежегодно	1-жилищный фонд, в т.ч.	0	128 478	0	0	808	0	0	0	0
		1а-многоквартирные дома	0	127 566	0	0	808	0	0	0	0
		1б-индивидуальные жилые дома	0	913	0	0	0	0	0	0	0
		2-общественные здания	3 724	57 895	0	121	0	0	0	0	0
		3-производственные здания промышленных предприятий	1 779	850	0	0	0	0	0	0	0
		ИТОГО	5 503	187 224	0	121	808	0	0	0	0
	нарастающий итог	1-жилищный фонд, в т.ч.	0	128 478	128 478	128 478	129 287	129 287	129 287	129 287	129 287
		1а-многоквартирные дома	0	127 566	127 566	127 566	128 374	128 374	128 374	128 374	128 374
		1б-индивидуальные жилые дома	0	913	913	913	913	913	913	913	913
		2-общественные здания	3 724	61 619	61 619	61 740	61 740	61 740	61 740	61 740	61 740
		3-производственные здания промышленных предприятий	1 779	2 629	2 629	2 629	2 629	2 629	2 629	2 629	2 629
		ИТОГО	5 503	192 727	192 727	192 847	193 655	193 655	193 655	193 655	193 655
Убыль строительных фондов	ежегодно	все виды застройки	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д
	нарастающий итог	все виды застройки	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д
Абсолютный прирост	ежегодно	все виды застройки	5 503	187 224	0	121	808	0	0	0	0
	нарастающий итог	все виды застройки	5 503	192 727	192 727	192 847	193 655	193 655	193 655	193 655	193 655

**Таблица 5-4 – Прогнозные показатели прироста строительного фонда по п. Метлино**

Показатель	Характеристика застройки		Изменение строительного фонда, кв. м								
			2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2029	2030-2034
Прирост строительных фондов	ежегодно	1-жилищный фонд, в т.ч.	0	0	6 880	0	0	0	0	0	0
		1а-многоквартирные дома	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		1б-индивидуальные жилые дома	0	0	6 880	0	0	0	0	0	0
		2-общественные здания	0	0	84	0	0	0	0	0	0
		3-производственные здания промышленных предприятий	0	0	8 000	0	0	0	0	0	0
		ИТОГО	0	0	14 964	0	0	0	0	0	0
	нарастающий итог	1-жилищный фонд, в т.ч.	0	0	6 880	6 880	6 880	6 880	6 880	6 880	6 880
		1а-многоквартирные дома	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		1б-индивидуальные жилые дома	0	0	6 880	6 880	6 880	6 880	6 880	6 880	6 880
		2-общественные здания	0	0	84	84	84	84	84	84	84
		3-производственные здания промышленных предприятий	0	0	8 000	8 000	8 000	8 000	8 000	8 000	8 000
		ИТОГО	0	0	14 964	14 964	14 964	14 964	14 964	14 964	14 964
Убыль строительных фондов	ежегодно	все виды застройки	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д
	нарастающий итог	все виды застройки	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д
Абсолютный прирост	ежегодно	все виды застройки	0	0	14 964	0	0	0	0	0	0
	нарастающий итог	все виды застройки	0	0	14 964	14 964	14 964	14 964	14 964	14 964	14 964

#### **5.2.4. Поселок Новогорный**

Поселок Новогорный имеет ограниченный территориальный ресурс для развития жилой зоны, однако на землях поселка возможно развитие производственной зоны. Основой для промышленного развития должна стать созданная постановлением Правительства Российской Федерации от 06.02.2018 г. №113 Территория опережающего социально-экономического развития «Озерск».

#### **5.2.5. Сводные показатели прироста новых строительных фондов по Озерскому городскому округу**

Сводные показатели прироста новых строительных фондов в разрезе единиц территориального деления представлены в приложении (с разделением на: многоквартирные дома; индивидуальные жилые дома; общественные здания; производственные здания промышленных предприятий).

Целевые показатели по численности населения и по площади строительного фонда представлены в таблице 5-5 и на рисунке 5-4.

Актуализированные показатели приростов строительных площадей с разбивкой по категориям зданий, в разрезе муниципальных образований Озерского городского округа, представлены в таблице 5-6. Приросты площадей в зоне действия источников тепловой энергии представлены в таблицах 5.2.7-2 (ежегодно) и 5.2.7-3 (нарастающий итог).

Следует отметить, что на отдаленные периоды прогнозируются наименьшие приросты строительных фондов. При последующих актуализациях планы могут быть скорректированы после разработки и утверждения ДПТ новых, неосвоенных территорий.

Из представленных данных видно, что суммарный прирост перспективной застройки на период 2017-2033 гг. составит 2 806 тыс. м<sup>2</sup>, в том числе суммарный ввод жилой застройки – 1 885 тыс. м<sup>2</sup> (67,2% суммарного ввода).

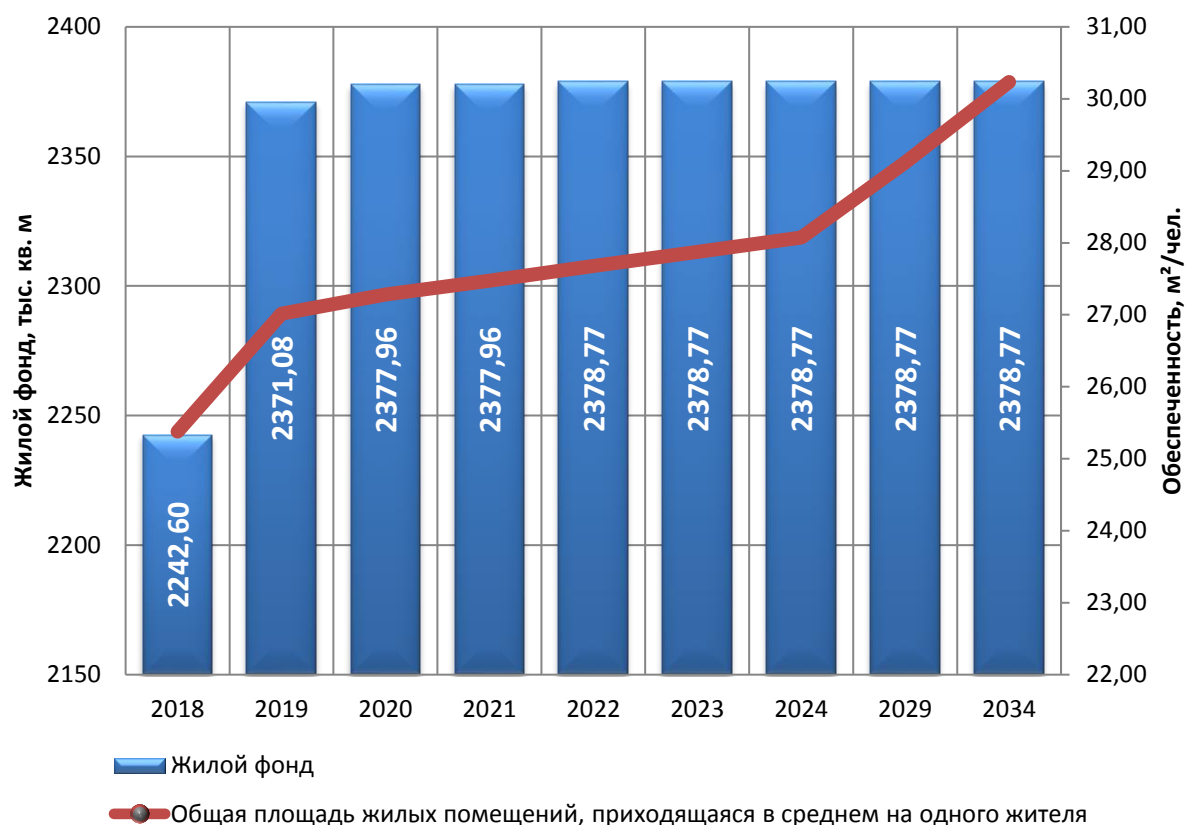


Рисунок 5-4 – Прирост площадей жилого фонда и обеспеченность населения жильем



Рисунок 5-5 – Распределение перспективного строительного фонда по назначению зданий (нарастающий итог)

**Таблица 5-5 – Целевые показатели численности населения и площадей жилого фонда в течение расчетного срока актуализации  
Схемы теплоснабжения**

