

Утверждена

---

(Приказ, Нормативный документ, Постановление)

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.



**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ЗЕРНОГРАДСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ  
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
НА ПЕРИОД 2023-2040 ГГ.**

**УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ**

**СТСЗ.023.000.000**

Сведений, составляющих государственную тайну в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 30.11.1995 № 1203 «Об утверждении перечня сведений, отнесенных к государственной тайне», не содержится



**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ЗЕРНОГРАДСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ  
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
НА ПЕРИОД 2023-2040 ГГ.**

**УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ**

**СТСЗ.023.000.000**

**Индивидуальный предприниматель**

должность, фамилия, имя, отчество, подпись и печать юридического лица либо индивидуального предпринимателя, являющегося разработчиком

**А.В. Ратько**

**Глава Администрации Зерноградского городского поселения**

должность, фамилия, имя, отчество, подпись заказчика и печать юридического лица либо индивидуального предпринимателя, являющегося заказчиком

**И.В. Полищук**

## Содержание

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории зерноградского городского поселения .....</b>   | <b>7</b>  |
| 1.1 Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и прироста отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления .....   | 7         |
| 1.1.1 Общие положения .....  | 7         |
| 1.1.2 Теплоснабжающие организации на территории зерноградского г.п.....  | 8         |
| 1.1.3 Приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления .....  | 8         |
| 1.2 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе .....   | 8         |
| 1.3 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом .....  | 9         |
| этапе .....  | 9         |
| <b>Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей .....</b>   | <b>10</b> |
| 2.1 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии .....   | 10        |
| 2.2 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.....   | 12        |
| 2.3 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе .....  | 12        |
| 2.4 Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений.....  | 20        |
| 2.5 Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно .....   | 20        |
| 2.5.1 Общие положения .....  | 20        |
| 2.5.2 Определение радиуса эффективного теплоснабжения.....   | 21        |
| <b>Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя .....</b>  | <b>22</b> |
| 3.1 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения .....  | 22        |
| <b>Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения зерноградского г.п. ....</b>   | <b>27</b> |
| <b>Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии для каждого этапа .....</b>   | <b>28</b> |
| 5.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях зерноградского г.п., для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии. Обоснование отсутствия возможности передачи тепловой энергии ..... | 28        |
| 5.2 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии .....   | 28        |

|  |           |
|--|-----------|
| 5.3 Предложения по реконструкции, строительству и техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.....  | 28        |
| 5.4 Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных .....   | 30        |
| 5.5 Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно .....   | 30        |
| 5.6 Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии .....   | 30        |
| 5.7 Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации .....  | 30        |
| 5.8 Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения .....   | 31        |
| 5.9 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей  | 50        |
| <b>Раздел 6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для каждого этапа, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии.....</b>                                     | <b>52</b> |
| 6.1 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов) .....                             | 52        |
| 6.2 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах Зеленоградского г.п. под жилищную, комплексную или производственную застройку .....  | 52        |
| 6.3 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.....  | 52        |
| 6.4 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных .....  | 52        |
| 6.5 Предложений по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.....  | 53        |
| <b>Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения .....</b>   | <b>65</b> |
| 7.1 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения .....                         | 65        |
| 7.2 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения..... | 65        |
| <b>Раздел 8. Перспективные топливные балансы .....</b>   | <b>66</b> |

|  |            |
|--|------------|
| 8.1 Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе .....   | 66         |
| <b>Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение .....</b>  | <b>71</b>  |
| 9.1 Общие положения .....  | 71         |
| 9.2 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе .....   | 71         |
| 9.3 Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе .....  | 82         |
| 9.4 Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе .....           | 92         |
| 9.5 Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе.....  | 92         |
| 9.6 Оценка эффективности инвестиций .....  | 92         |
| <b>Раздел 10. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций).....</b>   | <b>93</b>  |
| 10.1 Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций) ...   | 93         |
| 10.2 Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) ....   | 94         |
| 10.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией .....   | 95         |
| 10.4 Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.....  | 96         |
| 10.5 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах зерноградского г.п. ....   | 96         |
| <b>Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии .....</b>   | <b>99</b>  |
| <b>Раздел 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям.....</b>   | <b>100</b> |
| <b>Раздел 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения зерноградского г.п.....</b>  | <b>101</b> |
| 13.1 Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях .....  | 101        |
| 13.2 Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии.....  | 101        |
| 13.3 Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных) .....  | 101        |
| 13.4 Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети .....   | 103        |
| 13.5 Коэффициент использования установленной тепловой мощности .....   | 105        |
| 13.6 Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке .....  | 107        |
| 13.7 Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах зерноградского г.п.) ..... | 109        |
| 13.8 Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии.....  | 109        |
| 13.9 Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) .....   | 109        |
| 13.10 Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии .....  | 109        |

|   |            |
|---|------------|
| 13.11 Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения) .....  | 111        |
| 13.12 Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей .....   | 113        |
| 13.13 Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии ..... | 115        |
| <b>Раздел 14. Ценовые (тарифные) последствия.....</b>   | <b>117</b> |

## Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории Зерноградского городского поселения

### 1.1 Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления

#### 1.1.1 Общие положения

В 2020 году были внесены изменения в Генеральный план Зерноградского городского поселения (далее Зерноградского г.п.). Генеральный план был разработан в 2011 году.

В генеральном плане обозначены только функциональная принадлежность объектов, планируемых к застройке и территории их размещения. Характеристики зданий и точной даты постройки нет. Далее при актуализациях схемы теплоснабжения, после получения данных о проектных решениях пообъектно, необходимо вносить изменения в схему теплоснабжения.

Жилая застройка на территории Зерноградского г.п. состоит в основном из индивидуальных жилых домов и многоквартирных жилых домов.

Баланс территории Зерноградского г.п. представлен в таблице 1.

**Таблица 1. Баланс территории Зерноградского г.п.**

| №        | Наименование функциональной зоны  | Действующая редакция | По проекту внесения изменений |
|----------|---|----------------------|-------------------------------|
|          |   | Площадь, га          | Площадь, га                   |
| <b>1</b> | <b>Жилые зоны</b>   |                      |                               |
|          | Зона застройки индивидуальными жилыми домами  | 402,55               | 894,77                        |
|          | Зона застройки малоэтажными жилыми домами (до 4 этажей, включая мансардный)                               | 91,63                | 120,47                        |
|          | Зона застройки среднеэтажными жилыми домами (от 5 до 8 этажей, включая мансардный)                        | 27,66                | 41,39                         |
| <b>2</b> | <b>Общественно-деловые зоны</b>   |                      |                               |
|          | Многофункциональная общественно-деловая зона  | 71,98                | 16,87                         |
|          | Зона специализированной общественной застройки  | 98,3                 | 81,87                         |
|          | <b>Производственные зоны, зоны инженерной и транспортной инфраструктур</b>                                |                      |                               |
|          | Производственная зона   | 144,42               | 211,62                        |
|          | Научно-производственная зона  | -                    | 58,08                         |
|          | Зона инженерной инфраструктуры  | 13,76                | 18,26                         |
|          | Зона транспортной инфраструктуры (в границах населенных пунктов)  | 56,29                | 33,99                         |
| <b>4</b> | <b>Зоны сельскохозяйственного использования</b>   |                      |                               |
|          | Зона сельскохозяйственных угодий  | 5,1                  | 60,57                         |
|          | Производственная зона сельскохозяйственных предприятий  | 24,3                 | 6,01                          |
| <b>5</b> | <b>Зоны рекреационного назначения</b>   |                      |                               |
|          | Зона озелененных территорий общего пользования (лесопарки, парки, сады, скверы, бульвары, городские леса) | 14,64                | 6,46                          |
|          | Лесопарковая зона   | 24,62                | 32,69                         |
| <b>6</b> | <b>Зоны специального назначения</b>   |                      |                               |
|          | Зона кладбищ  | 5,05                 | 5,75                          |
|          | Зона озелененных территорий специального назначения   | 42,99                | 20,63                         |

| №            | Наименование функциональной зоны | Действующая редакция | По проекту внесения изменений |
|--------------|----------------------------------|----------------------|-------------------------------|
|              |                                  | Площадь, га          | Площадь, га                   |
| 7            | Зона режимных территорий         | 1,7                  | 1,09                          |
| 8            | Иные зоны                        | -                    | 3,29                          |
| <b>Всего</b> |                                  | 1028,95              | 1515,06                       |

Данные генерального плана о планируемом строительстве новых объектов представлены в Приложении 1 к Главе 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения» шифр СТС3.023.002.001.

### 1.1.2 Теплоснабжающие организации на территории Зерноградского г.п.

На территории Зерноградского г.п. теплоснабжение осуществляет и участвует в тарифном регулировании 2 теплоснабжающие организации:

- АО «Зерноградские тепловые сети».
- ФГБУ «Центральное жилищно-коммунальное управление» Министерства обороны Российской Федерации (далее ФГБУ «ЦЖКУ»).

Перечень теплоснабжающих предприятий на территории Зерноградского г.п. (по состоянию на 2022 год) представлен в таблице 2.

**Таблица 2. Перечень теплоснабжающих предприятий на территории Зерноградского г.п. (по состоянию на 2022 год)**

| Наименование организации   | Ф.И.О. руководителя                           | Адрес  |
|--|---|--|
| АО «Зерноградские тепловые сети»   | Сердюков Александр Николаевич                 | 347740, Ростовская область, Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Специалистов, д. 57 |
| ФГБУ «Центральное жилищно-коммунальное управление» Министерства обороны Российской Федерации | полковник Абумуслимов Исафил Гаджирамазанович | 344069, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, ул. Оганова, д. 8                       |

### 1.1.3 Приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления

По итогам сбора исходных данных для разработки схемы теплоснабжения приростов отапливаемой площади строительных фондов в зонах действия существующих источников тепловой энергии не выявлено.

### 1.2 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе

По итогам сбора исходных данных приросты перспективных объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на территории Зерноградского г.п. отсутствуют.



### **1.3 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе**

По итогам сбора исходных данных приростов перспективных объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах на территории Зерноградского г.п. не выявлено.

## **Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей**

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

АО «Зерноградские тепловые сети» эксплуатирует 11 котельных, на которых установлены 47 котлоагрегатов, УТМ – 47,5766 Гкал/час. Котельная №6 г. Зерноград ул. Мира, 2 отключена в 2023 году, потребители снабжаются от котельной №7.

Основное топливо котельных – природный газ. Резервное топливо отсутствует. Технические характеристики представлены в таблице 4.

**Таблица 3. Объекты в эксплуатации**

| № п/п        | Место установки котла                         | Год выпуска котла | Краткая характеристика   |             |                                    | Установленная мощность котельной, Гкал/час | Температурный график | УРУТ по котлам, Данные режимных карт, кг у.т./ Гкал |
|--------------|---|-------------------|--------------------------|-------------|------------------------------------|--|----------------------|---|
|              |   |                   | Марка котлов             | Кол-во, шт. | Производительность 1 котла, Гкал/ч |  |                      |   |
| 1            | №1 г. Зерноград, ул. Чкалова, 17д             | 1969              | КСВ-Г-1,86               | 6           | 1,5996                             | 9,80                                       | 95-70°C              | 164,00  |
|              |   | 1999              | HP-18                    | 1           | 0,2                                |  |                      | не работает   |
| 2            | №2 г. Зерноград, ул. Краснопольского, 4д      | 1995              | HP-18                    | 1           | 0,4                                | 9,00                                       | 95-70°C              | 179,00  |
|              |   | 1995              | КСВГ-2,5                 | 3           | 2,15                               |  |                      | 159,53  |
|              |   | 2008              | КСВа-2,5Гс               | 1           | 2,15                               |  |                      | 163,30  |
| 3            | №3 г. Зерноград, ул. Специалистов 57, корп. 2 | 1992              | Ростов- 2Г               | 2           | 0,7                                | 4,20                                       | 95-70°C              | 172,00  |
|              |   | 1992              | HP-18                    | 4           | 0,7                                |  |                      | 172,93  |
| 4            | №4 г. Зерноград, ул. им. Ленина, 42           | 2010              | PROTHERM NO 510          | 3           | 0,43                               | 1,29                                       | 95-70°C              | 157,87  |
| 5            | №5 г. Зерноград, ул. Социалистическая, 33д    | 2007              | RIELLO RTQ1500           | 3           | 1,29                               | 4,03                                       | 95-70°C              | 153,45  |
|              |   | 2007              | RIELLO 3600BTS           | 1           | 0,155                              |  |                      | 153,45  |
| 6            | №6 г. Зерноград, ул. Мира, 2                  | 2006              | HP-18                    | 4           | 0,5                                | 2,00                                       | 95-70°C              | нет данных  |
| 7            | №7 г. Зерноград, ул. Новая, 3а                | 1996              | Братск-Г                 | 3           | 1                                  | 4,26                                       | 95-70°C              | 165,87  |
|              |   | 1996              | HP-18                    | 3           | 0,42                               |  |                      | 176,17  |
| 8            | №8 г. Зерноград, ул. Белинского, 3д           | 1992              | Лемакс-100               | 2           | 0,099                              | 0,20                                       | 95-70°C              | 156,99  |
| 9            | №9 г. Зерноград, пер. Больничный, 31д         | 1985              | ДКВР-4/13                | 3           | 3,43                               | 11,29                                      | 95-70°C              | 156,03  |
|              |   | 1985              | КСВа-1,0Гс               | 1           | 1                                  |  |                      | 156,03  |
| 10           | №23 п. Комсомольский, ул. Тургенева, 4д       | 2001              | HP-18                    | 2           | 0,5                                | 1,00                                       | 95-70°C              | 177,65  |
| 11           | №40 г. Зерноград, ул. Виноградная, 15         | 2017              | Genus Premium EVO HP 150 | 4           | 0,129                              | 0,52                                       | 95-70°C              | 156,99  |
| <b>Итого</b> |   | -                 | -                        | <b>47</b>   | -                                  | <b>47,5766</b>                             | -                    | -   |

## 2.2 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

Зоны действия индивидуального теплоснабжения в районах сформированы в микрорайонах с индивидуальной и малоэтажной жилой застройкой. Одно-, двухэтажные индивидуальные и малоэтажные многоквартирные жилые дома, как правило, не присоединены к системам централизованного теплоснабжения. Теплоснабжение таких зданий осуществляется посредством применения индивидуальных газовых и твердотопливных котлов. Основными видами печного топлива индивидуальной и малоэтажной жилой застройки являются уголь, дрова, дизельное топливо и газ.

В соответствии с данными на рисунке 1, зоны с тепловой плотностью больше 0,4 Гкал/час относятся к зонам устойчивой целесообразности организовывать централизованное теплоснабжение. Причем количество котельных и области их действия определяются местными условиями.

При тепловой плотности менее 0,1 Гкал/час нецелесообразно рассматривать централизованное теплоснабжение. В этих зонах следует проектировать системы децентрализованного теплоснабжения от индивидуальных домовых или поквартирных источников теплоты.

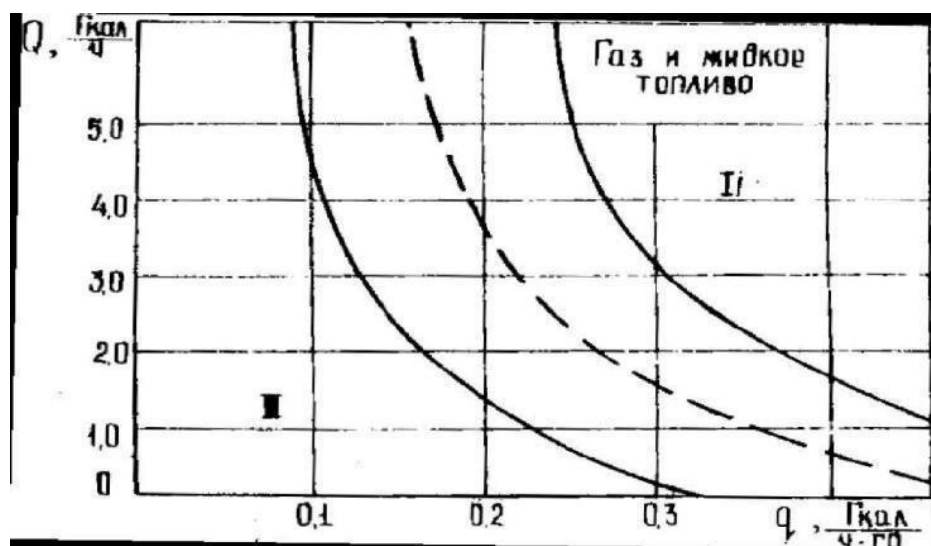


Рисунок 1. Ориентировочные значения области устойчивой экономичности централизованного II и децентрализованного I теплоснабжения

## 2.3 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе

Перспективные балансы производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки составлены с учетом всех мероприятий, предложенных в Главе 7. «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии» шифр СТС3.023.007.000.

Балансы представлены в таблице 3.

**Таблица 4. Балансы производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения**

| Наименование показателя  | 2024  | 2025  | 2026  | 2027  | 2028  | 2029  | 2030  | 2031  | 2032  | 2033  | 2034-2040 |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| <b>№1 г. Зерноград, ул. Чкалова, 17д</b>                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |           |
| Установленная тепловая мощность, Гкал/час                              | 9,80  | 9,80  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час                              | 9,80  | 9,80  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| Затраты тепла на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/час | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде, Гкал/час                       | 0,19  | 0,19  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| Тепловая нагрузка потребителей в горячей воде, в том числе: Гкал/час   | 7,35  | 7,35  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| отопление  | 7,35  | 7,35  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| вентиляция   | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| горячее водоснабжение  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| Подключенная нагрузка к коллекторам в горячей воде, Гкал/час           | 7,54  | 7,54  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/час                             | 2,26  | 2,26  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| Резерв/дефицит тепловой мощности, %                                    | 23,07 | 23,07 | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| <b>БМК №1 г. Зерноград, ул. Чкалова, 17д</b>                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |           |
| Установленная тепловая мощность, Гкал/час                              | 0,00  | 0,00  | 9,45  | 9,45  | 9,45  | 9,45  | 9,45  | 9,45  | 9,45  | 9,45  | 9,45      |
| Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час                              | 0,00  | 0,00  | 9,45  | 9,45  | 9,45  | 9,45  | 9,45  | 9,45  | 9,45  | 9,45  | 9,45      |
| Затраты тепла на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/час | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде, Гкал/час                       | 0,00  | 0,00  | 0,19  | 0,19  | 0,19  | 0,19  | 0,19  | 0,19  | 0,19  | 0,19  | 0,19      |
| Тепловая нагрузка потребителей в горячей воде, в том числе: Гкал/час   | 0,00  | 0,00  | 7,35  | 7,35  | 7,35  | 7,35  | 7,35  | 7,35  | 7,35  | 7,35  | 7,35      |
| отопление  | 0,00  | 0,00  | 7,35  | 7,35  | 7,35  | 7,35  | 7,35  | 7,35  | 7,35  | 7,35  | 7,35      |
| вентиляция   | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| горячее водоснабжение  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| Подключенная нагрузка к коллекторам в горячей воде, Гкал/час           | 0,00  | 0,00  | 7,54  | 7,54  | 7,54  | 7,54  | 7,54  | 7,54  | 7,54  | 7,54  | 7,54      |
| Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/час                             | 0,00  | 0,00  | 1,91  | 1,91  | 1,91  | 1,91  | 1,91  | 1,91  | 1,91  | 1,91  | 1,91      |
| Резерв/дефицит тепловой мощности, %                                    | 0,00  | 0,00  | 20,24 | 20,24 | 20,24 | 20,24 | 20,24 | 20,24 | 20,24 | 20,24 | 20,24     |
| <b>№2 г. Зерноград, ул. Краснопольского, 4д</b>                        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |           |
| Установленная тепловая мощность, Гкал/час                              | 9,00  | 9,00  | 9,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час                              | 9,00  | 9,00  | 9,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| Затраты тепла на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/час | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде, Гкал/час                       | 0,07  | 0,07  | 0,07  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| Тепловая нагрузка потребителей в горячей воде, в том числе: Гкал/час   | 6,68  | 6,68  | 6,68  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| отопление  | 6,49  | 6,49  | 6,49  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| вентиляция   | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| горячее водоснабжение  | 0,19  | 0,19  | 0,19  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| Подключенная нагрузка к коллекторам в горячей воде, Гкал/час           | 6,75  | 6,75  | 6,75  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/час                             | 2,25  | 2,25  | 2,25  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |

РАЗРАБОТКА СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗЕРНОГРАДСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ  
УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ

| Наименование показателя  | 2024  | 2025  | 2026  | 2027  | 2028  | 2029  | 2030  | 2031  | 2032  | 2033  | 2034-2040 |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| Резерв/дефицит тепловой мощности, %                                    | 25,01 | 25,01 | 25,01 | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| <b>БМК №2 г. Зерноград, ул. Краснопольского, 4д</b>                    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |           |
| Установленная тепловая мощность, Гкал/час                              | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 7,40  | 7,40  | 7,40  | 7,40  | 7,40  | 7,40  | 7,40  | 7,40      |
| Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час                              | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 7,40  | 7,40  | 7,40  | 7,40  | 7,40  | 7,40  | 7,40  | 7,40      |
| Затраты тепла на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/час | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде, Гкал/час                       | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,07  | 0,07  | 0,07  | 0,07  | 0,07  | 0,07  | 0,07  | 0,07      |
| Тепловая нагрузка потребителей в горячей воде, в том числе: Гкал/час   | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 6,68  | 6,68  | 6,68  | 6,68  | 6,68  | 6,68  | 6,68  | 6,68      |
| отопление  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 6,49  | 6,49  | 6,49  | 6,49  | 6,49  | 6,49  | 6,49  | 6,49      |
| вентиляция   | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| горячее водоснабжение  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,19  | 0,19  | 0,19  | 0,19  | 0,19  | 0,19  | 0,19  | 0,19      |
| Подключенная нагрузка к коллекторам в горячей воде, Гкал/час           | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 6,75  | 6,75  | 6,75  | 6,75  | 6,75  | 6,75  | 6,75  | 6,75      |
| Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/час                             | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,65  | 0,65  | 0,65  | 0,65  | 0,65  | 0,65  | 0,65  | 0,65      |
| Резерв/дефицит тепловой мощности, %                                    | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 8,80  | 8,80  | 8,80  | 8,80  | 8,80  | 8,80  | 8,80  | 8,80      |
| <b>№3 г. Зерноград, ул. Специалистов 57, корп. 2</b>                   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |           |
| Установленная тепловая мощность, Гкал/час                              | 4,20  | 4,20  | 4,20  | 4,20  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час                              | 4,20  | 4,20  | 4,20  | 4,20  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| Затраты тепла на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/час | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде, Гкал/час                       | 0,05  | 0,05  | 0,05  | 0,05  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| Тепловая нагрузка потребителей в горячей воде, в том числе: Гкал/час   | 2,17  | 2,17  | 2,17  | 2,17  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| отопление  | 1,83  | 1,83  | 1,83  | 1,83  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| вентиляция   | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| горячее водоснабжение  | 0,34  | 0,34  | 0,34  | 0,34  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| Подключенная нагрузка к коллекторам в горячей воде, Гкал/час           | 2,21  | 2,21  | 2,21  | 2,21  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/час                             | 1,99  | 1,99  | 1,99  | 1,99  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| Резерв/дефицит тепловой мощности, %                                    | 47,35 | 47,35 | 47,35 | 47,35 | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| <b>БМК №3 г. Зерноград, ул. Специалистов 57, корп. 2</b>               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |           |
| Установленная тепловая мощность, Гкал/час                              | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 2,16  | 2,16  | 2,16  | 2,16  | 2,16  | 2,16  | 2,16      |
| Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час                              | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 2,16  | 2,16  | 2,16  | 2,16  | 2,16  | 2,16  | 2,16      |
| Затраты тепла на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/час | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде, Гкал/час                       | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,05  | 0,05  | 0,05  | 0,05  | 0,05  | 0,05  | 0,05      |
| Тепловая нагрузка потребителей в горячей воде, в том числе: Гкал/час   | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 2,17  | 2,17  | 2,17  | 2,17  | 2,17  | 2,17  | 2,17      |
| отопление  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 1,83  | 1,83  | 1,83  | 1,83  | 1,83  | 1,83  | 1,83      |
| вентиляция   | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| горячее водоснабжение  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,34  | 0,34  | 0,34  | 0,34  | 0,34  | 0,34  | 0,34      |
| Подключенная нагрузка к коллекторам в горячей воде, Гкал/час           | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 2,21  | 2,21  | 2,21  | 2,21  | 2,21  | 2,21  | 2,21      |
| Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/час                             | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | -0,05 | -0,05 | -0,05 | -0,05 | -0,05 | -0,05 | -0,05     |
| Резерв/дефицит тепловой мощности, %                                    | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | -2,37 | -2,37 | -2,37 | -2,37 | -2,37 | -2,37 | -2,37     |
| <b>№4 г. Зерноград, ул. им. Ленина, 42</b>                             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |           |

РАЗРАБОТКА СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗЕРНОГРАДСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ  
УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ

| Наименование показателя  | 2024  | 2025  | 2026  | 2027  | 2028  | 2029  | 2030  | 2031  | 2032  | 2033  | 2034-2040 |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| Установленная тепловая мощность, Гкал/час                              | 1,29  | 1,29  | 1,29  | 1,29  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час                              | 1,29  | 1,29  | 1,29  | 1,29  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| Затраты тепла на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/час | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде, Гкал/час                       | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| Тепловая нагрузка потребителей в горячей воде, в том числе: Гкал/час   | 0,42  | 0,42  | 0,42  | 0,42  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| отопление  | 0,32  | 0,32  | 0,32  | 0,32  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| вентиляция   | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| горячее водоснабжение  | 0,10  | 0,10  | 0,10  | 0,10  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| Подключенная нагрузка к коллекторам в горячей воде, Гкал/час           | 0,43  | 0,43  | 0,43  | 0,43  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/час                             | 0,86  | 0,86  | 0,86  | 0,86  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| Резерв/дефицит тепловой мощности, %                                    | 67,02 | 67,02 | 67,02 | 67,02 | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| <b>БМК №4 г. Зерноград, ул. им. Ленина, 42</b>                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |           |
| Установленная тепловая мощность, Гкал/час                              | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,39  | 0,39  | 0,39  | 0,39  | 0,39  | 0,39  | 0,39      |
| Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час                              | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,39  | 0,39  | 0,39  | 0,39  | 0,39  | 0,39  | 0,39      |
| Затраты тепла на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/час | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде, Гкал/час                       | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,01      |
| Тепловая нагрузка потребителей в горячей воде, в том числе: Гкал/час   | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,42  | 0,42  | 0,42  | 0,42  | 0,42  | 0,42  | 0,42      |
| отопление  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,32  | 0,32  | 0,32  | 0,32  | 0,32  | 0,32  | 0,32      |
| вентиляция   | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| горячее водоснабжение  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,10  | 0,10  | 0,10  | 0,10  | 0,10  | 0,10  | 0,10      |
| Подключенная нагрузка к коллекторам в горячей воде, Гкал/час           | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,43  | 0,43  | 0,43  | 0,43  | 0,43  | 0,43  | 0,43      |
| Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/час                             | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | -0,04 | -0,04 | -0,04 | -0,04 | -0,04 | -0,04 | -0,04     |
| Резерв/дефицит тепловой мощности, %                                    | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | -9,10 | -9,10 | -9,10 | -9,10 | -9,10 | -9,10 | -9,10     |
| <b>№7 г. Зерноград, ул. Новая, 3а</b>                                  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |           |
| Установленная тепловая мощность, Гкал/час                              | 4,26  | 4,26  | 4,26  | 4,26  | 4,26  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час                              | 4,26  | 4,26  | 4,26  | 4,26  | 4,26  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| Затраты тепла на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/час | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде, Гкал/час                       | 0,06  | 0,06  | 0,06  | 0,06  | 0,06  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| Тепловая нагрузка потребителей в горячей воде, в том числе: Гкал/час   | 3,62  | 3,62  | 3,62  | 3,62  | 3,62  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| отопление  | 3,31  | 3,31  | 3,31  | 3,31  | 3,31  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| вентиляция   | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| горячее водоснабжение  | 0,32  | 0,32  | 0,32  | 0,32  | 0,32  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| Подключенная нагрузка к коллекторам в горячей воде, Гкал/час           | 3,69  | 3,69  | 3,69  | 3,69  | 3,69  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/час                             | 0,57  | 0,57  | 0,57  | 0,57  | 0,57  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| Резерв/дефицит тепловой мощности, %                                    | 13,40 | 13,40 | 13,40 | 13,40 | 13,40 | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| <b>БМК №7 г. Зерноград, ул. Новая, 3а</b>                              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |           |
| Установленная тепловая мощность, Гкал/час                              | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 4,20  | 4,20  | 4,20  | 4,20  | 4,20  | 4,20      |
| Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час                              | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 4,20  | 4,20  | 4,20  | 4,20  | 4,20  | 4,20      |

