

Акционерное общество «Ирбинские энергосети»

КРАСНОЯРСКИЙ КРАЙ, КУРАГИНСКИЙ РАЙОН, ПГТ БОЛЬШАЯ ИРБА

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

пгт Большая Ирба

на период с 2013 по 2028 гг.

актуализирована _____ 2021 г.

пгт Большая Ирба, 2021 г.

**Состав схемы теплоснабжения пгт Большая Ирба
Курагинского района Красноярского края
на период с 2013 по 2028 гг.**

№	Наименование раздела	№ стр.
СОДЕРЖАНИЕ. ОПРЕДЕЛЕНИЯ. ВВЕДЕНИЕ		2-10
РАЗДЕЛ 1	Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории пгт Большая Ирба	11
1	Краткая характеристика места расположения пгт Большая Ирба	11
2	Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения	12
3	Функциональная структура теплоснабжения	13
4	Источник теплоснабжения	14
5	Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты	18
6	Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории пгт Большая Ирба	30
РАЗДЕЛ 2	Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	33
7	Радиус эффективного теплоснабжения	33
8	Зоны действия источников тепловой энергии	33
9	Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии	38
16	Значения существующей и перспективной резервной мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности	39
17	Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам теплоснабжения, договорам на поддержание резервной тепловой мощности. Долгосрочным договорам теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон, и по долгосрочным договорам, в отношении которых установлен долгосрочный тариф	39
РАЗДЕЛ 3	Перспективные балансы теплоносителя	40
19	Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей	40

20	Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения	41
РАЗДЕЛ 4	Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	43
21	Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии. Обоснование отсутствия возможности передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии основывается на расчетах радиуса эффективного теплоснабжения.	43
22	Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.	44
23	Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.	44
24	Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме некомбинированной выработки тепловой энергии, 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.	44
25	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.	44
26	Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценку затрат при необходимости его изменения.	45
27	Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей.	45
РАЗДЕЛ 5	Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей	46

28	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).	46
29	Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку.	46
30	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.	46
31	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.	46
32	Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии, утверждаемыми уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти	47
РАЗДЕЛ 6	Перспективные топливные балансы	48
33	Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения, городского округа по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе	48
РАЗДЕЛ 7	Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	49
34	Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе.	49
35	Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе.	49
РАЗДЕЛ 8	Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)	51
РАЗДЕЛ 9	Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии	52
РАЗДЕЛ 10	Решения по бесхозным тепловым сетям	53

36	Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию в порядке, установленном Федеральным законом "О теплоснабжении".	53
	Заклучение	54

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Термины	Определения
Теплоснабжение	Обеспечение потребителей тепловой энергии тепловой энергией, теплоносителем, в том числе поддержание мощности
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	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
Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения	Теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения
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
Тепловая нагрузка	Количество тепловой энергии, которое может быть принято потребителем тепловой энергии за единицу времени
Потребитель тепловой энергии (далее потребитель)	Лицо, приобретающее тепловую энергию (мощность), теплоноситель для использования на принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании теплопотребляющих установках либо для оказания коммунальных услуг в части горячего водоснабжения и отопления
Теплопотребляющая установка	Устройство, предназначенное для использования тепловой энергии, теплоносителя для нужд потребителя тепловой энергии

Инвестиционная программа организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения	Программа финансирования мероприятий организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, строительства, капитального ремонта, реконструкции и (или) модернизации источников тепловой энергии и (или) тепловых сетей в целях развития, повышения надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения, подключения теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии к системе теплоснабжения
Теплосетевая организация	Организация, оказывающая услуги по передаче тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей)
Теплоснабжающая организация	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 (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей)
Надежность теплоснабжения	Характеристика состояния системы теплоснабжения, при котором обеспечиваются качество и безопасность теплоснабжения
Живучесть	Способность источников тепловой энергии, тепловых сетей и системы теплоснабжения в целом сохранять свою работоспособность в аварийных ситуациях, а также после длительных (более пятидесяти четырех часов) остановок
Зона действия системы теплоснабжения	Территория городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения
Зона действия источника тепловой энергии	Территория городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения
Установленная мощность источника тепловой энергии	Сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды
Располагаемая мощность источника тепловой энергии	Величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.
Мощность источника тепловой энергии нетто	Величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды

Топливо-энергетический баланс	Документ, содержащий взаимосвязанные показатели количественного соответствия поставок энергетических ресурсов на территорию субъекта Российской Федерации или муниципального образования и их потребления, устанавливающий распределение энергетических ресурсов между системами теплоснабжения, потребителями, группами потребителей и позволяющий определить эффективность использования энергетических ресурсов
Комбинированная выработка электрической и тепловой энергии	Режим работы теплоэлектростанций, при котором производство электрической энергии непосредственно связано с одновременным производством тепловой энергии
Теплосетевые объекты	Объекты, входящие в состав тепловой сети и обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии
Элемент территориального деления	Территория городского округа или ее часть, установленная по границам административно-территориальных единиц
Расчетный элемент территориального деления	Территория городского округа или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

пгт	Поселок городского типа
ИЭС	Ирбинские энергосети
ПК	Промышленная котельная
УПК	Участок промышленной котельной
УТВ	Участок тепловодоснабжения
ВОС	Водоочистная станция
УОС	Участок очистных сооружений
УСП	Участок сетей и подстанций
УМ	Участок механизации
ПНС	Перекачивающая насосная станция
ИСОШ	Ирбинская средняя школа
ДЮСШ	Детская юношеская спортивная школа
СТО	Станция технического обслуживания
ДОФ	Дробильно-обогадательная фабрика
ТЭ	Тепловая энергия
ТП	Тепловой узел
ТВ	Тепловая и водяная камера
ТК	Тепловая камера
ТО	Технологические ответвление/точка отпайки
ГВС	Горячее водоснабжение
ХВО	Химводоочистка
РСО	Ресурсоснабжающая организация

ВВЕДЕНИЕ

Схема теплоснабжения п. Большая Ирба на период с 2013 – 2028 гг. (далее Схема теплоснабжения) выполнена в соответствии с Техническим Задаaniem (Приложение № 1 к Муниципальному контракту от 18.11.2013 г. № 213161 (87/13-ОД) между ОАО «ЭСК Сибири» и администрацией Курагинского района п. Курагино, во исполнении Федерального Закона №190-ФЗ «О теплоснабжении» от 27.07.2010, 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 утверждена Постановлением Администрации поселка Большая Ирба от 03.02.2014 г. №14-п (Приложение В).

На основании пункта 22 «Требований к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», утвержденных постановлением Правительства РФ от 22.02.2012 г. №154 схема теплоснабжения пгт Большая Ирба актуализирована.

Схема теплоснабжения разработана на 15 лет, в том числе на начальный период в 3 года и на последующие пятилетние периоды с расчетным сроком до 2028 года.

Цель Схемы теплоснабжения - удовлетворение спроса на тепловую энергию (мощность), теплоноситель для обеспечения надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом (с соблюдением принципа минимизации расходов) при минимальном воздействии на окружающую среду, экономического стимулирования развития систем теплоснабжения и внедрения энергосберегающих технологий.

Схема теплоснабжения выполняется на основе:

- исходных данных и материалов, полученных от администрации посёлка Большая Ирба, администрации Курагинского района и теплоснабжающей организации посёлка Большая Ирба АО «Ирбинские энергосети»;
- решений Генерального плана посёлка Большая Ирба в том числе схемы планируемого размещения объектов теплоснабжения в границах посёлка.

Для оценки существующего состояния теплоснабжения и разработки предложений развития системы теплоснабжения пгт Большая Ирба были использованы и проанализированы материалы следующих работ и документов:

- Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
- Приказ Министерства энергетики РФ и Министерства регионального развития РФ от 29 декабря 2012 г. N 565/667 "Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения";
- Генеральный план развития пгт Большая Ирба, разработанный ОАО Территориальным градостроительным институтом «КРАСНОЯРСКГРАЖДАНПРОЕКТ» г. Красноярск, 2011 г.;

При разработке учтены требования законодательства Российской Федерации, стандартов РФ, действующих нормативных документов Министерства природных ресурсов России, других нормативных актов, регулирующих природоохранную деятельность.

РАЗДЕЛ 1.

Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения Большая Ирба

1. Краткая характеристика места расположения пгт Большая Ирба

Посёлок Большая Ирба территориально расположен в Курагинском районе на юге Красноярского края в отдалении от г. Красноярска – 360 км и от г. Абакана – 140 км. Площадь посёлка составляет 592,51 га, численность населения в посёлке составляет 4360 человек, сохраняемый жилой фонд в посёлке – 117,7 тыс. м².

Курагинский район образован в апреле 1924 года. Район является одним из крупнейших районов края. Расположен район восточнее Минусинской котловины и западнее Восточных и Западных Саян. На западе район граничит с Краснотуранским, Минусинским, Идринским районами, на севере – с Балахтинским, Манским, Саянским, Партизанским районами, на востоке – с Иркутской областью, на юге – с республикой Тыва и Каратузским районом.

Поселок расположен в пойме реки Ирба, между рекой Большая и Малая Ирба. Большое значение на планировку поселка оказали ориентация, рельеф, который на западе площадки имеет уклон больше 10%.

Ввиду просадочности грунтов и высокого уровня грунтовых вод, размещение жилых панельных домов возможно только на полосе шириной 140 метров.

Проектные продольные уклоны по улично-дорожной сети приняты в пределах 0,4-8,5%, с небольшим изменением существующего рельефа.

Для характеристики климата п. Большая Ирба использованы данные СНиП 23-01-99* «Строительная климатология», материалы многолетних наблюдений Красноярского управления гидрометеослужбы по метеостанции Березовское.

