

*Закрытое Акционерное Общество*  
**«И В Э Н Е Р Г О С Е Р В И С»**

153002, г. Иваново, ул. Шестернина, д. 3, Тел/факс: (4932) 37-22-02  
ИНН 3731028511, КПП 370201001, ОГРН 1033700079951  
ОКПО 44753410, ОКОНХ 71100  
e-mail: [office@ivenser.com](mailto:office@ivenser.com)

# **СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МО «ГОРОД МЕДНОГОРСК» НА ПЕРИОД ДО 2039 г.**



**Обосновывающие материалы**

**Глава 18. Сводный том  
изменений, выполненных в  
доработанной и (или)  
актуализированной схеме  
теплоснабжения**

# **СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МО «ГОРОД МЕДНОГОРСК» НА ПЕРИОД ДО 2039 г.**

**Обосновывающие материалы  
к схеме теплоснабжения:**

**Глава 18. Сводный том изменений,  
выполненных в доработанной и (или)  
актуализированной схеме  
теплоснабжения**

Генеральный директор  
ЗАО «Ивэнергосервис»



Е. В. Барочкин

2022

## Содержание

Содержание .....	3
Раздел 1. Изменения, выполненные в доработанной и актуализированной схеме теплоснабжения по Главам .....	4
1.1. Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения .....	4
1.2. Глава 2. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения.....	5
1.3. Глава 3. Электронная модель.....	5
1.4. Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей .....	6
1.5. Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения г. Медногорска.....	6
1.6. Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах.....	6
1.7. Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии .....	7
1.8. Глава 8. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей .....	7
1.9. Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.....	7
1.10. Глава 10. Перспективные топливные балансы.....	7
1.11. Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения .....	8
1.12. Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение .....	8
1.13. Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения.....	8
1.14. Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия .....	9
1.15. Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций .....	9
1.16. Глава 16. Реестр проектов схемы теплоснабжения .....	9
1.17. Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения .....	9
1.18. Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в актуализированной схеме теплоснабжения .....	10
1.19. Глава 19. Экологическая безопасность теплоснабжения .....	10
1.20. Утверждаемая часть.....	10

## **Раздел 1. Изменения, выполненные в доработанной и актуализированной схеме теплоснабжения по Главам**

### **1.1. Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения**

1. В Части 2 актуализирована следующая информация:
  - технические характеристики котельных (количество котлов, их тепловые мощности);
  - ретроспективные технико-экономические показатели работы котельных и Медногорской ТЭЦ за 2021 г. (тепловые собственные нужды, среднегодовые загрузки оборудования);
  - статистика отказов и восстановлений оборудования за 2021 г.
2. В Части 3 актуализирована следующая информация:
  - технические характеристики тепловых сетей котельных и ТЭЦ;
  - статистика повреждаемости тепловых сетей за 2021 г.;
  - фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети;
  - гидравлические режимы работы тепловых сетей и пьезометрические графики;
  - оценка тепловых потерь в тепловых сетях за 2021 г.;
  - сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям;
3. В Части 4 актуализированы зоны действия источников теплоснабжения.
4. В Части 5 выполнен расчет фактических тепловых нагрузок потребителей по источникам ПАО «Т Плюс» на основании данных посуточного учета за 2021 г., актуализированы договорные нагрузки всех источников теплоснабжения.
5. В Части 6 актуализированы балансы тепловой мощности источников теплоснабжения.
6. В Части 7 актуализированы балансы теплоносителя источников теплоснабжения.
7. В Части 8 актуализированы топливные балансы источников теплоснабжения.
8. В Части 9 заново выполнен расчет надежности теплоснабжения потребителей.
9. В Части 10 актуализированы технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций.
10. В Части 11 актуализированы цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.
11. В Части 12 актуализированы существующие технические и технологические проблемы в системах теплоснабжения городского округа.

## **1.2. Глава 2. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения**

1. Добавлена в Схему теплоснабжения информация по вводу в эксплуатацию жилых, общественно-деловых и производственных зданий и сооружений за 2021 год по данным Управления архитектуры и градостроительства администрации г. Медногорска и данным фактически выполненным условиям на подключение абонентов к системам централизованного теплоснабжения, выданных теплосетевыми и теплоснабжающими организациями.

2. Актуализирована информация по сносу аварийных зданий на территории г. Медногорска на период 2022 – 2039 гг. по данным Управления архитектуры и градостроительства администрации г. Медногорска.

3. Актуализирована информация по перспективной застройке за 2022 – 2039 гг. по данным Управления архитектуры и градостроительства администрации г. Медногорска и данным на выданные теплосетевыми и теплоснабжающими организациями технические условия для подключения абонентов к системам централизованного теплоснабжения.

## **1.3. Глава 3. Электронная модель**

1. Актуализирована информация по вводу в эксплуатацию и сносу зданий и сооружений г. Медногорска.

2. Актуализирована информация по реконструкции и новому строительству трубопроводов и оборудования тепловых сетей существующих систем теплоснабжения г. Медногорска.

3. Произведена отладка и калибровка электронной модели при фактических параметрах сезона 2021 - 2022 года систем теплоснабжения г. Медногорска.

4. Выполнены расчеты гидравлических режимов работы тепловых сетей систем теплоснабжения г. Медногорска на расчетные значения удельных расходов, которые были определены в соответствии с методикой, использующейся при разработке энергетических характеристик тепловых сетей по показателю «удельный расход сетевой воды в системах теплоснабжения». При этом расчет проводился при расчетных (фактических) тепловых нагрузках потребителей.