РАЗРАБОТКА СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗЕРНОГРАДСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ  
УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ

| Наименование показателя  | 2024  | 2025  | 2026  | 2027  | 2028  | 2029  | 2030  | 2031  | 2032  | 2033  | 2034-2040 |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| Затраты тепла на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/час | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде, Гкал/час                       | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,06  | 0,06  | 0,06  | 0,06  | 0,06  | 0,06      |
| Тепловая нагрузка потребителей в горячей воде, в том числе: Гкал/час   | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 3,62  | 3,62  | 3,62  | 3,62  | 3,62  | 3,62      |
| отопление  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 3,31  | 3,31  | 3,31  | 3,31  | 3,31  | 3,31      |
| вентиляция   | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| горячее водоснабжение  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,32  | 0,32  | 0,32  | 0,32  | 0,32  | 0,32      |
| Подключенная нагрузка к коллекторам в горячей воде, Гкал/час           | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 3,69  | 3,69  | 3,69  | 3,69  | 3,69  | 3,69      |
| Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/час                             | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,51  | 0,51  | 0,51  | 0,51  | 0,51  | 0,51      |
| Резерв/дефицит тепловой мощности, %                                    | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 12,16 | 12,16 | 12,16 | 12,16 | 12,16 | 12,16     |
| <b>№8 г. Зерноград, ул. Белинского, 3д</b>                             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |           |
| Установленная тепловая мощность, Гкал/час                              | 0,20  | 0,20  | 0,20  | 0,20  | 0,20  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час                              | 0,20  | 0,20  | 0,20  | 0,20  | 0,20  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| Затраты тепла на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/час | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде, Гкал/час                       | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| Тепловая нагрузка потребителей в горячей воде, в том числе: Гкал/час   | 0,11  | 0,11  | 0,11  | 0,11  | 0,11  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| отопление  | 0,11  | 0,11  | 0,11  | 0,11  | 0,11  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| вентиляция   | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| горячее водоснабжение  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| Подключенная нагрузка к коллекторам в горячей воде, Гкал/час           | 0,12  | 0,12  | 0,12  | 0,12  | 0,12  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/час                             | 0,08  | 0,08  | 0,08  | 0,08  | 0,08  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| Резерв/дефицит тепловой мощности, %                                    | 39,55 | 39,55 | 39,55 | 39,55 | 39,55 | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| <b>БМК №8 г. Зерноград, ул. Белинского, 3д</b>                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |           |
| Установленная тепловая мощность, Гкал/час                              | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,20  | 0,20  | 0,20  | 0,20  | 0,20  | 0,20      |
| Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час                              | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,20  | 0,20  | 0,20  | 0,20  | 0,20  | 0,20      |
| Затраты тепла на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/час | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде, Гкал/час                       | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,01      |
| Тепловая нагрузка потребителей в горячей воде, в том числе: Гкал/час   | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,11  | 0,11  | 0,11  | 0,11  | 0,11  | 0,11      |
| отопление  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,11  | 0,11  | 0,11  | 0,11  | 0,11  | 0,11      |
| вентиляция   | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| горячее водоснабжение  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| Подключенная нагрузка к коллекторам в горячей воде, Гкал/час           | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,12  | 0,12  | 0,12  | 0,12  | 0,12  | 0,12      |
| Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/час                             | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,08  | 0,08  | 0,08  | 0,08  | 0,08  | 0,08      |
| Резерв/дефицит тепловой мощности, %                                    | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 40,16 | 40,16 | 40,16 | 40,16 | 40,16 | 40,16     |
| <b>№9 г. Зерноград, пер. Больничный, 31д</b>                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |           |
| Установленная тепловая мощность, Гкал/час                              | 11,29 | 11,29 | 11,29 | 11,29 | 11,29 | 11,29 | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час                              | 11,29 | 11,29 | 11,29 | 11,29 | 11,29 | 11,29 | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| Затраты тепла на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/час | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде, Гкал/час                       | 0,03  | 0,03  | 0,03  | 0,03  | 0,03  | 0,03  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |



РАЗРАБОТКА СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗЕРНОГРАДСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ  
УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ

| Наименование показателя  | 2024  | 2025  | 2026  | 2027  | 2028  | 2029  | 2030  | 2031 | 2032 | 2033 | 2034-2040 |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|-----------|
| Тепловая нагрузка потребителей в горячей воде, в том числе: Гкал/час   | 2,48  | 2,48  | 2,48  | 2,48  | 2,48  | 2,48  | 0,00  | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00      |
| отопление  | 2,34  | 2,34  | 2,34  | 2,34  | 2,34  | 2,34  | 0,00  | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00      |
| вентиляция   | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00      |
| горячее водоснабжение  | 0,14  | 0,14  | 0,14  | 0,14  | 0,14  | 0,14  | 0,00  | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00      |
| Подключенная нагрузка к коллекторам в горячей воде, Гкал/час           | 2,51  | 2,51  | 2,51  | 2,51  | 2,51  | 2,51  | 0,00  | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00      |
| Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/час                             | 8,78  | 8,78  | 8,78  | 8,78  | 8,78  | 8,78  | 0,00  | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00      |
| Резерв/дефицит тепловой мощности, %                                    | 77,79 | 77,79 | 77,79 | 77,79 | 77,79 | 77,79 | 0,00  | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00      |
| <b>БМК №9 г. Зерноград, пер. Больничный, 31д</b>                       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |      |           |
| Установленная тепловая мощность, Гкал/час                              | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 2,60  | 2,60 | 2,60 | 2,60 | 2,60      |
| Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час                              | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 2,60  | 2,60 | 2,60 | 2,60 | 2,60      |
| Затраты тепла на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/час | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00      |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде, Гкал/час                       | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,03  | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03      |
| Тепловая нагрузка потребителей в горячей воде, в том числе: Гкал/час   | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 2,48  | 2,48 | 2,48 | 2,48 | 2,48      |
| отопление  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 2,34  | 2,34 | 2,34 | 2,34 | 2,34      |
| вентиляция   | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00      |
| горячее водоснабжение  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,14  | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14      |
| Подключенная нагрузка к коллекторам в горячей воде, Гкал/час           | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 2,51  | 2,51 | 2,51 | 2,51 | 2,51      |
| Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/час                             | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,09  | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09      |
| Резерв/дефицит тепловой мощности, %                                    | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 3,56  | 3,56 | 3,56 | 3,56 | 3,56      |
| <b>№23 п. Комсомольский, ул. Тургенева, 4д</b>                         |       |       |       |       |       |       |       |      |      |      |           |
| Установленная тепловая мощность, Гкал/час                              | 1,00  | 1,00  | 1,00  | 1,00  | 1,00  | 1,00  | 1,00  | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00      |
| Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час                              | 1,00  | 1,00  | 1,00  | 1,00  | 1,00  | 1,00  | 1,00  | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00      |
| Затраты тепла на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/час | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00      |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде, Гкал/час                       | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00      |
| Тепловая нагрузка потребителей в горячей воде, в том числе: Гкал/час   | 0,25  | 0,25  | 0,25  | 0,25  | 0,25  | 0,25  | 0,25  | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00      |
| отопление  | 0,25  | 0,25  | 0,25  | 0,25  | 0,25  | 0,25  | 0,25  | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00      |
| вентиляция   | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00      |
| горячее водоснабжение  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00      |
| Подключенная нагрузка к коллекторам в горячей воде, Гкал/час           | 0,26  | 0,26  | 0,26  | 0,26  | 0,26  | 0,26  | 0,26  | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00      |
| Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/час                             | 0,74  | 0,74  | 0,74  | 0,74  | 0,74  | 0,74  | 0,74  | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00      |
| Резерв/дефицит тепловой мощности, %                                    | 74,29 | 74,29 | 74,29 | 74,29 | 74,29 | 74,29 | 74,29 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00      |
| <b>БМК №23 п. Комсомольский, ул. Тургенева, 4д</b>                     |       |       |       |       |       |       |       |      |      |      |           |
| Установленная тепловая мощность, Гкал/час                              | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,42 | 0,42 | 0,42 | 0,42      |
| Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час                              | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,42 | 0,42 | 0,42 | 0,42      |
| Затраты тепла на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/час | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00      |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде, Гкал/час                       | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01      |
| Тепловая нагрузка потребителей в горячей воде, в том числе: Гкал/час   | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25      |
| отопление  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25      |

РАЗРАБОТКА СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗЕРНОГРАДСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ  
УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ

| Наименование показателя  | 2024  | 2025  | 2026  | 2027  | 2028  | 2029  | 2030  | 2031  | 2032  | 2033  | 2034-2040 |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| вентиляция   | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| горячее водоснабжение  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| Подключенная нагрузка к коллекторам в горячей воде, Гкал/час           | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,26  | 0,26  | 0,26  | 0,26      |
| Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/час                             | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16      |
| Резерв/дефицит тепловой мощности, %                                    | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 38,79 | 38,79 | 38,79 | 38,79     |
| <b>№40 г. Зерноград, ул. Виноградная, 15</b>                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |           |
| Установленная тепловая мощность, Гкал/час                              | 0,52  | 0,52  | 0,52  | 0,52  | 0,52  | 0,52  | 0,52  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час                              | 0,52  | 0,52  | 0,52  | 0,52  | 0,52  | 0,52  | 0,52  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| Затраты тепла на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/час | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде, Гкал/час                       | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| Тепловая нагрузка потребителей в горячей воде, в том числе: Гкал/час   | 0,39  | 0,39  | 0,39  | 0,39  | 0,39  | 0,39  | 0,39  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| отопление  | 0,29  | 0,29  | 0,29  | 0,29  | 0,29  | 0,29  | 0,29  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| вентиляция   | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| горячее водоснабжение  | 0,10  | 0,10  | 0,10  | 0,10  | 0,10  | 0,10  | 0,10  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| Подключенная нагрузка к коллекторам в горячей воде, Гкал/час           | 0,40  | 0,40  | 0,40  | 0,40  | 0,40  | 0,40  | 0,40  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/час                             | 0,12  | 0,12  | 0,12  | 0,12  | 0,12  | 0,12  | 0,12  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| Резерв/дефицит тепловой мощности, %                                    | 23,15 | 23,15 | 23,15 | 23,15 | 23,15 | 23,15 | 23,15 | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| <b>БМК №40 г. Зерноград, ул. Виноградная, 15</b>                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |           |
| Установленная тепловая мощность, Гкал/час                              | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,40  | 0,40  | 0,40  | 0,40      |
| Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час                              | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,40  | 0,40  | 0,40  | 0,40      |
| Затраты тепла на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/час | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде, Гкал/час                       | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,01      |
| Тепловая нагрузка потребителей в горячей воде, в том числе: Гкал/час   | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,39  | 0,39  | 0,39  | 0,39      |
| отопление  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,29  | 0,29  | 0,29  | 0,29      |
| вентиляция   | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| горячее водоснабжение  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,10  | 0,10  | 0,10  | 0,10      |
| Подключенная нагрузка к коллекторам в горячей воде, Гкал/час           | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,40  | 0,40  | 0,40  | 0,40      |
| Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/час                             | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| Резерв/дефицит тепловой мощности, %                                    | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,86  | 0,86  | 0,86  | 0,86      |
| <b>Всего</b>   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |           |
| Установленная тепловая мощность, Гкал/час                              | 41,55 | 41,55 | 41,20 | 39,60 | 36,66 | 36,61 | 27,92 | 27,22 | 27,22 | 27,22 | 27,22     |
| Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час                              | 41,55 | 41,55 | 41,20 | 39,60 | 36,66 | 36,61 | 27,92 | 27,22 | 27,22 | 27,22 | 27,22     |
| Затраты тепла на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/час | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде, Гкал/час                       | 0,43  | 0,43  | 0,43  | 0,43  | 0,43  | 0,43  | 0,43  | 0,43  | 0,43  | 0,43  | 0,43      |
| Тепловая нагрузка потребителей в горячей воде, в том числе: Гкал/час   | 23,46 | 23,46 | 23,46 | 23,46 | 23,46 | 23,46 | 23,46 | 23,46 | 23,46 | 23,46 | 23,46     |
| отопление  | 22,28 | 22,28 | 22,28 | 22,28 | 22,28 | 22,28 | 22,28 | 22,28 | 22,28 | 22,28 | 22,28     |
| вентиляция   | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| горячее водоснабжение  | 1,18  | 1,18  | 1,18  | 1,18  | 1,18  | 1,18  | 1,18  | 1,18  | 1,18  | 1,18  | 1,18      |

| <b>Наименование показателя</b>                               | <b>2024</b> | <b>2025</b> | <b>2026</b> | <b>2027</b> | <b>2028</b> | <b>2029</b> | <b>2030</b> | <b>2031</b> | <b>2032</b> | <b>2033</b> | <b>2034-2040</b> |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------------|
| Подключенная нагрузка к коллекторам в горячей воде, Гкал/час | 23,89       | 23,89       | 23,89       | 23,89       | 23,89       | 23,89       | 23,89       | 23,89       | 23,89       | 23,89       | 23,89            |
| Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/час                   | 17,66       | 17,66       | 17,31       | 15,71       | 12,77       | 12,71       | 4,02        | 3,33        | 3,33        | 3,33        | 3,33             |
| Резерв/дефицит тепловой мощности, %                          | 42,50       | 42,50       | 42,01       | 39,67       | 34,83       | 34,73       | 14,41       | 12,22       | 12,22       | 12,22       | 12,22            |

## **2.4 Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений**

Зоны действия источников тепловой энергии, расположенные в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, отсутствуют.

## **2.5 Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно**

### **2.5.1 Общие положения**

Согласно Федеральному закону от 27.07.2010 N 190-ФЗ «О теплоснабжении», а также Постановлению Правительства РФ от 22.02.2012 N 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» целесообразность подключения перспективных потребителей тепловой энергии к источникам тепловой энергии осуществляется в соответствии с расчетом радиуса эффективного теплоснабжения, позволяющего определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности.

В соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 N 190-ФЗ «О теплоснабжении»:

Величина подключаемой тепловой нагрузки потребителей к источнику теплоты должна быть экономически обоснованной, определяющей эффективный радиус теплоснабжения.

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

В настоящее время Федеральный закон от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении» не предусматривает Методику либо Порядок определения радиуса эффективного теплоснабжения.

Радиус эффективного теплоснабжения позволяет определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в

указанной системе на единицу тепловой мощности, определяемый для зоны действия каждого источника тепловой энергии.

Обоснование отсутствия возможности передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии основывается на расчетах радиуса эффективного теплоснабжения.

### **2.5.2 Определение радиуса эффективного теплоснабжения**

Определение радиуса эффективного теплоснабжения изложено в Приложении 40 Методических указаний по разработке схем теплоснабжения.

Для определения радиуса эффективного теплоснабжения должно быть рассчитано максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения. Формулы для расчета представлены в Приложении 40 Методических указаний по разработке схем теплоснабжения. Из методики расчета понятно, что для расчета радиуса эффективного теплоснабжения для конкретного перспективного потребителя должен быть прирост перспективной тепловой нагрузки, определяемой в Главе 2 схемы теплоснабжения. По итогам сбора исходных данных прироста объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на территории Зерноградского г.п. отсутствуют.

## **Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя**

### **3.1 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения**

Балансы составлены с учетом всех мероприятий, представленных в Главе 8 ОМ «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей» шифр СТСЗ.023.008.000.

Расчет часовых расходов подпиточной воды представлен в таблице 5.

Перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения представлен в таблице 6.

Расчет годовых расходов подпиточной воды представлен в таблице 7.

Расчет объемов аварийной подпитки представлен в таблице 8.

**Таблица 5. Расчет часовых расходов подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии**

| Наименование  | Единица измерения        | 2024         | 2025         | 2026         | 2027         | 2028         | 2029         | 2030         | 2031         | 2032         | 2033         | 2034-2040    |
|---|--------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Емкость сетей отопления существующее положение                    | м <sup>3</sup>           | 428,62       | 428,62       | 428,62       | 428,62       | 428,62       | 428,62       | 428,62       | 428,62       | 428,62       | 428,62       | 428,62       |
| Емкость сетей ГВС существующее положение                          | м <sup>3</sup>           | 13,30        | 13,30        | 13,30        | 13,30        | 13,30        | 13,30        | 13,30        | 13,30        | 13,30        | 13,30        | 13,30        |
| Емкость сетей прирост нарастающий итог                            | м <sup>3</sup>           | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         |
| Емкость сетей убыль нарастающий итог                              |                          | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         |
| Емкость сетей всего   | м <sup>3</sup>           | 441,92       | 441,92       | 441,92       | 441,92       | 441,92       | 441,92       | 441,92       | 441,92       | 441,92       | 441,92       | 441,92       |
| Нагрузка потребителей   | Гкал/час                 | 23,43        | 23,43        | 23,43        | 23,43        | 23,43        | 23,43        | 23,43        | 23,43        | 23,43        | 23,43        | 23,43        |
| Отопление   | Гкал/час                 | 22,33        | 22,33        | 22,33        | 22,33        | 22,33        | 22,33        | 22,33        | 22,33        | 22,33        | 22,33        | 22,33        |
| Вентиляция  | Гкал/час                 | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         |
| ГВС   | Гкал/час                 | 1,10         | 1,10         | 1,10         | 1,10         | 1,10         | 1,10         | 1,10         | 1,10         | 1,10         | 1,10         | 1,10         |
| Емкость систем теплоснабжения                                     | м <sup>3</sup>           | 442,02       | 442,02       | 442,02       | 442,02       | 442,02       | 442,02       | 442,02       | 442,02       | 442,02       | 442,02       | 442,02       |
| Систем отопления  | м <sup>3</sup>           | 435,43       | 435,43       | 435,43       | 435,43       | 435,43       | 435,43       | 435,43       | 435,43       | 435,43       | 435,43       | 435,43       |
| Систем вентиляции   |                          | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         |
| Систем ГВС  | м <sup>3</sup>           | 6,59         | 6,59         | 6,59         | 6,59         | 6,59         | 6,59         | 6,59         | 6,59         | 6,59         | 6,59         | 6,59         |
| <b>Нормативная утечка всего</b>                                   | <b>м<sup>3</sup>/час</b> | <b>10,78</b> | <b>10,78</b> | <b>10,78</b> | <b>10,78</b> | <b>10,78</b> | <b>10,78</b> | <b>10,78</b> | <b>10,78</b> | <b>10,78</b> | <b>10,78</b> | <b>10,78</b> |
| <i>в том числе, нормативные утечки теплоносителя из теплосети</i> | <i>м<sup>3</sup>/час</i> | <i>1,10</i>  | <i>1,10</i>  | <i>1,10</i>  | <i>1,10</i>  | <i>1,10</i>  | <i>1,10</i>  | <i>1,10</i>  | <i>1,10</i>  | <i>1,10</i>  | <i>1,10</i>  | <i>1,10</i>  |
| <i>в том числе, из систем теплоснабжения</i>                      | <i>м<sup>3</sup>/час</i> | <i>1,11</i>  | <i>1,11</i>  | <i>1,11</i>  | <i>1,11</i>  | <i>1,11</i>  | <i>1,11</i>  | <i>1,11</i>  | <i>1,11</i>  | <i>1,11</i>  | <i>1,11</i>  | <i>1,11</i>  |
| <i>в том числе, на нужды ГВС</i>                                  | <i>м<sup>3</sup>/час</i> | <i>8,574</i> | <i>8,574</i> | <i>8,574</i> | <i>8,574</i> | <i>8,574</i> | <i>8,574</i> | <i>8,574</i> | <i>8,574</i> | <i>8,574</i> | <i>8,574</i> | <i>8,574</i> |

**Таблица 6. Перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения**

| Параметр   | Единица измерения   | 2024   | 2025   | 2026   | 2027   | 2028   | 2029   | 2030   | 2031   | 2032   | 2033   | 2034-2040 |
|--|---------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|
| Производительность ВПУ на подпитку тепловой сети             | т/ч                 | 40     | 40     | 40     | 40     | 40     | 40     | 40     | 40     | 40     | 40     | 40        |
| Срок службы  | лет                 | 25     | 26     | 27     | 28     | 29     | 30     | 31     | 32     | 33     | 34     | 35        |
| Количество баков-аккумуляторов теплоносителя                 | ед.                 | 10     | 10     | 10     | 10     | 10     | 10     | 10     | 10     | 10     | 10     | 10        |
| Общая емкость баков-аккумуляторов                            | м <sup>3</sup>      | н. д.  | н. д.  | н. д.  | н. д.  | н. д.  | н. д.  | н. д.  | н. д.  | н. д.  | н. д.  | н. д.     |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | м <sup>3</sup> /час | 10,783 | 10,783 | 10,783 | 10,783 | 10,783 | 10,783 | 10,783 | 10,783 | 10,783 | 10,783 | 10,783    |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе                    | м <sup>3</sup> /час | 10,783 | 10,783 | 10,783 | 10,783 | 10,783 | 10,783 | 10,783 | 10,783 | 10,783 | 10,783 | 10,783    |
| Нормативные утечки теплоносителя                             | м <sup>3</sup> /час | 2,210  | 2,210  | 2,210  | 2,210  | 2,210  | 2,210  | 2,210  | 2,210  | 2,210  | 2,210  | 2,210     |
| Сверхнормативные утечки теплоносителя                        | м <sup>3</sup> /час | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0         |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС           | м <sup>3</sup> /час | 8,57   | 8,57   | 8,57   | 8,57   | 8,57   | 8,57   | 8,57   | 8,57   | 8,57   | 8,57   | 8,57      |
| Резерв (+) дефицит (-) ВПУ                                   | м <sup>3</sup> /час | 29,217 | 29,217 | 29,217 | 29,217 | 29,217 | 29,217 | 29,217 | 29,217 | 29,217 | 29,217 | 29,217    |
| Доля резерва   | %                   | 73,0%  | 73,0%  | 73,0%  | 73,0%  | 73,0%  | 73,0%  | 73,0%  | 73,0%  | 73,0%  | 73,0%  | 73,0%     |



**Таблица 7. Расчет годовых расходов подпиточной воды**

| Наименование  | Единица измерения    | 2024         | 2025         | 2026         | 2027         | 2028         | 2029         | 2030         | 2031         | 2032         | 2033         | 2034-2040    |
|---|----------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Емкость сетей отопления существующее положение                    | м <sup>3</sup>       | 428,62       | 428,62       | 428,62       | 428,62       | 428,62       | 428,62       | 428,62       | 428,62       | 428,62       | 428,62       | 428,62       |
| Емкость сетей ГВС существующее положение                          | м <sup>3</sup>       | 13,30        | 13,30        | 13,30        | 13,30        | 13,30        | 13,30        | 13,30        | 13,30        | 13,30        | 13,30        | 13,30        |
| Емкость сетей прирост нарастающий итог                            | м <sup>3</sup>       | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         |
| Емкость сетей убыль нарастающий итог                              | м <sup>3</sup>       | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         |
| Емкость сетей всего   | м <sup>3</sup>       | 441,92       | 441,92       | 441,92       | 441,92       | 441,92       | 441,92       | 441,92       | 441,92       | 441,92       | 441,92       | 441,92       |
| Нагрузка потребителей   | Гкал/час             | 23,43        | 23,43        | 23,43        | 23,43        | 23,43        | 23,43        | 23,43        | 23,43        | 23,43        | 23,43        | 23,43        |
| Отопление   | Гкал/час             | 22,33        | 22,33        | 22,33        | 22,33        | 22,33        | 22,33        | 22,33        | 22,33        | 22,33        | 22,33        | 22,33        |
| Вентиляция  |                      | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         |
| ГВС   | Гкал/час             | 1,10         | 1,10         | 1,10         | 1,10         | 1,10         | 1,10         | 1,10         | 1,10         | 1,10         | 1,10         | 1,10         |
| Емкость систем теплоснабжения                                     | м <sup>3</sup>       | 442,02       | 442,02       | 442,02       | 442,02       | 442,02       | 442,02       | 442,02       | 442,02       | 442,02       | 442,02       | 442,02       |
| Систем отопления  | м <sup>3</sup>       | 435,43       | 435,43       | 435,43       | 435,43       | 435,43       | 435,43       | 435,43       | 435,43       | 435,43       | 435,43       | 435,43       |
| Систем вентиляции   |                      | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         |
| Систем ГВС  | м <sup>3</sup>       | 6,59         | 6,59         | 6,59         | 6,59         | 6,59         | 6,59         | 6,59         | 6,59         | 6,59         | 6,59         | 6,59         |
| <b>Нормативная утечка всего</b>                                   | <b>м<sup>3</sup></b> | <b>49031</b> | <b>49031</b> | <b>49031</b> | <b>49031</b> | <b>49031</b> | <b>49031</b> | <b>49031</b> | <b>49031</b> | <b>49031</b> | <b>49031</b> | <b>49031</b> |
| <i>в том числе, нормативные утечки теплоносителя из теплосети</i> | <i>м<sup>3</sup></i> | <i>5140</i>  | <i>5140</i>  | <i>5140</i>  | <i>5140</i>  | <i>5140</i>  | <i>5140</i>  | <i>5140</i>  | <i>5140</i>  | <i>5140</i>  | <i>5140</i>  | <i>5140</i>  |
| <i>в том числе, из систем теплоснабжения</i>                      | <i>м<sup>3</sup></i> | <i>5001</i>  | <i>5001</i>  | <i>5001</i>  | <i>5001</i>  | <i>5001</i>  | <i>5001</i>  | <i>5001</i>  | <i>5001</i>  | <i>5001</i>  | <i>5001</i>  | <i>5001</i>  |
| <i>в том числе, на нужды ГВС</i>                                  | <i>м<sup>3</sup></i> | <i>38890</i> | <i>38890</i> | <i>38890</i> | <i>38890</i> | <i>38890</i> | <i>38890</i> | <i>38890</i> | <i>38890</i> | <i>38890</i> | <i>38890</i> | <i>38890</i> |

**Таблица 8. Расчет объемов аварийной подпитки**

| Параметр  | Единица измерения   | 2024  | 2025  | 2026  | 2027  | 2028  | 2029  | 2030  | 2031  | 2032  | 2033  | 2034-2040 |
|---|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| <b>АО "Зерноградские тепловые сети"</b>   |                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |           |
| Емкость сетей, м <sup>3</sup>   | м <sup>3</sup>      | 441,9 | 441,9 | 441,9 | 441,9 | 441,9 | 441,9 | 441,9 | 441,9 | 441,9 | 441,9 | 441,9     |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой), м <sup>3</sup> /час | м <sup>3</sup> /час | 8,8   | 8,8   | 8,8   | 8,8   | 8,8   | 8,8   | 8,8   | 8,8   | 8,8   | 8,8   | 8,8       |

## Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения Зерноградского г.п.

АО «Зерноградские тепловые сети» отказались предоставлять информацию о планируемых мероприятиях на котельных и тепловых сетях.

Согласно предоставленной информации, котельные эксплуатирующиеся на территории Зерноградского г.п. имеют износ порядка 70%. Данные представлены в таблице 9.

**Таблица 9. Физический износ котельных**

| Номер котельной | Адрес  | Установленная мощность, Гкал/час | Износ котельных % |
|-----------------|--|----------------------------------|-------------------|
| Котельная № 1   | г. Зерноград, ул. Чкалова 17 д                 | 9,80                             | 67                |
| Котельная № 2   | г. Зерноград, ул. Краснопольского 4 д          | 9,00                             | 66                |
| Котельная № 3   | г. Зерноград, ул. Специалистов 57, корп. 2     | 4,20                             | 78                |
| Котельная № 4   | г. Зерноград, ул. им. Ленина, 42 (новая школа) | 1,29                             | 67                |
| Котельная № 5   | г. Зерноград, ул. Социалистическая 33 д        | 4,03                             | 69                |
| Котельная № 6   | г. Зерноград, ул. Мира, 2                      | 4,26                             | 70                |
| Котельная № 7   | г. Зерноград, ул. Новая 3 а                    | 4,26                             | 71                |
| Котельная № 8   | г. Зерноград, ул. Белинского 3 д               | 0,20                             | 72                |
| Котельная № 9   | г. Зерноград, пер. Больничный 31 д             | 11,29                            | 70                |
| Котельная № 23  | п. Комсомольский, ул. Тургенева 4 д            | 1,00                             | 73                |
| Котельная № 40  | г. Зерноград, ул. Виноградная, 15              | 0,52                             | 33                |
| Общий износ     |  | <b>49,84</b>                     | <b>68,97</b>      |

Из таблицы видно, что все котельные кроме котельной №40 подлежат техническому перевооружению.

Информации по износу тепловых сетей, но на основе сведений о годе прокладки участков тепловых сетей можно сделать вывод, что все тепловые сети кроме котельной №23 в п. Комсомольское работают менее 20 лет. Сроки переключений тепловых сетей можно начинать планировать через 25 лет с момента срока их ввода в эксплуатацию.

Альтернативы этим мероприятиям нет.

Различные варианты развития схемы теплоснабжения города рассматривать нецелесообразно. Необходимо заменить оборудование котельных или построить на их месте (или рядом) новые, и поэтапно заменять тепловые сети в зависимости от окончания срока эксплуатации.

На основании вышеизложенного мастер-план разрабатывать не требуется. Обоснование всех мероприятий будут даны в соответствующих главах схемы теплоснабжения.

## **Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии для каждого этапа**

### **5.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях зерноградского г.п., для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии. Обоснование отсутствия возможности передачи тепловой энергии**

Строительство источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку, не требуется.

Перспективная тепловая нагрузка на осваиваемых территориях поселения, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих и реконструируемых источников тепловой энергии будет обеспечиваться путем установки индивидуальных источников тепловой энергии по выданным техническим условиям.

### **5.2 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии**

Предложения по реконструкции источников тепловой энергии для обеспечения перспективной тепловой нагрузки в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии не требуются.

### **5.3 Предложения по реконструкции, строительству и техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения**

Предлагается построить новые БМК на площадках существующих котельных.

Установленная тепловая мощность котельной выбирается исходя из положений обеспечения надежности теплоснабжения СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003.

Следует отметить, что нагрузки потребителей не были предоставлены теплоснабжающей организацией. Следовательно параметры установленной мощности необходимо уточнить перед началом проектирования котельных.

Перечень и описание мероприятий представлен в таблице 10.

Данные мероприятия можно отнести к группе мероприятий по повышению эффективности функционирования системы теплоснабжения.

Вывод из эксплуатации 10 неэффективных источников теплоснабжения общей установленной мощностью 45,58 Гкал/час и ввод новых БМК общей установленной мощностью 30,52 Гкал/час. Достигается снижение неиспользуемой мощности на 15,06 Гкал/час или 33%.