Показатель	Год								
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2029	2034
<b>1. Численность населения, тыс. чел.</b>	<b>88,370</b>	<b>87,765</b>	<b>87,159</b>	<b>86,553</b>	<b>85,947</b>	<b>85,342</b>	<b>84,736</b>	<b>81,707</b>	<b>78,678</b>
1.1. Общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на одного жителя, м²/ чел.	25,38	27,02	27,28	27,47	27,68	27,87	28,07	29,11	30,23
1.2. Обеспеченность населения жилой площадью, м²/ чел.	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д
<b>2. Жилой фонд на конец периода - всего, в т.ч.:</b>	<b>2242,60</b>	<b>2371,08</b>	<b>2377,96</b>	<b>2377,96</b>	<b>2378,77</b>	<b>2378,77</b>	<b>2378,77</b>	<b>2378,77</b>	<b>2378,77</b>
2.1. Многоквартирные жилые дома, тыс. м²	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д
2.2. Индивидуальные жилые дома, тыс. м²	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д
<b>3. Площади строительных фондов общественных зданий на конец периода, тыс. м²</b>	<b>Н/Д</b>	<b>Н/Д</b>	<b>Н/Д</b>	<b>Н/Д</b>	<b>Н/Д</b>	<b>Н/Д</b>	<b>Н/Д</b>	<b>Н/Д</b>	<b>Н/Д</b>
<b>4. Площади строительных фондов производственных зданий на конец периода, тыс. м²</b>	<b>Н/Д</b>	<b>Н/Д</b>	<b>Н/Д</b>	<b>Н/Д</b>	<b>Н/Д</b>	<b>Н/Д</b>	<b>Н/Д</b>	<b>Н/Д</b>	<b>Н/Д</b>
<b>5. Движение строительных фондов, тыс. м²</b>	<b>5,503</b>	<b>187,224</b>	<b>14,964</b>	<b>0,121</b>	<b>0,808</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>
5.1. Прибыло общей площади жилых фондов за год, в том числе:	0,000	128,478	6,880	0,000	0,808	0,000	0,000	0,000	0,000
5.1.1. Многоквартирные жилые дома, тыс. м²	0,000	127,566	0,000	0,000	0,808	0,000	0,000	0,000	0,000
5.1.2. Индивидуальные жилые дома, тыс. м²	0,000	0,913	6,880	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
5.2. Прибыло общей площади строительных фондов общественных зданий за период, тыс. м²	3,724	57,895	0,084	0,121	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
5.3. Прибыло общей площади строительных фондов производственных зданий за период, тыс. м²	1,779	0,850	8,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
5.4. Выбыло общей площади жилых фондов за год, в том числе:	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д
5.4.1. Многоквартирные жилые дома, тыс. м²	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д
5.4.2. Индивидуальные жилые дома, тыс. м²	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д
5.5. Выбыло общей площади строительных фондов общественных зданий за период, тыс. м²	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д
5.6. Выбыло общей площади строительных фондов производственных зданий за период, тыс. м²	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д

Таблица 5-6 – Ежегодные показатели прироста строительных фондов, сгруппированные по муниципальным образованиям Озерского городского округа

Муниципальное образование	Ежегодный прирост отапливаемых площадей, кв. м																
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
г. Озерск	5 503	187 224	0	121	808	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1-жилищный фонд, в т.ч.	0	128 478	0	0	808	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1а-многоквартирные дома	0	127 566	0	0	808	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1б-индивидуальные жилые дома	0	913	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2-общественные здания	3 724	57 895	0	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3-производственные здания промышленных предприятий	1 779	850	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
п. Метлино	0	0	14 964	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1-жилищный фонд, в т.ч.	0	0	6 880	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1а-многоквартирные дома	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1б-индивидуальные жилые дома	0	0	6 880	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2-общественные здания	0	0	84	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3-производственные здания промышленных предприятий	0	0	8 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
п. Новогорный	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1-жилищный фонд, в т.ч.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1а-многоквартирные дома	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1б-индивидуальные жилые дома	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2-общественные здания	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3-производственные здания промышленных предприятий	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИТОГО по Озерскому городскому округу	5 503	187 224	14 964	121	808	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1-жилищный фонд, в т.ч.	0	128 478	6 880	0	808	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1а-многоквартирные дома	0	127 566	0	0	808	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1б-индивидуальные жилые дома	0	913	6 880	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2-общественные здания	3 724	57 895	84	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3-производственные здания промышленных предприятий	1 779	850	8 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Таблица 5-7 – Показатели прироста строительных фондов, сгруппированные по муниципальным образованиям Озерского городского округа (нарастающий итог)

Муниципальное образование	Прирост отапливаемых площадей нарастающим итогом, кв. м																
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
г. Озерск	5 503	192 727	192 727	192 847	193 655	193 655	193 655	193 655	193 655	193 655	193 655	193 655	193 655	193 655	193 655	193 655	193 655
1-жилищный фонд, в т.ч.	0	128 478	128 478	128 478	129 287	129 287	129 287	129 287	129 287	129 287	129 287	129 287	129 287	129 287	129 287	129 287	129 287
1а-многоквартирные дома	0	127 566	127 566	127 566	128 374	128 374	128 374	128 374	128 374	128 374	128 374	128 374	128 374	128 374	128 374	128 374	128 374
1б-индивидуальные жилые дома	0	913	913	913	913	913	913	913	913	913	913	913	913	913	913	913	913
2-общественные здания	3 724	61 619	61 619	61 740	61 740	61 740	61 740	61 740	61 740	61 740	61 740	61 740	61 740	61 740	61 740	61 740	61 740
3-производственные здания промышленных предприятий	1 779	2 629	2 629	2 629	2 629	2 629	2 629	2 629	2 629	2 629	2 629	2 629	2 629	2 629	2 629	2 629	2 629
п. Метлино	0	0	14 964	14 964	14 964	14 964	14 964	14 964	14 964	14 964	14 964	14 964	14 964	14 964	14 964	14 964	14 964
1-жилищный фонд, в т.ч.	0	0	6 880	6 880	6 880	6 880	6 880	6 880	6 880	6 880	6 880	6 880	6 880	6 880	6 880	6 880	6 880
1а-многоквартирные дома	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1б-индивидуальные жилые дома	0	0	6 880	6 880	6 880	6 880	6 880	6 880	6 880	6 880	6 880	6 880	6 880	6 880	6 880	6 880	6 880
2-общественные здания	0	0	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84
3-производственные здания промышленных предприятий	0	0	8 000	8 000	8 000	8 000	8 000	8 000	8 000	8 000	8 000	8 000	8 000	8 000	8 000	8 000	8 000



п. Новогорный	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1-жилищный фонд, в т.ч.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1а-многоквартирные дома	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1б-индивидуальные жилые дома	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2-общественные здания	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3-производственные здания промышленных предприятий	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИТОГО по Озерскому городскому округу	5 503	192 727	207 691	207 811	208 619	208 619	208 619	208 619	208 619	208 619	208 619	208 619	208 619	208 619	208 619	208 619	208 619
1-жилищный фонд, в т.ч.	0	128 478	135 358	135 358	136 167	136 167	136 167	136 167	136 167	136 167	136 167	136 167	136 167	136 167	136 167	136 167	136 167
1а-многоквартирные дома	0	127 566	127 566	127 566	128 374	128 374	128 374	128 374	128 374	128 374	128 374	128 374	128 374	128 374	128 374	128 374	128 374
1б-индивидуальные жилые дома	0	913	7 793	7 793	7 793	7 793	7 793	7 793	7 793	7 793	7 793	7 793	7 793	7 793	7 793	7 793	7 793
2-общественные здания	3 724	61 619	61 703	61 824	61 824	61 824	61 824	61 824	61 824	61 824	61 824	61 824	61 824	61 824	61 824	61 824	61 824
3-производственные здания промышленных предприятий	1 779	2 629	10 629	10 629	10 629	10 629	10 629	10 629	10 629	10 629	10 629	10 629	10 629	10 629	10 629	10 629	10 629

Таблица 5-8 – Ежегодные показатели прироста строительных фондов в разрезе источников тепловой энергии