Климат резко – континентальный с холодной зимой и жарким летом, суровый, с большими годовыми и суточными амплитудами температуры.

По строительно – климатическому районированию п. Курагино относится к подрайону IV.

Температура воздуха. Средняя годовая температура воздуха отрицательная и составляет – 1,2°C. Самым холодным месяцем в году является январь – минус 21,8°C, самым жарким является июль – плюс 18,1°C. Абсолютный минимум минус 53°C, абсолютный максимум плюс 36°C.

Климатические данные:

- расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления (средняя наиболее холодной пятидневки)	- минус 40°C
- средняя температура отопительного периода	- минус 8,8 °C
- продолжительность отопительного периода	- 242 суток

Наибольшие суточные колебания температуры воздуха наблюдаются в июне – июле, наименьшие в ноябре и декабре.

Переход температуры воздуха через 0°С осенью происходит в начале последней декады октября, весной в первой декаде апреля. Средняя продолжительность безморозного периода 87 дней.

Таблица 1. Средняя месячная температура

месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
t°	-21,8	-20,3	-12,2	0,4	9,0	15,3	18,1	15,6	9,0	1,2	-10,1	-18,7	1,2

К обеспечению централизованным теплоснабжением и горячим водоснабжением приняты все этажные дома и здания общественно-делового назначения в существующей зоне покрытия тепловыми сетями.

Генеральным планом р.п. Большая Ирба предлагается теплоснабжение усадебной и индивидуальной малоэтажной застройки, расположенной в районах, не обеспеченных централизованным теплоснабжением осуществлять от индивидуальных отопительных котлов, работающих на различных видах топлива, в том числе газовых.

В генеральном плане предусмотрены мероприятия по индивидуальным отопительным котлам – котлы оборудовать системами дожига и оснастить фильтрами для очистки дымовых газов.

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

Системы теплоснабжения представляют собой инженерный комплекс из источника тепловой энергии и потребителей тепла, связанных между собой тепловыми сетями различного назначения и балансовой принадлежности, имеющими характерные тепловые и гидравлические режимы с заданными параметрами теплоносителя. Величины параметров и характер их изменения определяются техническими возможностями основных структурных элементов систем теплоснабжения (источников, тепловых сетей и потребителей), экономической целесообразностью.

В пгт Большая Ирба теплоснабжение части объектов жилой и общественно-деловой застройки осуществляется от Промышленной котельной при помощи тепловых сетей. Тепловые сети тупиковые, двухтрубные. Котельная работает на твердом топливе (бурый уголь марки БР и каменный уголь марки Д). Котельная оснащена тремя котлами, установленной мощностью 20 Гкал/час каждый. Общая проектная мощность котельной составляет 60 Гкал/час.

Графическое представление объектов системы теплоснабжения

Система теплоснабжения включает в себя следующие основные объекты: источник, участок, потребитель, перекачивающая насосная станция ПНС № 2, запорно-регулирующую арматуру и другие элементы.

Источник - символичный объект тепловой сети, моделирующий режим работы промышленной котельной. В математической модели источник представляется сетевым насосом (создающим располагаемый напор) и подпиточным насосом (определяющим напор в обратном трубопроводе). Внешнее и внутреннее представление источника показано на рисунке 1.

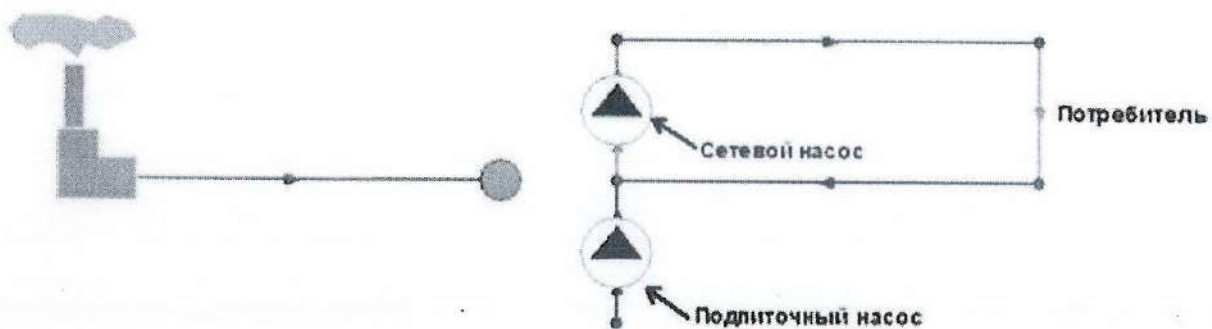


Рисунок 1. Однолинейное изображение (слева) и внутреннее представление (справа) сети.

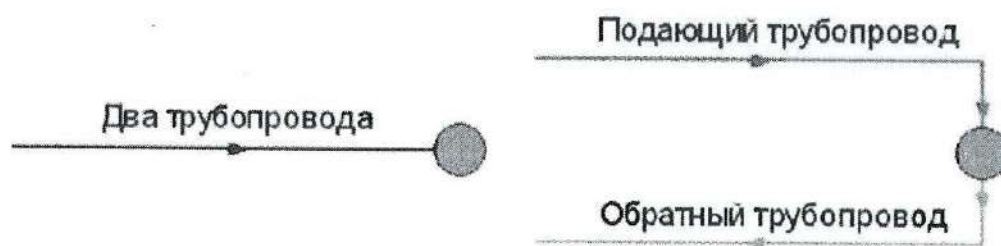


Рисунок 2. Присоединение потребителя к тепловой сети (слева) и его внутреннее представление (справа).

Фактическая выработка тепловой энергии в 2019 г. составила 52,66 тыс. Гкал/год, в 2020 году 47,26 Гкал/год. Плановая выработка тепловой энергии в 2021 г. составит 45,96 тыс. Гкал/год.

Температурный график работы тепловой сети 105-70°C на отопительный сезон.

В основном выработка тепловой энергии осуществляется на покрытие нужд населения посёлка, сторонних организаций, бюджетных организаций на собственное потребление теплоснабжающей организации. Теплоснабжение районов частной усадебной застройки частично обеспечено централизованным теплоснабжением.

Теплотрассы выполнены в надземном и подземном исполнении, из труб стальных, теплоизолированных. Внутренние диаметры магистральных трубопроводов тепловых сетей составляют от 200 мм до 400 мм. Общая протяженность сетей теплоснабжения составляет 17,341 км, в т. ч.:

- Жилая зона – 10,1255 км;
- Промышленная зона – 3,418 км;
- Бесхозные тепловые сети – 3,7975 км.

3. Функциональная структура теплоснабжения

В настоящее время на территории поселка Большая Ирба Курагинского района Красноярского края существует централизованная система теплоснабжения открытого типа, включающая в себя надземную и подземную части тепловых сетей.

В поселке имеется одна Промышленная котельная установленной мощностью 60 Гкал/ч (располагаемая мощность 44 Гкал/час). Промышленная котельная обеспечивает тепловой энергией и горячей водой всех потребителей, присоединенных к единой тепловой сети поселка это: основной жилой фонд, бюджетные организации, промышленные предприятия и прочие потребители.

На территории поселка АО «Ирбинские энергосети» является единственной энергоснабжающей организацией, которая осуществляет производство тепловой энергии и её передачу потребителям, обеспечивая теплоснабжением жилые и административные здания поселка.

С потребителями расчет ведется по расчётным значениям теплопотребления либо по приборам учета, установленным у потребителей.

Отношения между снабжающими и потребляющими организациями – договорные.

4. Источник теплоснабжения

В посёлке Большая Ирба единственным источником теплоснабжения является Промышленная котельная.

Здание котельной – железобетонное панельное, частично кирпичное, 1978 года постройки.

Целевым назначением Промышленной котельной является обеспечение горячей водой систем отопления, вентиляции, горячего водоснабжения и для технологического теплоснабжения потребителей промышленной и жилой зоны по открытой системе теплоснабжения.

Согласно выбранной в 1968 г. тепловой схеме теплопотребление промышленных площадок Ирбинского рудника и жилого посёлка построена котельная, расположенная на промышленной площадке. На основании сводки тепловых нагрузок суммарный максимум нагрузок с учётом потерь и собственных нужд котельной составляет 55,50 Гкал/час. [Ирбинский рудник КМК, Проектное задание. Общая пояснительная записка, в отделе маркшейдера, 1982 г.].

Промышленная котельная введена в эксплуатацию в 1978 г. и включает в себя основные участки: химводоподготовку, топливоподачу, три водогрейных котла типа КВ-ТСв-20, дымососное отделение, отделение багерной, гидрозолоудаление, пруды – накопители для золошлаковых отходов.

На Промышленной котельной работают три водогрейных котла Дорогобужского завода марки КВ-ТСв-20. Общая установленная мощность котельной составляет 60 Гкал/час, подключенная нагрузка составляет в зимний период от 13 до 17 Гкал/час, в летний период от 2,8 до 3,5 Гкал/час. Рабочая температура теплоносителя на отопление 105/70°C.

Установленные водогрейные котлы КВ-ТСВ-20 представляют собой прямоточные агрегаты с уравновешенной тягой. Котлы рассчитаны на подогрев воды от 70°C до 150°C при постоянном расходе воды через котёл, которая готовится на участке химводоподготовки.

Целевым назначением участка Химводоподготовки является бесперебойное снабжение системы подпитки водогрейных котлов умягченной деаэрированной водой, а также соблюдение химико-технологического контроля качества химочищенной воды. Химико-технологический контроль выполняется для предотвращения:

а/ отложений трудно растворимых солей Ca и Mg;

б/ коррозии – удаление из воды агрессивных газов (растворенного кислорода и свободной углекислоты).

Для выполнения этих целей на участке существуют аппараты подогрева, умягчения и деаэрации сырой воды. На участке имеется ряд вспомогательных емкостей и аппаратов: склад мокрого хранения соли с системой разбавления и подачи солевого раствора, емкость рабочей воды для водоструйного эжектора, центробежные насосы.