Таблица 10. Строительство новых котельных

| Старая котельная                              | Обоснование необходимости (цель реализации) | Новая котельная                                | Основные технические характеристики |          |                           |                              |                   |             | Год начала реализации мероприятий | Год окончания реализации мероприятий |
|---|---|--|-------------------------------------|----------|---------------------------|------------------------------|-------------------|-------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
|   |   |  | Наименование показателя             | Ед. изм. | Значение показателя       |                              | Количество котлов | УТМ 1 котла |                                   |                                      |
|   |   |  |                                     |          | до реализации мероприятия | после реализации мероприятия |                   |             |                                   |                                      |
| №1 г. Зерноград, ул. Чкалова, 17д             | Износ оборудования                          | БМК г. Зерноград, ул. Чкалова, 17д             | УТМ                                 | Гкал/час | 9,80                      | 9,45                         | 3                 | 3,15        | 2024                              | 2025                                 |
| №2 г. Зерноград, ул. Краснопольского, 4д      | Износ оборудования                          | БМК г. Зерноград, ул. Краснопольского, 4д      | УТМ                                 | Гкал/час | 9,00                      | 7,40                         | 4                 | 1,85        | 2025                              | 2026                                 |
| №3 г. Зерноград, ул. Специалистов 57, корп. 2 | Износ оборудования                          | БМК г. Зерноград, ул. Специалистов 57, корп. 2 | УТМ                                 | Гкал/час | 4,20                      | 2,16                         | 3                 | 0,72        | 2026                              | 2027                                 |
| №4 г. Зерноград, ул. им. Ленина, 42           | Износ оборудования                          | БМК г. Зерноград, ул. им. Ленина, 42           | УТМ                                 | Гкал/час | 1,29                      | 0,39                         | 3                 | 0,13        | 2026                              | 2027                                 |
| №5 г. Зерноград, ул. Социалистическая, 33д    | Износ оборудования                          | БМК г. Зерноград, ул. Социалистическая, 33д    | УТМ                                 | Гкал/час | 4,03                      | 3,30                         | 3                 | 1,10        | 2026                              | 2027                                 |
| №7 г. Зерноград, ул. Новая, 3а                | Износ оборудования                          | БМК г. Зерноград, ул. Новая, 3а                | УТМ                                 | Гкал/час | 4,26                      | 4,20                         | 3                 | 1,40        | 2027                              | 2028                                 |
| №8 г. Зерноград, ул. Белинского, 3д           | Износ оборудования                          | БМК г. Зерноград, ул. Белинского, 3д           | УТМ                                 | Гкал/час | 0,20                      | 0,20                         | 2                 | 0,10        | 2027                              | 2028                                 |
| №9 г. Зерноград, пер. Больничный, 31д         | Износ оборудования                          | БМК г. Зерноград, пер. Больничный, 31д         | УТМ                                 | Гкал/час | 11,29                     | 2,60                         | 4                 | 0,65        | 2028                              | 2029                                 |
| №23 п. Комсомольский, ул. Тургенева, 4д       | Износ оборудования                          | БМК п. Комсомольский, ул. Тургенева, 4д        | УТМ                                 | Гкал/час | 1,00                      | 0,42                         | 2                 | 0,21        | 2029                              | 2030                                 |
| №40 г. Зерноград, ул. Виноградная, 15         | Износ оборудования                          | БМК г. Зерноград, ул. Виноградная, 15          | УТМ                                 | Гкал/час | 0,52                      | 0,40                         | 4                 | 0,10        | 2029                              | 2030                                 |
| <b>Итого</b>                                  |   |  |                                     |          | <b>45,58</b>              | <b>30,52</b>                 |                   |             |                                   |                                      |

#### **5.4 Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных**

Работающих совместно на единые зоны теплоснабжения источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных на территории Зерноградского г.п., нет.

#### **5.5 Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно**

Предлагается вывести из эксплуатации все источники теплоснабжения после постройки новых БМК.

**Таблица 11. Вывод из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии**

| № п/п | Источник тепловой энергии                     | Год вывода из эксплуатации |
|-------|---|----------------------------|
| 1     | №1 г. Зерноград, ул. Чкалова, 17д             | 2025                       |
| 2     | №2 г. Зерноград, ул. Краснопольского, 4д      | 2026                       |
| 3     | №3 г. Зерноград, ул. Специалистов 57, корп. 2 | 2027                       |
| 4     | №4 г. Зерноград, ул. им. Ленина, 42           | 2027                       |
| 5     | №5 г. Зерноград, ул. Социалистическая, 33д    | 2027                       |
| 6     | №7 г. Зерноград, ул. Новая, 3а                | 2028                       |
| 7     | №8 г. Зерноград, ул. Белинского, 3д           | 2028                       |
| 8     | №9 г. Зерноград, пер. Больничный, 31д         | 2029                       |
| 9     | №23 п. Комсомольский, ул. Тургенева, 4д       | 2030                       |
| 10    | №40 г. Зерноград, ул. Виноградная, 15         | 2030                       |

#### **5.6 Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии**

Настоящей схемой теплоснабжения не предусматривается реконструкция существующих котельных в источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок.

#### **5.7 Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации**

Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации не предусматриваются.

## 5.8 Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения

Фактический температурный график отпуска тепловой энергии от котельных АО «Зерноградские тепловые сети» в отопительном сезоне 2021/2022 - 95-70°C.

Утвержденный температурный график представлен на рисунке 2.

СОГЛАСОВАНО:  
Зам. Главы Администрации  
Зерноградского района по ЖКХ,  
дорожному хозяйству и строительству

УТВЕРЖДАЮ:  
Генеральный директор АО  
«Зерноградские тепловые сети»

А.Х. Гашимов  
2020 г.

А.Н. Сердюков  
2020 г.

**Температурный график 95-70 °С**  
отпуска тепла от котельных АО «Зерноградские тепловые сети»

| Температура наружного воздуха, °С | Температура теплоносителя в подающем трубопроводе, °С | Температура теплоносителя в обратном трубопроводе, °С |
|-----------------------------------|---|---|
| +10                               | 44,4  | 41,2  |
| +9                                | 45,1  | 41,5  |
| +8                                | 45,8  | 41,7  |
| +7                                | 46,9  | 41,9  |
| +6                                | 48,3  | 42,1  |
| +5                                | 50,3  | 42,5  |
| +4                                | 52,4  | 42,9  |
| +3                                | 54,4  | 44,3  |
| +2                                | 56,4  | 45,6  |
| +1                                | 58,4  | 46,9  |
| 0                                 | 60,3  | 48,2  |
| -1                                | 62,3  | 49,4  |
| -2                                | 64,2  | 50,7  |
| -3                                | 66,1  | 51,9  |
| -4                                | 68,0  | 53,1  |
| -5                                | 69,9  | 54,3  |
| -6                                | 71,7  | 55,5  |
| -7                                | 73,6  | 56,7  |
| -8                                | 75,4  | 57,9  |
| -9                                | 77,3  | 59,0  |
| -10                               | 79,1  | 60,1  |
| -11                               | 80,9  | 61,3  |
| -12                               | 82,7  | 62,4  |
| -13                               | 84,5  | 63,5  |
| -14                               | 86,2  | 64,6  |
| -15                               | 88,0  | 65,7  |
| -16                               | 89,8  | 66,8  |
| -17                               | 91,5  | 67,9  |
| -18                               | 93,3  | 68,9  |
| -19                               | 95,0  | 70,0  |

Рисунок 2. Температурный график 95-70 °С

По информации, полученной от администрации, главной проблемой в системе теплоснабжения г. Зерноград является низкое качество теплоснабжения, а именно: существует проблема значительных перетоков на протяжении всего отопительного периода.

Теплоснабжающая организация АО «Зерноградские тепловые сети» полностью саботировала разработку схемы теплоснабжения и отказалась предоставлять исходную информацию для ее разработки.

Администрацией города были предоставлены отчеты о часовых параметрах теплоснабжения (с 02.12.2023 0:00 по 05.12.2023 7:00) и суточных параметрах теплоснабжения (с 01.10.2023 по 03.12.2023) с узла учета тепловой энергии в здании администрации Зерноградского г.п. Ввод 1 по ул. Мира, 16 от котельной №1.

Отчеты представлены на рисунках 3-5.

В таблице 12 и на рисунках 6,7,8 представлено сравнение фактических параметров теплоснабжения с расчетными по часовым отчетам УУТЭ. В таблице 13 и на рисунках 9,10,11 представлено сравнение фактических параметров теплоснабжения с расчетными по суточным отчетам УУТЭ.

Температуры наружного воздуха приняты по ближайшей метеостанции в г. Ростов-на Дону.

Расчетные параметры температур в подающем и обратном трубопроводах получены при каждой температуре наружного воздуха путем интерполяции от ближайших значений температур в подающем и обратном трубопроводе утвержденного температурного графика.



**ОТЧЕТ**  
о часовых параметрах теплоснабжения  
за 02/12/23г.-05/12/23г.

Абонент: \_\_\_\_\_ Договор N: \_\_\_\_\_  
 Адрес: \_\_\_\_\_ Тип расходомера: \_\_\_\_\_  
 Теплоучислитель ВКТ7 сег.Н 0 Пределы измерений: \_\_\_\_\_  
 Договорные раскоды: G под max= 72.00 м3/ч G под min= 0.07 м3/ч  
 M сег.воды= \_\_\_\_\_ т.сут Mгвс= \_\_\_\_\_ т.сут G обр max= 72.00 м3/ч G обр min= 0.07 м3/ч  
 Tка= 5.00 Град C G3 max = 2.00 м3/ч G3 min = 1.00 м3/ч

Заводской номер 00100892 ВВОД 1 СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ 3 ФТ=0 ТЭ=1 КС=0x3545 ПО 2.7

| Дата     | t1    | t2    | dt   | V1   | M1   | V2   | M2   | V3   | Mг   | P1     | P2     | Qo    | BI |
|----------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|--------|--------|-------|----|
|          | °C    | °C    | °C   | м3   | т    | м3   | т    | м3   | т    | кг/см2 | кг/см2 | Гкал  |    |
| 02/12:00 | 55.02 | 49.60 | 5.42 | 7.56 | 7.45 | 1.45 | 1.43 | 0.00 | 6.02 | 3.50   | 3.00   | 0.040 |    |
| 02/12:01 | 54.70 | 49.03 | 5.67 | 7.54 | 7.43 | 1.43 | 1.41 | 0.00 | 6.02 | 3.50   | 3.00   | 0.042 |    |
| 02/12:02 | 54.65 | 49.02 | 5.63 | 7.54 | 7.43 | 1.51 | 1.49 | 0.00 | 5.94 | 3.50   | 3.00   | 0.042 |    |
| 02/12:03 | 54.67 | 49.04 | 5.63 | 7.55 | 7.44 | 1.57 | 1.55 | 0.00 | 5.89 | 3.50   | 3.00   | 0.042 |    |
| 02/12:04 | 54.66 | 49.04 | 5.62 | 7.54 | 7.43 | 1.55 | 1.53 | 0.00 | 5.90 | 3.50   | 3.00   | 0.042 |    |
| 02/12:05 | 54.66 | 49.04 | 5.62 | 7.55 | 7.44 | 1.56 | 1.54 | 0.00 | 5.90 | 3.50   | 3.00   | 0.042 |    |
| 02/12:06 | 54.66 | 49.04 | 5.62 | 7.54 | 7.43 | 1.54 | 1.52 | 0.00 | 5.91 | 3.50   | 3.00   | 0.042 |    |
| 02/12:07 | 54.53 | 49.02 | 5.51 | 7.54 | 7.44 | 1.57 | 1.55 | 0.00 | 5.89 | 3.50   | 3.00   | 0.041 |    |
| 02/12:08 | 53.96 | 48.65 | 5.31 | 7.53 | 7.43 | 1.58 | 1.56 | 0.00 | 5.87 | 3.50   | 3.00   | 0.039 |    |
| 02/12:09 | 53.44 | 48.30 | 5.14 | 7.55 | 7.45 | 1.55 | 1.53 | 0.00 | 5.92 | 3.50   | 3.00   | 0.038 |    |
| 02/12:10 | 52.86 | 47.89 | 4.97 | 7.55 | 7.45 | 1.60 | 1.58 | 0.00 | 5.87 | 3.50   | 3.00   | 0.037 |    |
| 02/12:11 | 52.31 | 47.49 | 4.82 | 7.56 | 7.46 | 1.63 | 1.61 | 0.00 | 5.85 | 3.50   | 3.00   | 0.036 |    |
| 02/12:12 | 51.91 | 47.12 | 4.79 | 7.57 | 7.47 | 1.62 | 1.60 | 0.00 | 5.87 | 3.50   | 3.00   | 0.036 |    |
| 02/12:13 | 51.66 | 46.84 | 4.82 | 7.57 | 7.47 | 1.62 | 1.60 | 0.00 | 5.87 | 3.50   | 3.00   | 0.036 |    |
| 02/12:14 | 51.76 | 46.85 | 4.91 | 7.57 | 7.47 | 1.65 | 1.63 | 0.00 | 5.84 | 3.50   | 3.00   | 0.037 |    |
| 02/12:15 | 51.94 | 47.03 | 4.91 | 7.55 | 7.45 | 1.61 | 1.59 | 0.00 | 5.86 | 3.50   | 3.00   | 0.037 |    |
| 02/12:16 | 50.11 | 46.20 | 3.91 | 7.51 | 7.42 | 1.57 | 1.55 | 0.00 | 5.87 | 3.50   | 3.00   | 0.029 |    |
| 02/12:17 | 47.94 | 44.23 | 3.71 | 7.42 | 7.34 | 1.62 | 1.60 | 0.00 | 5.74 | 3.50   | 3.00   | 0.027 |    |
| 02/12:18 | 47.56 | 43.62 | 3.94 | 7.33 | 7.25 | 1.69 | 1.67 | 0.00 | 5.58 | 3.50   | 3.00   | 0.029 |    |
| 02/12:19 | 47.32 | 43.31 | 4.01 | 7.23 | 7.15 | 1.72 | 1.70 | 0.00 | 5.45 | 3.50   | 3.00   | 0.029 |    |
| 02/12:20 | 47.23 | 43.21 | 4.02 | 7.23 | 7.15 | 1.75 | 1.73 | 0.00 | 5.42 | 3.50   | 3.00   | 0.029 |    |
| 02/12:21 | 47.16 | 43.14 | 4.02 | 7.23 | 7.15 | 1.78 | 1.76 | 0.00 | 5.39 | 3.50   | 3.00   | 0.029 |    |
| 02/12:22 | 47.08 | 43.07 | 4.01 | 7.23 | 7.15 | 1.77 | 1.75 | 0.00 | 5.40 | 3.50   | 3.00   | 0.029 |    |
| 02/12:23 | 47.01 | 43.01 | 4.00 | 7.23 | 7.15 | 1.77 | 1.75 | 0.00 | 5.40 | 3.50   | 3.00   | 0.029 |    |
| 03/12:00 | 46.97 | 42.96 | 4.01 | 7.24 | 7.16 | 1.80 | 1.78 | 0.00 | 5.38 | 3.50   | 3.00   | 0.029 |    |
| 03/12:01 | 46.90 | 42.90 | 4.00 | 7.23 | 7.15 | 1.79 | 1.77 | 0.00 | 5.38 | 3.50   | 3.00   | 0.029 |    |
| 03/12:02 | 46.84 | 42.86 | 3.98 | 7.23 | 7.15 | 1.82 | 1.80 | 0.00 | 5.35 | 3.50   | 3.00   | 0.028 |    |
| 03/12:03 | 46.79 | 42.82 | 3.97 | 7.23 | 7.15 | 1.79 | 1.77 | 0.00 | 5.38 | 3.50   | 3.00   | 0.028 |    |
| 03/12:04 | 46.77 | 42.80 | 3.97 | 7.24 | 7.16 | 1.82 | 1.80 | 0.00 | 5.36 | 3.50   | 3.00   | 0.028 |    |
| 03/12:05 | 46.77 | 42.79 | 3.98 | 7.23 | 7.15 | 1.82 | 1.80 | 0.00 | 5.35 | 3.50   | 3.00   | 0.028 |    |
| 03/12:06 | 46.73 | 42.75 | 3.98 | 7.23 | 7.16 | 1.82 | 1.80 | 0.00 | 5.36 | 3.50   | 3.00   | 0.029 |    |
| 03/12:07 | 46.70 | 42.72 | 3.98 | 7.26 | 7.18 | 1.88 | 1.86 | 0.00 | 5.32 | 3.50   | 3.00   | 0.029 |    |
| 03/12:08 | 46.68 | 42.69 | 3.99 | 7.28 | 7.20 | 1.89 | 1.87 | 0.00 | 5.33 | 3.50   | 3.00   | 0.029 |    |
| 03/12:09 | 46.66 | 42.70 | 3.96 | 7.28 | 7.20 | 1.86 | 1.84 | 0.00 | 5.36 | 3.50   | 3.00   | 0.029 |    |
| 03/12:10 | 46.62 | 42.67 | 3.95 | 7.28 | 7.20 | 1.85 | 1.83 | 0.00 | 5.37 | 3.50   | 3.00   | 0.028 |    |
| 03/12:11 | 46.60 | 42.66 | 3.94 | 7.28 | 7.20 | 1.85 | 1.83 | 0.00 | 5.37 | 3.50   | 3.00   | 0.028 |    |
| 03/12:12 | 46.60 | 42.66 | 3.94 | 7.27 | 7.20 | 1.82 | 1.80 | 0.00 | 5.40 | 3.50   | 3.00   | 0.028 |    |
| 03/12:13 | 46.61 | 42.68 | 3.93 | 7.28 | 7.20 | 1.86 | 1.84 | 0.00 | 5.36 | 3.50   | 3.00   | 0.028 |    |
| 03/12:14 | 46.62 | 42.70 | 3.92 | 7.30 | 7.22 | 1.87 | 1.85 | 0.00 | 5.37 | 3.50   | 3.00   | 0.028 |    |
| 03/12:15 | 46.69 | 42.79 | 3.90 | 7.39 | 7.31 | 1.90 | 1.88 | 0.00 | 5.43 | 3.50   | 3.00   | 0.029 |    |
| 03/12:16 | 46.63 | 42.79 | 3.84 | 7.33 | 7.25 | 1.93 | 1.91 | 0.00 | 5.34 | 3.50   | 3.00   | 0.028 |    |
| 03/12:17 | 46.40 | 42.58 | 3.82 | 7.29 | 7.22 | 1.92 | 1.90 | 0.00 | 5.32 | 3.50   | 3.00   | 0.028 |    |
| 03/12:18 | 46.36 | 42.51 | 3.85 | 7.26 | 7.19 | 1.88 | 1.86 | 0.00 | 5.33 | 3.50   | 3.00   | 0.028 |    |
| 03/12:19 | 46.32 | 42.42 | 3.90 | 7.19 | 7.12 | 1.86 | 1.84 | 0.00 | 5.28 | 3.50   | 3.00   | 0.028 |    |
| 03/12:20 | 46.32 | 42.41 | 3.91 | 7.20 | 7.13 | 1.88 | 1.86 | 0.00 | 5.27 | 3.50   | 3.00   | 0.028 |    |
| 03/12:21 | 46.34 | 42.42 | 3.92 | 7.19 | 7.12 | 1.91 | 1.89 | 0.00 | 5.23 | 3.50   | 3.00   | 0.028 |    |
| 03/12:22 | 46.36 | 42.43 | 3.93 | 7.20 | 7.13 | 1.92 | 1.90 | 0.00 | 5.23 | 3.50   | 3.00   | 0.028 |    |
| 03/12:23 | 46.35 | 42.44 | 3.91 | 7.23 | 7.16 | 1.68 | 1.67 | 0.00 | 5.49 | 3.50   | 3.00   | 0.028 |    |
| 04/12:00 | 46.35 | 42.44 | 3.91 | 7.26 | 7.19 | 1.67 | 1.66 | 0.00 | 5.53 | 3.50   | 3.00   | 0.028 |    |
| 04/12:01 | 46.34 | 42.43 | 3.91 | 7.25 | 7.18 | 1.64 | 1.63 | 0.00 | 5.55 | 3.50   | 3.00   | 0.028 |    |
| 04/12:02 | 46.33 | 42.42 | 3.91 | 7.24 | 7.17 | 1.64 | 1.63 | 0.00 | 5.54 | 3.50   | 3.00   | 0.028 |    |
| 04/12:03 | 46.32 | 42.40 | 3.92 | 7.26 | 7.19 | 1.72 | 1.71 | 0.00 | 5.48 | 3.50   | 3.00   | 0.028 |    |
| 04/12:04 | 46.32 | 42.39 | 3.93 | 7.25 | 7.18 | 1.70 | 1.69 | 0.00 | 5.49 | 3.50   | 3.00   | 0.028 |    |
| 04/12:05 | 46.28 | 42.33 | 3.95 | 7.22 | 7.15 | 1.68 | 1.67 | 0.00 | 5.48 | 3.50   | 3.00   | 0.028 |    |
| 04/12:06 | 46.22 | 42.22 | 4.00 | 7.22 | 7.15 | 1.73 | 1.72 | 0.00 | 5.43 | 3.50   | 3.00   | 0.029 |    |
| 04/12:07 | 47.28 | 42.43 | 4.85 | 7.18 | 7.10 | 1.88 | 1.86 | 0.00 | 5.24 | 3.50   | 3.00   | 0.034 |    |
| 04/12:08 | 49.77 | 44.51 | 5.26 | 7.20 | 7.12 | 1.94 | 1.92 | 0.00 | 5.20 | 3.50   | 3.00   | 0.037 |    |
| 04/12:09 | 49.67 | 44.92 | 4.75 | 7.17 | 7.09 | 1.79 | 1.77 | 0.00 | 5.32 | 3.50   | 3.00   | 0.034 |    |
| 04/12:10 | 49.09 | 44.32 | 4.77 | 7.13 | 7.05 | 1.70 | 1.68 | 0.00 | 5.37 | 3.50   | 3.00   | 0.034 |    |
| 04/12:11 | 48.86 | 44.10 | 4.76 | 7.13 | 7.05 | 1.63 | 1.61 | 0.00 | 5.44 | 3.50   | 3.00   | 0.034 |    |
| 04/12:12 | 48.82 | 44.06 | 4.76 | 7.13 | 7.05 | 1.62 | 1.60 | 0.00 | 5.45 | 3.50   | 3.00   | 0.034 |    |
| 04/12:13 | 49.24 | 44.25 | 4.99 | 7.14 | 7.06 | 1.65 | 1.63 | 0.00 | 5.43 | 3.50   | 3.00   | 0.035 |    |
| 04/12:14 | 49.52 | 44.46 | 5.06 | 7.13 | 7.05 | 1.64 | 1.62 | 0.00 | 5.43 | 3.50   | 3.00   | 0.036 |    |
| 04/12:15 | 49.50 | 44.61 | 4.89 | 7.13 | 7.05 | 1.62 | 1.60 | 0.00 | 5.45 | 3.50   | 3.00   | 0.034 |    |

Рисунок 3. Отчет о часовых параметрах теплоснабжения лист 1

|          |       |       |      |        |        |        |        |      |        |      |      |       |
|----------|-------|-------|------|--------|--------|--------|--------|------|--------|------|------|-------|
| 04/12:16 | 49.31 | 44.41 | 4.90 | 7.14   | 7.06   | 1.47   | 1.46   | 0.00 | 5.60   | 3.50 | 3.00 | 0.035 |
| 04/12:17 | 49.24 | 44.38 | 4.86 | 7.14   | 7.06   | 1.45   | 1.44   | 0.00 | 5.62   | 3.50 | 3.00 | 0.034 |
| 04/12:18 | 49.35 | 44.44 | 4.91 | 7.13   | 7.05   | 1.54   | 1.53   | 0.00 | 5.52   | 3.50 | 3.00 | 0.035 |
| 04/12:19 | 49.45 | 44.50 | 4.95 | 7.14   | 7.06   | 1.51   | 1.50   | 0.00 | 5.56   | 3.50 | 3.00 | 0.035 |
| 04/12:20 | 49.56 | 44.58 | 4.98 | 7.15   | 7.07   | 1.51   | 1.50   | 0.00 | 5.57   | 3.50 | 3.00 | 0.035 |
| 04/12:21 | 49.63 | 44.63 | 5.00 | 7.15   | 7.07   | 1.50   | 1.49   | 0.00 | 5.58   | 3.50 | 3.00 | 0.035 |
| 04/12:22 | 49.67 | 44.65 | 5.02 | 7.16   | 7.08   | 1.48   | 1.47   | 0.00 | 5.61   | 3.50 | 3.00 | 0.036 |
| 04/12:23 | 49.72 | 44.69 | 5.03 | 7.18   | 7.10   | 1.46   | 1.45   | 0.00 | 5.65   | 3.50 | 3.00 | 0.036 |
| 05/12:00 | 49.80 | 44.73 | 5.07 | 7.18   | 7.10   | 1.45   | 1.44   | 0.00 | 5.66   | 3.50 | 3.00 | 0.036 |
| 05/12:01 | 49.97 | 44.85 | 5.12 | 7.18   | 7.10   | 1.44   | 1.43   | 0.00 | 5.67   | 3.50 | 3.00 | 0.036 |
| 05/12:02 | 50.18 | 44.98 | 5.20 | 7.18   | 7.09   | 1.43   | 1.42   | 0.00 | 5.67   | 3.50 | 3.00 | 0.037 |
| 05/12:03 | 50.41 | 45.13 | 5.28 | 7.18   | 7.09   | 1.42   | 1.41   | 0.00 | 5.68   | 3.50 | 3.00 | 0.037 |
| 05/12:04 | 50.64 | 45.28 | 5.36 | 7.18   | 7.09   | 1.42   | 1.41   | 0.00 | 5.68   | 3.50 | 3.00 | 0.038 |
| 05/12:05 | 51.20 | 45.62 | 5.58 | 7.16   | 7.07   | 1.40   | 1.39   | 0.00 | 5.68   | 3.50 | 3.00 | 0.039 |
| 05/12:06 | 51.61 | 45.75 | 5.86 | 7.11   | 7.02   | 1.37   | 1.36   | 0.00 | 5.66   | 3.50 | 3.00 | 0.041 |
| 05/12:07 | 53.45 | 46.84 | 6.61 | 7.14   | 7.04   | 1.49   | 1.47   | 0.00 | 5.57   | 3.50 | 3.00 | 0.047 |
| Итого:   |       |       |      | 582.90 | 576.19 | 133.72 | 132.35 | 0.00 | 443.84 |      |      | 2.639 |
| Средние: | 49.08 | 44.51 | 4.57 |        |        |        |        |      |        | 3.50 | 3.00 |       |

Период нормальной работы 80ч  
Период отсутств.счета телл.энергии 0ч  
Время работы прибора после сброса 12046ч

Представитель абонента

Представитель теплоснабж.организации

Рисунок 4. Отчет о часовых параметрах теплоснабжения лист 2

ОТЧЕТ  
о суточных параметрах теплоснабжения  
за 01/10/23г.-04/12/23г.