Наименование теплоисточника		Ежегодный прирост отапливаемых площадей, кв. м																
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии																		
1	Аргаяшская ТЭЦ	5503,1	187223,5	0,0	120,6	808,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	1-жилищный фонд, в т.ч.	0,0	128478,5	0,0	0,0	808,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	1а-многоквартирные дома	0,0	127565,7	0,0	0,0	808,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	1б-индивидуальные жилые дома	0,0	912,7	0,0	0,0	0,0	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-общественные здания	3724,0	57895,1	0,0	120,6	0,0	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-производственные здания промышленных предприятий	1779,1	850,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	ИТОГО по источникам комбинированной выработки электрической и тепловой энергии ПАО «Фортум»	5503,1	187223,5	0,0	120,6	808,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	1-жилищный фонд, в т.ч.	0,0	128478,5	0,0	0,0	808,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	1а-многоквартирные дома	0,0	127565,7	0,0	0,0	808,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	1б-индивидуальные жилые дома	0,0	912,7	0,0	0,0	0,0	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-общественные здания	3724,0	57895,1	0,0	120,6	0,0	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-производственные здания промышленных предприятий	1779,1	850,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельные																		
2	Котельная пос. Метлино	0,00	0,00	8000,00	0,00	0,00	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-жилищный фонд, в т.ч.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	1а-многоквартирные дома	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	1б-индивидуальные жилые дома	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	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-общественные здания	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	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-производственные здания промышленных предприятий	0,00	0,00	8000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ИТОГО по СЦТ от котельных	0,00	0,00	8000,00	0,00	0,00	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-жилищный фонд, в т.ч.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	1а-многоквартирные дома	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	1б-индивидуальные жилые дома	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	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-общественные здания	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	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-производственные здания промышленных предприятий	0,00	0,00	8000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Новые теплоисточники																		
3	Локальные котельные	0,00	0,00	6964,00	0,00	0,00	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-жилищный фонд, в т.ч.	0,00	0,00	6880,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1а-многоквартирные дома	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1б-индивидуальные жилые дома	0,00	0,00	6880,00	0,00	0,00	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-общественные здания	0,00	0,00	84,00	0,00	0,00	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-производственные здания промышленных предприятий	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>ИТОГО по СЦТ от новых теплоисточников</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>6964,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
1-жилищный фонд, в т.ч.	0,00	0,00	6880,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1а-многоквартирные дома	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1б-индивидуальные жилые дома	0,00	0,00	6880,00	0,00	0,00	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-общественные здания	0,00	0,00	84,00	0,00	0,00	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-производственные здания промышленных предприятий	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>ИТОГО по системам централизованного теплоснабжения Озерского городского округа</b>	<b>5503,1</b>	<b>187223,5</b>	<b>14964,0</b>	<b>120,6</b>	<b>808,2</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
1-жилищный фонд, в т.ч.	0,0	128478,5	6880,0	0,0	808,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1а-многоквартирные дома	0,0	127565,7	0,0	0,0	808,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1б-индивидуальные жилые дома	0,0	912,7	6880,0	0,0	0,0	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-общественные здания	3724,0	57895,1	84,0	120,6	0,0	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-производственные здания промышленных предприятий	1779,1	850,0	8000,0	0,0	0,0	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 5-9 – Показатели прироста строительных фондов в разрезе источников тепловой энергии (нарастающий итог)

Наименование теплоисточника		Прирост отапливаемых площадей нарастающим итогом, кв. м																
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии																		
1	Аргаяшская ТЭЦ	5503,1	192726,6	192726,6	192847,2	193655,4	193655,4	193655,4	193655,4	193655,4	193655,4	193655,4	193655,4	193655,4	193655,4	193655,4	193655,4	193655,4
	1-жилищный фонд, в т.ч.	0,0	128478,5	128478,5	128478,5	129286,7	129286,7	129286,7	129286,7	129286,7	129286,7	129286,7	129286,7	129286,7	129286,7	129286,7	129286,7	129286,7
	1а-многоквартирные дома	0,0	127565,7	127565,7	127565,7	128373,9	128373,9	128373,9	128373,9	128373,9	128373,9	128373,9	128373,9	128373,9	128373,9	128373,9	128373,9	128373,9
	1б-индивидуальные жилые дома	0,0	912,7	912,7	912,7	912,7	912,7	912,7	912,7	912,7	912,7	912,7	912,7	912,7	912,7	912,7	912,7	912,7
	2-общественные здания	3724,0	61619,1	61619,1	61739,7	61739,7	61739,7	61739,7	61739,7	61739,7	61739,7	61739,7	61739,7	61739,7	61739,7	61739,7	61739,7	61739,7
	3-производственные здания промышленных предприятий	1779,1	2629,0	2629,0	2629,0	2629,0	2629,0	2629,0	2629,0	2629,0	2629,0	2629,0	2629,0	2629,0	2629,0	2629,0	2629,0	2629,0
	<b>ИТОГО по источникам комбинированной выработки электрической и тепловой энергии ПАО «Фортум»</b>	<b>5503,1</b>	<b>192726,6</b>	<b>192726,6</b>	<b>192847,2</b>	<b>193655,4</b>	<b>193655,4</b>	<b>193655,4</b>	<b>193655,4</b>	<b>193655,4</b>	<b>193655,4</b>	<b>193655,4</b>	<b>193655,4</b>	<b>193655,4</b>	<b>193655,4</b>	<b>193655,4</b>	<b>193655,4</b>	<b>193655,4</b>
	1-жилищный фонд, в т.ч.	0,0	128478,5	128478,5	128478,5	129286,7	129286,7	129286,7	129286,7	129286,7	129286,7	129286,7	129286,7	129286,7	129286,7	129286,7	129286,7	129286,7
	1а-многоквартирные дома	0,0	127565,7	127565,7	127565,7	128373,9	128373,9	128373,9	128373,9	128373,9	128373,9	128373,9	128373,9	128373,9	128373,9	128373,9	128373,9	128373,9
	1б-индивидуальные жилые дома	0,0	912,7	912,7	912,7	912,7	912,7	912,7	912,7	912,7	912,7	912,7	912,7	912,7	912,7	912,7	912,7	912,7
	2-общественные здания	3724,0	61619,1	61619,1	61739,7	61739,7	61739,7	61739,7	61739,7	61739,7	61739,7	61739,7	61739,7	61739,7	61739,7	61739,7	61739,7	61739,7
	3-производственные здания промышленных предприятий	1779,1	2629,0	2629,0	2629,0	2629,0	2629,0	2629,0	2629,0	2629,0	2629,0	2629,0	2629,0	2629,0	2629,0	2629,0	2629,0	2629,0
Котельные																		
2	Котельная пос. Метлино	0,00	0,00	8000,00	8000,00	8000,00	8000,00	8000,00	8000,00	8000,00	8000,00	8000,00	8000,00	8000,00	8000,00	8000,00	8000,00	8000,00
	1-жилищный фонд, в т.ч.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	1а-многоквартирные дома	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	1б-индивидуальные жилые дома	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	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-общественные здания	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	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-производственные здания промышленных предприятий	0,00	0,00	8000,00	8000,00	8000,00	8000,00	8000,00	8000,00	8000,00	8000,00	8000,00	8000,00	8000,00	8000,00	8000,00	8000,00	8000,00
	<b>ИТОГО по СЦТ от котельных</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>8000,00</b>	<b>8000,00</b>	<b>8000,00</b>	<b>8000,00</b>	<b>8000,00</b>	<b>8000,00</b>	<b>8000,00</b>	<b>8000,00</b>	<b>8000,00</b>	<b>8000,00</b>	<b>8000,00</b>	<b>8000,00</b>	<b>8000,00</b>	<b>8000,00</b>	<b>8000,00</b>
	1-жилищный фонд, в т.ч.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	1а-многоквартирные дома	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

1б-индивидуальные жилые дома		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	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-общественные здания		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	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-производственные здания промышленных предприятий		0,00	0,00	8000,00	8000,00	8000,00	8000,00	8000,00	8000,00	8000,00	8000,00	8000,00	8000,00	8000,00	8000,00	8000,00	8000,00	8000,00
Новые теплонсточники																		
3	Локальные котельные	0,00	0,00	6964,00	6964,00	6964,00	6964,00	6964,00	6964,00	6964,00	6964,00	6964,00	6964,00	6964,00	6964,00	6964,00	6964,00	6964,00
1-жилищный фонд, в т.ч.		0,00	0,00	6880,00	6880,00	6880,00	6880,00	6880,00	6880,00	6880,00	6880,00	6880,00	6880,00	6880,00	6880,00	6880,00	6880,00	6880,00
1а-многоквартирные дома		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1б-индивидуальные жилые дома		0,00	0,00	6880,00	6880,00	6880,00	6880,00	6880,00	6880,00	6880,00	6880,00	6880,00	6880,00	6880,00	6880,00	6880,00	6880,00	6880,00
2-общественные здания		0,00	0,00	84,00	84,00	84,00	84,00	84,00	84,00	84,00	84,00	84,00	84,00	84,00	84,00	84,00	84,00	84,00
3-производственные здания промышленных предприятий		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ИТОГО по СЦТ от новых теплоисточников		0,00	0,00	6964,00	6964,00	6964,00	6964,00	6964,00	6964,00	6964,00	6964,00	6964,00	6964,00	6964,00	6964,00	6964,00	6964,00	6964,00
1-жилищный фонд, в т.ч.		0,00	0,00	6880,00	6880,00	6880,00	6880,00	6880,00	6880,00	6880,00	6880,00	6880,00	6880,00	6880,00	6880,00	6880,00	6880,00	6880,00
1а-многоквартирные дома		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1б-индивидуальные жилые дома		0,00	0,00	6880,00	6880,00	6880,00	6880,00	6880,00	6880,00	6880,00	6880,00	6880,00	6880,00	6880,00	6880,00	6880,00	6880,00	6880,00
2-общественные здания		0,00	0,00	84,00	84,00	84,00	84,00	84,00	84,00	84,00	84,00	84,00	84,00	84,00	84,00	84,00	84,00	84,00
3-производственные здания промышленных предприятий		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ИТОГО по системам централизованного теплоснабжения Озерского городского округа		5503,1	192726,6	207690,6	207811,2	208619,4	208619,4	208619,4	208619,4	208619,4	208619,4	208619,4	208619,4	208619,4	208619,4	208619,4	208619,4	208619,4
1-жилищный фонд, в т.ч.		0,0	128478,5	135358,5	135358,5	136166,7	136166,7	136166,7	136166,7	136166,7	136166,7	136166,7	136166,7	136166,7	136166,7	136166,7	136166,7	136166,7
1а-многоквартирные дома		0,0	127565,7	127565,7	127565,7	128373,9	128373,9	128373,9	128373,9	128373,9	128373,9	128373,9	128373,9	128373,9	128373,9	128373,9	128373,9	128373,9
1б-индивидуальные жилые дома		0,0	912,7	7792,7	7792,7	7792,7	7792,7	7792,7	7792,7	7792,7	7792,7	7792,7	7792,7	7792,7	7792,7	7792,7	7792,7	7792,7
2-общественные здания		3724,0	61619,1	61703,1	61823,7	61823,7	61823,7	61823,7	61823,7	61823,7	61823,7	61823,7	61823,7	61823,7	61823,7	61823,7	61823,7	61823,7
3-производственные здания промышленных предприятий		1779,1	2629,0	10629,0	10629,0	10629,0	10629,0	10629,0	10629,0	10629,0	10629,0	10629,0	10629,0	10629,0	10629,0	10629,0	10629,0	10629,0