Вода от водоочистной станции и артезианской скважины № 5 по двум вводам подается на участок химводоочистки промышленной котельной, где осуществляются следующие технологические процессы:

- умягчение сырой воды (натрий-катионитовые фильтры);
- удаление из воды агрессивных газов (растворенного кислорода, свободной углекислоты, остаточного хлора).

Технологическая цепочка ХВО представлена следующим оборудованием:

Коллектор сырой воды → одноступенчатый водоподогреватель (1 шт.) → Na – катионитовый фильтр (5 шт.) → двухступенчатый водоподогреватель (1 шт.) → вакуумный деаэратор ДСВ – 100 (2 шт.) → бак – аккумулятор ($V=1000 \text{ м}^3$) → подпиточные насосы → водогрейные котлы.

На водогрейных котлах производится слоевое сжигание топлива – каменный уголь. Котельная спроектирована на использование рядового каменного угля с Черногорского угольного разреза, с техническими характеристиками:

- Содержание летучих не ниже 20 % с приведенной зольностью $A^f < 6 \%$;
- Влажность не более 40 %;
- Низшая теплота сгорания 5300-5500 ккал/кг;
- Размер куска не более 50 мм;
- Содержание мелочи (0,6 мм) в дробленном топливе не более 60%.

Котлы снабжены топкой с пневмомеханическими забрасывателями (ПМЗ) и решеткой обратного хода типа ТЗЗМ 2,7/6,5. Диапазон регулирования нагрузки 25 %.

Котел состоит из двух блоков: топочного и конвективного. Топка горизонтальной компоновки. Фронтальная стена топки не экранирована и имеет тяжелую обмуровку. Боковые стены экранированы трубами $\text{Ø } 60 \times 3 \text{ мм}$ с шагом $S=64 \text{ мм}$. В задней части топочной камеры установлена промежуточная экранированная стенка, отделяющая камеру горения от камеры сжигания. Экраны промежуточной стенки выполнены двухрядными.

Конвективные пакеты выполнены в виде шахматных пучков из труб $\text{Ø } 28 \times 3 \text{ мм}$ с шагом $S_1=64 \text{ мм}$ и $S_2=40 \text{ мм}$, и расположены в вертикальном, полностью экранированном газоходе. Передняя стена, является также и задней стенкой топки, выполнена в виде цельносварного экрана, переходящего в нижней части в четырехрядный фестон. Боковые стенки конвективной шахты закрыты вертикальными экранами $\text{Ø } 83 \times 3,5 \text{ мм}$ с шагом $S=128 \text{ мм}$. Боковые стены топочной камеры, а также конвективная шахта имеют облегченную обмуровку.

Движение воды и газов противоточное: вода подается в конвективные поверхности нагрева и выводится из топочных экранов.

Подвод воздуха под решетку в котлах этой серии односторонний, с правой стороны. Угольная мелочь и недожог, которые собираются в зольных бункерах под конвективной шахтой удаляются системой возврата уноса и сбрасываются в топку. В передней части решетки располагается шлаковый бункер, куда сбрасывается шлак с решетки обратного хода.

Для удаления шлака и золы на котле смонтирована система гидрозолоудаления.

Эксплуатация котельной осуществляется в полуавтоматическом режиме с использованием системы АСУТП.

В феврале 2013 года были проведены режимно-наладочные испытания котлов КВ-ТС-20-150В ст.№1-3, установленных на промышленной котельной п. Большая Ирба. В результате испытаний были определены основные технико-экономические показатели работы котлов в диапазоне от 6,9 до 17,4 Гкал/ч и разработаны режимные карты.

Таблица 2. Описание теплового источника теплоснабжения п. Большая Ирба

Показатели	Описание, значения
Промышленная котельная п. Большая Ирба	
Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект;	Для системы теплоснабжения от котельной принято качественное регулирование отпуска тепловой энергии в сетевой воде потребителям. Расчетный температурный график – 105/70°С при расчетной температуре наружного воздуха -40°С
Электронные и (или) бумажные карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии;	Общий вид схемы представлен в приложении Б к данному разделу. Электронный вариант схемы имеется в формате dwg
<p>Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и подключенной тепловой нагрузки;</p>	<p>Тепловая сеть водяная 2-х трубная, с открытой системой горячего водоснабжения; материал трубопроводов – сталь трубная; способ прокладки – канальная подземная в лотках, поверхностная на воздухе и частично -бесканальная подземная.</p> <p>Компенсация температурных удлинений трубопроводов осуществляется за счет естественных изменений направления трассы, а также применения П-образных компенсаторов.</p> <p>Основные параметры тепловых сетей с разбивкой по длинам, диаметрам, по типу прокладки и изоляции см. таблицу 3.2</p>
Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях;	На тепловых сетях п. Большая Ирба используются секционирующие стальные задвижки с ручным приводом.
Описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов;	<p>Строительная часть тепловых камер выполнена из бетона. Высота камеры – не менее 1,8 – 2 м, в перекрытиях камер – не менее двух люков. Днище выполнено с уклоном 0,02 в сторону водосборного приемка.</p> <p>Назначение – размещение арматуры, проведение ремонтных работ.</p>
Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности;	<p>Регулирование отпуска теплоты осуществляется качественно по расчетному температурному графику 105/70°С по следующим причинам:</p> <ul style="list-style-type: none"> • присоединение потребителей к тепловым сетям непосредственное без регуляторов расхода на вводах; • наличие отопительной нагрузки и ГВС.
Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети;	Утвержденный температурный график отпуска тепла 105/70°С

Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики;	Гидравлический режим тепловой сети ведется в соответствии с «Техническим отчетом по наладке тепловой сети п. Большая Ирба, выполненному ООО «ЭНЕРГЕТИК-Т» г. Новокузнецк в 2006 году.
Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет;	Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) ведется.
Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет;	Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных работ) тепловых сетей (аварий, инцидентов) отсутствует.
Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов;	Гидравлические испытания выполняются раз в год, осмотры и контрольные растопки проводятся по графику. Диагностика проводится силами специализированных организаций.
Описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей;	Летние ремонты проводятся ежегодно. Гидравлические испытания тепловых сетей производятся ежегодно во время плановой остановки котельной.
Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения;	Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловых сетей отсутствуют.
Описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям;	Тип присоединения потребителей к тепловым сетям – через тепловые узлы, по параллельной схеме включения потребителей с качественным регулированием температуры теплоносителя по температуре наружного воздуха (температурный график 105/70°C); нагрузка на горячее водоснабжение есть.
Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя;	Введены в эксплуатацию приборы учёта тепловой энергии в бюджетных организациях (школа, дет. сад, больница). Ведется оснащение приборами учета тепловой энергии жилья малоэтажной застройки силами владельцев домов. Введены в эксплуатацию приборы учёта тепловой энергии ООО «Ирбинский рудник»
Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи;	Режим работы котельного оборудования ведется посредством системы АСУТП с контролем данных технологическим персоналом по мониторам. Автоматизированных систем на тепловых сетях нет. Дистанционный доступ к данным узлов учета тепловой энергии в пятиэтажных домах посёлка имеется с помощью модемов сотовой связи.

Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций;	Центральных тепловых пунктов в нет. Насосная станций неавтоматизированная.
Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления;	Защита тепловых сетей от превышения давления осуществляется системой АСУТП котельной.

Схема расположения существующих источников тепловой энергии и зоны их действия представлена в Приложении В.

5. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты

Схема тепловой сети открытая, тупиковая с постепенным уменьшением диаметра трубопроводов по мере удаления от источника тепла. Прокладка трубопроводов выполнена подземным способом в непроходных каналах и надземных – на низких железобетонных опорах. Компенсация температурного удлинения осуществляется П-образными компенсаторами, а также за счёт естественных поворотов теплотрассы.

Схема присоединения потребителей к тепловым сетям – зависимая, как элеваторная, так и без элеваторная. Для увеличения располагаемого напора и понижения температуры воды в отопительных приборах смонтирована одна насосная станция ПНС-2, с установкой насоса на подающем трубопроводе до перемычки.

В качестве нагревательных приборов использованы конвекторы «Комфорт», радиаторы и регистры из гладких труб.

В посёлке Большая Ирба в 2006 г. была проведена работа специалистами специализированной организацией ООО «ЭНЕРГЕТИК – Т», г. Новокузнецк по Разработке оптимального режима работы и мероприятий по наладке тепловой сети. Был представлен отчёт с содержанием:

- Характеристика системы теплоснабжения;
- Расчёт тепловых нагрузок;
- Гидравлический расчёт трубопроводов тепловой сети;
- Расчёт смесительных и дроссельных устройств;
- Расчётная схема тепловой сети п. Большая Ирба;
- Схемы трубопроводов ПНС -1 и ПНС – 2;
- Температурный график работы тепловой сети;
- Эскиз дроссельной диафрагмы для установки во фланцы;
- Эскиз дроссельной шайбы для установки в сгон;
- Схема подключения полотенцесушителей.

Передачу тепловой энергии на предприятии осуществляет участок промышленной котельной (УПК).

Протяженность тепловых сетей составляет -17,341 км, в том числе:

1. Промышленная зона – тепловые сети являются собственностью АО «Ирбинские энергосети». Протяженность тепловых сетей промышленной зоны – 3,659 км из них 74 метров демонтированы, а 167 метров не эксплуатируются по причине отсутствия производственной необходимости.

Бесхозные тепловые сети по промышленной зоне составляют 0,903 км.

2. Жилая зона – тепловые сети посёлка являются собственностью Муниципального образования (МО) Курагинского района Красноярского края. Протяженность тепловых сетей жилой зоны – 10,1255 км, согласно Свидетельства о государственной регистрации права №24-24-18/012/2008-072 от 09.12.2008 г.