Абонент: \_\_\_\_\_ Договор №: \_\_\_\_\_  
 Адрес: \_\_\_\_\_ Тип расходомера: \_\_\_\_\_  
 Тепловычислитель ВКТ7 сет.№ 0 Пределы измерений:  
 Договорные расходы: G под max= 72.00 м3/ч G под min= 0.07 м3/ч  
 M сет.воды= \_\_\_\_\_ т.сут Mgас= \_\_\_\_\_ т.сут G обр max= 72.00 м3/ч G обр min= 0.07 м3/ч  
 Тхв= 5.00 Град С G3 max = 2.00 м3/ч G3 min = 1.00 м3/ч

Заводской номер 00100892 ВВОД 1 СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ 3 ФТ=0 Т3=1 КС=0x3545 ПО 2.7

| Дата           | t1     | t2    | dt     | V1     | M1    | V2    | M2    | V3   | Mг     | P1     | P2     | Qo    | B |
|----------------|--------|-------|--------|--------|-------|-------|-------|------|--------|--------|--------|-------|---|
|                | °C     | °C    | °C     | м3     | т     | м3    | т     | м3   | т      | кг/см2 | кг/см2 | Гкал  |   |
| 01/10/23 23.29 | 123.01 | 0.28  | 0.00   | 0.00   | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00 | 0.00   | 3.50   | 3.00   | 0.000 |   |
| 02/10/23 23.27 | 122.99 | 0.28  | 0.00   | 0.00   | 0.01  | 0.01  | 0.01  | 0.00 | -0.01  | 3.50   | 3.00   | 0.000 |   |
| 03/10/23 23.25 | 122.94 | 0.31  | 0.00   | 0.00   | 0.05  | 0.05  | 0.05  | 0.00 | -0.05  | 3.50   | 3.00   | 0.000 |   |
| 04/10/23 23.13 | 122.85 | 0.28  | 0.00   | 0.00   | 0.02  | 0.02  | 0.02  | 0.00 | -0.02  | 3.50   | 3.00   | 0.000 |   |
| 05/10/23 23.00 | 122.76 | 0.24  | 0.00   | 0.00   | 0.03  | 0.03  | 0.03  | 0.00 | -0.03  | 3.50   | 3.00   | 0.000 |   |
| 06/10/23 20.24 | 120.41 | -0.17 | 3.59   | 3.58   | 3.24  | 3.23  | 3.23  | 0.00 | 0.35   | 3.50   | 3.00   | 0.000 |   |
| 07/10/23 22.72 | 122.48 | 0.24  | 0.00   | 0.00   | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00 | 0.00   | 3.50   | 3.00   | 0.000 |   |
| 08/10/23 22.43 | 122.26 | 0.17  | 0.01   | 0.01   | 0.01  | 0.01  | 0.01  | 0.00 | -0.06  | 3.50   | 3.00   | 0.000 |   |
| 09/10/23 22.35 | 121.69 | 0.66  | 0.00   | 0.00   | 0.06  | 0.06  | 0.06  | 0.00 | -0.01  | 3.50   | 3.00   | 0.000 |   |
| 10/10/23 22.20 | 122.20 | 0.00  | 0.00   | 0.00   | 0.01  | 0.01  | 0.01  | 0.00 | 34.21  | 3.50   | 3.00   | 0.305 |   |
| 11/10/23 45.76 | 137.93 | 7.83  | 81.65  | 80.84  | 46.95 | 46.63 | 46.63 | 0.00 | 95.65  | 3.50   | 3.00   | 0.466 |   |
| 12/10/23 48.58 | 144.41 | 4.17  | 128.44 | 127.03 | 31.63 | 31.63 | 31.63 | 0.00 | 103.08 | 3.50   | 3.00   | 0.430 |   |
| 13/10/23 45.04 | 142.06 | 2.98  | 146.61 | 145.18 | 42.48 | 42.10 | 42.10 | 0.00 | 108.25 | 3.50   | 3.00   | 0.345 |   |
| 14/10/23 45.46 | 143.19 | 2.27  | 152.32 | 150.88 | 43.11 | 42.63 | 42.63 | 0.00 | 108.91 | 3.50   | 3.00   | 0.459 |   |
| 15/10/23 44.68 | 141.73 | 2.95  | 158.95 | 157.48 | 49.03 | 48.57 | 48.57 | 0.00 | 109.13 | 3.50   | 3.00   | 0.521 |   |
| 16/10/23 44.74 | 141.50 | 3.24  | 163.16 | 161.65 | 53.00 | 52.52 | 52.52 | 0.00 | 112.67 | 3.50   | 3.00   | 0.606 |   |
| 17/10/23 45.81 | 142.03 | 3.78  | 164.70 | 163.00 | 50.81 | 50.33 | 50.33 | 0.00 | 120.15 | 3.50   | 3.00   | 0.708 |   |
| 18/10/23 49.15 | 144.78 | 4.37  | 163.14 | 161.22 | 41.50 | 41.07 | 41.07 | 0.00 | 124.47 | 3.50   | 3.00   | 0.723 |   |
| 19/10/23 47.90 | 143.54 | 4.36  | 167.32 | 165.47 | 41.40 | 41.00 | 41.00 | 0.00 | 123.96 | 3.50   | 3.00   | 0.690 |   |
| 20/10/23 46.34 | 142.28 | 4.06  | 171.60 | 169.91 | 46.42 | 45.95 | 45.95 | 0.00 | 124.89 | 3.50   | 3.00   | 0.667 |   |
| 21/10/23 46.06 | 142.27 | 3.79  | 177.55 | 175.76 | 51.35 | 50.87 | 50.87 | 0.00 | 122.85 | 3.50   | 3.00   | 0.692 |   |
| 22/10/23 46.79 | 142.83 | 3.96  | 175.98 | 174.09 | 51.72 | 51.24 | 51.24 | 0.00 | 123.82 | 3.50   | 3.00   | 0.663 |   |
| 23/10/23 46.50 | 142.74 | 3.76  | 178.73 | 176.87 | 53.53 | 53.05 | 53.05 | 0.00 | 118.04 | 3.50   | 3.00   | 0.602 |   |
| 24/10/23 45.04 | 141.58 | 3.46  | 175.99 | 174.31 | 56.75 | 56.27 | 56.27 | 0.00 | 120.66 | 3.50   | 3.00   | 0.599 |   |
| 25/10/23 45.00 | 141.55 | 3.45  | 176.37 | 174.70 | 54.52 | 54.04 | 54.04 | 0.00 | 117.74 | 3.50   | 3.00   | 0.565 |   |
| 26/10/23 44.00 | 140.77 | 3.23  | 177.74 | 176.07 | 58.81 | 58.33 | 58.33 | 0.00 | 115.87 | 3.50   | 3.00   | 0.576 |   |
| 27/10/23 44.52 | 141.22 | 3.30  | 177.15 | 175.47 | 60.08 | 59.60 | 59.60 | 0.00 | 111.60 | 3.50   | 3.00   | 0.528 |   |
| 28/10/23 43.81 | 140.76 | 3.05  | 177.60 | 175.98 | 64.86 | 64.38 | 64.38 | 0.00 | 103.36 | 3.50   | 3.00   | 0.520 |   |
| 29/10/23 42.55 | 139.65 | 2.90  | 180.12 | 178.62 | 75.77 | 75.26 | 75.26 | 0.00 | 108.00 | 3.50   | 3.00   | 0.525 |   |
| 30/10/23 42.53 | 139.55 | 2.98  | 177.39 | 175.83 | 68.31 | 67.83 | 67.83 | 0.00 | 108.00 | 3.50   | 3.00   | 0.512 |   |
| 31/10/23 42.34 | 139.48 | 2.86  | 180.64 | 179.15 | 68.55 | 68.07 | 68.07 | 0.00 | 111.08 | 3.50   | 3.00   | 0.558 |   |
| 01/11/23 43.55 | 140.43 | 3.12  | 182.87 | 181.24 | 64.27 | 63.79 | 63.79 | 0.00 | 117.45 | 3.50   | 3.00   | 0.576 |   |
| 02/11/23 44.34 | 141.17 | 3.17  | 183.34 | 181.66 | 60.24 | 59.76 | 59.76 | 0.00 | 121.90 | 3.50   | 3.00   | 0.639 |   |
| 03/11/23 45.54 | 141.98 | 3.56  | 183.15 | 181.36 | 57.91 | 57.43 | 57.43 | 0.00 | 123.93 | 3.50   | 3.00   | 0.621 |   |
| 04/11/23 45.56 | 142.11 | 3.45  | 184.51 | 182.71 | 61.80 | 61.32 | 61.32 | 0.00 | 121.39 | 3.50   | 3.00   | 0.645 |   |
| 05/11/23 46.60 | 143.06 | 3.54  | 186.41 | 184.49 | 61.07 | 60.59 | 60.59 | 0.00 | 123.90 | 3.50   | 3.00   | 0.647 |   |
| 06/11/23 46.87 | 143.34 | 3.53  | 185.94 | 184.02 | 60.78 | 60.30 | 60.30 | 0.00 | 123.72 | 3.50   | 3.00   | 0.638 |   |
| 07/11/23 46.06 | 142.55 | 3.51  | 181.98 | 180.15 | 56.25 | 55.77 | 55.77 | 0.00 | 124.38 | 3.50   | 3.00   | 0.628 |   |
| 08/11/23 45.18 | 141.70 | 3.48  | 182.44 | 180.70 | 56.12 | 55.64 | 55.64 | 0.00 | 125.06 | 3.50   | 3.00   | 0.708 |   |
| 09/11/23 47.22 | 143.27 | 3.95  | 183.17 | 181.22 | 51.04 | 50.56 | 50.56 | 0.00 | 130.66 | 3.50   | 3.00   | 0.782 |   |
| 10/11/23 48.70 | 144.39 | 4.31  | 183.37 | 181.29 | 43.70 | 43.22 | 43.22 | 0.00 | 138.07 | 3.50   | 3.00   | 0.787 |   |
| 11/11/23 49.02 | 144.70 | 4.32  | 183.97 | 181.81 | 42.56 | 42.08 | 42.08 | 0.00 | 139.73 | 3.50   | 3.00   | 0.763 |   |
| 12/11/23 48.78 | 144.57 | 4.21  | 184.00 | 181.90 | 44.14 | 43.66 | 43.66 | 0.00 | 138.24 | 3.50   | 3.00   | 0.769 |   |
| 13/11/23 48.53 | 144.28 | 4.25  | 182.84 | 181.90 | 44.14 | 43.66 | 43.66 | 0.00 | 136.04 | 3.50   | 3.00   | 0.809 |   |
| 14/11/23 49.02 | 144.52 | 4.50  | 182.29 | 180.18 | 42.98 | 42.50 | 42.50 | 0.00 | 137.68 | 3.50   | 3.00   | 0.837 |   |
| 15/11/23 49.62 | 145.00 | 4.62  | 182.86 | 180.70 | 42.46 | 41.98 | 41.98 | 0.00 | 138.72 | 3.50   | 3.00   | 0.837 |   |
| 16/11/23 49.71 | 145.07 | 4.64  | 182.76 | 180.60 | 42.87 | 42.39 | 42.39 | 0.00 | 138.21 | 3.50   | 3.00   | 0.761 |   |
| 17/11/23 48.40 | 143.51 | 4.89  | 162.95 | 161.12 | 40.66 | 40.18 | 40.18 | 0.00 | 120.88 | 3.50   | 3.00   | 0.920 |   |
| 18/11/23 53.61 | 147.77 | 5.84  | 161.10 | 158.95 | 31.88 | 31.44 | 31.44 | 0.00 | 127.51 | 3.50   | 3.00   | 1.090 |   |
| 19/11/23 55.81 | 149.54 | 6.27  | 175.94 | 173.35 | 33.52 | 33.04 | 33.04 | 0.00 | 140.31 | 3.50   | 3.00   | 1.096 |   |
| 20/11/23 56.12 | 149.79 | 6.33  | 175.82 | 173.20 | 33.07 | 32.61 | 32.61 | 0.00 | 140.59 | 3.50   | 3.00   | 1.217 |   |
| 21/11/23 58.55 | 151.32 | 7.23  | 171.29 | 168.58 | 29.62 | 29.22 | 29.22 | 0.00 | 139.36 | 3.50   | 3.00   | 1.356 |   |
| 22/11/23 61.69 | 153.54 | 8.15  | 170.28 | 167.27 | 27.05 | 26.63 | 26.63 | 0.00 | 140.64 | 3.50   | 3.00   | 1.455 |   |
| 23/11/23 63.86 | 155.38 | 8.48  | 175.03 | 171.76 | 25.73 | 25.32 | 25.32 | 0.00 | 145.44 | 3.50   | 3.00   | 1.290 |   |
| 24/11/23 60.60 | 153.11 | 7.49  | 175.02 | 172.07 | 27.29 | 26.95 | 26.95 | 0.00 | 145.12 | 3.50   | 3.00   | 1.150 |   |
| 25/11/23 58.26 | 151.36 | 6.90  | 169.31 | 166.66 | 29.13 | 28.73 | 28.73 | 0.00 | 137.93 | 3.50   | 3.00   | 1.014 |   |
| 26/11/23 55.33 | 149.33 | 6.00  | 172.54 | 170.07 | 32.39 | 31.96 | 31.96 | 0.00 | 138.11 | 3.50   | 3.00   | 1.097 |   |
| 27/11/23 56.76 | 150.05 | 6.71  | 166.41 | 163.89 | 30.84 | 30.42 | 30.42 | 0.00 | 134.20 | 3.50   | 3.00   | 1.144 |   |
| 28/11/23 57.81 | 150.87 | 6.94  | 167.68 | 165.04 | 28.65 | 28.35 | 28.35 | 0.00 | 136.69 | 3.50   | 3.00   | 1.084 |   |
| 29/11/23 56.14 | 149.66 | 6.48  | 169.10 | 166.62 | 29.70 | 29.40 | 29.40 | 0.00 | 137.22 | 3.50   | 3.00   | 1.052 |   |
| 30/11/23 55.52 | 149.15 | 6.37  | 167.72 | 165.32 | 30.42 | 30.16 | 30.16 | 0.00 | 135.16 | 3.50   | 3.00   | 1.056 |   |
| 01/12/23 55.23 | 149.01 | 6.22  | 172.10 | 169.66 | 30.88 | 30.55 | 30.55 | 0.00 | 139.11 | 3.50   | 3.00   | 0.859 |   |
| 02/12/23 51.66 | 146.66 | 5.00  | 179.22 | 176.90 | 38.71 | 38.23 | 38.23 | 0.00 | 138.67 | 3.50   | 3.00   | 0.679 |   |
| 03/12/23 46.61 | 142.67 | 3.94  | 174.14 | 172.31 | 44.42 | 43.95 | 43.95 | 0.00 | 128.36 | 3.50   | 3.00   | 0.679 |   |

Рисунок 5. Отчет о суточных параметрах теплоснабжения

**Таблица 12. Сравнение фактических параметров теплоснабжения с расчетными по часовым отчетам УУТЭ**

| Дата                | Температура<br>наружного воздуха | Фактическая темп. в<br>подающем т-де | Расчетная темп. в<br>подающем т-де |  | Температура<br>наружного воздуха | Фактическая темп. в<br>обратном т-де | Расчетная темп. в<br>обратном т-де |
|---------------------|----------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|--|----------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|
|                     | оС                               | оС                                   | оС                                 |  | оС                               | оС                                   | оС                                 |
| 02.12.2023<br>0:00  | 12,50                            | 55,02                                | 44,40                              |  | 12,50                            | 49,60                                | 41,20                              |
| 02.12.2023<br>1:00  | 12,43                            | 54,70                                | 44,40                              |  | 12,43                            | 49,03                                | 41,20                              |
| 02.12.2023<br>2:00  | 12,37                            | 54,65                                | 44,40                              |  | 12,37                            | 49,02                                | 41,20                              |
| 02.12.2023<br>3:00  | 12,30                            | 54,67                                | 44,40                              |  | 12,30                            | 49,04                                | 41,20                              |
| 02.12.2023<br>4:00  | 12,40                            | 54,66                                | 44,40                              |  | 12,40                            | 49,04                                | 41,20                              |
| 02.12.2023<br>5:00  | 12,50                            | 54,66                                | 44,40                              |  | 12,50                            | 49,04                                | 41,20                              |
| 02.12.2023<br>6:00  | 12,60                            | 54,66                                | 44,40                              |  | 12,60                            | 49,04                                | 41,20                              |
| 02.12.2023<br>7:00  | 12,27                            | 54,53                                | 44,40                              |  | 12,27                            | 49,02                                | 41,20                              |
| 02.12.2023<br>8:00  | 11,93                            | 53,96                                | 44,40                              |  | 11,93                            | 48,65                                | 41,20                              |
| 02.12.2023<br>9:00  | 11,60                            | 53,44                                | 44,40                              |  | 11,60                            | 48,30                                | 41,20                              |
| 02.12.2023<br>10:00 | 11,87                            | 52,86                                | 44,40                              |  | 11,87                            | 47,89                                | 41,20                              |
| 02.12.2023<br>11:00 | 12,13                            | 52,31                                | 44,40                              |  | 12,13                            | 47,49                                | 41,20                              |
| 02.12.2023<br>12:00 | 12,40                            | 51,91                                | 44,40                              |  | 12,40                            | 47,12                                | 41,20                              |
| 02.12.2023<br>13:00 | 12,47                            | 51,66                                | 44,40                              |  | 12,47                            | 46,84                                | 41,20                              |
| 02.12.2023<br>14:00 | 12,53                            | 51,76                                | 44,40                              |  | 12,53                            | 46,85                                | 41,20                              |
| 02.12.2023<br>15:00 | 12,60                            | 51,94                                | 44,40                              |  | 12,60                            | 47,03                                | 41,20                              |
| 02.12.2023<br>16:00 | 12,60                            | 50,11                                | 44,40                              |  | 12,60                            | 46,20                                | 41,20                              |

| Дата                | Температура<br>наружного воздуха | Фактическая темп. в<br>подающем т-де | Расчетная темп. в<br>подающем т-де |  | Температура<br>наружного воздуха | Фактическая темп. в<br>обратном т-де | Расчетная темп. в<br>обратном т-де |
|---------------------|----------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|--|----------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|
|                     | оС                               | оС                                   | оС                                 |  | оС                               | оС                                   | оС                                 |
| 02.12.2023<br>17:00 | 12,60                            | 47,94                                | 44,40                              |  | 12,60                            | 44,23                                | 41,20                              |
| 02.12.2023<br>18:00 | 12,60                            | 47,56                                | 44,40                              |  | 12,60                            | 43,62                                | 41,20                              |
| 02.12.2023<br>19:00 | 10,73                            | 47,32                                | 45,23                              |  | 10,73                            | 43,31                                | 41,43                              |
| 02.12.2023<br>20:00 | 8,87                             | 47,23                                | 46,07                              |  | 8,87                             | 43,21                                | 41,67                              |
| 02.12.2023<br>21:00 | 7,00                             | 47,16                                | 46,90                              |  | 7,00                             | 43,14                                | 41,90                              |
| 02.12.2023<br>22:00 | 6,67                             | 47,08                                | 47,37                              |  | 6,67                             | 43,07                                | 41,97                              |
| 02.12.2023<br>23:00 | 6,33                             | 47,01                                | 47,83                              |  | 6,33                             | 43,01                                | 42,03                              |
| 03.12.2023<br>0:00  | 6,00                             | 46,97                                | 48,30                              |  | 6,00                             | 42,96                                | 42,10                              |
| 03.12.2023<br>1:00  | 7,47                             | 46,90                                | 47,00                              |  | 7,47                             | 42,90                                | 41,80                              |
| 03.12.2023<br>2:00  | 8,93                             | 46,84                                | 45,70                              |  | 8,93                             | 42,86                                | 41,50                              |
| 03.12.2023<br>3:00  | 10,40                            | 46,79                                | 44,40                              |  | 10,40                            | 42,82                                | 41,20                              |
| 03.12.2023<br>4:00  | 10,67                            | 46,77                                | 44,40                              |  | 10,67                            | 42,80                                | 41,20                              |
| 03.12.2023<br>5:00  | 10,93                            | 46,77                                | 44,40                              |  | 10,93                            | 42,79                                | 41,20                              |
| 03.12.2023<br>6:00  | 11,20                            | 46,73                                | 44,40                              |  | 11,20                            | 42,75                                | 41,20                              |
| 03.12.2023<br>7:00  | 11,53                            | 46,70                                | 44,40                              |  | 11,53                            | 42,72                                | 41,20                              |
| 03.12.2023<br>8:00  | 11,87                            | 46,68                                | 44,40                              |  | 11,87                            | 42,69                                | 41,20                              |
| 03.12.2023<br>9:00  | 12,20                            | 46,66                                | 44,40                              |  | 12,20                            | 42,70                                | 41,20                              |
| 03.12.2023<br>10:00 | 12,93                            | 46,62                                | 44,40                              |  | 12,93                            | 42,67                                | 41,20                              |

| Дата                | Температура<br>наружного воздуха | Фактическая темп. в<br>подающем т-де | Расчетная темп. в<br>подающем т-де |  | Температура<br>наружного воздуха | Фактическая темп. в<br>обратном т-де | Расчетная темп. в<br>обратном т-де |
|---------------------|----------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|--|----------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|
|                     | оС                               | оС                                   | оС                                 |  | оС                               | оС                                   | оС                                 |
| 03.12.2023<br>11:00 | 13,67                            | 46,60                                | 44,40                              |  | 13,67                            | 42,66                                | 41,20                              |
| 03.12.2023<br>12:00 | 14,40                            | 46,60                                | 44,40                              |  | 14,40                            | 42,66                                | 41,20                              |
| 03.12.2023<br>13:00 | 14,70                            | 46,61                                | 44,40                              |  | 14,70                            | 42,68                                | 41,20                              |
| 03.12.2023<br>14:00 | 15,00                            | 46,62                                | 44,40                              |  | 15,00                            | 42,70                                | 41,20                              |
| 03.12.2023<br>15:00 | 15,30                            | 46,69                                | 44,40                              |  | 15,30                            | 42,79                                | 41,20                              |
| 03.12.2023<br>16:00 | 13,93                            | 46,63                                | 44,40                              |  | 13,93                            | 42,79                                | 41,20                              |
| 03.12.2023<br>17:00 | 12,57                            | 46,40                                | 44,40                              |  | 12,57                            | 42,58                                | 41,20                              |
| 03.12.2023<br>18:00 | 11,20                            | 46,36                                | 44,40                              |  | 11,20                            | 42,51                                | 41,20                              |
| 03.12.2023<br>19:00 | 11,00                            | 46,32                                | 44,40                              |  | 11,00                            | 42,42                                | 41,20                              |
| 03.12.2023<br>20:00 | 10,80                            | 46,32                                | 44,40                              |  | 10,80                            | 42,41                                | 41,20                              |
| 03.12.2023<br>21:00 | 10,60                            | 46,34                                | 44,40                              |  | 10,60                            | 42,42                                | 41,20                              |
| 03.12.2023<br>22:00 | 10,07                            | 46,36                                | 44,63                              |  | 10,07                            | 42,43                                | 41,30                              |
| 03.12.2023<br>23:00 | 9,53                             | 46,35                                | 44,87                              |  | 9,53                             | 42,44                                | 41,40                              |
| 04.12.2023<br>0:00  | 9,00                             | 46,35                                | 45,10                              |  | 9,00                             | 42,44                                | 41,50                              |
| 04.12.2023<br>1:00  | 8,03                             | 46,34                                | 46,12                              |  | 8,03                             | 42,43                                | 41,69                              |
| 04.12.2023<br>2:00  | 7,07                             | 46,33                                | 47,14                              |  | 7,07                             | 42,42                                | 41,89                              |
| 04.12.2023<br>3:00  | 6,10                             | 46,32                                | 48,16                              |  | 6,10                             | 42,40                                | 42,08                              |
| 04.12.2023<br>4:00  | 5,77                             | 46,32                                | 48,81                              |  | 5,77                             | 42,39                                | 42,21                              |

| Дата                | Температура<br>наружного воздуха | Фактическая темп. в<br>подающем т-де | Расчетная темп. в<br>подающем т-де |  | Температура<br>наружного воздуха | Фактическая темп. в<br>обратном т-де | Расчетная темп. в<br>обратном т-де |
|---------------------|----------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|--|----------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|
|                     | оС                               | оС                                   | оС                                 |  | оС                               | оС                                   | оС                                 |
| 04.12.2023<br>5:00  | 5,43                             | 46,28                                | 49,45                              |  | 5,43                             | 42,33                                | 42,33                              |
| 04.12.2023<br>6:00  | 5,10                             | 46,22                                | 50,10                              |  | 5,10                             | 42,22                                | 42,46                              |
| 04.12.2023<br>7:00  | 4,83                             | 47,28                                | 50,66                              |  | 4,83                             | 42,43                                | 42,57                              |
| 04.12.2023<br>8:00  | 4,57                             | 49,77                                | 51,21                              |  | 4,57                             | 44,51                                | 42,67                              |
| 04.12.2023<br>9:00  | 4,30                             | 49,67                                | 51,77                              |  | 4,30                             | 44,92                                | 42,78                              |
| 04.12.2023<br>10:00 | 3,77                             | 49,09                                | 52,85                              |  | 3,77                             | 44,32                                | 43,42                              |
| 04.12.2023<br>11:00 | 3,23                             | 48,86                                | 53,92                              |  | 3,23                             | 44,10                                | 44,05                              |
| 04.12.2023<br>12:00 | 2,70                             | 48,82                                | 55,00                              |  | 2,70                             | 44,06                                | 44,69                              |
| 04.12.2023<br>13:00 | 2,63                             | 49,24                                | 55,13                              |  | 2,63                             | 44,25                                | 44,78                              |
| 04.12.2023<br>14:00 | 2,57                             | 49,52                                | 55,27                              |  | 2,57                             | 44,46                                | 44,86                              |
| 04.12.2023<br>15:00 | 2,50                             | 49,50                                | 55,40                              |  | 2,50                             | 44,61                                | 44,95                              |
| 04.12.2023<br>16:00 | 2,20                             | 49,31                                | 56,00                              |  | 2,20                             | 44,41                                | 45,34                              |
| 04.12.2023<br>17:00 | 1,90                             | 49,24                                | 56,60                              |  | 1,90                             | 44,38                                | 45,73                              |
| 04.12.2023<br>18:00 | 1,60                             | 49,35                                | 57,20                              |  | 1,60                             | 44,44                                | 46,12                              |
| 04.12.2023<br>19:00 | 1,07                             | 49,45                                | 58,23                              |  | 1,07                             | 44,50                                | 46,81                              |
| 04.12.2023<br>20:00 | 0,53                             | 49,56                                | 59,27                              |  | 0,53                             | 44,58                                | 47,51                              |
| 04.12.2023<br>21:00 | 0,00                             | 49,63                                | 60,30                              |  | 0,00                             | 44,63                                | 48,20                              |
| 04.12.2023<br>22:00 | -0,03                            | 49,67                                | 60,37                              |  | -0,03                            | 44,65                                | 48,24                              |

| Дата                | Температура<br>наружного воздуха | Фактическая темп. в<br>подающем т-де | Расчетная темп. в<br>подающем т-де |  | Температура<br>наружного воздуха | Фактическая темп. в<br>обратном т-де | Расчетная темп. в<br>обратном т-де |
|---------------------|----------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|--|----------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|
|                     | оС                               | оС                                   | оС                                 |  | оС                               | оС                                   | оС                                 |
| 04.12.2023<br>23:00 | -0,07                            | 49,72                                | 60,43                              |  | -0,07                            | 44,69                                | 48,28                              |
| 05.12.2023<br>0:00  | -0,10                            | 49,80                                | 60,50                              |  | -0,10                            | 44,73                                | 48,32                              |
| 05.12.2023<br>1:00  | -0,37                            | 49,97                                | 61,03                              |  | -0,37                            | 44,85                                | 48,64                              |
| 05.12.2023<br>2:00  | -0,63                            | 50,18                                | 61,57                              |  | -0,63                            | 44,98                                | 48,96                              |
| 05.12.2023<br>3:00  | -0,90                            | 50,41                                | 62,10                              |  | -0,90                            | 45,13                                | 49,28                              |
| 05.12.2023<br>4:00  | -1,13                            | 50,64                                | 62,55                              |  | -1,13                            | 45,28                                | 49,58                              |
| 05.12.2023<br>5:00  | -1,37                            | 51,20                                | 62,99                              |  | -1,37                            | 45,62                                | 49,88                              |
| 05.12.2023<br>6:00  | -1,60                            | 51,61                                | 63,44                              |  | -1,60                            | 45,75                                | 50,18                              |
| 05.12.2023<br>7:00  | -1,73                            | 53,45                                | 63,69                              |  | -1,73                            | 46,84                                | 50,35                              |



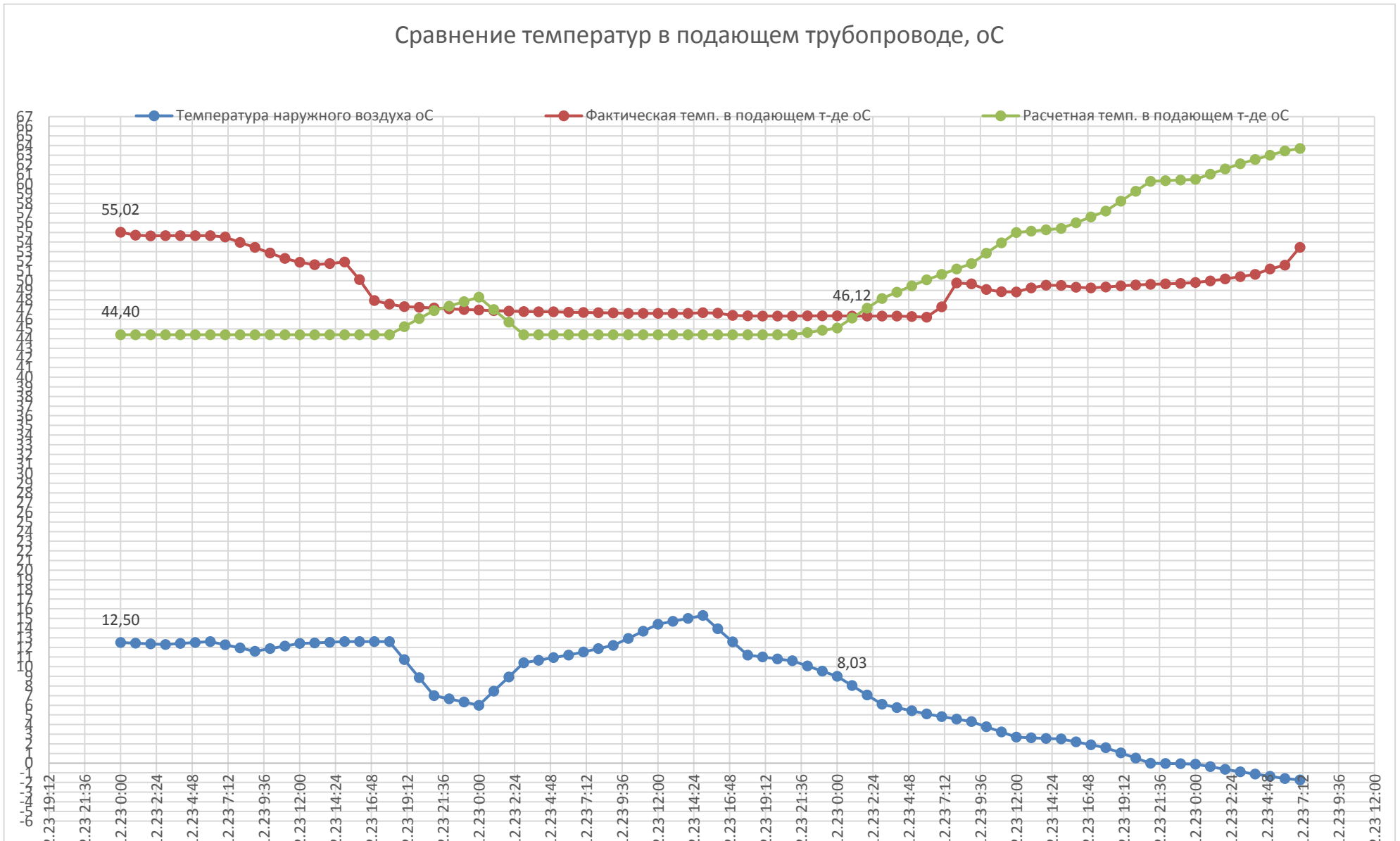


Рисунок 6. Сравнение фактических параметров теплоснабжения с расчетными по часовым отчетам УУТЭ в подающем трубопроводе