## **6. ПРОГНОЗЫ ПЕРСПЕКТИВНЫХ УДЕЛЬНЫХ РАСХОДОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЮ И ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ, СОГЛАСОВАННЫЕ С ТРЕБОВАНИЯМИ К ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБЪЕКТОВ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ, УСТАНОВЛИВАЕМЫЕ В СООТВЕТСТВИИ С ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

### **6.1. Нормативы потребления тепловой энергии для целей отопления и вентиляции зданий**

Согласно Методическим рекомендациям по разработке схем теплоснабжения, утвержденным приказом Минэнерго России №565 и Минрегиона России №667 от 29.12.2012 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения», расчет перспективного теплопотребления должен осуществляться 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 и представлены для 1 м<sup>3</sup> здания, т.е. имеют размерность Вт/(м<sup>3</sup>·°C). 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/м<sup>2</sup>) 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)».

Пунктом 15 Постановления Правительства Российской Федерации от 25.01.2011 г. №18 «Об утверждении правил установления энергетической эффективности для зданий, строений сооружений и требований к правилам определения класса энергоэффективности многоквартирных домов» выдвигается требование:

*«После установления базового уровня требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений требования энергетической эффективности должны предусматривать уменьшение показателей, характеризующих годовую удельную величину расхода энергетических ресурсов в здании, строении, сооружении, не реже 1 раза в 5 лет: с января 2018 г. (на период 2018 - 2022 годов) – не менее чем на 20 процентов по отношению к базовому уровню, с 1 января 2023 г. (на период 2023 - 2027 годов) – не менее чем на 40 процентов по отношению к базовому уровню и с 1 января 2028 г. – не менее чем на 50 процентов по отношению к базовому уровню».*

Из приведённой цитаты следует, с 2018 г. необходимо принимать удельные нормативы, уменьшенные на 20% по сравнению с нормативами 2016 г.

Климатические характеристики Озерского городского округа определены в соответствии с СП131.13330.2012 актуализированная версия СНиП 23-01-99 «Строительная климатология»:

–  $t_{p.o} = -34^{\circ}\text{C}$  - расчётная температура наружного воздуха для проектирования отопления;

–  $t_{cp.o} = -6,5^{\circ}\text{C}$  - средняя температура наружного воздуха за отопляемый период;

–  $n_o = 218$  суток – продолжительность отопительного периода.

Таким образом, нормативы удельной тепловой нагрузки и удельного теплопотребления принимаются:

1) Для жилой застройки – в соответствии с СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003, с учетом

- СП131.13330.2012 актуализированная версия СНиП 23-01-99 «Строительная климатология»;

- Постановления Правительства Российской Федерации от 25.01.2011 г. №18 «Об

утверждении правил установления энергетической эффективности»;

Расчетные нормы коррелируются с СП 50.13330.2012 актуализированная версия СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий».

2) Для остальных потребителей – в соответствии с СП 50.13330.2012 актуализированная версия СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий», принимая различную высоту для каждого конкретного потребителя, с учетом СП 131.13330.2012 актуализированная версия СНиП 23-01-99 «Строительная климатология».

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 (далее - зданий), 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 6-1.

Присвоение классов D, E на стадии проектирования не допускается.

Классы A, B, C устанавливаются 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 устанавливаются 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 6-1 – 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
<b>При проектировании и эксплуатации новых и реконструируемых зданий</b>			
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
<b>При эксплуатации существующих зданий</b>			
D	Пониженный	От +15,1 до +50 включительно	Реконструкция при соответствующем экономическом обосновании
E	Низкий	Более +50	Реконструкция при соответствующем экономическом обосновании или снос

Для визуального понимания на рисунке 6-1 представлен тренд изменения удельных

показателей потребления тепловой энергии на примере жилого многоквартирного здания.

Таким образом, принимая значения нормативов, рассчитывается тепловая нагрузка отопления и вентиляции перспективных потребителей по следующей формуле, Гкал/ч:

$$Q_{ов} = S \cdot q_{о.в}, \quad (6.1)$$

где  $S$  - строительная площадь (получена на основании сведений УАиГ и прочих источников информации, для каждого потребителя – свой источник информации),  $m^2$ ;

$q_{о.в}$  - удельный показатель максимальной тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию, обоснование принятия нормативов по каждому конкретному потребителю, с известными характеристиками,  $ккал/(ч \cdot m^2)$ .

Полезный отпуск на нужды отопления и вентиляции для перспективных потребителей определялся по следующей формуле, Гкал:

$$Q_{поов} = Q_{ов} \cdot Q_{поов2017}/Q_{ов2017}, \quad (6.2)$$

где  $Q_{ов2016}$  – тепловая нагрузка отопления и вентиляции в 2017 г., Гкал/ч;

$Q_{поов2016}$  – полезный отпуск на нужды отопления и вентиляции в 2017 г., Гкал.

Расход теплофикационной воды на отопление и вентиляцию определялся по выражению,  $t/ч$ :

$$g_{о.в} = \frac{S}{c_{100}(t_{пр} - t_{обр})}, \quad (6.3)$$

где  $c_{100} = 1,007$  – средняя удельная теплоемкость горячей воды в интервале температур  $130-70^\circ C$ ,  $ккал/(кг \cdot K)$ ;  $t_{пр}$  – температура сетевой воды в прямом трубопроводе в зимний период при средней температуре наружного воздуха за расчетный период  $-34^\circ C$  (индивидуально для каждого теплоисточника),  $^\circ C$ ;  $t_{обр} = 70$  – температура сетевой воды в обратном трубопроводе в зимний период,  $^\circ C$





Рисунок 6-1 – Изменение нормируемого удельного расхода тепловой энергии на отопление, вентиляцию и ГВС на примере жилого здания

## 6.2. Нормативы потребления тепловой энергии для целей ГВС

Расход воды на нужды ГВС для перспективных потребителей принимается на основании Приложения Г СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003, а также СП 30.13330.2012 Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85.

Таким образом, принимая значения нормативов, рассчитывается тепловая нагрузка ГВС перспективных потребителей по следующей формуле, Гкал/ч:

$$Q_{\text{ГВС}} = S \cdot q_{\text{ГВС}}, \quad (6.3)$$

где  $S$  - строительная площадь (получена на основании сведений УАиГ и прочих источников информации, для каждого потребителя – свой источник информации),  $\text{м}^2$ ;

$q_{\text{ГВС}}$  - удельный показатель максимальной тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию, обоснование принятия нормативов по каждому конкретному потребителю, с известными характеристиками,  $\text{ккал}/(\text{ч} \cdot \text{м}^2)$ .

Полезный отпуск на нужды ГВС для перспективных потребителей определялся по следующей формуле, Гкал:

$$Q_{\text{ПОГВС}} = Q_{\text{ГВС}} \cdot Q_{\text{ПОГВС2017}}/Q_{\text{ГВС2017}}, \quad (6.4)$$

где  $Q_{\text{ГВС2016}}$  – тепловая нагрузка отопления и вентиляции в 2017 г., Гкал/ч;

$Q_{\text{ПОГВС2016}}$  – полезный отпуск на нужды отопления и вентиляции в 2017 г., Гкал.