Бесхозные тепловые сети по жилой зоне составляют 2,8945 км.

3. Итого Бесхозные сети - составляют 3,3315 км.

Сетевая вода для систем отопления потребителей подается от котельной по 2-х трубной системе трубопроводов, открытого типа.

Категория потребителей тепла по надежности теплоснабжения и отпуску тепла – вторая.

Регулирование температуры сетевой воды, поступающей в теплосеть посёлка, осуществляется по Температурному графику работы тепловой сети п. Большая Ирба 105-70⁰ С, в зависимости от температуры наружного воздуха.

График согласовывается с Главой посёлка Большая Ирба.

Снабжение тепловой энергией осуществляется только в отопительный период с 15 сентября по 15 мая календарного года, на основании Постановления Администрации п. Большая Ирба. В меж отопительный период котельная работает только на горячее водоснабжение.

Таблица 3. Основные параметры тепловых сетей с разбивкой по длинам, диаметрам, по типу прокладки и изоляции к схеме сетей

№ участка	Наименование участка	Наружный диаметр трубопроводов на участке, (мм)	Длина трубопроводов тепловой сети (м)	Год последнего кап. ремонта	Тип изоляции	Тип прокладки
1	УПК - ТВ1	426	50	1985	минералвата	наземная
2	ТВ1 - ТО1	426	150	1983	минералвата	наземная
3	ТО1 - ТВ2	426	117	1983	минералвата	наземная
4	ТВ2 - ТК2	426	54	1983	минералвата	наземная
5	ТК2 - ТО6	325	105	1983	минералвата	наземная
6	ТО6 - ТО7	325	158	1983	минералвата	наземная
7	ТО7 - граница раздела	325	171	не проводился	минералвата	наземная
8	Граница раздела - ТО60	325	106	не проводился	минералвата	наземная
9	ТО60 - ТО16	273	180	не проводился	минералвата	наземная
10	ТО16 - ТК7	273	56	не проводился	минералвата	наземная
11	ТК7 - ТО17	219	60	не проводился	минералвата	наземная
12	ТО17 - ТО18	219	141	не проводился	минералвата	наземная
13	ТО18 - ТО19	219	35	не проводился	минералвата	наземная
14	ТО19 - ТО20	159	148	не проводился	минералвата	наземная
15	ТО20 - ТО21	159	89	не проводился	минералвата	наземная
16	ТО21 - ТО22	159	137	не проводился	минералвата	наземная
17	ТО22 - ТО23	159	242	не проводился	минералвата	наземная
18	ТО23 - ТО24	159	180	не проводился	минералвата	наземная
19	ТО24 - ТО25	159	22	не проводился	минералвата	наземная
20	ТО25 - ТО76	108	395	не проводился	минералвата	наземная
21	ТО76 - ТО77	108	37	не проводился	минералвата	наземная
22	ТО80 - хлораторная УОС	108	35	не проводился	минералвата	наземная
23	ТО77 - ТО79	108	42	не проводился	минералвата	наземная
24	ТО79 - иловая насосная	25	2	не проводился	минералвата	наземная

25	ТО79 - ТО80	108	22	не проводился	минералвата	наземная
26	ТО80 - ТО81	108	5	не проводился	минералвата	наземная
27	ТО77 - ТО78	57	70	не проводился	минералвата	наземная
28	ТО78 - биофилтра	57	24	не проводился	минералвата	наземная
29	ТО78 - АБК УОС	57	6	не проводился	минералвата	наземная
30	ТО81 - станция доочистки	57	29	не проводился	минералвата	наземная
31	ТО24 - ТО72	89	13	не проводился	минералвата	наземная
32	ТО72 - ТО73	89	82	не проводился	минералвата	наземная
33	ТО73 - ТО75	57	51	не проводился	минералвата	наземная
34	ТО75 - Транспортная,27	57	19	не проводился	минералвата	наземная
35	ТО74 - Транспортная,13	57	22	не проводился	минералвата	наземная
36	ТО75 - Транспортная,29	57	26	не проводился	минералвата	наземная
37	ТО73 - ТО74	57	19	не проводился	минералвата	наземная
38	ТО25 - Транспортная,9	57	40	не проводился	минералвата	наземная
39	ТО73 - Транспортная,17	40	4	не проводился	минералвата	наземная
40	ТО72 - Транспортная,3	57	15	не проводился	минералвата	наземная
41	ТО23 - Ленина,3	57	163	не проводился	минералвата	наземная
42	ТО22 - Ленина,17а	57	168	не проводился	минералвата	наземная
43	ТО21 - СТО	57	16	не проводился	минералвата	наземная
44	Ленина,8 - ТО61	133	56	не проводился	минералвата	наземная
45	ТО20 - Ленина17	89	18	не проводился	минералвата	наземная
46	ТО19 - ТК9	219	43	сентябрь 2012	минералвата	канальная
47	ТК9 - ТК12	219	146	сентябрь 2012	минералвата	канальная
48	ТК12 - ТК13	159	159	сентябрь 2012	минералвата	канальная
49	ТК13 - Ленина,8	159	92	не проводился	минералвата	канальная
50	ТО65 - гараж Шапкина	57	5	2010	минералвата	наземная
51	ТО61 - ТВ15	108	86	Сентябрь 2019	минералвата	канальная
52	ТВ15 - ТВ16	108	60	сентябрь 2012	минералвата	канальная
53	ТВ16 - ТК16	108	47	август 2009	минералвата	канальная
54	ТК16 - ТК17	108	45	не проводился	минералвата	канальная
55	ТК17 - ТО64	57	8	не проводился	минералвата	канальная
56	ТК16 - БПК	89	13	август 2009	минералвата	канальная
57	ТК16 - Хлебозавод	57	11	не проводился	минералвата	канальная
58	ТВ16 - ТО67	57	28	Май 2018	минералвата	наземная
59	ТВ16 - Ленина,9	57	38	не проводился	минералвата	канальная

60	ТВ15 - ТВ17	108	31	Сентябрь 2019	минералвата	канальная
61	ТВ17 - ТО62	57	139	Сентябрь 2019	минералвата	канальная
62	ТО63 - Советская, 22б	32	14	не проводился	минералвата	наземная
63	ТО63 - Советская, 19а	32	12	не проводился	минералвата	наземная
64	ТВ17 - Больница	76	16	не проводился	минералвата	канальная
65	ТВ17 - Инфекционное отделение	57	59	не проводился	минералвата	канальная
66	ТО61 - Ленина, 7	89	54	не проводился	минералвата	канальная
67	ТК13 - ТК14	108	69	не проводился	минералвата	канальная
68	ТО26 - ИСОШ	108	51	не проводился	минералвата	наземная
69	ТК14 - ТО26	108	12	не проводился	минералвата	канальная
70	ТК14 - Гараж шк.	57	7	не проводился	минералвата	канальная
71	ТК9 - Ленина, 4	89	56	не проводился	минералвата	канальная
72	ТК9 - ТО68	89	53	не проводился	минералвата	канальная
73	ТО68 - Ленина, 6	89	111	не проводился	минералвата	канальная
74	ТО18 - Ленина, 20	89	15	не проводился	минералвата	наземная
75	ТО17 - ТК5	89	25	не проводился	минералвата	наземная
76	ТК7 - ТК8	159	60	ноябрь 2010	минералвата	канальная
77	ТК8 - ТО30	159	54	не проводился	минералвата	канальная
78	ТО30 - ТО29	159	91	не проводился	минералвата	канальная
79	ТО29 - ТК11	133	93	ноябрь 2010	минералвата	канальная
80	ТК11 - ТО28 (1)	133	15	не проводился	минералвата	канальная
80	ТК11 - ТО28 (2)	108	25	октябрь 2018	скорлупа ППУ	канальная
81	ТК8 - Ленина, 10	108	57	август 2008	минералвата	канальная
82	ТО16 - Ленина, 8	108	38	не проводился	минералвата	канальная
83	ТО60 - ТВ3	219	91	не проводился	минералвата	наземная
84	ТВ3 - ТВ4	219	62	июнь 2018	скорлупа ППУ	канальная
85	ТВ4 - ТВ6	219	51	июнь 2018	скорлупа ППУ	канальная
86	ТВ6 - ТВ5	219	31	июнь 2018	скорлупа ППУ	канальная
87	ТВ5 - ТВ62	159	81	не проводился	минералвата	канальная
88	ТВ77 - ТВ61	108	26	не проводился	минералвата	канальная
89	ТВ61 - ТВ21	108	13	не проводился	минералвата	канальная
90	ТВ21 - ТВ12	108	71	не проводился	минералвата	канальная
91	ТВ12 - ТВ12а	89	27	не проводился	минералвата	наземная
92	ТВ12а - ТВ13	89	40	не проводился	минералвата	наземная
93	ТВ13 - ТВ14	89	32	не проводился	минералвата	наземная
94	ТК10 - ТО39	89	103	не проводился	минералвата	наземная
95	ТО39 - ТО40	89	48	не проводился	минералвата	наземная
96	ТО40 - ТО41	89	40	не проводился	минералвата	наземная
97	ТО41 - ТО59	89	39	не проводился	минералвата	канальная
98	ТО59 - Берёзовая, 14	57	21	не проводился	минералвата	канальная