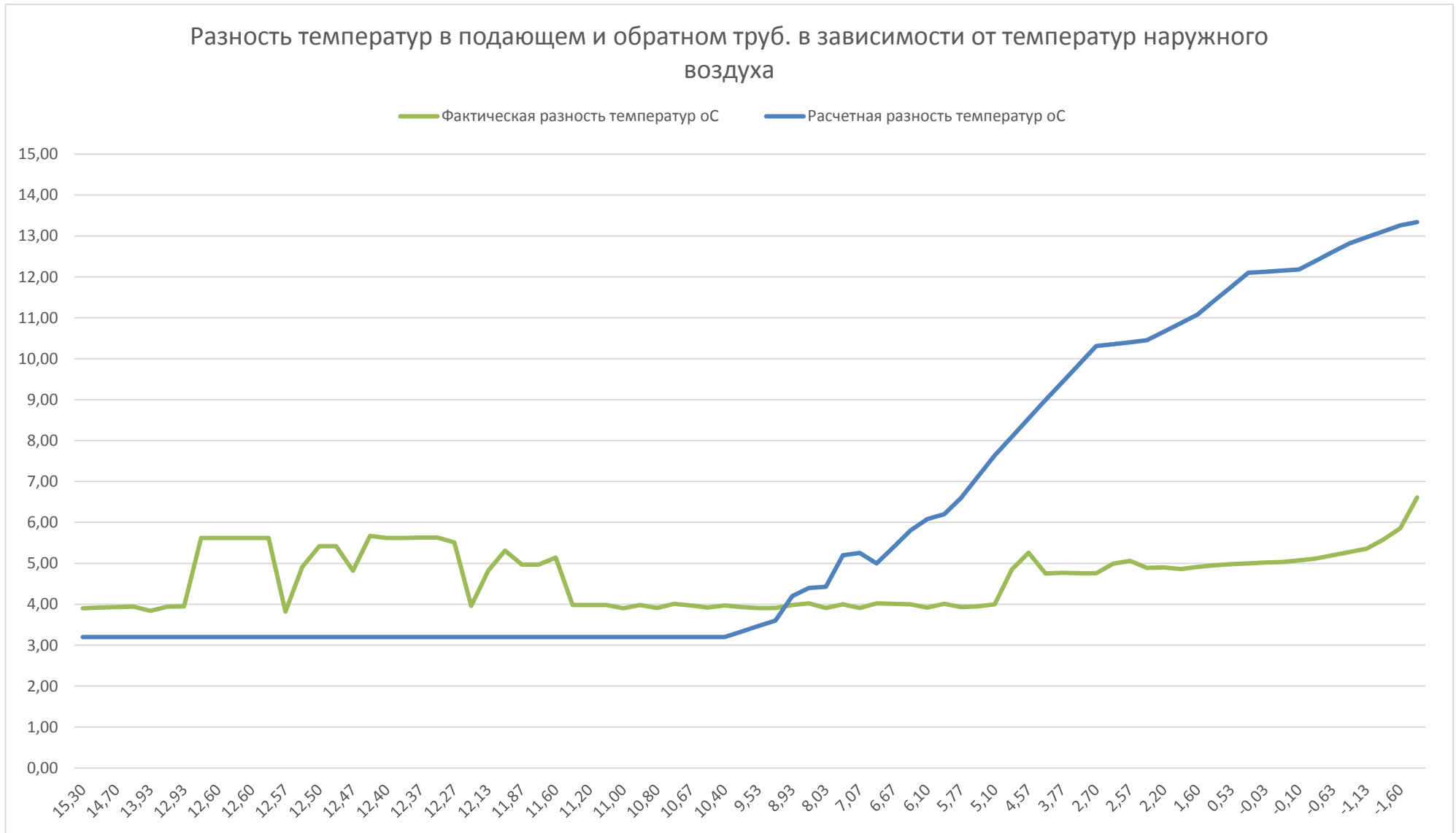


Рисунок 8. Сравнение фактической и расчетной разницы температур по часовым отчетам УУТЭ

**Таблица 13. Сравнение фактических параметров теплоснабжения с расчетными по суточным отчетам УУТЭ**

| Дата       | Температура<br>наружного воздуха | Фактическая темп. в<br>подающем т-де | Расчетная темп. в<br>подающем т-де |  | Температура<br>наружного воздуха | Фактическая темп. в<br>обратном т-де | Расчетная темп. в<br>обратном т-де |
|------------|----------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|--|----------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|
|            | оС                               | оС                                   | оС                                 |  | оС                               | оС                                   | оС                                 |
| 11.10.2023 | 4,73                             | 45,76                                | 50,88                              |  | 4,73                             | 37,93                                | 42,61                              |
| 12.10.2023 | 5,40                             | 48,58                                | 49,50                              |  | 5,40                             | 44,41                                | 42,34                              |
| 13.10.2023 | 10,20                            | 45,04                                | 44,40                              |  | 10,20                            | 42,06                                | 41,20                              |
| 14.10.2023 | 13,64                            | 45,46                                | 44,40                              |  | 13,64                            | 43,19                                | 41,20                              |
| 15.10.2023 | 13,63                            | 44,68                                | 44,40                              |  | 13,63                            | 41,73                                | 41,20                              |
| 16.10.2023 | 12,44                            | 44,74                                | 44,40                              |  | 12,44                            | 41,50                                | 41,20                              |
| 17.10.2023 | 8,01                             | 45,81                                | 45,79                              |  | 8,01                             | 42,03                                | 41,70                              |
| 18.10.2023 | 6,09                             | 49,15                                | 48,18                              |  | 6,09                             | 44,78                                | 42,08                              |
| 19.10.2023 | 7,43                             | 47,90                                | 46,43                              |  | 7,43                             | 43,54                                | 41,82                              |
| 20.10.2023 | 10,68                            | 46,34                                | 44,40                              |  | 10,68                            | 42,28                                | 41,20                              |
| 21.10.2023 | 15,86                            | 46,06                                | 44,40                              |  | 15,86                            | 42,27                                | 41,20                              |
| 22.10.2023 | 9,74                             | 46,79                                | 44,58                              |  | 9,74                             | 42,83                                | 41,28                              |
| 23.10.2023 | 14,39                            | 46,50                                | 44,40                              |  | 14,39                            | 42,74                                | 41,20                              |
| 24.10.2023 | 13,43                            | 45,04                                | 44,40                              |  | 13,43                            | 41,58                                | 41,20                              |
| 25.10.2023 | 10,83                            | 45,00                                | 44,40                              |  | 10,83                            | 41,55                                | 41,20                              |
| 26.10.2023 | 12,38                            | 44,00                                | 44,40                              |  | 12,38                            | 40,77                                | 41,20                              |
| 27.10.2023 | 16,35                            | 44,52                                | 44,40                              |  | 16,35                            | 41,22                                | 41,20                              |
| 28.10.2023 | 17,59                            | 43,81                                | 44,40                              |  | 17,59                            | 40,76                                | 41,20                              |
| 29.10.2023 | 13,90                            | 42,55                                | 44,40                              |  | 13,90                            | 39,65                                | 41,20                              |
| 30.10.2023 | 11,70                            | 42,53                                | 44,40                              |  | 11,70                            | 39,55                                | 41,20                              |
| 31.10.2023 | 13,73                            | 42,34                                | 44,40                              |  | 13,73                            | 39,40                                | 41,20                              |
| 01.11.2023 | 13,53                            | 43,55                                | 44,40                              |  | 13,53                            | 40,43                                | 41,20                              |
| 02.11.2023 | 13,24                            | 44,34                                | 44,40                              |  | 13,24                            | 41,17                                | 41,20                              |
| 03.11.2023 | 10,25                            | 45,54                                | 44,40                              |  | 10,25                            | 41,98                                | 41,20                              |
| 04.11.2023 | 12,04                            | 45,56                                | 44,40                              |  | 12,04                            | 42,11                                | 41,20                              |
| 05.11.2023 | 13,29                            | 46,60                                | 44,40                              |  | 13,29                            | 43,06                                | 41,20                              |
| 06.11.2023 | 12,96                            | 46,87                                | 44,40                              |  | 12,96                            | 43,34                                | 41,20                              |
| 07.11.2023 | 11,63                            | 46,06                                | 44,40                              |  | 11,63                            | 42,55                                | 41,20                              |
| 08.11.2023 | 10,54                            | 45,18                                | 44,40                              |  | 10,54                            | 41,70                                | 41,20                              |
| 09.11.2023 | 11,13                            | 47,22                                | 44,40                              |  | 11,13                            | 43,27                                | 41,20                              |
| 10.11.2023 | 6,91                             | 48,70                                | 47,02                              |  | 6,91                             | 44,39                                | 41,92                              |
| 11.11.2023 | 6,45                             | 49,02                                | 47,67                              |  | 6,45                             | 44,70                                | 42,01                              |
| 12.11.2023 | 11,08                            | 48,78                                | 44,40                              |  | 11,08                            | 44,57                                | 41,20                              |
| 13.11.2023 | 9,96                             | 48,53                                | 44,43                              |  | 9,96                             | 44,28                                | 41,21                              |

РАЗРАБОТКА СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗЕРНОГРАДСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ  
УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ

| Дата       | Температура<br>наружного воздуха | Фактическая темп. в<br>подающем т-де | Расчетная темп. в<br>подающем т-де |  | Температура<br>наружного воздуха | Фактическая темп. в<br>обратном т-де | Расчетная темп. в<br>обратном т-де |
|------------|----------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|--|----------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|
|            | оС                               | оС                                   | оС                                 |  | оС                               | оС                                   | оС                                 |
| 14.11.2023 | 6,88                             | 49,02                                | 47,08                              |  | 6,88                             | 44,52                                | 41,93                              |
| 15.11.2023 | 9,14                             | 49,62                                | 45,00                              |  | 9,14                             | 45,00                                | 41,46                              |
| 16.11.2023 | 8,26                             | 49,71                                | 45,62                              |  | 8,26                             | 45,07                                | 41,65                              |
| 17.11.2023 | 6,48                             | 48,40                                | 47,67                              |  | 6,48                             | 43,51                                | 42,01                              |
| 18.11.2023 | 4,63                             | 53,61                                | 51,09                              |  | 4,63                             | 47,77                                | 42,65                              |
| 19.11.2023 | 4,08                             | 55,81                                | 52,24                              |  | 4,08                             | 49,54                                | 42,87                              |
| 20.11.2023 | 5,21                             | 56,12                                | 49,88                              |  | 5,21                             | 49,79                                | 42,42                              |
| 21.11.2023 | -0,83                            | 58,55                                | 61,96                              |  | -0,83                            | 51,32                                | 49,19                              |
| 22.11.2023 | -3,76                            | 61,69                                | 67,55                              |  | -3,76                            | 53,54                                | 52,82                              |
| 23.11.2023 | -3,74                            | 63,86                                | 67,50                              |  | -3,74                            | 55,38                                | 52,79                              |
| 24.11.2023 | 5,83                             | 60,60                                | 48,65                              |  | 5,83                             | 53,11                                | 42,17                              |
| 25.11.2023 | 6,44                             | 58,26                                | 47,67                              |  | 6,44                             | 51,36                                | 42,01                              |
| 26.11.2023 | 11,28                            | 55,33                                | 44,40                              |  | 11,28                            | 49,33                                | 41,20                              |
| 27.11.2023 | 4,14                             | 56,76                                | 52,24                              |  | 4,14                             | 50,05                                | 42,87                              |
| 28.11.2023 | 1,19                             | 57,81                                | 58,03                              |  | 1,19                             | 50,87                                | 46,66                              |
| 29.11.2023 | 3,58                             | 56,14                                | 53,25                              |  | 3,58                             | 49,66                                | 43,50                              |
| 30.11.2023 | 4,80                             | 55,52                                | 51,09                              |  | 4,80                             | 49,15                                | 42,65                              |
| 01.12.2023 | 3,75                             | 55,23                                | 52,90                              |  | 3,75                             | 49,01                                | 43,25                              |
| 02.12.2023 | 11,05                            | 51,66                                | 44,40                              |  | 11,05                            | 46,66                                | 41,20                              |
| 03.12.2023 | 11,41                            | 46,61                                | 44,40                              |  | 11,41                            | 42,67                                | 41,20                              |



Рисунок 9. Сравнение фактических параметров теплоснабжения с расчетными по суточным отчетам УУТЭ в подающем трубопроводе

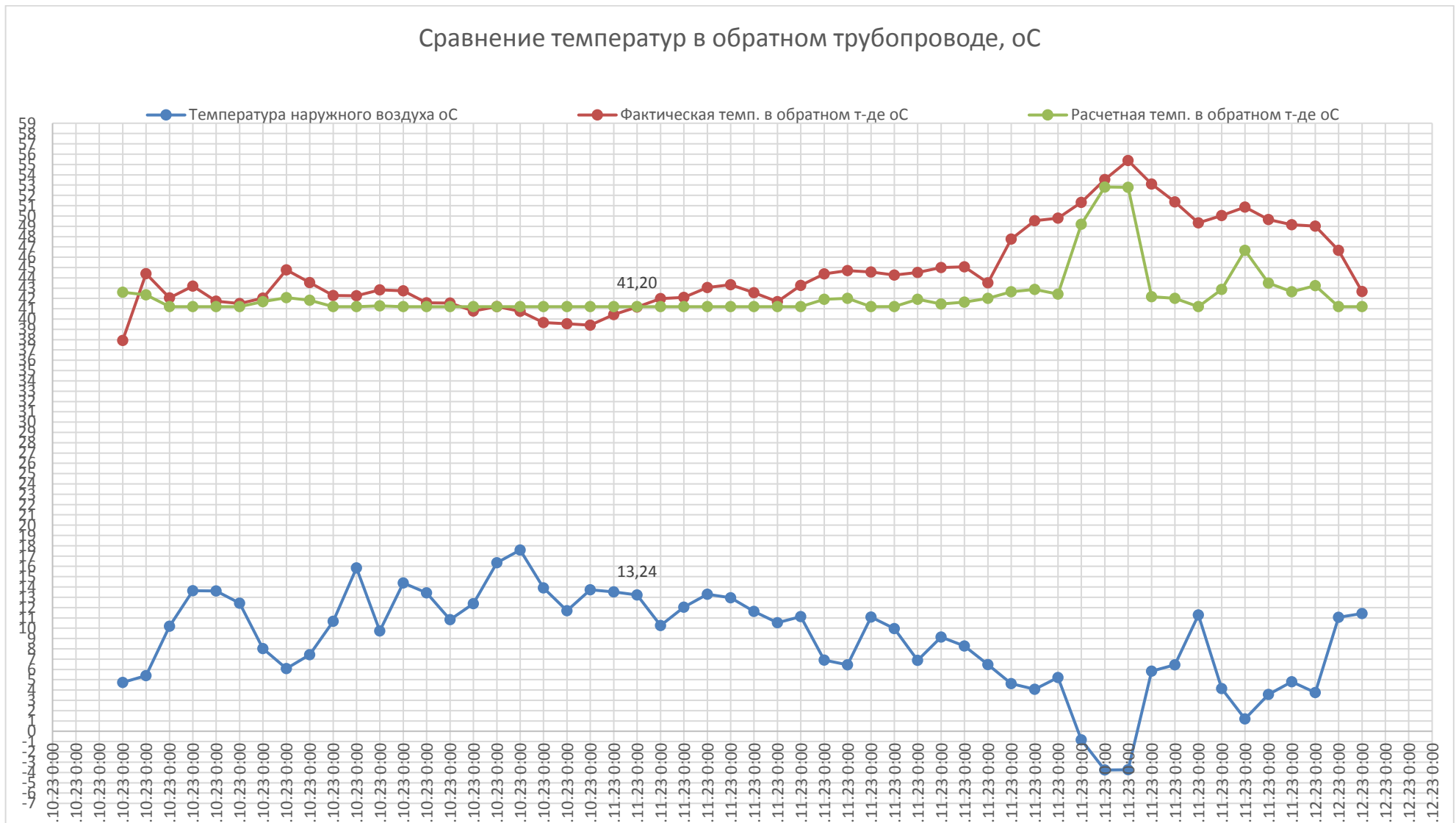




Рисунок 11. Сравнение фактической и расчетной разницы температур по суточным отчетам УУТЭ



Анализируя данные представленные в таблице 12 и на рисунках 6,7 по часовым отчетам УУТЭ можно сделать вывод, что АО «Зерноградские тепловые сети» завышают температуры сетевой воды при температурах наружного воздуха выше 8,2 °С по подающему трубопроводу и при температурах наружного воздуха выше 3,23 °С в обратном трубопроводе температура завышена. При более низких температурах наружного воздуха наблюдается занижение температур в тепловой сети. Из графиков видно, что при температуре 12,5 °С температура в подающем трубопроводе достигает 55,02 °С (при нормативной 44,4 °С (при темпер. нар. возд. 10 °С)), а в обратном трубопроводе 49,6 °С.

Анализируя данные представленные в таблице 13 и на рисунках 9,10 по суточным отчетам УУТЭ можно сделать вывод, что АО «Зерноградские тепловые сети» также завышают температуры сетевой воды при температурах наружного воздуха ниже 13,24 °С по подающему и обратному трубопроводам.

На основании выше сказанного, можно сделать общий вывод о нарушении АО «Зерноградские тепловые сети» температурных режимов и не соблюдении температурного графика теплоснабжения.

Но завышение температуры в тепловой сети не критично сказывается на переплате потребителей за тепловую энергию. Тепловая энергия — это произведение расхода теплоносителя и разницы температур в подающем и обратном трубопроводах. А фактическая разница температур ниже, чем расчетная при температуре наружного воздуха ниже 9°С, но выше при более теплой погоде. (см. рисунки 8,11). Поэтому при температурах наружного воздуха выше 10 °С необходимо требовать отключения отопления или перехода на периодическое протапливание, а для снижения потребления в более холодный период необходимо проводить мероприятия по наладке режимов работы систем теплоснабжения с последующей установкой сужающих, подмешивающих и регулирующих устройств. Это позволит снизить расход теплоносителя и значительно уменьшить количество тепловой энергии в расчете прибора учета, а соответственно и оплату за отопление.

По информации, полученной от администрации, большинство потребителей г. Зерноград жалуются на высокую температуру в жилых и административных помещениях. В тепловых вводах потребителей отсутствуют сужающие (шайбы) и подмешивающие устройства, наладка режимов работы тепловой сети не проводилась, погодное регулирование отсутствует.

В такой ситуации потребителям необходимо требовать от теплоснабжающей организации АО «Зерноградские тепловые сети» и управляющих компаний проведения наладки режимов работы тепловой сети и по ее результатам установки в узлах ввода сужающих и подмешивающих устройств, а также погодного регулирования тепловой нагрузки. Также необходимо фиксировать завышения температур внутри помещений путем замеров температур в помещениях, а также замеров температур в подающем и обратном трубопроводах на вводах в здания и сравнения их с температурным графиком, в договоре теплоснабжения.

### **5.9 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей**

Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей представлены в таблице 14.

**Таблица 14. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии**

| Наименование показателя                                  | 2024  | 2025  | 2026  | 2027  | 2028  | 2029  | 2030  | 2031  | 2032  | 2033  | 2034-2040 |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| <b>№1 г. Зерноград, ул. Чкалова, 17д</b>                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |           |
| Установленная тепловая мощность, Гкал/час                | 9,80  | 9,80  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| <b>БМК №1 г. Зерноград, ул. Чкалова, 17д</b>             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |           |
| Установленная тепловая мощность, Гкал/час                | 0,00  | 0,00  | 9,45  | 9,45  | 9,45  | 9,45  | 9,45  | 9,45  | 9,45  | 9,45  | 9,45      |
| <b>№2 г. Зерноград, ул. Краснопольского, 4д</b>          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |           |
| Установленная тепловая мощность, Гкал/час                | 9,00  | 9,00  | 9,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| <b>БМК №2 г. Зерноград, ул. Краснопольского, 4д</b>      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |           |
| Установленная тепловая мощность, Гкал/час                | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 7,40  | 7,40  | 7,40  | 7,40  | 7,40  | 7,40  | 7,40  | 7,40      |
| <b>№3 г. Зерноград, ул. Специалистов 57, корп. 2</b>     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |           |
| Установленная тепловая мощность, Гкал/час                | 4,20  | 4,20  | 4,20  | 4,20  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| <b>БМК №3 г. Зерноград, ул. Специалистов 57, корп. 2</b> |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |           |
| Установленная тепловая мощность, Гкал/час                | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 2,16  | 2,16  | 2,16  | 2,16  | 2,16  | 2,16  | 2,16      |
| <b>№4 г. Зерноград, ул. им. Ленина, 42</b>               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |           |
| Установленная тепловая мощность, Гкал/час                | 1,29  | 1,29  | 1,29  | 1,29  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| <b>БМК №4 г. Зерноград, ул. им. Ленина, 42</b>           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |           |
| Установленная тепловая мощность, Гкал/час                | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,39  | 0,39  | 0,39  | 0,39  | 0,39  | 0,39  | 0,39      |
| <b>№7 г. Зерноград, ул. Новая, 3а</b>                    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |           |
| Установленная тепловая мощность, Гкал/час                | 4,26  | 4,26  | 4,26  | 4,26  | 4,26  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| <b>БМК №7 г. Зерноград, ул. Новая, 3а</b>                |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |           |
| Установленная тепловая мощность, Гкал/час                | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 4,20  | 4,20  | 4,20  | 4,20  | 4,20  | 4,20      |
| <b>№8 г. Зерноград, ул. Белинского, 3д</b>               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |           |
| Установленная тепловая мощность, Гкал/час                | 0,20  | 0,20  | 0,20  | 0,20  | 0,20  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| <b>БМК №8 г. Зерноград, ул. Белинского, 3д</b>           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |           |
| Установленная тепловая мощность, Гкал/час                | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,20  | 0,20  | 0,20  | 0,20  | 0,20  | 0,20      |
| <b>№9 г. Зерноград, пер. Больничный, 31д</b>             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |           |
| Установленная тепловая мощность, Гкал/час                | 11,29 | 11,29 | 11,29 | 11,29 | 11,29 | 11,29 | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| <b>БМК №9 г. Зерноград, пер. Больничный, 31д</b>         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |           |
| Установленная тепловая мощность, Гкал/час                | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 2,60  | 2,60  | 2,60  | 2,60  | 2,60      |
| <b>№23 п. Комсомольский, ул. Тургенева, 4д</b>           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |           |
| Установленная тепловая мощность, Гкал/час                | 1,00  | 1,00  | 1,00  | 1,00  | 1,00  | 1,00  | 1,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| <b>БМК №23 п. Комсомольский, ул. Тургенева, 4д</b>       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |           |
| Установленная тепловая мощность, Гкал/час                | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,42  | 0,42  | 0,42  | 0,42      |
| <b>№40 г. Зерноград, ул. Виноградная, 15</b>             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |           |
| Установленная тепловая мощность, Гкал/час                | 0,52  | 0,52  | 0,52  | 0,52  | 0,52  | 0,52  | 0,52  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00      |
| <b>БМК №40 г. Зерноград, ул. Виноградная, 15</b>         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |           |
| Установленная тепловая мощность, Гкал/час                | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,40  | 0,40  | 0,40  | 0,40      |
| <b>АО "Зерноградские тепловые сети"</b>                  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |           |
| Установленная тепловая мощность, Гкал/час                | 41,55 | 41,55 | 41,20 | 39,60 | 36,66 | 36,61 | 27,92 | 27,22 | 27,22 | 27,22 | 27,22     |

## **Раздел 6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для каждого этапа, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии**

### **6.1 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов)**

Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов) в настоящей схеме теплоснабжения не предусмотрены в связи с отсутствием дефицита тепловой мощности на источниках тепловой энергии.

### **6.2 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах зерноградского г.п. под жилищную, комплексную или производственную застройку**

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах зерноградского г.п. под жилищную, комплексную или производственную застройку не требуются.

### **6.3 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения**

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения настоящей схемой теплоснабжения не предусматриваются в связи с отсутствием необходимости и экономической целесообразности.

### **6.4 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных**

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных не требуются.

## **6.5 Предложений по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса**

Информации по износу тепловых сетей, но на основе сведений о годе прокладки участков тепловых сетей можно сделать вывод, что все тепловые сети кроме котельной №23 в п. Комсомольское работают менее 20 лет. Сроки переключений тепловых сетей можно начинать планировать через 25 лет с момента срока их ввода в эксплуатацию.

Перечень и описание мероприятий представлен в таблице 15.

Срок предельной эксплуатации тепловых сетей котельной БМК №40 г. Зерноград, ул. Виноградная, 15 выходит за рамки срока, на который разрабатывается схема теплоснабжения - 2040 год.

Данные мероприятия можно отнести к группе мероприятий по повышению эффективности функционирования системы теплоснабжения.

Всего необходимо переложить 19682 тр. м тепловой сети.

**Таблица 15. Мероприятия по строительству новых тепловых сетей**

| Наименование мероприятий                 | Обоснование необходимости (цель реализации) | Основные технические характеристики |          |                           |                              |               |              |                  |              | Год начала реализации мероприятий | Год окончания реализации мероприятий |
|--|---|-------------------------------------|----------|---------------------------|------------------------------|---------------|--------------|------------------|--------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
|  |   | Наименование показателя             | Ед. изм. | Значение показателя       |                              | Год прокладки | Тип изоляции | Способ прокладки | Вид нагрузки |                                   |                                      |
|  |   |                                     |          | до реализации мероприятия | после реализации мероприятия |               |              |                  |              |                                   |                                      |
| <b>№1 г. Зерноград, ул. Чкалова, 17д</b> |   |                                     |          |                           |                              |               |              |                  |              |                                   |                                      |
| Техпереворужение ТС                      | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 280 / 273                 | 280 / 273                    | 2009          | ППУ          | Канальная        | Отопление    | 2034                              | 2034                                 |
| Техпереворужение ТС                      | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 197 / 273                 | 197 / 273                    | 2006          | ППУ          | Канальная        | Отопление    | 2031                              | 2031                                 |
| Техпереворужение ТС                      | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 20 / 219                  | 20 / 219                     | 2008          | ППУ          | Канальная        | Отопление    | 2033                              | 2033                                 |
| Техпереворужение ТС                      | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 63 / 219                  | 63 / 219                     | 2009          | ППУ          | Канальная        | Отопление    | 2034                              | 2034                                 |
| Техпереворужение ТС                      | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 207 / 219                 | 207 / 219                    | 2006          | ППУ          | Канальная        | Отопление    | 2031                              | 2031                                 |
| Техпереворужение ТС                      | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 152 / 159                 | 152 / 159                    | 2008          | ППУ          | Канальная        | Отопление    | 2033                              | 2033                                 |
| Техпереворужение ТС                      | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 222 / 159                 | 222 / 159                    | 2009          | ППУ          | Канальная        | Отопление    | 2034                              | 2034                                 |
| Техпереворужение ТС                      | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 190 / 159                 | 190 / 159                    | 2005          | минвата      | Канальная        | Отопление    | 2030                              | 2030                                 |
| Техпереворужение ТС                      | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 270 / 159                 | 270 / 159                    | 2007          | ППУ          | Канальная        | Отопление    | 2032                              | 2032                                 |
| Техпереворужение ТС                      | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 210 / 159                 | 210 / 159                    | 2007          | ППУ          | Канальная        | Отопление    | 2032                              | 2032                                 |
| Техпереворужение ТС                      | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 339 / 133                 | 339 / 133                    | 2008          | ППУ          | Канальная        | Отопление    | 2033                              | 2033                                 |

РАЗРАБОТКА СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗЕРНОГРАДСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ  
УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ

| Наименование мероприятий | Обоснование необходимости (цель реализации) | Основные технические характеристики |          |                           |                              |               |              |                  |              | Год начала реализации мероприятий | Год окончания реализации мероприятий |
|--------------------------|---|-------------------------------------|----------|---------------------------|------------------------------|---------------|--------------|------------------|--------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
|                          |   | Наименование показателя             | Ед. изм. | Значение показателя       |                              | Год прокладки | Тип изоляции | Способ прокладки | Вид нагрузки |                                   |                                      |
|                          |   |                                     |          | до реализации мероприятия | после реализации мероприятия |               |              |                  |              |                                   |                                      |
| Техпереворужение ТС      | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 101 / 133                 | 101 / 133                    | 2008          | ППУ          | Канальная        | Отопление    | 2033                              | 2033                                 |
| Техпереворужение ТС      | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 127 / 133                 | 127 / 133                    | 2009          | минвата      | Канальная        | Отопление    | 2034                              | 2034                                 |
| Техпереворужение ТС      | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 80 / 133                  | 80 / 133                     | 2004          | минвата      | Канальная        | Отопление    | 2029                              | 2029                                 |
| Техпереворужение ТС      | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 47 / 108                  | 47 / 108                     | 2008          | ППУ          | Канальная        | Отопление    | 2033                              | 2033                                 |
| Техпереворужение ТС      | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 487 / 108                 | 487 / 108                    | 2007          | минвата      | Канальная        | Отопление    | 2032                              | 2032                                 |
| Техпереворужение ТС      | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 524 / 108                 | 524 / 108                    | 2008          | ППУ          | Канальная        | Отопление    | 2033                              | 2033                                 |
| Техпереворужение ТС      | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 177 / 108                 | 177 / 108                    | 2007          | ППУ          | Канальная        | Отопление    | 2032                              | 2032                                 |
| Техпереворужение ТС      | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 95 / 108                  | 95 / 108                     | 2007          | ППУ          | Канальная        | Отопление    | 2032                              | 2032                                 |
| Техпереворужение ТС      | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 134 / 89                  | 134 / 89                     | 2009          | ППУ          | Канальная        | Отопление    | 2034                              | 2034                                 |
| Техпереворужение ТС      | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 237 / 89                  | 237 / 89                     | 2008          | ППУ          | Канальная        | Отопление    | 2033                              | 2033                                 |
| Техпереворужение ТС      | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 825 / 89                  | 825 / 89                     | 2007          | минвата      | Канальная        | Отопление    | 2032                              | 2032                                 |
| Техпереворужение ТС      | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 139 / 89                  | 139 / 89                     | 2007          | ППУ          | Канальная        | Отопление    | 2032                              | 2032                                 |