Среднесуточный расход теплофикационной воды на горячее водоснабжение в зимнем режиме определяли по выражению,  $\text{т/ч}$ :

$$g_3 = \frac{Q_3}{c_{100}(t_{\text{пр}} - t_{\text{обр}})}, \quad (6.5)$$

где  $t_{\text{пр}}$  – температура сетевой воды в прямом трубопроводе в зимний период при средней температуре наружного воздуха за расчетный период  $-34^\circ\text{C}$  (индивидуально для каждого теплоисточника),  $^\circ\text{C}$ ;  $t_{\text{обр}} = 70$  – температура сетевой воды в обратном трубопроводе в зимний период,  $^\circ\text{C}$ .

## **7. ПРОГНОЗ ПЕРСПЕКТИВНЫХ УДЕЛЬНЫХ РАСХОДОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ**

В результате сбора исходных данных, проектов строительства новых промышленных предприятий с использованием тепловой энергии в технологических процессах не выявлено.

В настоящий момент существующие предприятия не имеют проектов расширения или увеличения мощности производства в существующих границах. Запланированные преобразования на территории промышленных предприятий имеют административную направленность и не окажут влияния на уровни потребления тепловой энергии города. Кроме того, при увеличении потребления тепловой энергии промышленные предприятия могут устанавливать собственные источники тепловой энергии, которые работают для покрытия необходимых тепловых нагрузок на отопление, вентиляцию и ГВС производственных и административных корпусов, а также для выработки тепловой энергии в виде пара или горячей воды на различные технологические цели. Аналогичная ситуация характерна и для строительства новых промышленных предприятий.

Перспективные объекты коммунально-складского назначения не будут потреблять тепловую энергию в виде пара на технологические нужды. Отпуск тепловой энергии таким потребителям будет осуществляться с горячей водой и расходоваться на обеспечение нужд отопления, вентиляции и ГВС.

## **8. ПРОГНОЗ ПРИРОСТА ОБЪЁМОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ С РАЗДЕЛЕНИЕМ ПО ВИДАМ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ 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 по Озерскому городскому округу сформирован на основе:

- прогноза роста площадей перспективной застройки на период до 2034 года и прогноза удельных параметров теплопотребления объектов нового строительства на отопление, вентиляцию и на нужды ГВС;
- планов сноса ветхого и аварийного фонда.

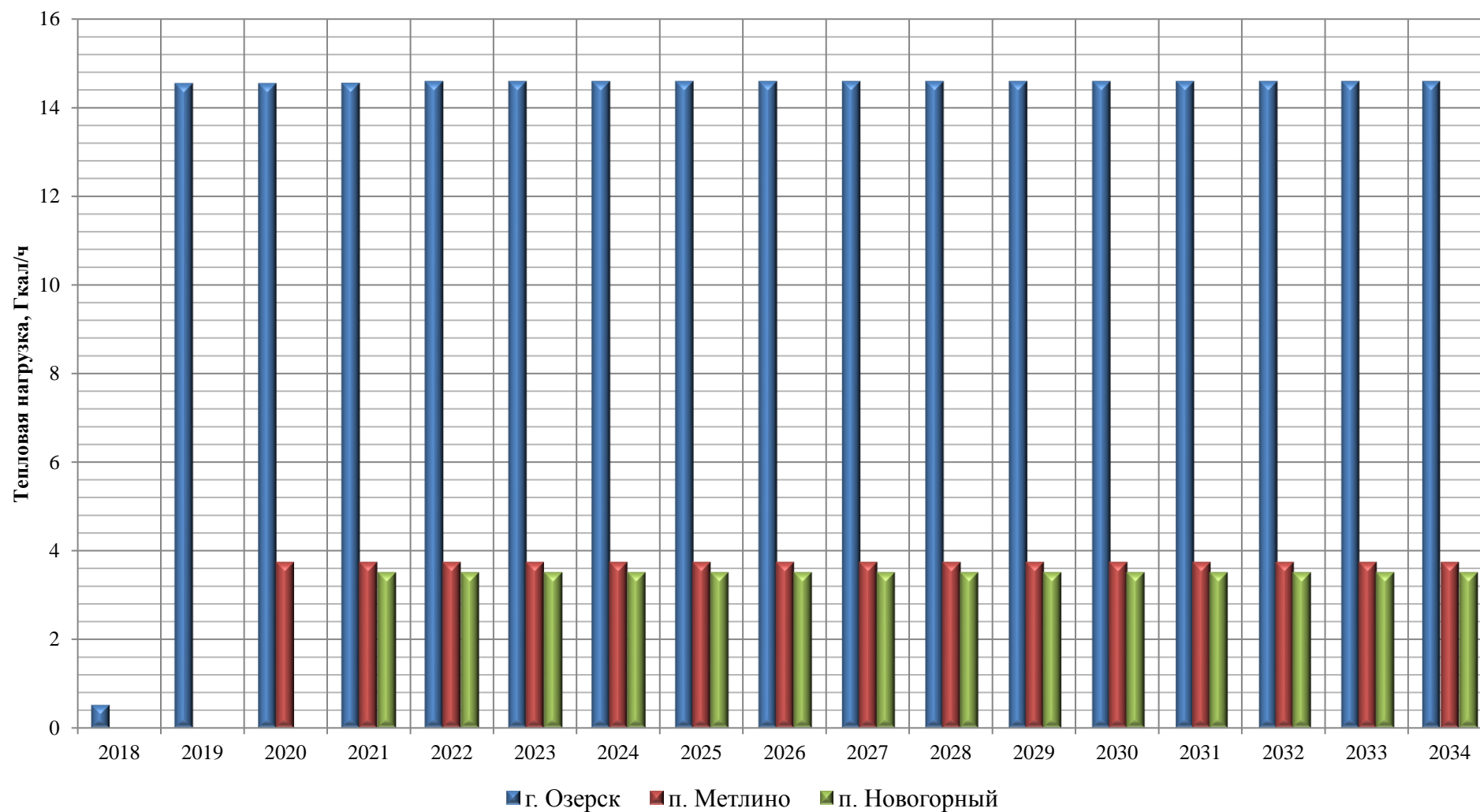
Аналогично прогнозу площадей перспективной застройки, прогноз спроса на тепловую энергию выполнен территориально распределённым, для каждой расчётной единицы территориального деления и для каждого года проектного периода до 2033 года.

Ежегодные приросты тепловой нагрузки в расчетных элементах территориального деления в зоне централизованного теплоснабжения

Район	Ежегодное увеличение тепловых нагрузок, Гкал/ч																
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
г. Озерск	0,52	14,01	0,00	0,01	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
отопление и вентиляция	0,52	10,56	0,00	0,01	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ГВС (средняя)	0,00	3,45	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
технология	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
п. Метлино	0,00	0,00	3,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
отопление и вентиляция	0,00	0,00	2,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ГВС (средняя)	0,00	0,00	0,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
технология	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
п. Новогорный	0,00	0,00	0,00	3,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
отопление и вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ГВС (средняя)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
технология	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ИТОГО по Озерскому городскому округу	0,52	14,01	3,73	3,51	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
отопление и вентиляция	0,52	10,56	2,98	0,01	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ГВС (средняя)	0,00	3,45	0,75	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
технология	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Приросты тепловой нагрузки в расчетных элементах территориального деления в зоне централизованного теплоснабжения (нарастающий итог)

Район	Ежегодное увеличение тепловых нагрузок, Гкал/ч																
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
г. Озерск	0,52	14,54	14,54	14,54	14,58	14,58	14,58	14,58	14,58	14,58	14,58	14,58	14,58	14,58	14,58	14,58	14,58
отопление и вентиляция	0,52	11,08	11,08	11,09	11,12	11,12	11,12	11,12	11,12	11,12	11,12	11,12	11,12	11,12	11,12	11,12	11,12
ГВС (средняя)	0,00	3,46	3,46	3,46	3,47	3,47	3,47	3,47	3,47	3,47	3,47	3,47	3,47	3,47	3,47	3,47	3,47
технология	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
п. Метлино	0,00	0,00	3,73	3,73	3,73	3,73	3,73	3,73	3,73	3,73	3,73	3,73	3,73	3,73	3,73	3,73	3,73
отопление и вентиляция	0,00	0,00	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98
ГВС (средняя)	0,00	0,00	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
технология	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
п. Новогорный	0,00	0,00	0,00	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50
отопление и вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ГВС (средняя)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
технология	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ИТОГО по Озерскому городскому округу	0,52	14,54	18,27	21,78	21,82	21,82	21,82	21,82	21,82	21,82	21,82	21,82	21,82	21,82	21,82	21,82	21,82
отопление и вентиляция	0,52	11,08	14,06	14,07	14,10	14,10	14,10	14,10	14,10	14,10	14,10	14,10	14,10	14,10	14,10	14,10	14,10
ГВС (средняя)	0,00	3,46	4,21	4,21	4,22	4,22	4,22	4,22	4,22	4,22	4,22	4,22	4,22	4,22	4,22	4,22	4,22
технология	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