99	ТВ12 - ТВ22	57	61	не проводился	минералвата	канальная
100	ТВ22 - Берёзовая,2а	32	36	не проводился	минералвата	канальная
101	ТВ21 - ТВ21а	108	42	не проводился	минералвата	канальная
102	ТВ21а - ТВ21б	108	34	не проводился	минералвата	канальная
103	ТВ21б - ТВ23	108	15	не проводился	минералвата	канальная
104	ТВ23 - Строителей,1	57	16	не проводился	минералвата	канальная
105	ТВ23 - ТВ24	108	14	не проводился	минералвата	канальная
106	ТВ24 - ТВ25	108	38	сентябрь 2012	минералвата	канальная
107	ТВ25 - ТВ26	108	15	не проводился	минералвата	канальная
108	ТВ26 - ТВ27	108	33	не проводился	минералвата	канальная
109	ТВ27 - ТВ28	108	42	не проводился	минералвата	канальная
110	ТВ28 - ТВ29	108	59	2008	минералвата	канальная
111	ТВ29 - ТВ29а	89	29	Сентябрь 2019	минералвата	канальная
112	ТВ29а - ТВ29б	89	31	Сентябрь 2019	минералвата	канальная
113	ТВ29б - ТВ29в	76	41	Сентябрь 2019	минералвата	канальная
114	ТВ29в - ТВ29г	76	32	Сентябрь 2019	минералвата	канальная
115	ТВ29г - ТВ30	76	36	Сентябрь 2019	минералвата	канальная
116	ТВ30 - ТВ31	76	46	Сентябрь 2019	минералвата	канальная
117	ТВ31 - ТВ32	57	34	август 2018	скорлупа ППУ	канальная
118	ТВ32 - ТВ33	76	27	Сентябрь 2019	минералвата	канальная
119	ТВ25 - ТВ39	40	41	не проводился	минералвата	канальная
120	ТВ24 - ТВ24б	57	16	не проводился	минералвата	канальная
121	ТВ24б - ТВ24в	57	38	не проводился	минералвата	канальная
122	ТВ24 - ТВ24а	57	16	не проводился	минералвата	канальная
123	ТВ24а - Строителей,2	57	38	август 2012, август 2014	скорлупа скППУ-57/30	канальная
124	ТО34 - ТО34	108	28	не проводился	минералвата	наземная
125	ТО34 - ТО35	108	36	не проводился	минералвата	наземная
126	ТО35 - ТО36	108	147	не проводился	минералвата	наземная
127	ТО36 - ТО63	108	39	август 2019	минералвата	канальная
128	ТВ65 - ТВ66	89	40	май 2009	минералвата	канальная
129	ТВ66 - ТВ67	89	37	май 2009	минералвата	канальная
130	ТВ67 - ТВ68	89	44	май 2009	минералвата	канальная
131	ТВ68 - ТВ79	89	44	не проводился	минералвата	канальная
132	ТВ79 - ТВ69	89	36	не проводился	минералвата	канальная
133	ТВ69 - ТВ64	89	56	не проводился	минералвата	канальная
134	ТВ64 - ТВ70	89	40	июль 2017	скорлупа ППУ	канальная
135	ТВ70 - ТВ71	57	53	не проводился	минералвата	канальная
136	ТВ71 - ТВ72	57	33	не проводился	минералвата	канальная
137	ТВ72 - ТВ73	57	40	не проводился	минералвата	канальная
138	ТВ63 - Лесная,2а	38	18	не проводился	минералвата	наземная
139	ТВ63 - ТО37	57	93	август 2019	минералвата	наземная
140	ТО37 - Ленина,4	45	23	не проводился	минералвата	наземная
141	ТО35 - УТВ	38	5	август 2019	минералвата	наземная
142	ТВ12 - ТО57	57	57	не проводился	минералвата	наземная
143	ТО57 - ТО56	57	45	не проводился	минералвата	наземная
144	ТО57 - ТО58	57	19	не проводился	минералвата	наземная

145	ТО58 - Берёзовая,11	57	27	не проводился	минералвата	наземная
146	ТО51 - Церковь	57	13	не проводился	минералвата	наземная
147	ТО56 - Берёзовая,13	57	23	не проводился	минералвата	наземная
148	ТО56 - Берёзовая,9	45	10	не проводился	минералвата	наземная
149	ТВ5 - Ленина,15	89	52	май 2017	скорлупа ППУ	канальная
150	ТВ6 -ТО32	108	88	2011	минералвата	канальная
151	ТО32 - ТО33	108	54	2008	минералвата	канальная
152	ТО33 - ТО19	89	127	не проводился	минералвата	канальная
153	ТВ4 - ТО31	108	53	не проводился	минералвата	канальная
154	ТО31 - дет.сад	89	87	не проводился	минералвата	канальная
155	ТВ3 - ТВ34	89	68	не проводился	минералвата	канальная
156	ТВ34 -ТВ35	89	118	не проводился	минералвата	канальная
157	ТВ35 - Ленина,12а	57	38	не проводился	минералвата	канальная
158	ТВ34 -Пож.депо	76	37	2011	теплоизоляции онная краска	канальная
159	ТВ13 - Ленина,11	89	53	не проводился	минералвата	канальная
160	ТО7 -УРА	57	19	не проводился	минералвата	наземная
161	ТО - ТО8	57	87	не проводился	минералвата	наземная
162	ТО8 - ТО9	57	44	не проводился	минералвата	наземная
163	ТО9 - Энергетиков,3	57	37	не проводился	минералвата	наземная
164	ТВ2 - ТВ2а	219	114	2018	скорлупа	наземная
165	ТВ26 - ТО71	108	36	не проводился	минералвата	наземная
166	ТО71 - Жд. станция	38	78	не проводился	минералвата	канальная
167	ТК2 - ТО2	219	53	1985	минералвата	наземная
168	ТО2 - ТВ56	219	134	1985	минералвата	наземная
169	ТВ56 - ТВ57	219	126	не проводился	минералвата	наземная
170	ТВ57 - ТО4	159	74	не проводился	минералвата	наземная
171	ТВ58 - ТВ59	89	52	не проводился	минералвата	канальная
172	ТВ59 - ТВ60	89	46	не проводился	минералвата	канальная
173	ТВ60 - ТО48	89	9	не проводился	минералвата	наземная
174	ТО48 - ТО66	89	58	не проводился	минералвата	наземная
175	ТО66 - ТК15	45	54	не проводился	минералвата	наземная
176	ТО48 - Пеноустановка	25	6	не проводился	минералвата	наземная
177	ТВ59 - ТО5	57	36	не проводился	минералвата	наземная
178	ТО5 - гараж легковых, а/м	57	19	не проводился	минералвата	наземная
179	ТВ4 - ТВ58	108	11	не проводился	минералвата	наземная
180	ТО4 - АБК АТЦ	108	7	не проводился	минералвата	наземная
181	ТВ%8 - РММ	108	92	не проводился	минералвата	наземная
182	ТВ57 - ТО49	219	39	не проводился	минералвата	канальная
183	ТО49 - мойка	45	49	не проводился	минералвата	канальная

184	ТВ56 - ЦМС	57	52	не проводился	минералвата	канальная
185	ТО3 - гараж хоз. а/м	57	28	не проводился	минералвата	наземная
186	ТО2 - гараж тракторный	108	114	не проводился	минералвата	наземная
187	ТО1 - УСП	57	116	не проводился	минералвата	наземная
188	Пром. котельная - ТО52	57	26	не проводился	минералвата	канальная
189	ТО52 - АБК ИЭС	57	11	не проводился	минералвата	наземная
190	ТВ1 - ТВ1а	219	45	не проводился	минералвата	наземная
191	ТО53 - ТВ36	219	34	2007	минералвата	канальная
192	ТВ36 - ТВ37	219	23	не проводился	минералвата	канальная
193	ТВ37 - ТВ38	219	64	не проводился	минералвата	канальная
194	ТВ38 - ТВ74	159	88	не проводился	минералвата	канальная
195	ТВ74 - ТВ75	133	120	не проводился	минералвата	канальная
196	ТВ76 - ТО10	133	13	2013	скорлупа ППУ	наземная
197	ТО10 - ТО11	133	8	2013	скорлупа ППУ	наземная
198	ТО11 - ТО13	133	259	2013	скорлупа ППУ	наземная
199	ТО13 - ТО38	108	142	не проводился	минералвата	наземная
200	ТО38 - ПНС №2	108	155	не проводился	минералвата	наземная
201	ПНС №2 - Бочкарёва,19а	45	42	не проводился	минералвата	наземная
202	ТВ40 - ТВ41	89	109	не проводился	минералвата	канальная
203	ТВ41 - ТВ42	89	61	не проводился	минералвата	канальная
204	ТВ42 - ТВ43	89	48	не проводился	минералвата	канальная
205	ТВ43 - ТВ50	76	66	апрель 2018	минералвата	канальная
206	ТВ50 - ТО44	57	77	2007	минералвата	наземная
207	ТО44 - ТО45	57	47	не проводился	минералвата	наземная
208	ТО45 - Солнечная,1	57	81	не проводился	минералвата	наземная
209	ТВ43 - ТВ44	57	22	июнь 2017	скорлупа ППУ	канальная
210	ТВ44 - ТВ45	57	71	не проводился	минералвата	канальная
211	ТВ45 - ТВ46	57	39	не проводился	минералвата	канальная
212	ТВ46 - ТВ47	57	34	не проводился	минералвата	канальная
213	ТВ47 - ТВ48	57	36	не проводился	минералвата	канальная
214	ТВ48 - ТВ49	57	59	не проводился	минералвата	канальная
215	ТВ41 - Новая,1	45	18	не проводился	минералвата	наземная
216	ТВ41 - ТО46	45	107	не проводился	минералвата	наземная
217	ТО46 - Бочкарёва,17	45	10	не проводился	минералвата	наземная
218	ТО46 - ТО47	45	50	не проводился	минералвата	наземная
219	ТО46 - Бочкарёва,15	45	7	не проводился	минералвата	наземная
220	ПНС №2 - ТВ40	57	4	не проводился	минералвата	канальная
221	ТВ40 - Новая,2а	57	21	не проводился	минералвата	канальная
222	ПНС №2 - ТО59	76	26	сентябрь 2017	скорлупа ППУ	канальная
223	ТВ51 - Набережная,1	38	86	не проводился	минералвата	наземная