РАЗРАБОТКА СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗЕРНОГРАДСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ  
УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ

| Наименование мероприятий                        | Обоснование необходимости (цель реализации) | Основные технические характеристики |          |                           |                              |               |              |                  |              | Год начала реализации мероприятий | Год окончания реализации мероприятий |
|---|---|-------------------------------------|----------|---------------------------|------------------------------|---------------|--------------|------------------|--------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
|   |   | Наименование показателя             | Ед. изм. | Значение показателя       |                              | Год прокладки | Тип изоляции | Способ прокладки | Вид нагрузки |                                   |                                      |
|   |   |                                     |          | до реализации мероприятия | после реализации мероприятия |               |              |                  |              |                                   |                                      |
| Техпереворужение ТС                             | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 90 / 76                   | 90 / 76                      | 2008          | ППУ          | Канальная        | Отопление    | 2033                              | 2033                                 |
| Техпереворужение ТС                             | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 73 / 76                   | 73 / 76                      | 2009          | ППУ          | Канальная        | Отопление    | 2034                              | 2034                                 |
| Техпереворужение ТС                             | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 249 / 57                  | 249 / 57                     | 2008          | ППУ          | Канальная        | Отопление    | 2033                              | 2033                                 |
| Техпереворужение ТС                             | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 45 / 57                   | 45 / 57                      | 2009          | ППУ          | Канальная        | Отопление    | 2034                              | 2034                                 |
| Техпереворужение ТС                             | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 427 / 57                  | 427 / 57                     | 2005          | минвата      | Канальная        | Отопление    | 2030                              | 2030                                 |
| Техпереворужение ТС                             | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 145 / 49                  | 145 / 49                     | 2005          | минвата      | Канальная        | Отопление    | 2030                              | 2030                                 |
| Техпереворужение ТС                             | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 120 / 32                  | 120 / 32                     | 2007          | минвата      | Канальная        | Отопление    | 2032                              | 2032                                 |
| Техпереворужение ТС                             | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 28 / 25                   | 28 / 25                      | 2007          | минвата      | Канальная        | Отопление    | 2032                              | 2032                                 |
| <b>Всего</b>                                    |   |                                     |          | <b>6300 / 122,76</b>      | <b>6300 / 122,76</b>         |               |              |                  |              |                                   |                                      |
| <b>№2 г. Зерноград, ул. Краснопольского, 4д</b> |   |                                     |          |                           |                              |               |              |                  |              |                                   |                                      |
| Техпереворужение ТС                             | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 18 / 219                  | 18 / 219                     | 2004          | минвата      | Канальная        | Отопление    | 2029                              | 2029                                 |
| Техпереворужение ТС                             | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 31 / 219                  | 31 / 219                     | 2009          | ППУ          | Канальная        | Отопление    | 2034                              | 2034                                 |
| Техпереворужение ТС                             | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 230 / 219                 | 230 / 219                    | 2006          | ППУ          | Канальная        | Отопление    | 2031                              | 2031                                 |
| Техпереворужение ТС                             | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 315 / 219                 | 315 / 219                    | 2008          | ППУ          | Канальная        | Отопление    | 2033                              | 2033                                 |



| Наименование мероприятий | Обоснование необходимости (цель реализации) | Основные технические характеристики |          |                           |                              |               |              |                  |              | Год начала реализации мероприятий | Год окончания реализации мероприятий |
|--------------------------|---|-------------------------------------|----------|---------------------------|------------------------------|---------------|--------------|------------------|--------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
|                          |   | Наименование показателя             | Ед. изм. | Значение показателя       |                              | Год прокладки | Тип изоляции | Способ прокладки | Вид нагрузки |                                   |                                      |
|                          |   |                                     |          | до реализации мероприятия | после реализации мероприятия |               |              |                  |              |                                   |                                      |
| Техпереворужение ТС      | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 232 / 159                 | 232 / 159                    | 2008          | ППУ          | Канальная        | Отопление    | 2033                              | 2033                                 |
| Техпереворужение ТС      | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 186 / 159                 | 186 / 159                    | 2007          | ППУ          | Канальная        | Отопление    | 2032                              | 2032                                 |
| Техпереворужение ТС      | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 287 / 108                 | 287 / 108                    | 2009          | ППУ          | Канальная        | Отопление    | 2034                              | 2034                                 |
| Техпереворужение ТС      | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 90 / 108                  | 90 / 108                     | 2008          | ППУ          | Канальная        | Отопление    | 2033                              | 2033                                 |
| Техпереворужение ТС      | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 99 / 108                  | 99 / 108                     | 2004          | минвата      | Канальная        | Отопление    | 2029                              | 2029                                 |
| Техпереворужение ТС      | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 144 / 108                 | 144 / 108                    | 2006          | ППУ          | Канальная        | Отопление    | 2031                              | 2031                                 |
| Техпереворужение ТС      | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 189 / 89                  | 189 / 89                     | 2006          | ППУ          | Канальная        | Отопление    | 2031                              | 2031                                 |
| Техпереворужение ТС      | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 157 / 76                  | 157 / 76                     | 2009          | ППУ          | Канальная        | Отопление    | 2034                              | 2034                                 |
| Техпереворужение ТС      | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 38 / 76                   | 38 / 76                      | 2006          | ППУ          | Канальная        | Отопление    | 2031                              | 2031                                 |
| Техпереворужение ТС      | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 182 / 57                  | 182 / 57                     | 2009          | ППУ          | Канальная        | Отопление    | 2034                              | 2034                                 |
| Техпереворужение ТС      | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 167 / 57                  | 167 / 57                     | 2006          | минвата      | Канальная        | Отопление    | 2031                              | 2031                                 |
| Техпереворужение ТС      | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 143 / 57                  | 143 / 57                     | 2006          | ППУ          | Канальная        | Отопление    | 2031                              | 2031                                 |

| Наименование мероприятий                             | Обоснование необходимости (цель реализации) | Основные технические характеристики |          |                           |                              |               |              |                  |              | Год начала реализации мероприятий | Год окончания реализации мероприятий |
|--|---|-------------------------------------|----------|---------------------------|------------------------------|---------------|--------------|------------------|--------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
|  |   | Наименование показателя             | Ед. изм. | Значение показателя       |                              | Год прокладки | Тип изоляции | Способ прокладки | Вид нагрузки |                                   |                                      |
|  |   |                                     |          | до реализации мероприятия | после реализации мероприятия |               |              |                  |              |                                   |                                      |
| Техпереворужение ТС                                  | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 20 / 49                   | 20 / 49                      | 2006          | минвата      | Канальная        | Отопление    | 2031                              | 2031                                 |
| Техпереворужение ТС                                  | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 20 / 32                   | 20 / 32                      | 2006          | минвата      | Канальная        | Отопление    | 2031                              | 2031                                 |
| Техпереворужение ТС                                  | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 460 / 57                  | 460 / 57                     | 2004          | минвата      | Канальная        | ГВС          | 2029                              | 2029                                 |
| <b>Всего</b>   |   |                                     |          | <b>3008 / 116,7</b>       | <b>3008 / 116,7</b>          |               |              |                  |              |                                   |                                      |
| <b>№3 г. Зерноград, ул. Специалистов 57, корп. 2</b> |   |                                     |          |                           |                              |               |              |                  |              |                                   |                                      |
| Техпереворужение ТС                                  | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 352 / 159                 | 352 / 159                    | 2004          | минвата      | Канальная        | Отопление    | 2029                              | 2029                                 |
| Техпереворужение ТС                                  | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 78 / 133                  | 78 / 133                     | 2004          | минвата      | Канальная        | Отопление    | 2029                              | 2029                                 |
| Техпереворужение ТС                                  | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 31 / 108                  | 31 / 108                     | 2007          | минвата      | Канальная        | Отопление    | 2032                              | 2032                                 |
| Техпереворужение ТС                                  | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 64 / 108                  | 64 / 108                     | 2005          | ППУ          | Канальная        | Отопление    | 2030                              | 2030                                 |
| Техпереворужение ТС                                  | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 148 / 89                  | 148 / 89                     | 2007          | минвата      | Канальная        | Отопление    | 2032                              | 2032                                 |
| Техпереворужение ТС                                  | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 38 / 89                   | 38 / 89                      | 2005          | ППУ          | Канальная        | Отопление    | 2030                              | 2030                                 |
| Техпереворужение ТС                                  | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 22 / 76                   | 22 / 76                      | 2007          | минвата      | Канальная        | Отопление    | 2032                              | 2032                                 |
| Техпереворужение ТС                                  | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 23 / 76                   | 23 / 76                      | 2005          | ППУ          | Канальная        | Отопление    | 2030                              | 2030                                 |
| Техпереворужение ТС                                  | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 180 / 57                  | 180 / 57                     | 2005          | ППУ          | Канальная        | Отопление    | 2030                              | 2030                                 |

РАЗРАБОТКА СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗЕРНОГРАДСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ  
УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ

| Наименование мероприятий                          | Обоснование необходимости (цель реализации) | Основные технические характеристики |          |                           |                              |               |              |                  |              | Год начала реализации мероприятий | Год окончания реализации мероприятий |
|---|---|-------------------------------------|----------|---------------------------|------------------------------|---------------|--------------|------------------|--------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
|   |   | Наименование показателя             | Ед. изм. | Значение показателя       |                              | Год прокладки | Тип изоляции | Способ прокладки | Вид нагрузки |                                   |                                      |
|   |   |                                     |          | до реализации мероприятия | после реализации мероприятия |               |              |                  |              |                                   |                                      |
| Техпереворужение ТС                               | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 19 / 57                   | 19 / 57                      | 2004          | минвата      | Канальная        | Отопление    | 2029                              | 2029                                 |
| Техпереворужение ТС                               | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 104 / 108                 | 104 / 108                    | 2005          | минвата      | Канальная        | ГВС          | 2030                              | 2030                                 |
| Техпереворужение ТС                               | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 51 / 49                   | 51 / 49                      | 2008          | минвата      | Канальная        | ГВС          | 2033                              | 2033                                 |
| Техпереворужение ТС                               | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 30 / 32                   | 30 / 32                      | 2008          | минвата      | Канальная        | ГВС          | 2033                              | 2033                                 |
| Техпереворужение ТС                               | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 44 / 25                   | 44 / 25                      | 2008          | минвата      | Канальная        | ГВС          | 2033                              | 2033                                 |
| <b>Всего</b>                                      |   |                                     |          | <b>1184 / 104,48</b>      | <b>1184 / 104,48</b>         |               |              |                  |              |                                   |                                      |
| <b>№4 г. Зерноград, ул. им. Ленина, 42</b>        |   |                                     |          |                           |                              |               |              |                  |              |                                   |                                      |
| Техпереворужение ТС                               | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 90 / 133                  | 90 / 133                     | 2009          | ППУ          | Канальная        | Отопление    | 2034                              | 2034                                 |
| Техпереворужение ТС                               | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 90 / 57                   | 90 / 57                      | 2009          | ППУ          | Канальная        | ГВС          | 2034                              | 2034                                 |
| <b>Всего</b>                                      |   |                                     |          | <b>180 / 95</b>           | <b>180 / 95</b>              |               |              |                  |              |                                   |                                      |
| <b>№5 г. Зерноград, ул. Социалистическая, 33д</b> |   |                                     |          |                           |                              |               |              |                  |              |                                   |                                      |
| Техпереворужение ТС                               | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 250 / 219                 | 250 / 219                    | 2007          | ППУ          | Канальная        | Отопление    | 2032                              | 2032                                 |
| Техпереворужение ТС                               | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 230 / 159                 | 230 / 159                    | 2008          | ППУ          | Канальная        | Отопление    | 2033                              | 2033                                 |
| Техпереворужение ТС                               | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 198 / 133                 | 198 / 133                    | 2007          | ППУ          | Канальная        | Отопление    | 2032                              | 2032                                 |
| Техпереворужение ТС                               | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 565 / 108                 | 565 / 108                    | 2005          | ППУ          | Канальная        | Отопление    | 2030                              | 2030                                 |

РАЗРАБОТКА СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗЕРНОГРАДСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ  
УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ

| Наименование мероприятий              | Обоснование необходимости (цель реализации) | Основные технические характеристики |          |                           |                              |               |              |                  |              | Год начала реализации мероприятий | Год окончания реализации мероприятий |
|---------------------------------------|---|-------------------------------------|----------|---------------------------|------------------------------|---------------|--------------|------------------|--------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
|                                       |   | Наименование показателя             | Ед. изм. | Значение показателя       |                              | Год прокладки | Тип изоляции | Способ прокладки | Вид нагрузки |                                   |                                      |
|                                       |   |                                     |          | до реализации мероприятия | после реализации мероприятия |               |              |                  |              |                                   |                                      |
| Техпереворужение ТС                   | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 64 / 108                  | 64 / 108                     | 2009          | ППУ          | Канальная        | Отопление    | 2034                              | 2034                                 |
| Техпереворужение ТС                   | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 41 / 108                  | 41 / 108                     | 2008          | ППУ          | Канальная        | Отопление    | 2033                              | 2033                                 |
| Техпереворужение ТС                   | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 110 / 108                 | 110 / 108                    | 2007          | ППУ          | Канальная        | Отопление    | 2032                              | 2032                                 |
| Техпереворужение ТС                   | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 83 / 89                   | 83 / 89                      | 2009          | ППУ          | Канальная        | Отопление    | 2034                              | 2034                                 |
| Техпереворужение ТС                   | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 112 / 89                  | 112 / 89                     | 2007          | минвата      | Канальная        | Отопление    | 2032                              | 2032                                 |
| Техпереворужение ТС                   | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 171 / 76                  | 171 / 76                     | 2008          | ППУ          | Канальная        | Отопление    | 2033                              | 2033                                 |
| Техпереворужение ТС                   | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 224 / 76                  | 224 / 76                     | 2007          | ППУ          | Канальная        | Отопление    | 2032                              | 2032                                 |
| Техпереворужение ТС                   | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 113 / 57                  | 113 / 57                     | 2004          | минвата      | Канальная        | Отопление    | 2029                              | 2029                                 |
| Техпереворужение ТС                   | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 120 / 57                  | 120 / 57                     | 2009          | ППУ          | Канальная        | Отопление    | 2034                              | 2034                                 |
| Техпереворужение ТС                   | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 140 / 57                  | 140 / 57                     | 2007          | ППУ          | Канальная        | Отопление    | 2032                              | 2032                                 |
| Техпереворужение ТС                   | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 335 / 57                  | 335 / 57                     | 2007          | ППУ          | Канальная        | ГВС          | 2032                              | 2032                                 |
| <b>Всего</b>                          |   |                                     |          | <b>2756 / 105,09</b>      | <b>2756 / 105,09</b>         |               |              |                  |              |                                   |                                      |
| <b>№7 г. Зерноград, ул. Новая, 3а</b> |   |                                     |          |                           |                              |               |              |                  |              |                                   |                                      |
| Техпереворужение ТС                   | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 147 / 159                 | 147 / 159                    | 2009          | ППУ          | Канальная        | Отопление    | 2034                              | 2034                                 |

РАЗРАБОТКА СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗЕРНОГРАДСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ  
УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ

| Наименование мероприятий                   | Обоснование необходимости (цель реализации) | Основные технические характеристики |          |                           |                              |               |              |                  |              | Год начала реализации мероприятий | Год окончания реализации мероприятий |
|--|---|-------------------------------------|----------|---------------------------|------------------------------|---------------|--------------|------------------|--------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
|  |   | Наименование показателя             | Ед. изм. | Значение показателя       |                              | Год прокладки | Тип изоляции | Способ прокладки | Вид нагрузки |                                   |                                      |
|  |   |                                     |          | до реализации мероприятия | после реализации мероприятия |               |              |                  |              |                                   |                                      |
| Техпереворужение ТС                        | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 97 / 133                  | 97 / 133                     | 2009          | ППУ          | Канальная        | Отопление    | 2034                              | 2034                                 |
| Техпереворужение ТС                        | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 55 / 108                  | 55 / 108                     | 2009          | ППУ          | Канальная        | Отопление    | 2034                              | 2034                                 |
| Техпереворужение ТС                        | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 141 / 89                  | 141 / 89                     | 2009          | ППУ          | Канальная        | Отопление    | 2034                              | 2034                                 |
| Техпереворужение ТС                        | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 98 / 57                   | 98 / 57                      | 2009          | ППУ          | Канальная        | Отопление    | 2034                              | 2034                                 |
| Техпереворужение ТС                        | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 160 / 219                 | 160 / 219                    | 2008          | ППУ          | Канальная        | Отопление    | 2033                              | 2033                                 |
| Техпереворужение ТС                        | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 788 / 159                 | 788 / 159                    | 2008          | ППУ          | Канальная        | Отопление    | 2033                              | 2033                                 |
| Техпереворужение ТС                        | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 525 / 108                 | 525 / 108                    | 2008          | ППУ          | Канальная        | Отопление    | 2033                              | 2033                                 |
| Техпереворужение ТС                        | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 232 / 89                  | 232 / 89                     | 2008          | ППУ          | Канальная        | Отопление    | 2033                              | 2033                                 |
| Техпереворужение ТС                        | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 58 / 57                   | 58 / 57                      | 2008          | ППУ          | Канальная        | ГВС          | 2033                              | 2033                                 |
| Техпереворужение ТС                        | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 178 / 57                  | 178 / 57                     | 2004          | минвата      | Канальная        | ГВС          | 2029                              | 2029                                 |
| <b>Всего</b>                               |   |                                     |          | <b>2479 / 125,65</b>      | <b>2479 / 125,65</b>         |               |              |                  |              |                                   |                                      |
| <b>№8 г. Зерноград, ул. Белинского, 3д</b> |   |                                     |          |                           |                              |               |              |                  |              |                                   |                                      |
| Техпереворужение ТС                        | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 125 / 108                 | 125 / 108                    | 2008          | ППУ          | Канальная        | Отопление    | 2033                              | 2033                                 |
| <b>Всего</b>                               |   |                                     |          | <b>125 / 108</b>          | <b>125 / 108</b>             |               |              |                  |              |                                   |                                      |

№9 г. Зерноград, пер. Больничный, 31д

РАЗРАБОТКА СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗЕРНОГРАДСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ  
УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ

| Наименование мероприятий | Обоснование необходимости (цель реализации) | Основные технические характеристики |          |                           |                              |               |              |                  |              | Год начала реализации мероприятий | Год окончания реализации мероприятий |
|--------------------------|---|-------------------------------------|----------|---------------------------|------------------------------|---------------|--------------|------------------|--------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
|                          |   | Наименование показателя             | Ед. изм. | Значение показателя       |                              | Год прокладки | Тип изоляции | Способ прокладки | Вид нагрузки |                                   |                                      |
|                          |   |                                     |          | до реализации мероприятия | после реализации мероприятия |               |              |                  |              |                                   |                                      |
| Техпереворужение ТС      | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 259 / 273                 | 259 / 273                    | 2009          | ППУ          | Канальная        | Отопление    | 2034                              | 2034                                 |
| Техпереворужение ТС      | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 142 / 219                 | 142 / 219                    | 2009          | ППУ          | Канальная        | Отопление    | 2034                              | 2034                                 |
| Техпереворужение ТС      | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 140 / 159                 | 140 / 159                    | 2007          | ППУ          | Канальная        | Отопление    | 2032                              | 2032                                 |
| Техпереворужение ТС      | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 30 / 159                  | 30 / 159                     | 2009          | ППУ          | Канальная        | Отопление    | 2034                              | 2034                                 |
| Техпереворужение ТС      | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 261 / 133                 | 261 / 133                    | 2007          | ППУ          | Канальная        | Отопление    | 2032                              | 2032                                 |
| Техпереворужение ТС      | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 30 / 133                  | 30 / 133                     | 2007          | ППУ          | Канальная        | Отопление    | 2032                              | 2032                                 |
| Техпереворужение ТС      | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 99 / 108                  | 99 / 108                     | 2007          | ППУ          | Канальная        | Отопление    | 2032                              | 2032                                 |
| Техпереворужение ТС      | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 55 / 108                  | 55 / 108                     | 2007          | ППУ          | Канальная        | Отопление    | 2032                              | 2032                                 |
| Техпереворужение ТС      | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 25 / 89                   | 25 / 89                      | 2009          | ППУ          | Канальная        | Отопление    | 2034                              | 2034                                 |
| Техпереворужение ТС      | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 61 / 89                   | 61 / 89                      | 2009          | ППУ          | Канальная        | Отопление    | 2034                              | 2034                                 |
| Техпереворужение ТС      | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 7 / 89                    | 7 / 89                       | 2007          | ППУ          | Канальная        | Отопление    | 2032                              | 2032                                 |
| Техпереворужение ТС      | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 189 / 89                  | 189 / 89                     | 2004          | минвата      | Канальная        | Отопление    | 2029                              | 2029                                 |

РАЗРАБОТКА СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗЕРНОГРАДСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ  
УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ

| Наименование мероприятий                       | Обоснование необходимости (цель реализации) | Основные технические характеристики |          |                           |                              |               |              |                  |              | Год начала реализации мероприятий | Год окончания реализации мероприятий |
|--|---|-------------------------------------|----------|---------------------------|------------------------------|---------------|--------------|------------------|--------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
|  |   | Наименование показателя             | Ед. изм. | Значение показателя       |                              | Год прокладки | Тип изоляции | Способ прокладки | Вид нагрузки |                                   |                                      |
|  |   |                                     |          | до реализации мероприятия | после реализации мероприятия |               |              |                  |              |                                   |                                      |
| Техпереворужение ТС                            | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 103 / 76                  | 103 / 76                     | 2004          | минвата      | Канальная        | Отопление    | 2029                              | 2029                                 |
| Техпереворужение ТС                            | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 23 / 57                   | 23 / 57                      | 2004          | минвата      | Канальная        | Отопление    | 2029                              | 2029                                 |
| Техпереворужение ТС                            | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 10 / 57                   | 10 / 57                      | 2007          | ППУ          | Канальная        | Отопление    | 2032                              | 2032                                 |
| Техпереворужение ТС                            | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 32 / 49                   | 32 / 49                      | 2004          | минвата      | Канальная        | Отопление    | 2029                              | 2029                                 |
| Техпереворужение ТС                            | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 610 / 76                  | 610 / 76                     | 2007          | ППУ          | Канальная        | ГВС          | 2032                              | 2032                                 |
| Техпереворужение ТС                            | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 124 / 57                  | 124 / 57                     | 2007          | ППУ          | Канальная        | ГВС          | 2032                              | 2032                                 |
| Техпереворужение ТС                            | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 610 / 49                  | 610 / 49                     | 2007          | ППУ          | Канальная        | ГВС          | 2032                              | 2032                                 |
| Техпереворужение ТС                            | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 124 / 32                  | 124 / 32                     | 2007          | ППУ          | Канальная        | ГВС          | 2032                              | 2032                                 |
| <b>Всего</b>                                   |   |                                     |          | <b>2934 / 104,92</b>      | <b>2934 / 104,92</b>         |               |              |                  |              |                                   |                                      |
| <b>№23 п. Комсомольский, ул. Тургенева, 4д</b> |   |                                     |          |                           |                              |               |              |                  |              |                                   |                                      |
| Техпереворужение ТС                            | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 218 / 108                 | 218 / 108                    | 2001          | минвата      | Канальная        | Отопление    | 2026                              | 2026                                 |
| Техпереворужение ТС                            | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 108 / 76                  | 108 / 76                     | 2001          | минвата      | Канальная        | Отопление    | 2026                              | 2026                                 |
| Техпереворужение ТС                            | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 297 / 57                  | 297 / 57                     | 2001          | минвата      | Канальная        | Отопление    | 2026                              | 2026                                 |
| Техпереворужение ТС                            | Исчерпание ресурса                          | Протяженность/диаметр               | тр. м/мм | 93 / 49                   | 93 / 49                      | 2001          | минвата      | Канальная        | Отопление    | 2026                              | 2026                                 |

| Наименование мероприятий | Обоснование необходимости (цель реализации) | Основные технические характеристики |          |                           |                              |                |               |                   |              | Год начала реализации мероприятий | Год окончания реализации мероприятий |
|--------------------------|---|-------------------------------------|----------|---------------------------|------------------------------|----------------|---------------|-------------------|--------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
|                          |   | Наименование показателя             | Ед. изм. | Значение показателя       |                              | Год прокладк и | Тип изоляци и | Способ прокладк и | Вид нагрузки |                                   |                                      |
|                          |   |                                     |          | до реализации мероприятия | после реализации мероприятия |                |               |                   |              |                                   |                                      |
| <b>Всего</b>             |   |                                     |          | <b>716 / 74,35</b>        | <b>716 / 74,35</b>           |                |               |                   |              |                                   |                                      |
| <b>Итого</b>             |   |                                     |          | <b>19682 тр.м.</b>        |                              |                |               |                   |              |                                   |                                      |



## **Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения**

### **7.1 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения**

На территории Зерноградского г.п. отсутствует открытая ГВС.

### **7.2 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения**

На территории Зерноградского г.п. отсутствует открытая ГВС.

## **Раздел 8. Перспективные топливные балансы**

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

Топливный баланс представлен в таблице 16.

Максимально-часовые расходы топлива представлены в таблице 17.

Часовые расходы топлива в переходный период представлены в таблице 18.

Часовые расходы топлива в летний период представлены в таблице 19.

**Таблица 16. Баланс топлива**

| Наименование                              | Ед. изм.            | 2024   | 2025   | 2026   | 2027   | 2028   | 2029   | 2030   | 2031   | 2032   | 2033   | 2034-2040 |
|---|---------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|
| <b>АО "Зерноградские тепловые сети"</b>   |                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |
| Выработка ТЭ                              | тыс. Гкал           | 43,73  | 43,73  | 43,73  | 43,73  | 43,73  | 43,73  | 43,73  | 43,73  | 43,73  | 43,73  | 43,73     |
| СН  | тыс. Гкал           | 0,64   | 0,64   | 0,64   | 0,64   | 0,64   | 0,64   | 0,64   | 0,64   | 0,64   | 0,64   | 0,64      |
| Отпуск ТЭ с коллекторов                   | тыс. Гкал           | 43,09  | 43,09  | 43,09  | 43,09  | 43,09  | 43,09  | 43,09  | 43,09  | 43,09  | 43,09  | 43,09     |
| Потери в сетях                            | тыс. Гкал           | 3,27   | 3,27   | 3,27   | 3,27   | 3,27   | 3,27   | 3,27   | 3,27   | 3,27   | 3,27   | 3,27      |
| Полезный отпуск                           | тыс. Гкал           | 39,82  | 39,82  | 39,82  | 39,82  | 39,82  | 39,82  | 39,82  | 39,82  | 39,82  | 39,82  | 39,82     |
| УРУТ на выработку ТЭ                      | кг.у.т./Гкал        | 161,36 | 161,36 | 160,07 | 158,39 | 157,60 | 155,56 | 155,52 | 155,28 | 155,28 | 155,28 | 155,28    |
| УРУТ на отпуск ТЭ                         | кг.у.т./Гкал        | 177,18 | 177,18 | 175,77 | 173,92 | 173,06 | 170,82 | 170,78 | 170,51 | 170,51 | 170,51 | 170,51    |
| Годовой расход условного топлива (газ)    | тыс. тут            | 7,0561 | 7,0561 | 6,9997 | 6,9262 | 6,8917 | 6,8026 | 6,8011 | 6,7905 | 6,7905 | 6,7905 | 6,7905    |
| Годовой расход натурального топлива (газ) | млн. м <sup>3</sup> | 6,1358 | 6,1358 | 6,0867 | 6,0228 | 5,9928 | 5,9153 | 5,9140 | 5,9048 | 5,9048 | 5,9048 | 5,9048    |

**Таблица 17. Максимально-часовые расходы топлива**

| Наименование   | Ед. изм.        | 2024   | 2025   | 2026   | 2027   | 2028   | 2029   | 2030   | 2031   | 2032   | 2033   | 2034-2040 |
|--|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|
| <b>АО "Зерноградские тепловые сети"</b>                          |                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |
| Максимально-часовая подключенная тепловая нагрузка, в том числе: | Гкал/час        | 23,89  | 23,89  | 23,89  | 23,89  | 23,89  | 23,89  | 23,89  | 23,89  | 23,89  | 23,89  | 23,89     |
| <i>Отопление</i>   | <i>Гкал/час</i> | 22,28  | 22,28  | 22,28  | 22,28  | 22,28  | 22,28  | 22,28  | 22,28  | 22,28  | 22,28  | 22,28     |
| <i>Вентиляция</i>  | <i>Гкал/час</i> | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00      |
| <i>ГВС</i>   | <i>Гкал/час</i> | 1,18   | 1,18   | 1,18   | 1,18   | 1,18   | 1,18   | 1,18   | 1,18   | 1,18   | 1,18   | 1,18      |
| <i>Потери в сетях</i>  | <i>Гкал/час</i> | 0,43   | 0,43   | 0,43   | 0,43   | 0,43   | 0,43   | 0,43   | 0,43   | 0,43   | 0,43   | 0,43      |
| <i>Собственные и хозяйственные нужды</i>                         | <i>Гкал/час</i> | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00      |
| УРУТ на выработку ТЭ   | кг/Гкал         | 161,36 | 161,36 | 160,07 | 158,39 | 157,60 | 155,56 | 155,52 | 155,28 | 155,28 | 155,28 | 155,28    |
| Максимально-часовой расход условного топлива                     | тут/час         | 3,86   | 3,86   | 3,82   | 3,78   | 3,77   | 3,72   | 3,72   | 3,71   | 3,71   | 3,71   | 3,71      |

**Таблица 18. Часовые расходы топлива в переходный период**

| Наименование   | Ед. изм.        | 2024   | 2025   | 2026   | 2027   | 2028   | 2029   | 2030   | 2031   | 2032   | 2033   | 2034-2040 |
|--|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|
| <b>АО "Зерноградские тепловые сети"</b>                                  |                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |
| Часовая подключенная тепловая нагрузка в переходной период, в том числе: | Гкал/час        | 7,51   | 7,51   | 7,51   | 7,51   | 7,51   | 7,51   | 7,51   | 7,51   | 7,51   | 7,51   | 7,51      |
| <i>Отопление и вентиляция</i>  | <i>Гкал/час</i> | 6,19   | 6,19   | 6,19   | 6,19   | 6,19   | 6,19   | 6,19   | 6,19   | 6,19   | 6,19   | 6,19      |
| <i>ГВС</i>   | <i>Гкал/час</i> | 1,18   | 1,18   | 1,18   | 1,18   | 1,18   | 1,18   | 1,18   | 1,18   | 1,18   | 1,18   | 1,18      |
| <i>Потери в сетях</i>  | <i>Гкал/час</i> | 0,134  | 0,134  | 0,134  | 0,134  | 0,134  | 0,134  | 0,134  | 0,134  | 0,134  | 0,134  | 0,134     |
| <i>Собственные и хозяйственные нужды</i>                                 | <i>Гкал/час</i> | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00      |
| УРУТ на выработку ТЭ   | кг/Гкал         | 161,36 | 161,36 | 160,07 | 158,39 | 157,60 | 155,56 | 155,52 | 155,28 | 155,28 | 155,28 | 155,28    |
| Максимально-часовой расход условного топлива                             | тут/час         | 1,21   | 1,21   | 1,20   | 1,19   | 1,18   | 1,17   | 1,17   | 1,17   | 1,17   | 1,17   | 1,17      |

**Таблица 19. Часовые расходы топлива в летний период**

| Наименование   | Ед. изм.        | 2024   | 2025   | 2026   | 2027   | 2028   | 2029   | 2030   | 2031   | 2032   | 2033   | 2034-2040 |
|--|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|
| <b>АО "Зерноградские тепловые сети"</b>                              |                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |
| Часовая подключенная тепловая нагрузка в летний период, в том числе: | Гкал/час        | 1,23   | 1,21   | 1,21   | 1,21   | 1,21   | 1,21   | 1,21   | 1,21   | 1,21   | 1,21   | 1,21      |
| <i>Отопление и вентиляция</i>  | <i>Гкал/час</i> | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00      |
| <i>ГВС</i>   | <i>Гкал/час</i> | 1,18   | 1,18   | 1,18   | 1,18   | 1,18   | 1,18   | 1,18   | 1,18   | 1,18   | 1,18   | 1,18      |
| <i>Потери в сетях</i>  | <i>Гкал/час</i> | 0,02   | 0,02   | 0,02   | 0,02   | 0,02   | 0,02   | 0,02   | 0,02   | 0,02   | 0,02   | 0,02      |
| <i>Собственные и хозяйственные нужды</i>                             | <i>Гкал/час</i> | 0,02   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00      |
| УРУТ на выработку ТЭ   | кг/Гкал         | 161,36 | 161,36 | 160,07 | 158,39 | 157,60 | 155,56 | 155,52 | 155,28 | 155,28 | 155,28 | 155,28    |
| Максимально-часовой расход условного топлива                         | тут/час         | 0,20   | 0,19   | 0,19   | 0,19   | 0,19   | 0,19   | 0,19   | 0,19   | 0,19   | 0,19   | 0,19      |

## **Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение**

### **9.1 Общие положения**

Предложения по инвестированию средств в существующие объекты или инвестиции, предполагаемые для осуществления определенными организациями, указываются в схеме теплоснабжения только при наличии согласия лиц, владеющих данными объектами на праве собственности или ином законном основании, или соответствующих организаций на реализацию инвестиционных проектов.