Приросты тепловой нагрузки по административным районам в зоне централизованного теплоснабжения

Ежегодные приросты тепловых нагрузок в зоне действия источников централизованного теплоснабжения

Наименование теплоисточника		Ежегодное увеличение тепловых нагрузок, Гкал/ч																
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии																		
1	Аргаяшская ТЭЦ	0,524	14,014	0,000	3,507	0,041	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	отопление и вентиляция	0,520	10,559	0,000	3,507	0,032	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	ГВС (средняя)	0,004	3,454	0,000	0,000	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	технология	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	ИТОГО по источникам комбинированной выработки электрической и тепловой энергии ПАО «Фортум»	0,524	14,014	0,000	3,507	0,041	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	отопление и вентиляция	0,520	10,559	0,000	3,507	0,032	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	ГВС (средняя)	0,004	3,454	0,000	0,000	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	технология	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельные																		
2	Котельная пос. Метлино	0,000	0,000	3,178	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	отопление и вентиляция	0,000	0,000	2,500	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	ГВС (средняя)	0,000	0,000	0,678	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	технология	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	ИТОГО по СЦТ от котельных	0,000	0,000	3,178	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	отопление и вентиляция	0,000	0,000	2,500	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	ГВС (средняя)	0,000	0,000	0,678	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	технология	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Новые теплоисточники																		
3	Локальные котельные	0,000	0,000	0,553	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	отопление и вентиляция	0,000	0,000	0,481	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	ГВС (средняя)	0,000	0,000	0,072	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	технология	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	ИТОГО по СЦТ от новых теплоисточников	0,000	0,000	0,553	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	отопление и вентиляция	0,000	0,000	0,481	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	ГВС (средняя)	0,000	0,000	0,072	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	технология	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	ИТОГО по системам централизованного теплоснабжения Озерского городского округа	0,524	14,014	3,731	3,507	0,041	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	отопление и вентиляция	0,520	10,559	2,981	3,507	0,032	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	ГВС (средняя)	0,004	3,454	0,751	0,000	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	технология	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Приросты потребления тепловой мощности в зоне действия источников централизованного теплоснабжения (нарастающий итог)

Наименование теплоисточника		Ежегодное увеличение тепловых нагрузок, Гкал/ч																
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии																		
1	Аргаяшская ТЭЦ	0,524	14,537	14,537	18,044	18,085	18,085	18,085	18,085	18,085	18,085	18,085	18,085	18,085	18,085	18,085	18,085	18,085
	отопление и вентиляция	0,520	11,079	11,079	14,586	14,618	14,618	14,618	14,618	14,618	14,618	14,618	14,618	14,618	14,618	14,618	14,618	14,618
	ГВС (средняя)	0,004	3,458	3,458	3,458	3,466	3,466	3,466	3,466	3,466	3,466	3,466	3,466	3,466	3,466	3,466	3,466	3,466
	технология	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

ИТОГО по источникам комбинированной выработки электрической и тепловой энергии ПАО «Фортум»		0,524	14,537	14,537	18,044	18,085	18,085	18,085	18,085	18,085	18,085	18,085	18,085	18,085	18,085	18,085	18,085
отопление и вентиляция		0,520	11,079	11,079	14,586	14,618	14,618	14,618	14,618	14,618	14,618	14,618	14,618	14,618	14,618	14,618	14,618
ГВС (средняя)		0,004	3,458	3,458	3,458	3,466	3,466	3,466	3,466	3,466	3,466	3,466	3,466	3,466	3,466	3,466	3,466
технология		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельные																	
2	Котельная пос. Метлино	0,000	0,000	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178
отопление и вентиляция		0,000	0,000	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
ГВС (средняя)		0,000	0,000	0,678	0,678	0,678	0,678	0,678	0,678	0,678	0,678	0,678	0,678	0,678	0,678	0,678	0,678
технология		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
ИТОГО по СЦТ от котельных		0,000	0,000	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178
отопление и вентиляция		0,000	0,000	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
ГВС (средняя)		0,000	0,000	0,678	0,678	0,678	0,678	0,678	0,678	0,678	0,678	0,678	0,678	0,678	0,678	0,678	0,678
технология		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Новые теплоисточники																	
3	Локальные котельные	0,000	0,000	0,553	0,553	0,553	0,553	0,553	0,553	0,553	0,553	0,553	0,553	0,553	0,553	0,553	0,553
отопление и вентиляция		0,000	0,000	0,481	0,481	0,481	0,481	0,481	0,481	0,481	0,481	0,481	0,481	0,481	0,481	0,481	0,481
ГВС (средняя)		0,000	0,000	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072
технология		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
ИТОГО по СЦТ от новых теплоисточников		0,000	0,000	0,553	0,553	0,553	0,553	0,553	0,553	0,553	0,553	0,553	0,553	0,553	0,553	0,553	0,553
отопление и вентиляция		0,000	0,000	0,481	0,481	0,481	0,481	0,481	0,481	0,481	0,481	0,481	0,481	0,481	0,481	0,481	0,481
ГВС (средняя)		0,000	0,000	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072
технология		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
ИТОГО по системам централизованного теплоснабжения Озерского городского округа		0,524	14,537	18,269	21,776	21,816	21,816	21,816	21,816	21,816	21,816	21,816	21,816	21,816	21,816	21,816	21,816
отопление и вентиляция		0,520	11,079	14,060	17,567	17,599	17,599	17,599	17,599	17,599	17,599	17,599	17,599	17,599	17,599	17,599	17,599
ГВС (средняя)		0,004	3,458	4,208	4,208	4,217	4,217	4,217	4,217	4,217	4,217	4,217	4,217	4,217	4,217	4,217	4,217
технология		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Абсолютные ежегодные приросты тепловых нагрузок по источникам теплоснабжения на расчетный период актуализации Схемы теплоснабжения (для инвестиционного планирования), Гкал/ч

Наименование теплоисточника		Абсолютный ежегодный прирост тепловых нагрузок, Гкал/ч																
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии																		
1	Аргаяшская ТЭЦ	0,524	14,014	0,000	3,507	0,041	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
отопление и вентиляция		0,520	10,559	0,000	3,507	0,032	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
ГВС (средняя)		0,004	3,454	0,000	0,000	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
технология		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
ИТОГО по источникам комбинированной выработки электрической и тепловой энергии ПАО «Фортум»		0,524	14,014	0,000	3,507	0,041	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
отопление и вентиляция		0,520	10,559	0,000	3,507	0,032	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
ГВС (средняя)		0,004	3,454	0,000	0,000	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
технология		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельные																		
2	Котельная пос. Метлино	0,000	0,000	3,178	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
отопление и вентиляция		0,000	0,000	2,500	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
ГВС (средняя)		0,000	0,000	0,678	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000



технология		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
ИТОГО по СЦТ от котельных		0,000	0,000	3,178	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
отопление и вентиляция		0,000	0,000	2,500	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
ГВС (средняя)		0,000	0,000	0,678	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
технология		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Новые теплоисточники																	
3	Локальные котельные	0,000	0,000	0,553	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
отопление и вентиляция		0,000	0,000	0,481	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
ГВС (средняя)		0,000	0,000	0,072	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
технология		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
ИТОГО по СЦТ от новых теплоисточников		0,000	0,000	0,553	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
отопление и вентиляция		0,000	0,000	0,481	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
ГВС (средняя)		0,000	0,000	0,072	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
технология		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
ИТОГО по системам централизованного теплоснабжения Озерского городского округа		0,524	14,014	3,731	3,507	0,041	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
отопление и вентиляция		0,520	10,559	2,981	3,507	0,032	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
ГВС (средняя)		0,004	3,454	0,751	0,000	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
технология		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Абсолютные приросты тепловых нагрузок (накопительным итогом) по источникам теплоснабжения на расчетный период актуализации Схемы теплоснабжения (для инвестиционного планирования), Гкал/ч

