

Общество с ограниченной ответственностью Инженерный центр «СибМир»

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
ПОСЕЛКА БОР ТУРУХАНСКОГО РАЙОНА
КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
НА 2014 – 2018 ГГ. И НА ПЕРИОД ДО 2029 Г.**

СМ.118623-14.ТС

**Том 2. Книга 10. Существующее положение в сфере производства, передачи и
потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения.**

**Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых
организаций**

Новосибирск

2014 г.

Общество с ограниченной ответственностью Инженерный центр «СибМир»

УТВЕРЖДАЮ

Глава Борского сельсовета
Туруханского района Красноярского края
И.И. Хвостова

«_____» _____ 2014 г.

СОГЛАСОВАНО

Директор
ООО ИЦ «СибМир»
А.Ю. Годлевский

«_____» _____ 2014 г.

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
ПОСЕЛКА БОР ТУРУХАНСКОГО РАЙОНА
КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
НА 2014 – 2018 ГГ. И НА ПЕРИОД ДО 2029 Г.**

СМ.118623-14.ТС

Руководитель проекта

Д.С. Горюнов

Руководитель группы ТС

О.В. Суяркова

Новосибирск

2014 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Руководитель проекта	Д.С. Горюнов
Руководитель группы ТС	О.В. Суяркова
Администратор проекта	С.Г. Петренко
Инженер-проектировщик систем ТГиВ	П.В. Мазуренко
Инженер-проектировщик систем ТГиВ	О.В. Фролова
Инженер-проектировщик систем ТГиВ	Т.П. Фендель
Инженер-энергоаудитор	В.А. Небураковский

**СОСТАВ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
ПОСЕЛКА БОР ТУРУХАНСКОГО РАЙОНА
КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
НА 2014 – 2018 ГГ. И НА ПЕРИОД ДО 2029 Г.**

Том 1. Книга 1. Сбор и анализ исходных данных по системе.

Том 2. Книга 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения. Функциональная структура теплоснабжения.

Том 2. Книга 2. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения. Источники тепловой энергии.

Том 2. Книга 3. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты.

Том 2. Книга 4. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения. Зоны действия источников тепловой энергии.

Том 2. Книга 5. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии.

Том 2. Книга 6. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии.

Том 2. Книга 7. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения. Балансы теплоносителя.

Том 2. Книга 8. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.

Том 2. Книга 9. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения. Надежность теплоснабжения.

Том 2. Книга 10. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций.

Том 2. Книга 11. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.

Том 2. Книга 12. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения.

Том 3. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения.

Том 4. Электронная модель системы теплоснабжения.

Том 5. Книга 1. Разработка вариантов перспективного развития системы теплоснабжения. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки.

Том 5. Книга 2. Разработка вариантов перспективного развития системы теплоснабжения. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе аварийные режимы.

Том 5. Книга 3. Разработка вариантов перспективного развития системы теплоснабжения. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.

Том 5. Книга 4. Разработка вариантов перспективного развития системы теплоснабжения. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них.

Том 5. Книга 5. Разработка вариантов перспективного развития системы теплоснабжения. Перспективные топливные балансы.

Том 5. Книга 6. Разработка вариантов перспективного развития системы теплоснабжения. Оценка надежности теплоснабжения.

Том 6. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.

Том 7. Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации.

Том 8. Схема теплоснабжения п. Бор Туруханского района Красноярского края.

СОДЕРЖАНИЕ

	Лист
ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ	7
ВВЕДЕНИЕ	9
ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ И ТЕПЛОСЕТЕВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ	12
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	13

ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Теплоснабжение – система обеспечения тепловой энергией жилых, общественных и промышленных зданий (сооружений) для обеспечения коммунально-бытовых (отопление, вентиляция, горячее водоснабжение) и технологических нужд потребителей.

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

Схема теплоснабжения – документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Источник тепловой энергии – устройство, предназначенное для производства тепловой энергии.

Базовый режим работы источника тепловой энергии – режим работы источника тепловой энергии, который характеризуется стабильностью функционирования основного оборудования (котлов, турбин) и используется для обеспечения постоянного уровня потребления тепловой энергии, теплоносителя потребителями при максимальной энергетической эффективности функционирования такого источника.

Пиковый режим работы источника тепловой энергии – режим работы источника тепловой энергии с переменной мощностью для обеспечения изменяющегося уровня потребления тепловой энергии, теплоносителя потребителями.

Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее – единая теплоснабжающая организация) – теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее – федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Радиус эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

Тепловая сеть – совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок.

Тепловая мощность (далее – мощность) – количество тепловой энергии, которое может быть произведено и (или) передано по тепловым сетям за единицу времени.

ВВЕДЕНИЕ

В современных условиях повышение эффективности использования энергетических ресурсов и энергосбережение становится одним из важнейших факторов экономического роста и социального развития России. Это подтверждено вступившим в силу с 23.11.2009 г. Федеральным законом РФ № 261 «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности».

По данным Министерства энергетики потенциал энергосбережения в России составляет около 400 млн. тонн условного топлива в год, что составляет не менее 40% внутреннего потребления энергии в стране. Одна треть энергосбережения находится в ТЭК, особенно в системах теплоснабжения. Затраты органического топлива на теплоснабжение составляют более 40% от всего используемого в стране, т.е. почти столько же, сколько тратится на все остальные отрасли промышленности, транспорт и т.д. Потребление топлива на нужды теплоснабжения сопоставимо со всем топливным экспортом страны.

Экономии тепловой энергии в сфере теплоснабжения можно достичь как за счет совершенствования источников тепловой энергии, тепловых сетей, теплопотребляющих установок, так и за счет улучшения характеристик отапливаемых объектов, зданий и сооружений.

Проблема обеспечения тепловой энергией городов России, в связи с суровыми климатическими условиями, по своей значимости сравнима с проблемой обеспечения населения продовольствием и является задачей государственной важности.

Работа «Разработка схемы теплоснабжения с выполнением ее электронной модели в административных границах поселка Бор Туруханского района на период 2014 – 2029 гг.» (далее – Схема теплоснабжения) выполняется в соответствии с техническим заданием во исполнение Федерального закона от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении», устанавливающего статус схемы теплоснабжения как документа, содержащего предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Схема теплоснабжения – документ, содержащий материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Схема разрабатывается на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с

учетом перспективного развития, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надежности, экономичности системы теплоснабжения. Схема теплоснабжения разрабатывается на 15 лет, в том числе на начальный период в 5 лет и на последующие пятилетние периоды с расчетным сроком до 2029 года.

Целью разработки схемы теплоснабжения является формирование основных направлений и мероприятий по развитию населенного пункта, обеспечивающих надежное удовлетворение спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду.

Схема теплоснабжения поселка Бор Туруханского района Красноярского края на 2014 – 2018 гг. и на период до 2029 г. разработана в соответствии с муниципальным контрактом № 118623 от 26.10.2014 г., шифр СМ.118623-14.ТС «Выполнение работ по разработке Схем теплоснабжения поселка Бор Туруханского района Красноярского края на 2014 – 2018 гг. и на период до 2029 года», заключенного между Администрацией Борского сельсовета и ООО ИЦ «СибМир».

Основанием для разработки схемы теплоснабжения поселка Бор являются:

- Федеральный закон от 27.07.2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
- Техническое задание на разработку схемы теплоснабжения на период 2014-2018 гг. и до 2029 г.

Основными нормативными документами при разработке схемы являются:

- Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
- Федеральный закон от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
- Федеральный закон от 07.12.2011 г. № 417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении»;
- Постановление Правительства РФ от 08.08.2012 г. № 808 «Об организации теплоснабжения в РФ и о внесении изменений в некоторые акты Правительства РФ»;
- Приказ Минэнерго России № 565, Минрегионразвития № 667 от 29.12.2012 г. «Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения»;
- СП 124.13330.2012. «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003»;
- СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов»;
- Методические основы разработки схем теплоснабжения поселений и промышленных узлов Российской Федерации. РД-10-ВЭП.

В качестве технической базы для разработки схемы теплоснабжения Заказчиком была предоставлена следующая информация:

- Генеральный план Муниципального образования поселка Бор Туруханского района Красноярского края;
- эксплуатационная документация (утвержденный температурный график источников тепловой энергии, данные по присоединенным тепловым нагрузкам потребителей тепловой энергии и т.п.);
- конструктивные данные по видам прокладки тепловых сетей и их конфигурация;
- данные технологического и коммерческого учета отпуска и потребления тепловой энергии, теплоносителя;
- документы по хозяйственной и финансовой деятельности (действующие нормативы, тарифы и их составляющие, данные потребления ТЭР на собственные нужды и т.д.);
- статистическая отчетность ОАО «Туруханскэнерго».