### **9.2 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе**

Оценка финансовых потребностей для осуществления мероприятий по строительству новых котельных представлена в таблицах 20-29

Таблица 20. Оценка финансовых потребностей для осуществления мероприятий по строительству БМК №1 г. Зерноград, ул. Чкалова, 17д

| Наименование                              | Единица измерения | 2024        | 2025         | 2026     | 2027     | 2028     | 2029     | 2030     | 2031     | 2032     | 2033     | 2034-2040 | Всего        |
|---|-------------------|-------------|--------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|--------------|
| ПИР и ПСД                                 | тыс. руб          | 6696        | 0            | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0         | 6696         |
| Основное оборудование                     | тыс. руб          | 0           | 54719        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0         | 54719        |
| Строительно-монтажные и наладочные работы | тыс. руб          | 0           | 11786        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0         | 11786        |
| <b>Всего капитальные затраты</b>          | <b>тыс. руб</b>   | <b>6696</b> | <b>69872</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b>  | <b>76568</b> |
| Непредвиденные расходы + ПНР              | тыс. руб          | 0           | 3367         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0         | 3367         |
| НДС                                       | тыс. руб          | 1339        | 13974        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0         | 15314        |
| <b>Всего смета проекта</b>                | <b>тыс. руб</b>   | <b>8036</b> | <b>83846</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b>  | <b>91882</b> |



Таблица 21. Оценка финансовых потребностей для осуществления мероприятий по строительству БМК №2 г. Зерноград, ул. Краснопольского, 4д

| Наименование                              | Единица измерения | 2024     | 2025        | 2026         | 2027     | 2028     | 2029     | 2030     | 2031     | 2032     | 2033     | 2034-2040 | Всего        |
|---|-------------------|----------|-------------|--------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|--------------|
| ПИР и ПСД                                 | тыс. руб          | 0        | 6558        | 0            | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0         | 6558         |
| Основное оборудование                     | тыс. руб          | 0        | 0           | 53492        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0         | 53492        |
| Строительно-монтажные и наладочные работы | тыс. руб          | 0        | 0           | 11521        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0         | 11521        |
| <b>Всего капитальные затраты</b>          | <b>тыс. руб</b>   | <b>0</b> | <b>6558</b> | <b>68305</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b>  | <b>74863</b> |
| Непредвиденные расходы + ПНР              | тыс. руб          | 0        | 0           | 3292         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0         | 3292         |
| НДС                                       | тыс. руб          | 0        | 1312        | 13661        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0         | 14973        |
| <b>Всего смета проекта</b>                | <b>тыс. руб</b>   | <b>0</b> | <b>7869</b> | <b>81966</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b>  | <b>89835</b> |

Таблица 22. Оценка финансовых потребностей для осуществления мероприятий по строительству БМК №3 г. Зерноград, ул. Специалистов 57, корп. 2

| Наименование                              | Единица измерения | 2024     | 2025     | 2026        | 2027         | 2028     | 2029     | 2030     | 2031     | 2032     | 2033     | 2034-2040 | Всего        |
|---|-------------------|----------|----------|-------------|--------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|--------------|
| ПИР и ПСД                                 | тыс. руб          | 0        | 0        | 1617        | 0            | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0         | 1617         |
| Основное оборудование                     | тыс. руб          | 0        | 0        | 0           | 12861        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0         | 12861        |
| Строительно-монтажные и наладочные работы | тыс. руб          | 0        | 0        | 0           | 2770         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0         | 2770         |
| <b>Всего капитальные затраты</b>          | <b>тыс. руб</b>   | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>1617</b> | <b>16423</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b>  | <b>18039</b> |
| Непредвиденные расходы + ПНР              | тыс. руб          | 0        | 0        | 0           | 791          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0         | 791          |
| НДС                                       | тыс. руб          | 0        | 0        | 323         | 3285         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0         | 3608         |
| <b>Всего смета проекта</b>                | <b>тыс. руб</b>   | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>1940</b> | <b>19707</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b>  | <b>21647</b> |

Таблица 23. Оценка финансовых потребностей для осуществления мероприятий по строительству БМК №4 г. Зерноград, ул. им. Ленина, 42

| Наименование                              | Единица измерения | 2024     | 2025     | 2026       | 2027        | 2028     | 2029     | 2030     | 2031     | 2032     | 2033     | 2034-2040 | Всего       |
|---|-------------------|----------|----------|------------|-------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-------------|
| ПИР и ПСД                                 | тыс. руб          | 0        | 0        | 591        | 0           | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0         | 591         |
| Основное оборудование                     | тыс. руб          | 0        | 0        | 0          | 4705        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0         | 4705        |
| Строительно-монтажные и наладочные работы | тыс. руб          | 0        | 0        | 0          | 1013        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0         | 1013        |
| <b>Всего капитальные затраты</b>          | <b>тыс. руб</b>   | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>591</b> | <b>6008</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b>  | <b>6600</b> |
| Непредвиденные расходы + ПНР              | тыс. руб          | 0        | 0        | 0          | 290         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0         | 290         |
| НДС                                       | тыс. руб          | 0        | 0        | 118        | 1202        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0         | 1320        |
| <b>Всего смета проекта</b>                | <b>тыс. руб</b>   | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>710</b> | <b>7210</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b>  | <b>7920</b> |

**Таблица 24. Оценка финансовых потребностей для осуществления мероприятий по строительству БМК №5 г. Зерноград, ул. Социалистическая, 33д**

| Наименование                              | Единица измерения | 2024     | 2025     | 2026        | 2027         | 2028     | 2029     | 2030     | 2031     | 2032     | 2033     | 2034-2040 | Всего        |
|---|-------------------|----------|----------|-------------|--------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|--------------|
| ПИР и ПСД                                 | тыс. руб          | 0        | 0        | 3341        | 0            | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0         | <b>3341</b>  |
| Основное оборудование                     | тыс. руб          | 0        | 0        | 0           | 26583        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0         | <b>26583</b> |
| Строительно-монтажные и наладочные работы | тыс. руб          | 0        | 0        | 0           | 5726         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0         | <b>5726</b>  |
| <b>Всего капитальные затраты</b>          | <b>тыс. руб</b>   | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>3341</b> | <b>33945</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b>  | <b>37286</b> |
| Непредвиденные расходы + ПНР              | тыс. руб          | 0        | 0        | 0           | 1636         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0         | <b>1636</b>  |
| НДС                                       | тыс. руб          | 0        | 0        | 668         | 6789         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0         | <b>7457</b>  |
| <b>Всего смета проекта</b>                | <b>тыс. руб</b>   | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>4010</b> | <b>40734</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b>  | <b>44744</b> |

**Таблица 25. Оценка финансовых потребностей для осуществления мероприятий по строительству БМК №7 г. Зерноград, ул. Новая, 3а**

| Наименование                              | Единица измерения | 2024     | 2025     | 2026     | 2027        | 2028         | 2029     | 2030     | 2031     | 2032     | 2033     | 2034-2040 | Всего        |
|---|-------------------|----------|----------|----------|-------------|--------------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|--------------|
| ПИР и ПСД                                 | тыс. руб          | 0        | 0        | 0        | 3670        | 0            | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0         | 3670         |
| Основное оборудование                     | тыс. руб          | 0        | 0        | 0        | 0           | 29198        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0         | 29198        |
| Строительно-монтажные и наладочные работы | тыс. руб          | 0        | 0        | 0        | 0           | 6289         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0         | 6289         |
| <b>Всего капитальные затраты</b>          | <b>тыс. руб</b>   | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>3670</b> | <b>37283</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b>  | <b>40953</b> |
| Непредвиденные расходы + ПНР              | тыс. руб          | 0        | 0        | 0        | 0           | 1797         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0         | 1797         |
| НДС                                       | тыс. руб          | 0        | 0        | 0        | 734         | 7457         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0         | 8191         |
| <b>Всего смета проекта</b>                | <b>тыс. руб</b>   | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>4404</b> | <b>44740</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b>  | <b>49144</b> |

**Таблица 26. Оценка финансовых потребностей для осуществления мероприятий по строительству БМК №8 г. Зерноград, ул. Белинского, 3д**

| Наименование                              | Единица измерения | 2024     | 2025     | 2026     | 2027       | 2028        | 2029     | 2030     | 2031     | 2032     | 2033     | 2034-2040 | Всего       |
|---|-------------------|----------|----------|----------|------------|-------------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-------------|
| ПИР и ПСД                                 | тыс. руб          | 0        | 0        | 0        | 316        | 0           | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0         | 316         |
| Основное оборудование                     | тыс. руб          | 0        | 0        | 0        | 0          | 2515        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0         | 2515        |
| Строительно-монтажные и наладочные работы | тыс. руб          | 0        | 0        | 0        | 0          | 542         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0         | 542         |
| <b>Всего капитальные затраты</b>          | <b>тыс. руб</b>   | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>316</b> | <b>3211</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b>  | <b>3527</b> |
| Непредвиденные расходы + ПНР              | тыс. руб          | 0        | 0        | 0        | 0          | 155         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0         | 155         |
| НДС                                       | тыс. руб          | 0        | 0        | 0        | 63         | 642         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0         | 705         |
| Всего смета проекта                       | тыс. руб          |          |          |          |            |             |          |          |          |          |          |           |             |

Таблица 27. Оценка финансовых потребностей для осуществления мероприятий по строительству БМК №9 г. Зерноград, пер. Больничный, 31д

| Наименование                              | Единица измерения | 2024     | 2025     | 2026     | 2027     | 2028        | 2029         | 2030     | 2031     | 2032     | 2033     | 2034-2040 | Всего        |
|---|-------------------|----------|----------|----------|----------|-------------|--------------|----------|----------|----------|----------|-----------|--------------|
| ПИР и ПСД                                 | тыс. руб          | 0        | 0        | 0        | 0        | 3067        | 0            | 0        | 0        | 0        | 0        | 0         | 3067         |
| Основное оборудование                     | тыс. руб          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0           | 24400        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0         | 24400        |
| Строительно-монтажные и наладочные работы | тыс. руб          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0           | 5255         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0         | 5255         |
| <b>Всего капитальные затраты</b>          | <b>тыс. руб</b>   | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>3067</b> | <b>31157</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b>  | <b>34223</b> |
| Непредвиденные расходы + ПНР              | тыс. руб          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0           | 1502         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0         | 1502         |
| НДС                                       | тыс. руб          | 0        | 0        | 0        | 0        | 613         | 6231         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0         | 6845         |
| <b>Всего смета проекта</b>                | <b>тыс. руб</b>   | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>3680</b> | <b>37388</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b>  | <b>41068</b> |

**Таблица 28. Оценка финансовых потребностей для осуществления мероприятий по строительству БМК №23 п. Комсомольский, ул.**

| Наименование                              | Единица измерения | 2024     | 2025     | 2026     | 2027     | 2028     | 2029       | 2030        | 2031     | 2032     | 2033     | 2034-2040 | Всего       |
|---|-------------------|----------|----------|----------|----------|----------|------------|-------------|----------|----------|----------|-----------|-------------|
| ПИР и ПСД                                 | тыс. руб          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 674        | 0           | 0        | 0        | 0        | 0         | <b>674</b>  |
| Основное оборудование                     | тыс. руб          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0          | 5359        | 0        | 0        | 0        | 0         | <b>5359</b> |
| Строительно-монтажные и наладочные работы | тыс. руб          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0          | 1154        | 0        | 0        | 0        | 0         | <b>1154</b> |
| <b>Всего капитальные затраты</b>          | <b>тыс. руб</b>   | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>674</b> | <b>6843</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b>  | <b>7517</b> |
| Непредвиденные расходы + ПНР              | тыс. руб          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0          | 330         | 0        | 0        | 0        | 0         | <b>330</b>  |
| НДС                                       | тыс. руб          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 135        | 1369        | 0        | 0        | 0        | 0         | <b>1503</b> |
| <b>Всего смета проекта</b>                | <b>тыс. руб</b>   | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>808</b> | <b>8212</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b>  | <b>9020</b> |



**Таблица 29. Оценка финансовых потребностей для осуществления мероприятий по строительству БМК №40 г. Зерноград, ул. Виноградная, 15**

| Наименование                              | Единица измерения | 2024     | 2025     | 2026     | 2027     | 2028     | 2029       | 2030        | 2031     | 2032     | 2033     | 2034-2040 | Всего       |
|---|-------------------|----------|----------|----------|----------|----------|------------|-------------|----------|----------|----------|-----------|-------------|
| ПИР и ПСД                                 | тыс. руб          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 643        | 0           | 0        | 0        | 0        | 0         | <b>643</b>  |
| Основное оборудование                     | тыс. руб          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0          | 5116        | 0        | 0        | 0        | 0         | <b>5116</b> |
| Строительно-монтажные и наладочные работы | тыс. руб          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0          | 1102        | 0        | 0        | 0        | 0         | <b>1102</b> |
| <b>Всего капитальные затраты</b>          | <b>тыс. руб</b>   | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>643</b> | <b>6532</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b>  | <b>7175</b> |
| Непредвиденные расходы + ПНР              | тыс. руб          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0          | 315         | 0        | 0        | 0        | 0         | <b>315</b>  |
| НДС                                       | тыс. руб          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 129        | 1306        | 0        | 0        | 0        | 0         | <b>1435</b> |
| <b>Всего смета проекта</b>                | <b>тыс. руб</b>   | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>772</b> | <b>7839</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b>  | <b>8610</b> |

### **9.3 Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе**

Оценка финансовых потребностей для осуществления мероприятий по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса представлена в таблицах 30-38.

Таблица 30. Оценка финансовых потребностей для осуществления мероприятий по перекладкам тепловых сетей БМК №1 г. Зерноград, ул. Чкалова, 17д

| Наименование                              | Единица измерения | 2024     | 2025     | 2026     | 2027     | 2028     | 2029        | 2030         | 2031         | 2032         | 2033         | 2034         | Всего         |
|---|-------------------|----------|----------|----------|----------|----------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| ПИР и ПСД                                 | тыс. руб          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 168         | 1033         | 1364         | 4319         | 3242         | 2416         | <b>12542</b>  |
| Основное оборудование                     | тыс. руб          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 1085        | 6662         | 8794         | 27854        | 20905        | 15581        | <b>80880</b>  |
| Строительно-монтажные и наладочные работы | тыс. руб          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 395         | 2425         | 3200         | 10137        | 7608         | 5670         | <b>29434</b>  |
| <b>Всего капитальные затраты</b>          | <b>тыс. руб</b>   | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>1716</b> | <b>10542</b> | <b>13914</b> | <b>44072</b> | <b>33078</b> | <b>24653</b> | <b>127975</b> |
| Непредвиденные расходы + ПНР              | тыс. руб          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 69          | 422          | 557          | 1763         | 1323         | 986          | <b>5119</b>   |
| НДС                                       | тыс. руб          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 343         | 2108         | 2783         | 8814         | 6616         | 4931         | <b>25595</b>  |
| <b>Всего смета проекта</b>                | <b>тыс. руб</b>   | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>2060</b> | <b>12650</b> | <b>16697</b> | <b>52886</b> | <b>39694</b> | <b>29583</b> | <b>153571</b> |

**Таблица 31. Оценка финансовых потребностей для осуществления мероприятий по перекладкам тепловых сетей БМК №2 г. Зерноград, ул. Краснопольского, 4д**

| Наименование                              | Единица измерения | 2024     | 2025     | 2026     | 2027     | 2028     | 2029        | 2030     | 2031         | 2032        | 2033         | 2034         | Всего        |
|---|-------------------|----------|----------|----------|----------|----------|-------------|----------|--------------|-------------|--------------|--------------|--------------|
| ПИР и ПСД                                 | тыс. руб          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 727         | 0        | 1675         | 458         | 1691         | 1051         | <b>5603</b>  |
| Основное оборудование                     | тыс. руб          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 4690        | 0        | 10800        | 2956        | 10904        | 6781         | <b>36132</b> |
| Строительно-монтажные и наладочные работы | тыс. руб          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 1707        | 0        | 3930         | 1076        | 3968         | 2468         | <b>13149</b> |
| <b>Всего капитальные затраты</b>          | тыс. руб          | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>7421</b> | <b>0</b> | <b>17089</b> | <b>4677</b> | <b>17254</b> | <b>10729</b> | <b>57171</b> |
| Непредвиденные расходы + ПНР              | тыс. руб          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 297         | 0        | 684          | 187         | 690          | 429          | <b>2287</b>  |
| НДС                                       | тыс. руб          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 1484        | 0        | 3418         | 935         | 3451         | 2146         | <b>11434</b> |
| <b>Всего смета проекта</b>                | тыс. руб          | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>8906</b> | <b>0</b> | <b>20507</b> | <b>5613</b> | <b>20705</b> | <b>12875</b> | <b>68605</b> |

**Таблица 32. Оценка финансовых потребностей для осуществления мероприятий по перекладкам тепловых сетей БМК №3 г. Зерноград, ул. Специалистов 57, корп. 2**

| Наименование                              | Единица измерения | 2024     | 2025     | 2026     | 2027     | 2028     | 2029         | 2030        | 2031     | 2032        | 2033        | 2034     | Всего        |
|---|-------------------|----------|----------|----------|----------|----------|--------------|-------------|----------|-------------|-------------|----------|--------------|
| ПИР и ПСД                                 | тыс. руб          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 1051         | 610         | 0        | 326         | 87          | 0        | <b>2073</b>  |
| Основное оборудование                     | тыс. руб          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 6779         | 3931        | 0        | 2101        | 561         | 0        | <b>13372</b> |
| Строительно-монтажные и наладочные работы | тыс. руб          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 2467         | 1430        | 0        | 765         | 204         | 0        | <b>4866</b>  |
| <b>Всего капитальные затраты</b>          | <b>тыс. руб</b>   | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>10726</b> | <b>6219</b> | <b>0</b> | <b>3325</b> | <b>888</b>  | <b>0</b> | <b>21158</b> |
| Непредвиденные расходы + ПНР              | тыс. руб          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 429          | 249         | 0        | 133         | 36          | 0        | <b>846</b>   |
| НДС                                       | тыс. руб          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 2145         | 1244        | 0        | 665         | 178         | 0        | <b>4232</b>  |
| <b>Всего смета проекта</b>                | <b>тыс. руб</b>   | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>12872</b> | <b>7463</b> | <b>0</b> | <b>3990</b> | <b>1065</b> | <b>0</b> | <b>25390</b> |

Таблица 33. Оценка финансовых потребностей для осуществления мероприятий по перекладкам тепловых сетей БМК №4 г. Зерноград, ул. им. Ленина, 42

| Наименование                              | Единица измерения | 2024     | 2025     | 2026     | 2027     | 2028     | 2029     | 2030     | 2031     | 2032     | 2033     | 2034        | Всего       |
|---|-------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------------|-------------|
| ПИР и ПСД                                 | тыс. руб          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 283         | <b>283</b>  |
| Основное оборудование                     | тыс. руб          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 1823        | <b>1823</b> |
| Строительно-монтажные и наладочные работы | тыс. руб          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 663         | <b>663</b>  |
| <b>Всего капитальные затраты</b>          | <b>тыс. руб</b>   | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>2885</b> | <b>2885</b> |
| Непредвиденные расходы + ПНР              | тыс. руб          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 115         | <b>115</b>  |
| НДС                                       | тыс. руб          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 577         | <b>577</b>  |
| <b>Всего смета проекта</b>                | <b>тыс. руб</b>   | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>3462</b> | <b>3462</b> |

**Таблица 34. Оценка финансовых потребностей для осуществления мероприятий по перекладкам тепловых сетей БМК №5 г. Зерноград, ул. Социалистическая, 33д**

| Наименование                              | Единица измерения | 2024     | 2025     | 2026     | 2027     | 2028     | 2029        | 2030         | 2031     | 2032         | 2033         | 2034        | Всего        |
|---|-------------------|----------|----------|----------|----------|----------|-------------|--------------|----------|--------------|--------------|-------------|--------------|
| ПИР и ПСД                                 | тыс. руб          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 117         | 1118         | 0        | 2341         | 868          | 384         | <b>4828</b>  |
| Основное оборудование                     | тыс. руб          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 757         | 7208         | 0        | 15098        | 5598         | 2474        | <b>31135</b> |
| Строительно-монтажные и наладочные работы | тыс. руб          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 275         | 2623         | 0        | 5495         | 2037         | 900         | <b>11331</b> |
| <b>Всего капитальные затраты</b>          | тыс. руб          | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>1197</b> | <b>11405</b> | <b>0</b> | <b>23889</b> | <b>8858</b>  | <b>3915</b> | <b>49264</b> |
| Непредвиденные расходы + ПНР              | тыс. руб          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 48          | 456          | 0        | 956          | 354          | 157         | <b>1971</b>  |
| НДС                                       | тыс. руб          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 239         | 2281         | 0        | 4778         | 1772         | 783         | <b>9853</b>  |
| <b>Всего смета проекта</b>                | тыс. руб          | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>1437</b> | <b>13686</b> | <b>0</b> | <b>28667</b> | <b>10629</b> | <b>4698</b> | <b>59117</b> |

Таблица 35. Оценка финансовых потребностей для осуществления мероприятий по перекладкам тепловых сетей БМК №7 г. Зерноград, ул. Новая, 3а

| Наименование                              | Единица измерения | 2024     | 2025     | 2026     | 2027     | 2028     | 2029        | 2030     | 2031     | 2032     | 2033         | 2034         | Всего        |
|---|-------------------|----------|----------|----------|----------|----------|-------------|----------|----------|----------|--------------|--------------|--------------|
| ПИР и ПСД                                 | тыс. руб          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 185         | 0        | 0        | 0        | 3889         | 1002         | <b>5076</b>  |
| Основное оборудование                     | тыс. руб          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 1192        | 0        | 0        | 0        | 25080        | 6460         | <b>32732</b> |
| Строительно-монтажные и наладочные работы | тыс. руб          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 434         | 0        | 0        | 0        | 9127         | 2351         | <b>11912</b> |
| <b>Всего капитальные затраты</b>          | тыс. руб          | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>1886</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>39683</b> | <b>10222</b> | <b>51792</b> |
| Непредвиденные расходы + ПНР              | тыс. руб          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 75          | 0        | 0        | 0        | 1587         | 409          | <b>2072</b>  |
| НДС                                       | тыс. руб          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 377         | 0        | 0        | 0        | 7937         | 2044         | <b>10358</b> |
| <b>Всего смета проекта</b>                | тыс. руб          | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>2263</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>47620</b> | <b>12267</b> | <b>62150</b> |



Таблица 36. Оценка финансовых потребностей для осуществления мероприятий по перекладкам тепловых сетей БМК №8 г. Зерноград, ул. Белинского, 3д

| Наименование                              | Единица измерения | 2024     | 2025     | 2026     | 2027     | 2028     | 2029     | 2030     | 2031     | 2032     | 2033        | 2034     | Всего       |
|---|-------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------------|----------|-------------|
| ПИР и ПСД                                 | тыс. руб          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 247         | 0        | 247         |
| Основное оборудование                     | тыс. руб          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 1595        | 0        | 1595        |
| Строительно-монтажные и наладочные работы | тыс. руб          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 580         | 0        | 580         |
| <b>Всего капитальные затраты</b>          | <b>тыс. руб</b>   | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>2523</b> | <b>0</b> | <b>2523</b> |
| Непредвиденные расходы + ПНР              | тыс. руб          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 101         | 0        | 101         |
| НДС                                       | тыс. руб          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 505         | 0        | 505         |
| <b>Всего смета проекта</b>                | <b>тыс. руб</b>   | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>3028</b> | <b>0</b> | <b>3028</b> |

Таблица 37. Оценка финансовых потребностей для осуществления мероприятий по переключкам тепловых сетей БМК №9 г. Зерноград, пер. Больничный, 31д

| Наименование                              | Единица измерения | 2024     | 2025     | 2026     | 2027     | 2028     | 2029        | 2030     | 2031     | 2032         | 2033     | 2034         | Всего        |
|---|-------------------|----------|----------|----------|----------|----------|-------------|----------|----------|--------------|----------|--------------|--------------|
| ПИР и ПСД                                 | тыс. руб          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 485         | 0        | 0        | 2792         | 0        | 1615         | <b>4892</b>  |
| Основное оборудование                     | тыс. руб          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 3127        | 0        | 0        | 18004        | 0        | 10416        | <b>31547</b> |
| Строительно-монтажные и наладочные работы | тыс. руб          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 1138        | 0        | 0        | 6552         | 0        | 3790         | <b>11481</b> |
| <b>Всего капитальные затраты</b>          | тыс. руб          | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>4948</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>28488</b> | <b>0</b> | <b>16480</b> | <b>49916</b> |
| Непредвиденные расходы + ПНР              | тыс. руб          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 198         | 0        | 0        | 1140         | 0        | 659          | <b>1997</b>  |
| НДС                                       | тыс. руб          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 990         | 0        | 0        | 5698         | 0        | 3296         | <b>9983</b>  |
| <b>Всего смета проекта</b>                | тыс. руб          | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>5937</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>34186</b> | <b>0</b> | <b>19776</b> | <b>59900</b> |

Таблица 38. Оценка финансовых потребностей для осуществления мероприятий по перекладкам тепловых сетей БМК №23 п. Комсомольский, ул. Тургенева, 4д

| Наименование                              | Единица измерения | 2024     | 2025     | 2026         | 2027     | 2028     | 2029     | 2030     | 2031     | 2032     | 2033     | 2034     | Всего        |
|---|-------------------|----------|----------|--------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|--------------|
| ПИР и ПСД                                 | тыс. руб          | 0        | 0        | 981          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 981          |
| Основное оборудование                     | тыс. руб          | 0        | 0        | 6325         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 6325         |
| Строительно-монтажные и наладочные работы | тыс. руб          | 0        | 0        | 2302         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 2302         |
| <b>Всего капитальные затраты</b>          | <b>тыс. руб</b>   | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>10008</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>10008</b> |
| Непредвиденные расходы + ПНР              | тыс. руб          | 0        | 0        | 400          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 400          |
| НДС                                       | тыс. руб          | 0        | 0        | 2002         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 2002         |
| <b>Всего смета проекта</b>                | <b>тыс. руб</b>   | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>12010</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>12010</b> |

#### **9.4 Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе**

Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе не требуются.

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

Открытой ГВС на территории зерноградского г.п. нет.

#### **9.6 Оценка эффективности инвестиций**

Источником инвестиций могут выступать средства теплоснабжающей организации, заемные средства или бюджетное финансирование. Теплоснабжающей организации необходимо составить инвестиционную программу по модернизации системы теплоснабжения, утвердить ее в РСТ Ростовской области.

Расчет экономической эффективности инвестиций по мероприятиям, предложенным в настоящей схеме теплоснабжения, произвести не представляется возможным по следующим причинам:

1. АО «Зерноградские тепловые сети» отказались предоставлять исходные данные по калькуляциям составляющих тарифов.

## **Раздел 10. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)**

### **10.1 Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)**

Понятие Единой теплоснабжающей организации в системе теплоснабжения (ЕТО) введено Федеральным законом от 27 июля 2010г. №190-ФЗ «О теплоснабжении». Согласно определению, данному в 190-ФЗ, теплоснабжающая организация – это организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии.

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации установлены Постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012г. №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты правительства Российской Федерации».