Наименование теплоисточника		Абсолютный прирост тепловых нагрузок нарастающим итогом, Гкал/ч																
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии																		
1	Аргаяшская ТЭЦ	0,524	14,537	14,537	18,044	18,085	18,085	18,085	18,085	18,085	18,085	18,085	18,085	18,085	18,085	18,085	18,085	18,085
отопление и вентиляция		0,520	11,079	11,079	14,586	14,618	14,618	14,618	14,618	14,618	14,618	14,618	14,618	14,618	14,618	14,618	14,618	14,618
ГВС (средняя)		0,004	3,458	3,458	3,458	3,466	3,466	3,466	3,466	3,466	3,466	3,466	3,466	3,466	3,466	3,466	3,466	3,466
технология		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
ИТОГО по источникам комбинированной выработки электрической и тепловой энергии ПАО «Фортум»		0,524	14,537	14,537	18,044	18,085	18,085	18,085	18,085	18,085	18,085	18,085	18,085	18,085	18,085	18,085	18,085	18,085
отопление и вентиляция		0,520	11,079	11,079	14,586	14,618	14,618	14,618	14,618	14,618	14,618	14,618	14,618	14,618	14,618	14,618	14,618	14,618
ГВС (средняя)		0,004	3,458	3,458	3,458	3,466	3,466	3,466	3,466	3,466	3,466	3,466	3,466	3,466	3,466	3,466	3,466	3,466
технология		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельные																		
2	Котельная пос. Метлино	0,000	0,000	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178
отопление и вентиляция		0,000	0,000	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
ГВС (средняя)		0,000	0,000	0,678	0,678	0,678	0,678	0,678	0,678	0,678	0,678	0,678	0,678	0,678	0,678	0,678	0,678	0,678
технология		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
ИТОГО по СЦТ от котельных		0,000	0,000	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178
отопление и вентиляция		0,000	0,000	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
ГВС (средняя)		0,000	0,000	0,678	0,678	0,678	0,678	0,678	0,678	0,678	0,678	0,678	0,678	0,678	0,678	0,678	0,678	0,678
технология		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Новые теплоисточники																		
3	Локальные котельные	0,000	0,000	0,553	0,553	0,553	0,553	0,553	0,553	0,553	0,553	0,553	0,553	0,553	0,553	0,553	0,553	0,553
отопление и вентиляция		0,000	0,000	0,481	0,481	0,481	0,481	0,481	0,481	0,481	0,481	0,481	0,481	0,481	0,481	0,481	0,481	0,481
ГВС (средняя)		0,000	0,000	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072

технология	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
ИТОГО по СЦТ от новых теплоисточников	0,000	0,000	0,553	0,553	0,553	0,553	0,553	0,553	0,553	0,553	0,553	0,553	0,553	0,553	0,553	0,553	0,553
отопление и вентиляция	0,000	0,000	0,481	0,481	0,481	0,481	0,481	0,481	0,481	0,481	0,481	0,481	0,481	0,481	0,481	0,481	0,481
ГВС (средняя)	0,000	0,000	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072
технология	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
ИТОГО по системам централизованного теплоснабжения Озерского городского округа	0,524	14,537	18,269	21,776	21,816	21,816	21,816	21,816	21,816	21,816	21,816	21,816	21,816	21,816	21,816	21,816	21,816
отопление и вентиляция	0,520	11,079	14,060	17,567	17,599	17,599	17,599	17,599	17,599	17,599	17,599	17,599	17,599	17,599	17,599	17,599	17,599
ГВС (средняя)	0,004	3,458	4,208	4,208	4,217	4,217	4,217	4,217	4,217	4,217	4,217	4,217	4,217	4,217	4,217	4,217	4,217
технология	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Абсолютные ежегодные приросты тепловых нагрузок (накопительным итогом) по источникам теплоснабжения на расчетный период актуализации Схемы теплоснабжения по категориям потребителей, Гкал/ч

Наименование теплоисточника		Абсолютный ежегодный прирост тепловых нагрузок, Гкал/ч																
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии																		
1	Аргаяшская ТЭЦ	0,524	14,014	0,000	3,507	0,041	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	население	0,000	6,773	0,000	0,000	0,041	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	бюджетные потребители	0,000	2,804	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	прочие потребители	0,524	4,436	0,000	3,507	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	ИТОГО по источникам комбинированной выработки электрической и тепловой энергии ПАО «Фортум»	0,524	14,014	0,000	3,507	0,041	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	население	0,000	6,773	0,000	0,000	0,041	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	бюджетные потребители	0,000	2,804	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	прочие потребители	0,524	4,436	0,000	3,507	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельные																		
2	Котельная пос. Метлино	0,000	0,000	3,178	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	население	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	бюджетные потребители	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	прочие потребители	0,000	0,000	3,178	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	ИТОГО по СЦТ от котельных	0,000	0,000	3,178	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	население	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	бюджетные потребители	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	прочие потребители	0,000	0,000	3,178	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Новые теплоисточники																		
3	Локальные котельные	0,000	0,000	0,553	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	население	0,000	0,000	0,547	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	бюджетные потребители	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	прочие потребители	0,000	0,000	0,007	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	ИТОГО по СЦТ от новых теплоисточников	0,000	0,000	0,553	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	население	0,000	0,000	0,547	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	бюджетные потребители	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	прочие потребители	0,000	0,000	0,007	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	ИТОГО по системам централизованного теплоснабжения Озерского городского округа	0,524	14,014	3,731	3,507	0,041	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	население	0,000	6,773	0,547	0,000	0,041	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	бюджетные потребители	0,000	2,804	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

прочие потребители	0,524	4,436	3,185	3,507	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
--------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Абсолютные приросты тепловых нагрузок (накопительным итогом) по источникам теплоснабжения на расчетный период актуализации Схемы теплоснабжения по категориям потребителей, Гкал/ч

Наименование теплоисточника		Абсолютный прирост тепловых нагрузок нарастающим итогом, Гкал/ч																
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии																		
1	Аргаяшская ТЭЦ	0,524	14,537	14,537	18,044	18,085	18,085	18,085	18,085	18,085	18,085	18,085	18,085	18,085	18,085	18,085	18,085	18,085
	население	0,000	6,773	6,773	6,773	6,814	6,814	6,814	6,814	6,814	6,814	6,814	6,814	6,814	6,814	6,814	6,814	6,814
	бюджетные потребители	0,000	2,804	2,804	2,804	2,804	2,804	2,804	2,804	2,804	2,804	2,804	2,804	2,804	2,804	2,804	2,804	2,804
	прочие потребители	0,524	4,960	4,960	8,467	8,467	8,467	8,467	8,467	8,467	8,467	8,467	8,467	8,467	8,467	8,467	8,467	8,467
	ИТОГО по источникам комбинированной выработки электрической и тепловой энергии ПАО «Фортум»	0,524	14,537	14,537	18,044	18,085	18,085	18,085	18,085	18,085	18,085	18,085	18,085	18,085	18,085	18,085	18,085	18,085
	население	0,000	6,773	6,773	6,773	6,814	6,814	6,814	6,814	6,814	6,814	6,814	6,814	6,814	6,814	6,814	6,814	6,814
	бюджетные потребители	0,000	2,804	2,804	2,804	2,804	2,804	2,804	2,804	2,804	2,804	2,804	2,804	2,804	2,804	2,804	2,804	2,804
	прочие потребители	0,524	4,960	4,960	8,467	8,467	8,467	8,467	8,467	8,467	8,467	8,467	8,467	8,467	8,467	8,467	8,467	8,467
Котельные																		
2	Котельная пос. Метлино	0,000	0,000	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178
	население	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	бюджетные потребители	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	прочие потребители	0,000	0,000	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178
	ИТОГО по СЦТ от котельных	0,000	0,000	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178
	население	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	бюджетные потребители	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	прочие потребители	0,000	0,000	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178
Новые теплоисточники																		
3	Локальные котельные	0,000	0,000	0,553	0,553	0,553	0,553	0,553	0,553	0,553	0,553	0,553	0,553	0,553	0,553	0,553	0,553	0,553
	население	0,000	0,000	0,547	0,547	0,547	0,547	0,547	0,547	0,547	0,547	0,547	0,547	0,547	0,547	0,547	0,547	0,547
	бюджетные потребители	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	прочие потребители	0,000	0,000	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
	ИТОГО по СЦТ от новых теплоисточников	0,000	0,000	0,553	0,553	0,553	0,553	0,553	0,553	0,553	0,553	0,553	0,553	0,553	0,553	0,553	0,553	0,553
	население	0,000	0,000	0,547	0,547	0,547	0,547	0,547	0,547	0,547	0,547	0,547	0,547	0,547	0,547	0,547	0,547	0,547
	бюджетные потребители	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	прочие потребители	0,000	0,000	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
	ИТОГО по системам централизованного теплоснабжения Озерского городского округа	0,524	14,537	18,269	21,776	21,816	21,816	21,816	21,816	21,816	21,816	21,816	21,816	21,816	21,816	21,816	21,816	21,816
	население	0,000	6,773	7,320	7,320	7,360	7,360	7,360	7,360	7,360	7,360	7,360	7,360	7,360	7,360	7,360	7,360	7,360
	бюджетные потребители	0,000	2,804	2,804	2,804	2,804	2,804	2,804	2,804	2,804	2,804	2,804	2,804	2,804	2,804	2,804	2,804	2,804
	прочие потребители	0,524	4,960	8,145	11,652	11,652	11,652	11,652	11,652	11,652	11,652	11,652	11,652	11,652	11,652	11,652	11,652	11,652

**9. ПРОГНОЗ ПРИРОСТА ОБЪЁМОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ОБЪЕКТАМИ, РАСПОЛОЖЕННЫМИ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗОНАХ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗОН И ИХ ПЕРЕПРОФИЛИРОВАНИЯ И ПРИРОСТОВ ОБЪЕМОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) ПРОИЗВОДСТВЕННЫМИ ОБЪЕКТАМИ С РАЗДЕЛЕНИЕМ ПО ВИДАМ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ И ПО ВИДАМ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ (ГОРЯЧАЯ ВОДА И ПАР) В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ КАЖДОГО ИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИЛИ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ**

**9.1. Показатели на расчетный срок**

В результате сбора исходных данных проекты строительства новых промышленных предприятий с использованием тепловой энергии в технологических процессах в виде горячей воды или пара отсутствуют.