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ И ТЕПЛОСЕТЕВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

ОАО «Туруханскэнерго» является теплоснабжающей и теплосетевой организацией и осуществляет некомбинированную выработку, передачу и сбыт тепловой энергии.

В таблице 1.1 приведена производственная программа ОАО «Туруханскэнерго».

Таблица 1.1. Производственная программа по обеспечению сторонних потребителей тепловой энергией на 2014 год и расчёт тарифа на тепловую энергию по ОАО «Туруханскэнерго»

п.п.	Наименование показателя	Котельная № 1 п. Бор	Котельная № 2 п. Бор	Котельная № 3 п. Бор	Котельная № 4 п. Бор
1	Вспомогательные материалы	3 320 385,2	392 240,5	417 255,7	353 426,8
1.1	из них на ремонт	3 293 915,9	320 497,3	395 448,9	353 426,8
2	Топливо на технологические цели	19 284 085,7	7 660 605,0	8 067 656,5	3 214 997,3
3	Энергия	20 915 539,3	5 714 701,8	4 759 847,6	4 882 821,2
3.1	Энергия на технологические цели	20 915 539,3	5 714 701,8	4 759 847,6	4 882 821,2
4	Затраты на оплату труда	11 212 468,7	3 875 464,8	3 920 585,5	1 823 535,6
	из них на ремонт	1 891 947,6	667 806,9	674 805,3	245 804,5
5	Отчисления на социальные нужды	3 339 621,3	1 168 238,8	1 178 899,2	555 826,6
5.1	из них на ремонт	571 368,2	201 677,7	203 791,2	74 232,9
6	Амортизация основных средств	956 681,1	24 933,1	40 846,3	2 891,0
7	Прочие затраты всего , в том числе:	19 461 134,6	4 766 418,5	5 735 485,9	1 639 634,7
7.1	Другие затраты, относимые на себестоимость продукции, всего	19 461 134,6	4 766 418,5	5 735 485,9	1 639 634,7
	в т.ч.				
7.1.1	Услуги а/транспорта	7 012 011,5	1 087 424,0	1472282,7	0,0
7.1.2	Общехозяйственные расходы	4 686 420,9	990 704,6	1344804,3	210 972,9
7.1.3	Общексплуатационные расходы	7 762 702,3	2 688 289,9	2918398,9	1 428 661,8
8	Итого расходов	78 489 916,0	23 602 602,4	24120576,7	12 473 133,2
8.1	из них на ремонт	5 185 863,5	988 304,2	1 070 254,2	599 231,3
9	Расчетные расходы по производству продукции (услуг)	78 489 916,0	23 602 602,4	24 120 576,7	12 473 133,2
	Полезный отпуск, Гкал		39 943,2		
	Фактическая себестоимость ТЭ (руб./Гкал)		3 472,09		

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Методические основы разработки схем теплоснабжения поселений и промышленных узлов Российской Федерации. РД-10-ВЭП.
2. Расчет систем централизованного теплоснабжения с учетом требований надежности. РД-7-ВЭП.
3. Надежность систем теплоснабжения / Е.В.Сеннова, А.В.Смирнов, А.А.Ионин и др.; Отв. ред. Е.В. Сеннова. – Новосибирск: Наука, 2000. – 350 с.
4. Надежность систем тепловых сетей / А.А. Ионин. – М.: Стройиздат, 1989. – 268 с., ил.
5. Федеральный закон от 23.11.2009 г РФ № 261 «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» в ред. от 28.12.2013 г.
6. Федеральный закон от 27.07.2010 г № 190-ФЗ «О теплоснабжении».
7. Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».
8. Федеральный закон от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».
9. Федеральный закон от 07.12.2011 г. № 417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении».
10. Постановление Правительства РФ от 08.08.2012 г. № 808 «Об организации теплоснабжения в РФ и о внесении изменений в некоторые акты Правительства РФ».
11. Приказ Минэнерго России № 565, Минрегионразвития № 667 от 29.12.2012 г. «Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения».
12. СП 124.13330.2012. «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003».
13. СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов».
14. СП 42.133330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».
15. СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».
16. СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные».
17. СП 89.13330.2012 «Котельные установки».
18. ГОСТ 27.002-89 «Надежность в технике».
19. Теплоснабжение: Учебное пособие для студентов вузов/ В.Е. Козин, Т.А. Левина, А.П. Марков, И.Б. Пронина, В.А. Солемзин; – М.:Высш. школа, 1980. – 408 с., ил.