224	ТВ52 - ТВ53	76	40	сентябрь 2017	скорлупа ППУ	канальная
225	ТВ53 - ТВ54	76	36	сентябрь 2017	скорлупа ППУ	канальная
226	ТВ54 - ТВ55	57	42	не проводился	минералвата	канальная
227	ТВ55 - ТВ7	57	53	август 2011	скорлупа ППУ	бесканальная
228	ТВ7 - ТВ8	57	48	август 2011	скорлупа ППУ	бесканальная
229	ТВ8 - ТВ9	57	25	август 2011	скорлупа ППУ	бесканальная
230	ТВ9 - ТВ10	57	21	август 2011	скорлупа ППУ	бесканальная
231	ТВ10 - ТВ11	57	22	август 2011	скорлупа ППУ	бесканальная
232	ТВ10 - Новая,12	57	17	не проводился	минералвата	канальная
233	ТВ10 - Новая,13	57	46	не проводился	минералвата	наземная
234	ТВ11 - Новая,14	57	44	не проводился	минералвата	наземная
235	ТВ8 - Новая,9	38	34	не проводился	минералвата	наземная
236	ТВ52 - Бочкарёва,27	45	131	не проводился	минералвата	наземная
237	ТО38 - Бочкарёва,38	45	54	не проводился	минералвата	наземная
238	ТО13 - ТО14	89	215	не проводился	минералвата	наземная
239	ТО55 - Набережная,3	57	39	не проводился	минералвата	наземная
240	ТО59 - ТВ51	76	12	сентябрь 2017	скорлупа ППУ	канальная
241	ТВ51 - ТВ52	76	18	сентябрь 2017	скорлупа ППУ	канальная
242	ТО14 - Бочкарёва,28	25	156	не проводился	минералвата	наземная
243	ТО11 - ангар	57	66	не проводился	минералвата	наземная
244	ТО10 - ТО70	89	30	не проводился	минералвата	наземная
245	ТО12 - Прищепа	57	79	не проводился	минералвата	наземная
246	ТО69 - ЧОП	57	101	2007	минералвата	наземная
247	ТО12 - СТО Самара	участок демонтирован				
248	ТВ36 - Склад ИЭС	57	25	не проводился	минералвата	наземная
249	ТВ38 - ТО54	89	79	не проводился	минералвата	наземная
250	ТО54 - ВОС	89	38	не проводился	минералвата	наземная
251	ТВ12а - Берёзовая,4	57	24	не проводился	минералвата	канальная
252	ТВ12а - Берёзовая,7	57	3	не проводился	минералвата	наземная
253	ТВ13 - Берёзовая,6	32	23	ноябрь 2017	Трубка энергофлекс	канальная
254	ТВ13 - Берёзовая,3	57	3	не проводился	минералвата	наземная
255	ТВ14 - Берёзовая,5	57	5	не проводился	минералвата	наземная
256	ТО39 - Берёзовая,8	25	19	август 2016	Трубка энергофлекс	канальная
257	ТО40 - Берёзовая,10	32	16	2007	минералвата	канальная
258	ТО41 - Берёзовая,12	32	13	не проводился	минералвата	канальная

259	ТО59 -Лесная,15	32	100	не проводился	минералвата	наземная
260	ТВ22 - Берёзовая,2	32	9	не проводился	минералвата	канальная
261	ТВ22 - Берёзовая,2а	32	9	не проводился	минералвата	канальная
262	ТВ21а - Строителей,5	32	7	не проводился	минералвата	канальная
263	ТВ21б - Строителей,3	32	8	не проводился	минералвата	канальная
264	ТВ23 - Строителей,1	32	8	не проводился	минералвата	канальная
265	ТВ26 - Рудная,2	32	6	не проводился	минералвата	канальная
266	ТВ27 - Рудная,3	32	7	не проводился	минералвата	канальная
267	ТВ28 - Рудная,4	32	9	не проводился	минералвата	канальная
268	ТВ29 - Рудная,5	32	11	не проводился	минералвата	канальная
269	ТВ29а - Рудная,6	32	10	не проводился	минералвата	канальная
270	ТВ29б - Рудная,7	32	11	не проводился	минералвата	канальная
271	ТВ29в - Рудная,8	32	12	не проводился	минералвата	канальная
272	ТВ29г - Рудная,9	32	13	не проводился	минералвата	канальная
273	ТВ30 - Рудная,9а	32	47	не проводился	минералвата	канальная
274	ТВ31 - Рудная,10	32	11	не проводился	минералвата	канальная
275	ТВ32 - Рудная,11	32	11	не проводился	минералвата	канальная
276	ТВ33 - Рудная,12	32	10	не проводился	минералвата	канальная
277	ТВ39а - м-н Алёнка	40	20	не проводился	минералвата	наземная
278	ТВ24б - Строителей,6	32	7	не проводился	минералвата	канальная
279	ТВ24в - Строителей,8	32	5	не проводился	минералвата	канальная
280	ТВ24а - Строителей,4	382	8	не проводился	минералвата	канальная
281	ТВ24а - Строителей,2	32	5	не проводился	минералвата	канальная
282	ТО34 - ДЮСШ	32	13	июль 2007	минералвата	наземная
283	ТО36 - Лесная,1	89	24	август 2019	минералвата	наземная
284	ТВ65 - Лесная,6	25	6	2016	минералвата	канальная
285	ТВ66 - Лесная,8	38	10	не проводился	минералвата	канальная
286	ТВ67 - ТВ78	32	40	не проводился	минералвата	канальная
287	ТВ67 - Лесная,10	38	9	не проводился	минералвата	канальная
288	ТВ68 - Лесная,12	38	9	не проводился	минералвата	канальная
289	ТВ79 - Лесная,14	38	15	не проводился	минералвата	канальная
290	ТВ69 - Лесная,16	38	16	не проводился	минералвата	канальная
291	ТВ64 - Лесная,16а	38	9	не проводился	минералвата	канальная

292	ТВ70 - Лесная,18	38	12	не проводился	минералвата	канальная
293	ТВ71 - Лесная,20	38	10	не проводился	минералвата	канальная
294	ТВ72 - Лесная,22	38	10	не проводился	минералвата	канальная
295	ТВ73 - Лесная,24	38	11	не проводился	минералвата	канальная
296	ТВ63 - ТВ65	89	56	май 2009	минералвата	канальная
297	ТК6 - Ленина,20	89	28	не проводился	минералвата	канальная
298	ТК6 - м-н Юбилейный	38	7	не проводился	минералвата	канальная
299	ТВ35 - Ленина,12а	38	10	не проводился	минералвата	канальная
300	ТО38 - Бочкарёва,36а	45	15	не проводился	минералвата	бесканальная
301	ТВ50 - Солнечная,7	38	6	не проводился	минералвата	канальная
302	ТО44 - Солнечная,5	38	15	не проводился	минералвата	канальная
303	ТО45 - Солнечная,3	38	13	не проводился	минералвата	канальная
304	ТО45 - Солнечная,1	38	6	не проводился	минералвата	канальная
305	ТВ44 - Солнечная,2	38	9	не проводился	минералвата	канальная
306	ТВ45 - Солнечная,4	38	10	не проводился	минералвата	канальная
307	ТВ46 - Солнечная,6	38	8	не проводился	минералвата	канальная
308	ТВ47 - Солнечная,8	38	8	не проводился	минералвата	канальная
309	ТВ48 - Солнечная,9	38	7	не проводился	минералвата	канальная
310	ТВ49 - Солнечная,10	38	8	не проводился	минералвата	канальная
311	ТВ41 - Новая,2	45	28	не проводился	минералвата	канальная
312	ТВ40 - Нагорная,2	38	104	не проводился	минералвата	наземная
313	ТО59 - Новая,3	38	4	не проводился	минералвата	канальная
314	ТВ51 - Набережная,1	38	45	не проводился	минералвата	наземная
315	ТВ53 - Новая,5	38	6	не проводился	минералвата	канальная
316	ТВ54 - Новая,6	38	5	не проводился	минералвата	канальная
317	ТВ55 - Новая,7	38	5	не проводился	минералвата	канальная
318	ТВ7 - Новая,8	38	20	не проводился	минералвата	наземная
319	ТВ11 - Новая,11	38	26	не проводился	минералвата	наземная
320	ТВ9 - Новая,10	25	12	не проводился	минералвата	наземная
321	ТВ26 - ТО50	38	68	не проводился	минералвата	наземная
322	ТО51 - ДОФ	38	88	не проводился	минералвата	наземная