#### **1.4. Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей**

1. Актуализированы перспективные приросты тепловых нагрузок источников централизованного теплоснабжения.
2. Актуализированы перспективные зоны действия источников теплоснабжения исходя из скорректированного перечня новых площадок застройки.
3. Заново выполнен расчет тепловых балансов источников централизованного теплоснабжения на период 2021 - 2039 гг.
4. Актуализирован гидравлический расчет тепловых сетей источников централизованного теплоснабжения после подключения новых тепловых нагрузок с целью проверки пропускной способности тепловых сетей.

#### **1.5. Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения г. Медногорска**

1. Добавлен перечень перспективных площадок застройки в г. Медногорска на период 2021 – 2039 гг., а также выбор источников теплоснабжения для покрытия тепловых нагрузок новых потребителей.
2. Разработаны новые варианты развития систем теплоснабжения от Медногорской ТЭЦ. Выполнен выбор наиболее оптимального варианта на основании произведенных расчетов технико-экономических показателей работы Медногорской ТЭЦ.

#### **1.6. Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах**

1. Актуализированы нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии;
2. Актуализированы существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения, а также мероприятия, необходимые для выполнения требований свода правил СП 124.13330.2012 «СНиП 41-02-2003. Тепловые сети» (утв. приказом Министерства регионального развития РФ от 30 июня 2012 г. № 280). Дата введения 1 января 2013 г. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003.
3. Актуализированы сроки вывода из эксплуатации котельных с переключением тепловых сетей на другие источники теплоснабжения.

### **1.7. Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии**

1. На основании данных Главы 2 актуализирован перечень объектов перспективной застройки, подключаемых к источникам централизованного и индивидуального теплоснабжения.

2. Актуализирован перечень мероприятий по реконструкции источников теплоснабжения в г. Медногорске исходя из данных утвержденных инвестиционных программ теплоснабжающих организаций и выбранного в Главе 5 варианта развития.

3. Актуализирован расчет перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения г. Медногорска.

### **1.8. Глава 8. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей**

1. На основании данных Главы 2 актуализирован перечень объектов перспективной застройки, подключаемых к источникам централизованного и индивидуального теплоснабжения.

2. Актуализирован перечень мероприятий по реконструкции тепловых сетей от источников тепловой мощности г. Медногорска исходя из данных утвержденных инвестиционных программ данных организаций.

### **1.9. Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения**

1. Без изменений.

### **1.10. Глава 10. Перспективные топливные балансы**

1. Изменен базовый год на 2021 г. и базовые технико-экономические показатели работы источников тепловой энергии г. Медногорска.

2. Актуализированы значения отпуска тепловой энергии с коллекторов источников тепловой энергии г. Медногорска в период 2022 – 2039 гг.

3. Актуализирован список источников теплоснабжения в г. Медногорска.

4. Актуализированы значения годового потребления условного топлива, а также значения максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на период 2022 – 2039 гг.

## **1.11. Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения**

1. Проведены расчеты перспективных показателей надежности систем теплоснабжения от источников тепловой энергии города Медногорска, произведенные с учетом актуализированных предложений по реконструкции участков тепловых сетей, выявленных при оценке существующей надежности, а так же с учетом актуализированных мероприятий для обеспечения перспективных тепловых нагрузок на конец планируемого периода.

2. Выполнена обработка ретроспективных данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения.

## **1.12. Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение**

1. Материалы Главы актуализированы с учетом новых данных по запланированным ремонтам, реконструкциям и новому строительству источников тепловой энергии и тепловых сетей на перспективный период 2022 - 2039 гг.

## **1.13. Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения**

1. Актуализировано количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях;

2. Актуализировано количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии;

3. Актуализирован удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных);

4. Актуализировано отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети;

5. Актуализирован коэффициент использования установленной тепловой мощности;

6. Актуализирована удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке;

7. Актуализировано доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения);

8. Актуализирован удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии;

9. Актуализирован коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии);

10. Актуализирована доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии;



11. Актуализирован средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения);

12. Актуализировано отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа, города федерального значения);

13. Актуализировано отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения, городского округа, города федерального значения);

14. Актуализирована информация об отсутствии зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях.

#### **1.14. Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия**

1. Актуализирован предельный уровень цены на тепловую энергию (мощность) в ценовой зоне теплоснабжения - муниципальном образовании «город Медногорск» Оренбургской области по системам теплоснабжения, утвержденный приказом департамента Оренбургской области по ценам и регулированию тарифов от 11 ноября 2021 года № 125-т/э.

#### **1.15. Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций**

1. Актуализированы располагаемые тепловые мощности источников теплоснабжения.
2. Актуализированы объемы тепловых сетей источников теплоснабжения.
3. Актуализирован перечень источников на 2022 г.

#### **1.16. Глава 16. Реестр проектов схемы теплоснабжения**

1. Материалы Главы актуализированы с учетом новых данных по запланированным ремонтам, реконструкциям и новому строительству источников тепловой энергии и тепловых сетей на перспективный период 2022 – 2039 гг.

#### **1.17. Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения**

1. Материалы Главы переработаны в соответствии с перечнем поступивших замечаний.

### **1.18. Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в актуализированной схеме теплоснабжения**

1. Материалы Главы переработаны в соответствии с перечнем изменений по каждой Главе актуализированной схемы теплоснабжения.

### **1.19. Глава 19. Экологическая безопасность теплоснабжения**

1. Материалы Главы переработаны в соответствии с перечнем изменений по каждой Главе актуализированной схемы теплоснабжения.

### **1.20. Утверждаемая часть**

1. Материалы Главы переработаны в соответствии с обосновывающими материалами актуализированной схемы теплоснабжения.