Существующие промышленные предприятия не имеют проектов расширения или увеличения мощности производства в существующих границах. Запланированные преобразования на территории промышленных предприятий имеют административную направленность и не окажут влияния на уровни потребления тепловой энергии города.

Как правило, при увеличении потребления тепловой энергии промышленные предприятия устанавливают собственный источник тепловой энергии, который работает 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 строительства новых промышленных предприятий.

## **10. ПРОГНОЗ ПЕРСПЕКТИВНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПОТРЕБИТЕЛЯМИ, С КОТОРЫМИ ЗАКЛЮЧЕНЫ ИЛИ МОГУТ БЫТЬ ЗАКЛЮЧЕНЫ В ПЕРСПЕКТИВЕ СВОБОДНЫЕ ДОЛГОСРОЧНЫЕ ДОГОВОРЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

В настоящее время основной заинтересованностью крупных потребителей тепловой энергии является минимизация затрат на оплату тепловой энергии, а для теплоснабжающих организации, в свою очередь, сохранение существующих потребителей.

В связи с чем, согласно части 4 ст. 11 Федерального закона от 07.07.2010 г. № 190 «О теплоснабжении», обе стороны получили возможность определять цену на тепловую энергию (мощность) по взаимному соглашению на продолжительный временной период (сроком более 1 год), в отношении которого государственное регулирование цен и тарифов на тепловую энергию не применяется. Заключение долгосрочного договора тепло-снабжения возможно для объектов, введенных в эксплуатацию после 1 января 2010 года. Необходимыми для заключения данного договора являются два условия:

- Наличие технологической возможности снабжения тепловой энергией (мощностью) и (или) теплоносителем от источников тепловой энергии;
- Отсутствие отрицательных тарифных последствий.

На сегодняшний день процедура заключения долгосрочных нерегулируемых договоров является достаточно сложной. Но вместе с тем имеет ряд преимуществ для лиц, его заключивших:

- Взаимовыгодные условия (стороны могут определить цену на тепловую энергию, которая будет учитывать интересы как поставщика, так и потребителя тепловой энергии);
- Стабильные долгосрочные цены на тепловую энергию (теплоноситель) в условиях реформирования теплоэнергетики, что снижает экономические и финансовые риски, связанные с регулярным ростом тарифов на тепловую энергию.

Долгосрочные договоры теплоснабжения являются своего рода гарантией сохранения договорных обязательств между сторонами на долгосрочную перспективу, а также заинтересованности потребителя в приобретении тепловой энергии (мощности), поступающей с централизованного источника теплоснабжения.

Перспективное потребление по долгосрочным договорам теплоснабжения может составлять не более 10% от всех заключенных договоров с потребителями тепловой энергии.

## **11. ПРОГНОЗ ПЕРСПЕКТИВНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПОТРЕБИТЕЛЯМИ, С КОТОРЫМИ ЗАКЛЮЧЕНЫ ИЛИ МОГУТ БЫТЬ ЗАКЛЮЧЕНЫ В ПЕРСПЕКТИВЕ ДОЛГОСРОЧНЫЕ ДОГОВОРЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПО РЕГУЛИРУЕМОЙ ЦЕНЕ**

В настоящее время данная модель применима только для теплосетевых организаций, поскольку Методические указания, утвержденные Приказом Федеральной службы по тарифам (далее по тексту – ФСТ) от 01.09.2010 г. № 221-э/8 и утвержденные параметры RAB-регулирования действуют только для организаций, оказывающих услуги по передаче тепловой энергии. Для перехода на этот метод регулирования тарифов необходимо согласование ФСТ России. Тарифы по методу доходности инвестированного капитала устанавливаются на долгосрочный период регулирования (долгосрочные тарифы): не менее 5 лет (при переходе на данный метод первый период долгосрочного регулирования не менее 3-х лет), отдельно на каждый финансовый год.

При установлении долгосрочных тарифов фиксируются две группы параметров:

- пересматриваемые ежегодно (объем оказываемых услуг, индексы роста цен, величина корректировки тарифной выручки в зависимости от факта выполнения ИП);
- не пересматриваемые в течение периода регулирования (базовый уровень операционных расходов (ОРЕХ) и индекс их изменения, нормативная величина оборотного капитала, норма доходности инвестированного капитала, срок возврата инвестированного капитала, уровень надежности и качества услуг).

Определен порядок формирования НВВ организации, принимаемой к расчету при установлении тарифов, правила расчета нормы доходности инвестированного капитала, правила определения стоимости активов и размера инвестированного капитала, правила определения долгосрочных параметров регулирования с применением метода сравнения аналогов.

Основные параметры формирования долгосрочных тарифов методом RAB:

- тарифы устанавливаются на долгосрочный период регулирования, отдельно на каждый финансовый год; ежегодно тарифы, установленные на очередной финансовый год, корректируются; в тарифы включается инвестиционная составляющая, исходя из расходов на возврат первоначального и нового капитала при реализации ИП организации;
- для первого долгосрочного периода регулирования установлены ограничения по структуре активов: доля заемного капитала - 0,3, доля собственного капитала 0,7.
- срок возврата инвестированного капитала (20 лет); в НВВ для расчета тарифа не учитывается амортизация основных средств в соответствии с принятым организацией способом начисления амортизации, в тарифе учитывается амортизация капитала, рассчитанная

из срока возврата капитала 20 лет;

- рыночная оценка первоначально инвестированного капитала и возврат перво-началь-ного и нового капитала при одновременном исключении амортизации из операци-онных расходов ведет к снижению инвестиционного ресурса, возникает противоречие с Положе-нием по бухгалтерскому учету, при необходимости осуществления значительных капита-льных вложений - ведет к значительному увеличению расходов на финанси-рование ИП из прибыли и возникновению дополнительных налогов;

- устанавливается норма доходности инвестированного капитала, созданного до и по-сле перехода на RAB-регулирование (на каждый год первого долгосрочного периода регу-лирования, на последующие долгосрочные периоды норма доходности инвестиро-ванного капитала, созданного до и после перехода на RAB-регулирование, устанавлива-ется одной ставкой);

- осуществляется перераспределение расчетных объемов НВВ периодов регули-рова-ния в целях сглаживания роста тарифов (не более 12% НВВ регулируемого периода).

Доступна данная финансовая модель – для предприятий, у которых есть достаточ-ные «собственные средства» для реализации инвестиционных программ, возможность растяги-вать возврат инвестиций на 20 лет, возможность привлечь займы на условиях установлен-ной доходности на инвестируемый капитал. Для большинства ОКК установ-ленная пара-метрами RAB-регулирования норма доходности инвестированного капитала не позволяет привлечь займы на финансовых рынках в современных условиях, т.к. стои-мость заемного капитала по условиям банков выше. Привлечение займов на срок 20 лет тоже проблема-тично и влечет за собой схемы неоднократного перекредитования, что зна-чительно увели-чивает расходы ОКК на обслуживание займов, финансовые потребности ИП и риски при их реализации. Таким образом, для большинства ОКК применение RAB-регулирования не ведет к возникновению достаточных источников финансирования ИП (инвестиционных ре-сурсов), позволяющих осуществить реконструкцию и модернизацию теплосетевого ком-плекса при существующем уровне его износа.

В 2011 г. использование данного метода разрешено только для теплосетевых орга-низаций из списка пилотных проектов, согласованного ФСТ России. В дальнейшем ши-ро-кое распространение данного метода для теплосетевых и других теплоснабжающих ор-га-низаций коммунального комплекса вызывает сомнение.

Перспективное потребление тепловой энергии по долгосрочным договорам по ре-гу-лируемой цене может составлять не более 10% от общего потребления.