323	ТО15 - Набережная,7	57	24	не проводился	минералвата	наземная
324	ТО15 - ТО55	57	29	не проводился	минералвата	наземная
325	ТВ52 - Новая,4	38	5	не проводился	минералвата	канальная
326	ТО32 - Ленина,14	89	45	не проводился	минералвата	наземная
327	ТК5 - Ленина,19	57	41	не проводился	минералвата	канальная
328	ТК5 - Ленина,19	57	42	не проводился	минералвата	канальная
329	ТК5 - Ленина,19	57	9	не проводился	минералвата	канальная
330	ТК4 - Ленина,20	57	35	не проводился	минералвата	канальная
331	ТК4 - Ленина,20	89	53	не проводился	минералвата	канальная
332	ТВ18 - Ленина,17	57	47	август 2011	скорлупа ППУ	канальная
333	ТВ18 - Ленина,17	57	46	август 2011	скорлупа ППУ	канальная
334	ТВ18 - Ленина,17	57	8	август 2011	скорлупа ППУ	канальная
335	ТО28 - гараж ДК	45	58	не проводился	минералвата	канальная
336	ТК11 - ООО "Квинта"	57	25	не проводился	минералвата	канальная
337	ТО67 - КНС №2	57	25	не проводился	минералвата	наземная
338	ТО67 - м-н Родничок	38	24	не проводился	скорлупа ППУ	бесканальная
339	ТО64 - ТО65	45	30	не проводился	минералвата	наземная
340	ТО65 - столярка ЖЭУ	45	15	не проводился	минералвата	наземная
341	ТО62 - ТО63	57	62	не проводился	минералвата	наземная
342	ТВ77 - электросвязь	57	8	не проводился	минералвата	канальная
343	ТВ39а – гараж Администрации	38	16	не проводился	минералвата	канальная
344	ТО59 - Берёзовая,7	38	4	не проводился	минералвата	наземная
345	ТО37 - Лесная,2	45	19	не проводился	минералвата	наземная
346	ТО47 - Бочкарёва,11	45	26	не проводился	минералвата	наземная
347	ТО47 - Бочкарёва,13	45	6	не проводился	минералвата	наземная
348	ТВ35 - Ленина,12а	57	11	не проводился	минералвата	канальная
349	ТО8 - Энергетиков,1	25	23	не проводился	минералвата	наземная
350	ТО9 - Энергетиков,2	25	16	не проводился	минералвата	наземная
351	ТВ37 - склад ОРСа	57	11	не проводился	минералвата	наземная
352	ТВ38 - УМ	38	83	не проводился	минералвата	наземная
353	ТВ38 - хлораторная ВОС	45	10	не проводился	минералвата	канальная

354	ТВ74 - гараж "Альтсервис"	57	41	не проводился	минералвата	наземная
355	ТО53 - ИП Ахтямов	57	159	не проводился	минералвата	наземная
356	ТО54 - склад ВОС	45	3	не проводился	минералвата	наземная
357	ТВ75 - ТВ76	133	17	не проводился	минералвата	канальная
358	ТО50 - галерея ДОФ	57	12	не проводился	минералвата	наземная
359	ТО70 - ТО12	76	60	не проводился	минералвата	наземная
360	ТО14 - ТО15	57	28	не проводился	минералвата	наземная
361	ТВ56 - ТО3	57	9	не проводился	минералвата	наземная
362	ТО3 - склад АТЦ	57	47	не проводился	минералвата	наземная
363	ТО49 - гараж произв. машин	45	102	не проводился	минералвата	наземная
364	ТО5 - диспетчерская АТЦ	45	2	не проводился	минералвата	наземная
365	ТВ39 - ТВ39а	32	14	не проводился	скорлупа ППУ	канальная
366	ТВ39 - Рудная,1	40	5	не проводился	минералвата	канальная
367	ТО51 - погрузка	57	72	не проводился	минералвата	наземная
368	ТВ77 - ТВ62	108	9	не проводился	минералвата	канальная
369	ТВ62 - ПНС №1	57	8	не проводился	минералвата	наземная
370	Ленина 2-Магазин «Морозко»	32	19	Подключение 2014	скорлупа ППУ	бесканальная
371	ТК12-гараж д/с	57	19	Подключение 2010	скорлупа ППУ	канальная
372	Ввод Лесная ,9	32	55	Подключение 2014	скорлупа ППУ	наземная
373	Павильоны, д.18а и 18б	25	17	Подключение 2015	скорлупа ППУ	наземная
374	ТВ5 –ТО аптеки ИП Сергеева	32	22	Подключение 2015	скорлупа ППУ	бесканальная
375	ТО –ввод в аптеку	32	80	Подключение 2015	скорлупа ППУ	наземная
376	ТВ-19 – ТВ 80	57	27	Подключение 2015	минералвата	канальная
377	ТВ80 ввод в фитнес клуб	32	10	Подключение 2015	минералвата	наземная
378	д.1/1(водолей) - ул. Ленина 1	25	9			бесканальная
379	от ТК-8 до д.№1 по ул. Ленина	25	22			канальная
380	то-82 - д.№7 по ул. Транспортная	25	49		минералвата	наземная
381	по теплице школы	76	12		минералвата	наземная

382	тв-34 - маг. Пятёрочка	25	13	Подключение 2016 г		наземная
383	ТО 85 ввод в дом по ул. Бочкарева 36	32	81	Подключение 2017 г	минералвата	наземная
384	ТО 84 ввод в магазин "Светлана"	40	49	Подключение 2017 г	скорлупа ППУ	бесканальная
385	ТО-86 до Набережной, 30	24	38	Подключение 2017 г	скорлупа ППУ	канальная
386	ТО-87 ввод в дом по ул. Ленина, 17Ж	32	18	Подключение 2017 г	минералвата	наземная
387	ТО-82 до зем.участка по ул. Транспортная, д. 13	57	21	Подключение 2018 г	скорлупа ППУ	наземная
Общая протяженность сети			17341 м			

Схема расположения существующих тепловых сетей в Приложении В.

Состояние тепловых сетей оценивалась по году последнего капитального ремонта согласно предоставленным данным в таблице 3. Основной объем тепловых сетей имеет большой срок эксплуатации.

6. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории пгт Большая Ирба

Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность), теплоноситель и обеспечение надежного теплоснабжения предусматривают получить результаты в теплоснабжении наиболее экономичным способом (с соблюдением принципа минимизации расходов) при минимальном воздействии на окружающую среду, экономического стимулирования развития систем теплоснабжения и внедрении энергосберегающих технологий.

Наблюдается неравномерность спроса на тепловую энергию по годам. Показатели спроса представлены в таблице 4.

Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории пгт Большая Ирба представлены в таблице 4 и 5.

Таблица 4. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию потребителями с 2012 г. по 2028 г.

№ п/п	Показатели	Погребление тепловой энергии по годам, тыс. Гкал/год											
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020 (факт)	2021 (план)	2022- 2024	2025- 2028
1.1	Категория 1. Население	20,48	21,64	21,13	21,64	21,00	21,51	21,54	21,50	21,26	21,36	21,36	21,36
1.2	Категория 2. Бюджетные организации	6,75	6,22	5,65	5,67	5,64	4,90	4,90	5,64	4,91	4,60	4,60	4,60
1.3	Категория 3. Сторонние организации	23,43	16,25	6,29	6,25	5,84	3,14	3,91	6,20	4,49	4,73	4,73	4,73
1.4	Горячее водоснабжение	10,98	8,97	8,93	6,86	4,34	3,61	2,82	2,95	3,08	2,86	2,86	2,86
1.5	Собственные нужды ресурсоснабжающей организации (PCO)	3,75	3,75	4,09	4,05	2,77	2,77	3,25	1,35	0,94	0,92	0,92	0,92
1.6	Полезный отпуск	65,39	56,82	46,09	43,99	39,57	35,94	36,42	37,64	34,68	34,47	34,47	34,47
1.7	Технологические потери	9,54	8,24	10,71	8,73	13,16	12,90	17,30	13,14	10,85	11,48	11,48	11,48
1.8	Отпуск в сеть	79,93	65,06	56,80	52,72	52,73	48,84	53,72	50,78	45,53	45,95	45,95	45,95

Снижение производства и передачи тепловой энергии и потребления горячего водоснабжения связано с ликвидацией деятельности по добыче железорудного концентрата ОАО «Евразруда» Ирбинского филиала и установкой приборов учёта потребителями в жилой зоне и промышленной площадке, снижением

Таблица 5. Показатели перспективного спроса на горячее водоснабжение в установленных границах территории пгт Большая Ирба

№ ш/п	Показатели	Горячее водоснабжение по годам, тыс. куб. м/год												
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020 (факт)	2021 (план)	2022- 2024	2025- 2028	
1.	Горячее водоснабжение	132,83	99,26	82,08	84,87	78,18	74,48	71,56	67,30	65,30	58,85	58,85	58,85	
1.1	Категория 1. Население	76,22	62,45	53,05	48,88	41,70	41,17	37,40	36,45	35,48	34,10	34,10	34,10	
1.2	Категория 2. Бюджетные организации	12,04	9,04	7,22	8,34	8,06	6,87	5,68	5,74	4,68	5,03	5,03	5,03	
1.3	Категория 3. Сторонние организации	27,33	10,28	2,55	2,68	2,97	1,15	3,01	5,17	5,59	4,95	4,95	4,95	
1.4	Собственные нужды РСО	7,53	7,39	7,21	8,71	5,57	5,51	5,56	2,69	2,72	0,055	0,055	0,055	
1.5	Технологические потери	9,71	10,09	12,05	16,25	19,87	19,77	19,91	17,25	16,83	14,71	14,71	14,71	

РАЗДЕЛ 2.

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

7. Радиус 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, определяемой для зоны действия каждого источника тепловой энергии.

Среди основных мероприятий по энергосбережению в системах теплоснабжения можно выделить оптимизацию систем теплоснабжения с учетом эффективного радиуса теплоснабжения.

Передача тепловой энергии на большие расстояния является экономически неэффективной.

8. Зоны действия источников тепловой энергии

8.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем централизованного теплоснабжения и источников тепловой энергии.

В настоящее время на территории поселка Большая Ирба Курагинского района, Красноярского края, существует единая централизованная система теплоснабжения.

Перспективой развития сетей теплоснабжения предусматривается обеспечение теплоснабжением и горячим водоснабжением всех зданий общественно-делового назначения, большей частью попадающих в существующую зону покрытия тепловыми сетями.

Зона действия существующей системы теплоснабжения от источника тепловой энергии представлена в Приложение Б. Схема расположения источников тепловой энергии и зон его действия п. Большая Ирба.

Зоны централизованного теплоснабжения располагаются в кварталах застройки п. Большая Ирба с тепловой нагрузкой 0,12- 0,28 Гкал/ч на дом:

- ✓ ул. Ленина многоэтажные дома: 1, 2, 3 б, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 12а, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20;
- ✓ ул. Лесная 1.