Первичная процедура присвоения статуса ЕТО включает в себя следующие этапы:

- сбор сведений о теплоснабжающих организациях по опросным листам;
- обобщение полученных сведений и подготовка предложений по ЕТО на основании материалов схемы теплоснабжения;
- формирование предложений по присвоению статуса ЕТО в составе схемы теплоснабжения;
- размещение проекта схемы теплоснабжения на сайте администрации Зерноградского г.п.;
- сбор в течение месяца со дня размещения схемы теплоснабжения заявок от теплоснабжающих организаций на присвоение статуса ЕТО;
- обработка полученных заявок, формирование перечня ЕТО с указанием зон их деятельности города, в течение трех рабочих дней с даты окончания срока для подачи заявок;
- размещение сведений о принятых заявках на сайте администрации Зерноградского г.п.;
- утверждение статуса ЕТО Администрацией Зерноградского г.п..

К заявке на присвоение организации статуса ЕТО в обязательном порядке прилагается указание зоны ее деятельности и бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о ее принятии.

Организации, имеющие источники тепловой энергии, производимой для собственного потребления и не имеющие внешних сетей для передачи (продажи) тепловой энергии в настоящее время не могут рассматриваться в качестве теплоснабжающих организаций (согласно статье 2 Федерального закона Российской Федерации от 27 июля 2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении»).

## 10.2 Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Система теплоснабжения - совокупность источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями.

В соответствии с Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации, в проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций).

Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы (систем) теплоснабжения.

На территории Зерноградского г.п. по состоянию на момент утверждения Схемы теплоснабжения функционируют 14 отдельно стоящих котельных. Действующие источники тепловой энергии не имеют взаимных технологических соединений тепловыми сетями.

Границы зоны деятельности единой теплоснабжающей организации могут быть изменены в следующих случаях:

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

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

Зоной деятельности ЕТО является одна или несколько систем теплоснабжения на территории поселения, городского округа, в границах которых единая теплоснабжающая организация обязана обслуживать любых обратившихся к ней потребителей тепловой энергии. Претендентом на присвоение статуса ЕТО может являться лицо, владеющее на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в границах соответствующей зоны деятельности ЕТО.

Перечни претендентов на статус ЕТО в пределах каждой действующей системы централизованного теплоснабжения составлены в таблице 39.

**Таблица 39. Перечни претендентов на статус ЕТО в пределах каждой действующей системы централизованного теплоснабжения**

| №       | Система теплоснабжения                             | ЕТО  |
|---------|--|--|
| ЕТО № 1 | Система централизованного теплоснабжения 1 (СЦТ 1) | АО «Зерноградские тепловые сети»   |
| ЕТО № 2 | Система централизованного теплоснабжения 2 (СЦТ 2) | ФГБУ «Центральное жилищно-коммунальное управление» Министерства обороны Российской Федерации |

### **10.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией**

Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;
- размер уставного (складочного) капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее остаточной балансовой стоимости источников тепла и тепловых сетей, которыми указанная организация владеет на праве собственности или ином законном основании в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации. Размер уставного капитала и остаточная балансовая стоимость имущества определяются по данным бухгалтерской отчетности на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации;
- способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Для определения указанных критериев уполномоченный орган при разработке схемы теплоснабжения вправе запрашивать у теплоснабжающих и теплосетевых организаций соответствующие сведения.

В случае если заявка на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации подана организацией, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается данной организации.

Показатели рабочей мощности источников тепловой энергии и емкости тепловых сетей определяются на основании данных схемы (проекта схемы) теплоснабжения поселения, городского округа.

В случае если заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации поданы от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью, и от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается той организации из указанных, которая имеет наибольший размер собственного капитала.

В случае если размеры собственных капиталов этих организаций различаются не более чем на 5 процентов, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Размер собственного капитала определяется по данным бухгалтерской отчетности, составленной на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с отметкой налогового органа о ее принятии.

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

#### **10.4 Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации**

С момента размещения проекта схемы теплоснабжения на сайте Администрации зерноградского г.п. не было подано ни одной заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.

В случае если организациями не подано ни одной заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью.

Предлагается на публичных слушаниях принять решение о наделении статусом ЕТО две теплоснабжающие организации, каждая в своей зоне теплоснабжения (деятельности), а именно:

ЕТО №1 – АО «Зерноградские тепловые сети».

ЕТО №2 – ФГБУ «Центральное жилищно-коммунальное управление» Министерства обороны Российской Федерации.

#### **10.5 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах зерноградского г.п.**

В соответствии с Проектом схемы теплоснабжения зерноградского г.п., в течение 2023-2035 гг. не планируются изменения границ зон деятельности теплоснабжающих организаций, связанные с:

- подключением к системе теплоснабжения новых теплопотребляющих установок и тепловых сетей, и их отключением от другой системы теплоснабжения;
- технологическим объединением систем теплоснабжения.

Выполнение предложений по строительству, реконструкции и капитальному ремонту тепловых сетей и сооружений на них, разработанных в Схеме теплоснабжения, не ведет к изменению границ систем теплоснабжения.

Изменения границ зон деятельности ЕТО должно проводиться в строгом соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» и подлежат внесению в Схему теплоснабжения при ее актуализации.



Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

- заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями, выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;
- заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;
- заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

Организация может утратить статус единой теплоснабжающей организации в следующих случаях:

- систематическое (3 и более раза в течение 12 месяцев) неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств, предусмотренных условиями вышеуказанных договоров. Факт неисполнения или ненадлежащего исполнения обязательств должен быть подтвержден вступившими в законную силу решениями федерального антимонопольного органа, и (или) его территориальных органов, и (или) судов;
- принятие в установленном порядке решения о реорганизации (за исключением реорганизации в форме присоединения, когда к организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, присоединяются другие реорганизованные организации, а также реорганизации в форме преобразования) или ликвидации организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации; - принятие арбитражным судом решения о признании организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, банкротом;
- прекращение права собственности или владения имуществом по основаниям, предусмотренным законодательством Российской Федерации;
- несоответствие организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, критериям, связанным с размером собственного капитала, а также способностью в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения;
- подача организацией заявления о прекращении осуществления функций единой теплоснабжающей организации.

Организация, имеющая статус ЕТО, вправе подать в уполномоченный орган заявление о прекращении осуществления функций единой теплоснабжающей организации, за исключением случаев, если статус единой теплоснабжающей организации присвоен в случае, если организациями не подано ни одной заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации. Заявление о прекращении функций единой теплоснабжающей организации может быть подано до 1 августа текущего года.

**Таблица 40. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах Зерноградского г.п.**

| №       | Система теплоснабжения                             | ЕТО  |
|---------|--|--|
| ЕТО № 1 | Система централизованного теплоснабжения 1 (СЦТ 1) | АО «Зерноградские тепловые сети»   |
| ЕТО № 2 | Система централизованного теплоснабжения 2 (СЦТ 2) | ФГБУ «Центральное жилищно-коммунальное управление» Министерства обороны Российской Федерации |

## **Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии**

Распределение тепловой нагрузки между источниками теплоснабжения Зерноградского г.п. отражено в разделах «Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии», «Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе» и «Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения, на каждом этапе».

## **Раздел 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям**

Бесхозяйные тепловых сетей не выявлены.

## **Раздел 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения Зерноградского г.п.**

### **13.1 Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях**

Прекращения подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на территории Зерноградского г.п. отсутствуют.

### **13.2 Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии**

Прекращения подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на территории Зерноградского г.п. отсутствуют.

### **13.3 Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных)**

Индикатор «Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников» Зерноградского г.п. представлен в таблице 41.

**Таблица 41. Индикатор «Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников»  
Зерноградского г.п.**

| Наименование   | Ед. изм.     | 2024   | 2025   | 2026   | 2027   | 2028   | 2029   | 2030   | 2031   | 2032   | 2033   | 2034-2040 |
|--|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|
| <b>АО "Зерноградские тепловые сети" в Зерноградском г.п.</b> |              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |
| Отпуск тепловой энергии с коллекторов                        | тыс. Гкал    | 43,09  | 43,09  | 43,09  | 43,09  | 43,09  | 43,09  | 43,09  | 43,09  | 43,09  | 43,09  | 43,09     |
| РУТ на отпуск тепловой энергии с коллекторов                 | тыс. т у.т.  | 7,06   | 7,06   | 7,00   | 6,93   | 6,89   | 6,80   | 6,80   | 6,79   | 6,79   | 6,79   | 6,79      |
| УРУТ на отпуск тепловой энергии с коллекторов                | кг у.т./Гкал | 163,74 | 163,74 | 162,43 | 160,73 | 159,93 | 157,86 | 157,82 | 157,58 | 157,58 | 157,58 | 157,58    |

### **13.4 Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети**

Индикатор «Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети» на территории Зерноградского г.п. представлен в таблице 42.

**Таблица 42. Индикатор «Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети» на территории Зерноградского г.п.**

| Наименование   | Ед. изм.                       | 2024    | 2025    | 2026    | 2027    | 2028    | 2029    | 2030    | 2031    | 2032    | 2033    | 2034-2040 |
|--|--------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|
| <b>АО "Зерноградские тепловые сети" в Зерноградском г.п.</b>                             |                                |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |           |
| Технологические потери тепловой энергии  | тыс. Гкал                      | 3,37    | 3,37    | 3,37    | 3,37    | 3,37    | 3,37    | 3,37    | 3,37    | 3,37    | 3,37    | 3,37      |
| Технологические потери теплоносителя   | м <sup>3</sup>                 | 5140    | 5140    | 5140    | 5140    | 5140    | 5140    | 5140    | 5140    | 5140    | 5140    | 5140      |
| Материальная характеристика  | м <sup>2</sup>                 | 4520,40 | 4520,40 | 4520,40 | 4520,40 | 4520,40 | 4520,40 | 4520,40 | 4520,40 | 4520,40 | 4520,40 | 4520,40   |
| Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике | тыс. Гкал/м <sup>2</sup>       | 0,0007  | 0,0007  | 0,0007  | 0,0007  | 0,0007  | 0,0007  | 0,0007  | 0,0007  | 0,0007  | 0,0007  | 0,0007    |
| Отношение величины технологических потерь теплоносителя к материальной характеристике    | м <sup>3</sup> /м <sup>2</sup> | 1,14    | 1,14    | 1,14    | 1,14    | 1,14    | 1,14    | 1,14    | 1,14    | 1,14    | 1,14    | 1,14      |



### **13.5 Коэффициент использования установленной тепловой мощности**

Индикатор «Коэффициент использования установленной тепловой мощности»  
Зерноградского г.п. представлен в таблице 43.

**Таблица 43. Индикатор «Коэффициент использования установленной тепловой мощности» Зерноградского г.п.**

| Наименование   | Ед. изм. | 2024  | 2025  | 2026  | 2027  | 2028  | 2029  | 2030  | 2031  | 2032  | 2033  | 2034-2040 |
|--|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| <b>АО "Зерноградские тепловые сети" в Зерноградском г.п.</b> |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |           |
| Установленная мощность                                       | Гкал/час | 41,55 | 41,55 | 41,20 | 39,60 | 36,66 | 36,61 | 27,92 | 27,22 | 27,22 | 27,22 | 27,22     |
| Подключенная нагрузка  | Гкал/час | 23,89 | 23,89 | 23,89 | 23,89 | 23,89 | 23,89 | 23,89 | 23,89 | 23,89 | 23,89 | 23,89     |
| КИУТМ  | -        | 0,58  | 0,58  | 0,58  | 0,60  | 0,65  | 0,65  | 0,86  | 0,88  | 0,88  | 0,88  | 0,88      |

### **13.6 Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке**

Индикатор «Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке» Зерноградского г.п. представлен в таблице 44.

**Таблица 44. Индикатор «Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке» Зерноградского г.п.**

| Наименование   | Ед. изм.                 | 2024    | 2025    | 2026    | 2027    | 2028    | 2029    | 2030    | 2031    | 2032    | 2033    | 2034-2040 |
|--|--------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|
| <b>АО "Зерноградские тепловые сети" в Зерноградском г.п.</b>                                   |                          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |           |
| Подключенная нагрузка  | Гкал/час                 | 23,89   | 23,89   | 23,89   | 23,89   | 23,89   | 23,89   | 23,89   | 23,89   | 23,89   | 23,89   | 23,89     |
| Материальная характеристика  | м <sup>2</sup>           | 4520,40 | 4520,40 | 4520,40 | 4520,40 | 4520,40 | 4520,40 | 4520,40 | 4520,40 | 4520,40 | 4520,40 | 4520,40   |
| Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке | м <sup>2</sup> /Гкал/час | 189,20  | 189,20  | 189,20  | 189,20  | 189,20  | 189,20  | 189,20  | 189,20  | 189,20  | 189,20  | 189,20    |

**13.7 Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах зерноградского г.п.)**

Источников с комбинированной выработкой на территории зерноградского г.п. нет.

**13.8 Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии**

Источников с комбинированной выработкой на территории зерноградского г.п. нет.

**13.9 Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)**

Источников с комбинированной выработкой на территории зерноградского г.п. нет.

**13.10 Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии**

Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии представлена в таблице 45.

**Таблица 45. Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии**

| Наименование  | Ед. изм.  | 2024  | 2025  | 2026  | 2027  | 2028  | 2029  | 2030  | 2031  | 2032  | 2033  | 2034-2040 |
|---|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| <b>АО "Зерноградские тепловые сети" в Зерноградском г.п.</b>  |           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |           |
| Отпуск тепловой энергии с коллекторов   | тыс. Гкал | 43,09 | 43,09 | 43,09 | 43,09 | 43,09 | 43,09 | 43,09 | 43,09 | 43,09 | 43,09 | 43,09     |
| Отпуск тепловой энергии с коллекторов по приборам учета   | тыс. Гкал | 33,41 | 33,41 | 33,41 | 33,41 | 33,41 | 33,41 | 33,41 | 33,41 | 33,41 | 33,41 | 33,41     |
| Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии | -         | 0,775 | 0,775 | 0,775 | 0,775 | 0,775 | 0,775 | 0,775 | 0,775 | 0,775 | 0,775 | 0,775     |

### **13.11 Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)**

Индикатор «Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей» Зерноградского г.п. представлен в таблице 46.

**Таблица 46. Индикатор «Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей» Зерноградского г.п.**

| Наименование   | Ед. изм.       | 2024    | 2025    | 2026    | 2027    | 2028    | 2029    | 2030    | 2031    | 2032    | 2033    | 2034-2040 |
|--|----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|
| <b>АО "Зерноградские тепловые сети" в Зерноградском г.п.</b> |                |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |           |
| Материальная характеристика                                  | м <sup>2</sup> | 4520,40 | 4520,40 | 4520,40 | 4520,40 | 4520,40 | 4520,40 | 4520,40 | 4520,40 | 4520,40 | 4520,40 | 4520,40   |
| До 1990  | м <sup>2</sup> | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00      |
| С 1991 по 1998   | м <sup>2</sup> | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00      |
| С 1999 по 2003   | м <sup>2</sup> | 106,48  | 106,48  | 106,48  | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00      |
| С 2004   | м <sup>2</sup> | 4413,93 | 4413,93 | 4413,93 | 4520,40 | 4520,40 | 4520,40 | 4520,40 | 4520,40 | 4520,40 | 4520,40 | 4520,40   |



### **13.12 Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей**

Индикатор «Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей» Зерноградского г.п. представлен в таблице 47.

**Таблица 47. Индикатор «Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей» Зерноградского г.п.**

| Наименование  | Ед. изм.                       | 2024    | 2025    | 2026    | 2027    | 2028    | 2029    | 2030    | 2031    | 2032    | 2033    | 2034-2040 |
|---|--------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|
| <b>АО "Зерноградские тепловые сети" в Зерноградском г.п.</b>  |                                |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |           |
| Материальная характеристика   | м <sup>2</sup>                 | 4520,40 | 4520,40 | 4520,40 | 4520,40 | 4520,40 | 4520,40 | 4520,40 | 4520,40 | 4520,40 | 4520,40 | 4520,40   |
| Материальная характеристика сетей реконструкция и строительство   | м <sup>2</sup>                 | 0,00    | 0,00    | 106,48  | 0,00    | 0,00    | 326,07  | 312,42  | 408,07  | 1219,00 | 1238,99 | 870,75    |
| Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей | м <sup>2</sup> /м <sup>2</sup> | 0,00000 | 0,00000 | 0,02355 | 0,00000 | 0,00000 | 0,0721  | 0,0691  | 0,0903  | 0,2697  | 0,2741  | 0,1926    |

### **13.13 Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии**

Индикатор «Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии» зерноградского г.п. представлен в таблице 48.

**Таблица 48. Индикатор «Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии» Зерноградского г.п.**

| Наименование  | Ед. изм. | 2024  | 2025  | 2026  | 2027  | 2028   | 2029   | 2030   | 2031   | 2032   | 2033   | 2034-2040 |
|---|----------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|
| <b>АО "Зерноградские тепловые сети" в Зерноградском г.п.</b>  |          |       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |           |
| Установленная мощность источников   | Гкал/час | 41,55 | 41,55 | 41,20 | 39,60 | 36,66  | 36,61  | 27,92  | 27,22  | 27,22  | 27,22  | 27,22     |
| Установленная мощность источников (введенных в эксплуатацию)  | Гкал/час | 0     | 0     | 9,45  | 16,85 | 19,4   | 23,8   | 26,4   | 27,22  | 27,22  | 27,22  | 27,22     |
| Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии | -        | 0     | 0     | 0     | 0     | 0,5291 | 0,6502 | 0,9457 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000    |

## Раздел 14. Ценовые (тарифные) последствия

Расчет тарифных последствий также не может быть представлен по причине отказа АО «Зерноградские тепловые сети» в предоставлении данных по калькуляциям тарифов.

Основная статья расходов теплоснабжающей организации - это топливо. Как видно из топливных балансов, строительство новых котельных, приведет к постепенному снижению топливной составляющей в тарифе, около 4%.

Также новые БМК могут быть оборудованы автоматическим регулированием и работать без обслуживающего персонала, что приведет к снижению затрат на оплату труда.

Также уменьшатся затраты на текущие ремонты котельных и тепловых сетей. Обслуживание источников с меньшей установленной мощностью также снизит затраты в тарифе для потребителей.

Ниже на рисунке 10 представлено письмо от АО «Зерноградские тепловые сети» в адрес одного из потребителей г. Зерноград, в котором указан рост тарифа в 2024 году с 2983,21 руб/Гкал до 5844,68 руб/Гкал (рост 196%). Утверждено постановлением РСТ №292 от 31.10.2023. Обоснованность такого роста тарифа проверить не представляется возможным из-за отсутствия данных по калькуляциям тарифов.

Постановление представлено на рисунках 11-14.

В условиях такого резкого скачка тарифа и при систематическом нарушении температурного графика, особенно в теплые месяцы отопительного периода, при отсутствии наладки режимов работы тепловой сети, размер платы за тепловую энергию потребителей Зерноградского г.п. от котельных АО «Зерноградские тепловые сети» вырастет многократно.

Необходимо запросить в РСТ Ростовской области документы, подтверждающие обоснованность такого резкого роста тарифа на отопление при условии отсутствия сведений об инвестиционной программе у АО «Зерноградские тепловые сети».

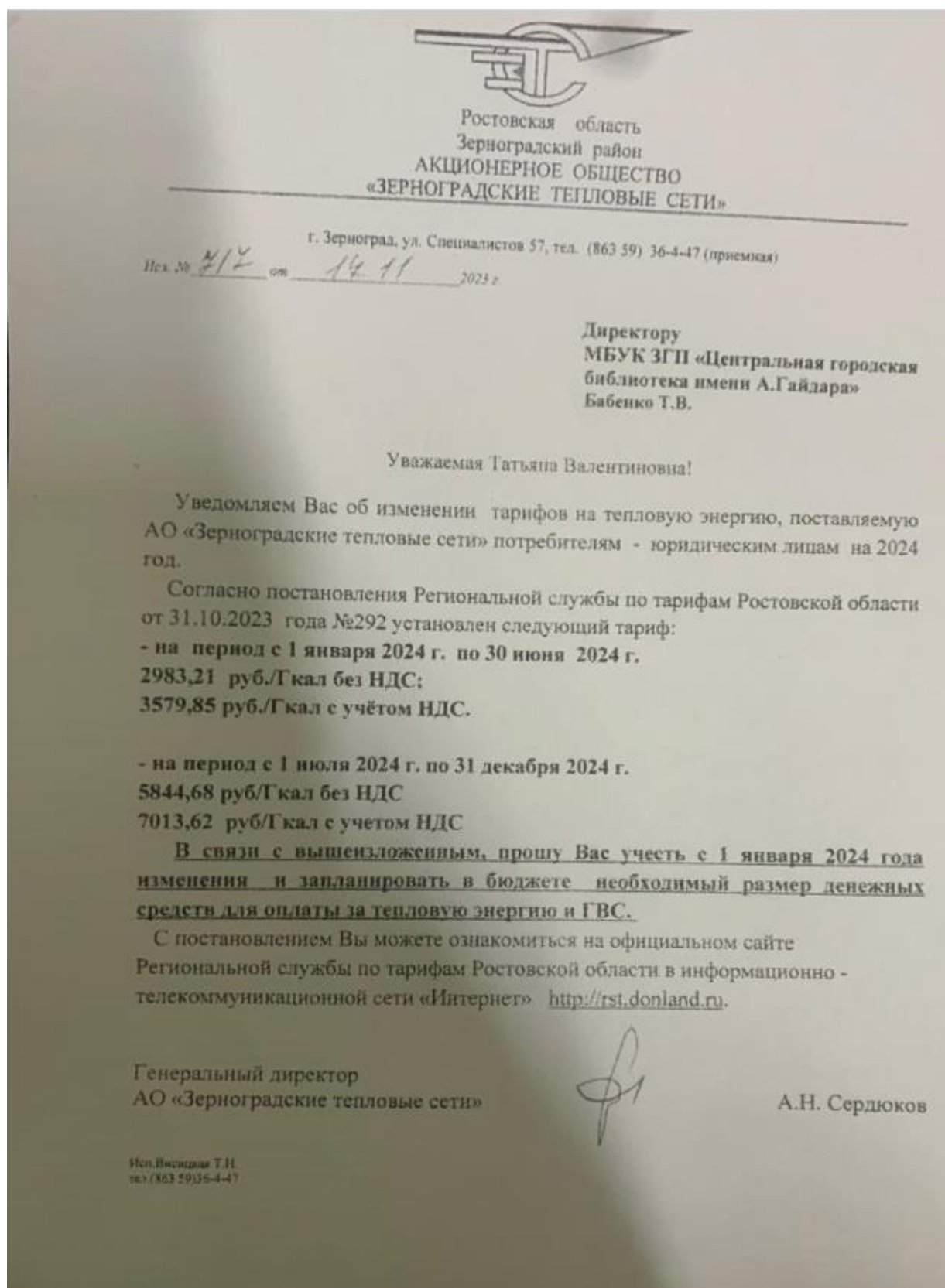


Рисунок 12. Письмо от АО «Зерноградские тепловые сети» в адрес одного из потребителей г. Зерноград о повышении тарифа за тепловую энергию

Приложение № 53  
к протоколу заседания Правления  
Региональной службы по тарифам  
Ростовской области  
от 31.10.2023 № 49



**РЕГИОНАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ТАРИФАМ  
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

31.10.2023

г. Ростов-на-Дону

№ 292

**Об установлении тарифов на тепловую энергию,  
поставляемую АО «Зерноградские тепловые сети» (ИНН 6111982106)  
потребителям, другим теплоснабжающим организациям  
Зерноградского района, на 2024-2028 годы**

В соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», постановлением Правительства Российской Федерации от 22.10.2012 № 1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения», приказом Федеральной службы по тарифам от 13.06.2013 № 760-э «Об утверждении Методических указаний по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения», приказом Федеральной службы по тарифам от 07.06.2013 № 163 «Об утверждении Регламента открытия дел об установлении регулируемых цен (тарифов) и отмене регулирования тарифов в сфере теплоснабжения», Положением о Региональной службе по тарифам Ростовской области, утвержденным постановлением Правительства Ростовской области от 13.01.2012 № 20, Региональная служба по тарифам Ростовской области

**постановляет:**

1. Установить тарифы на тепловую энергию, поставляемую АО «Зерноградские тепловые сети» (ИНН 6111982106) потребителям, другим теплоснабжающим организациям Зерноградского района, на 2024-2028 годы согласно приложению № 1 к постановлению.
2. Тарифы, установленные в пункте 1 настоящего постановления, действуют с 01.01.2024 по 31.12.2028.

**Рисунок 13. Постановлением РСТ №292 от 31.10.2023 лист 1**

3. Установить долгосрочные параметры регулирования, устанавливаемые на долгосрочный период регулирования для формирования тарифов с использованием метода индексации установленных тарифов, на 2024 - 2028 годы согласно приложению № 2 к постановлению.

4. Постановление подлежит официальному опубликованию, размещению на официальном сайте Региональной службы по тарифам Ростовской области в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» <http://rst.donland.ru> и вступает в силу со дня его официального опубликования.

**Руководитель  
Региональной службы по тарифам  
Ростовской области**



**А.В. Лукьянов**

**Рисунок 14. Постановлением РСТ №292 от 31.10.2023 лист 2**



Приказом № 1  
и постановлением Региональной  
губернии по тарифам Ростовской области  
от 31.10.2023 № 292

Тарифы на тепловую энергию, поставляемую АО «Зерноградские тепловые сети» (ИНН 6111982106) потребителям, другим теплообладателям организации  
Зерноградского района, на 2024-2028 годы

| № п/п   | Наименование регулирующей организации | вид тарифа  | год  | цена                            |                                  |  |  |
|---|---------------------------------------|---|------|---------------------------------|----------------------------------|--|--|
|   |                                       |   |      | за период с 1 января по 30 июня | за период с 1 июля по 31 декабря |  |  |
| МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ «ЗЕРНОГРАДСКИЙ РАЙОН» |                                       |   |      |                                 |                                  |  |  |
| 1   | АО «Зерноградские тепловые сети»      | для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения |      |                                 |                                  |  |  |
|   |                                       | одноставочный, руб./Гкал  | 2024 | 2983,21                         | 5844,68                          |  |  |
|   |                                       | одноставочный, руб./Гкал  | 2025 | 4231,04                         | 4231,04                          |  |  |
|   |                                       | одноставочный, руб./Гкал  | 2026 | 4231,04                         | 4836,68                          |  |  |
|   |                                       | одноставочный, руб./Гкал  | 2027 | 4590,46                         | 4590,46                          |  |  |
|   |                                       | одноставочный, руб./Гкал  | 2028 | 4590,46                         | 5009,02                          |  |  |
|   |                                       | исчисление (тарифы устанавливаются с учетом НДС)*                                 |      |                                 |                                  |  |  |
|   |                                       | одноставочный, руб./Гкал  | 2024 | 3579,85                         | 7013,62                          |  |  |
|   |                                       | одноставочный, руб./Гкал  | 2025 | 5077,25                         | 5077,25                          |  |  |
|   |                                       | одноставочный, руб./Гкал  | 2026 | 5077,25                         | 5804,02                          |  |  |
|   |                                       | одноставочный, руб./Гкал  | 2027 | 5508,55                         | 5508,55                          |  |  |
|   |                                       | одноставочный, руб./Гкал  | 2028 | 5508,55                         | 6010,82                          |  |  |

(\*) - выделяется в целях реализации пункта 6 статьи 168 Налогового кодекса Российской Федерации (часть вторая).

Рисунок 15. Постановлением РСТ №292 от 31.10.2023 лист 3

Приказом № 2  
и постановлением Региональной  
губернии по тарифам Ростовской области  
от 31.10.2023 № 292

Для определения параметров регулирования, устанавливаемых по дифференцированному тарифу для формирования тарифов с использованием метода ценообразования установившихся тарифов

| № п/п | Наименование регулирующей организации | Год  | Пиковый уровень одноставочных расходов | Наличие эффективности одноставочных расходов | Нормативный уровень эффективности | Уровень надежности теплоснабжения * | Показатели энергоэффективности и энергетической эффективности **   |  |  |  |  | Положительное значение в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности *** | Дополнительные расходы на топливо **** |                   |
|-------|---------------------------------------|------|--|--|-----------------------------------|-------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|-------------------|
|       |                                       |      |  |  |                                   |                                     | удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергии, отнесенный к количеству произведенной тепловой энергии | отопление объектов теплоснабжения в отопительный период, тыс. Гкал | коэффициент полезного действия котельных установок | коэффициент полезного действия котельных установок | коэффициент полезного действия котельных установок |  |  |                   |
|       |                                       |      |  |  |                                   |                                     |  |  |  |  |  |  |  | тыс. Гкал/1000 м³ |
| 1     | АО «Зерноградские тепловые сети»      | 2024 | 97584,4                                | х  | х                                 | х                                   | тыс  | 178,22   | х  | х  | 5924,17  | 6841,18  | х                                      | х                 |
|       |                                       | 2025 | х                                      | 1,0  | х                                 | х                                   | тыс  | 178,22   | х  | х  | 5924,17  | 6841,18  | х                                      | х                 |
|       |                                       | 2026 | х                                      | 1,0  | х                                 | х                                   | тыс  | 178,22   | х  | х  | 5924,17  | 6841,18  | х                                      | х                 |
|       |                                       | 2027 | х                                      | 1,0  | х                                 | х                                   | тыс  | 178,22   | х  | х  | 5924,17  | 6841,18  | х                                      | х                 |
|       |                                       | 2028 | х                                      | 1,0  | х                                 | х                                   | тыс  | 178,22   | х  | х  | 5924,17  | 6841,18  | х                                      | х                 |

\*Уровень надежности теплоснабжения (фактически) является показателем надежности и качества, определяемым за год, представляющий собой уровень тарифов на первый год долгосрочного периода регулирования, а также является показателем надежности и качества на каждый год долгосрочного периода регулирования.

\*\*Устанавливается в случае, если в отношении регулирующей организации утверждена программа в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности и соответствии с законодательством Российской Федерации по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.

\*\*\*Устанавливается в случае, если тариф регулирования применяется поименованный коэффициент на основании метода ценообразования с применением метода ценообразования установившихся тарифов.

Рисунок 16. Постановлением РСТ №292 от 31.10.2023 лист 4