Малозэтажная застройка: ул. Ленина, ул. Рудная, ул. Строителей, ул. Березовая, ул. Лесная, ул. Бочкарева, ул. Транспортная, ул. Энергетиков, ул. Солнечная, ул. Новая, ул. Нагорная, ул. Набережная с тепловой нагрузкой 0,003 -0,08 Гкал/ч.

Таблица 6. Описание зон действия источника теплоснабжения с указанием перечня подключенных объектов

Наименование абонента	Адрес
<i>Статус многоквартирных домов</i>	
90 кв. жилой дом	ул. Ленина 1
48 кв. жилой дом	ул. Ленина 2
Банно-прачечный комбинат (12 квартир)	ул. Ленина 3 б
90 кв. жилой дом	ул. Ленина 4
90 кв. жилой дом	ул. Ленина 5
90 кв. жилой дом	ул. Ленина 6

90 кв. жилой дом	ул. Ленина 7
90 кв. жилой дом	ул. Ленина 8
90 кв. жилой дом	ул. Ленина 10
90 кв. жилой дом	ул. Ленина 11
6 кв. жилой дом	ул. Ленина 11а
12 кв. жилой дом	ул. Ленина 12
90 кв. жилой дом	ул. Ленина 13
90 кв. жилой дом	ул. Ленина 14
90 кв. жилой дом	ул. Ленина 15
80 кв. жилой дом	ул. Ленина 16
90 кв. жилой дом	ул. Ленина 17
90 кв. жилой дом	ул. Ленина 18
90 кв. жилой дом	ул. Ленина 19
53 кв. жилой дом	ул. Ленина 20
12 кв. жилой дом	ул. Лесная 1
Статус жилых домов	
2 кв. жилой дом	ул. Ленина 3
2 кв. жилой дом	ул. Ленина 9
1 кв. жилой дом	ул. Ленина 3д
4 кв. жилой дом	ул. Ленина 12а
2 кв. жилой дом	ул. Ленина 17а
1 кв. жилой дом	Ул. Ленина 17ж
1 кв. жилой дом	ул. Транспортная 3
1 кв. жилой дом	ул. Транспортная 5
1 кв. жилой дом	ул. Транспортная 7
2 кв. жилой дом	ул. Транспортная 9
1 кв. жилой дом	ул. Транспортная 11
1 кв. жилой дом	ул. Транспортная 13
1 кв. жилой дом	ул. Транспортная 15
1 кв. жилой дом	ул. Транспортная 17
1 кв. жилой дом	ул. Транспортная 27
1 кв. жилой дом (отключен)	ул. Транспортная 29
2 кв. жилой дом	ул. Рудная 2
2 кв. жилой дом	ул. Рудная 3
2 кв. жилой дом	ул. Рудная 4
2 кв. жилой дом	ул. Рудная 5
2 кв. жилой дом	ул. Рудная 6
2 кв. жилой дом	ул. Рудная 7
2 кв. жилой дом	ул. Рудная 8
2 кв. жилой дом	ул. Рудная 9
3 кв. жилой дом	ул. Рудная 9а
2 кв. жилой дом	ул. Рудная 10
2 кв. жилой дом	ул. Рудная 10а
2 кв. жилой дом	ул. Рудная 11
2 кв. жилой дом	ул. Рудная 12
2 кв. жилой дом	ул. Березовая 1
2 кв. жилой дом	ул. Березовая 2
3 кв. жилой дом	ул. Березовая 2а

3 кв. жилой дом	ул. Березовая 3
2 кв. жилой дом	ул. Березовая 4
2 кв. жилой дом	ул. Березовая 5
2 кв. жилой дом	ул. Березовая 6
2 кв. жилой дом	ул. Березовая 7
2 кв. жилой дом	ул. Березовая 8
2 кв. жилой дом	ул. Березовая 10
2 кв. жилой дом	ул. Березовая 12
2 кв. жилой дом	ул. Березовая 14
2 кв. жилой дом	ул. Солнечная 1
2 кв. жилой дом	ул. Солнечная 2
2 кв. жилой дом	ул. Солнечная 3
2 кв. жилой дом	ул. Солнечная 4
2 кв. жилой дом	ул. Солнечная 5
1 кв. жилой дом	ул. Солнечная 6
2 кв. жилой дом	ул. Солнечная 7
2 кв. жилой дом	ул. Солнечная 8
1 кв. жилой дом	ул. Солнечная 10
2 кв. жилой дом	ул. Солнечная 12
2 кв. жилой дом	ул. Новая 1
2 кв. жилой дом	ул. Новая 2
1 кв. жилой дом	ул. Новая 2а
1 кв. жилой дом	ул. Новая 3
2 кв. жилой дом	ул. Новая 4
2 кв. жилой дом	ул. Новая 5
2 кв. жилой дом	ул. Новая 6
2 кв. жилой дом	ул. Новая 7
2 кв. жилой дом	ул. Новая 8
2 кв. жилой дом	ул. Новая 9
1 кв. жилой дом	ул. Новая 10
1 кв. жилой дом	ул. Новая 11
1 кв. жилой дом	ул. Новая 12
1 кв. жилой дом	ул. Новая 13
1 кв. жилой дом	ул. Новая 14
2 кв. жилой дом	ул. Набережная 3
2 кв. жилой дом	ул. Набережная 5
2 кв. жилой дом	ул. Набережная 7
1 кв. жилой дом	ул. Бочкарева 11
1 кв. жилой дом	ул. Бочкарева 13
1 кв. жилой дом	ул. Бочкарева 15
1 кв. жилой дом	ул. Бочкарева 17
1 кв. жилой дом	ул. Бочкарева 19а
6 кв. жилой дом	ул. Бочкарева 20
1 кв. жилой дом	ул. Бочкарева 27
2 кв. жилой дом	ул. Бочкарева 28
2 кв. жилой дом	ул. Бочкарева 36а
2 кв. жилой дом	ул. Бочкарева 38
1 кв. жилой дом	Ул. Бочкарева 36
2 кв. жилой дом	ул. Лесная 2
2 кв. жилой дом	ул. Лесная 2а
2 кв. жилой дом	ул. Лесная 4

1 кв. жилой дом	ул. Лесная 5
2 кв. жилой дом	ул. Лесная 6
2 кв. жилой дом	ул. Лесная 8
1 кв. жилой дом	ул. Лесная 9
2 кв. жилой дом	ул. Лесная 10
2 кв. жилой дом	ул. Лесная 12
1 кв. жилой дом	ул. Лесная 14
1 кв. жилой дом	ул. Лесная 15
2 кв. жилой дом	ул. Лесная 16
2 кв. жилой дом	ул. Лесная 16а
2 кв. жилой дом	ул. Лесная 18
2 кв. жилой дом	ул. Лесная 20
2 кв. жилой дом	ул. Лесная 22
2 кв. жилой дом	ул. Лесная 24
2 кв. жилой дом	ул. Строителей 1
2 кв. жилой дом	ул. Строителей 3
2 кв. жилой дом	ул. Строителей 5
2 кв. жилой дом	ул. Строителей 2
2 кв. жилой дом	ул. Строителей 4
2 кв. жилой дом	ул. Строителей 6
2 кв. жилой дом	ул. Строителей 8
1 кв. жилой дом	ул. Строителей 9
1 кв. жилой дом	ул. Строителей 11
1 кв. жилой дом	ул. Строителей 13
1 кв. жилой дом	ул. Нагорная 1
1 кв. жилой дом	ул. Нагорная 4
1 кв. жилой дом	ул. Энергетиков 1
1 кв. жилой дом	ул. Энергетиков 2
1 кв. жилой дом	ул. Энергетиков 3
1 кв. жилой дом	ул. Советская 19А
2 кв. жилой дом	ул. Советская 22Б
1 кв. жилой дом	ул. Бочкарёва 35Б
1 кв. жилой дом	ул. Бочкарёва 29
<i>Нежилые помещения бюджетной сферы</i>	
Детский сад МДОУ корпус 1	ул. Ленина 21
Детский сад МДОУ корпус 2	ул. Ленина 22
Гараж Д/сада	ул. Ленина 21
Детская юношеская спортивная школа ДЮСШ (+гараж)	ул. Строителей 10
Большеирбинский дом культуры	ул. Ленина 2
МОУ Ирбинская средняя школа №6	ул. Ленина 8а
Гараж МОУ Ирбинской школы №6	ул. Ленина 8а
Хоз. постройки МОУ Ирбинской школы №6 (теплица)	ул. Ленина 8а
Пожарное депо	ул. Ленина 11а
КГБУЗ «Курагинская центральная районная больница» Поликлиника	ул. Ленина
КГБУЗ «Курагинская центральная районная больница» Инфекционное отделение (отключен)	ул. Ленина
КГБУЗ «Курагинская центральная районная больница» Хозяйственный корпус	ул. Ленина

Магазины, торговые павильоны	
Магазин «Спорттовары» ИП Разумовский	ул. Рудная 1
Магазин «Аленка» ИП Гурин	ул. Рудная 1А
Магазин «Горячий хлеб», хлебозавод	ул. Ленина 3А
Магазин «Новый век» ООО «Квинта»	ул. Рудная 5а
Магазин «Родничок» ИП Яковлев М.И.	ул. Ленина 3В
Магазин «Водолей» ИП Сиротенко	ул. Ленина 1/1
Магазин «Пятерочка» ИП Сиротенко	ул. Ленина 11В
Магазин «Юбилейный» ИП Сюткина	ул. Бочкарева 20А
Магазин «Карина» ИП Сюткина	ул. Ленина 21А
Аптека ИП Сергеева В.А.	ул. Ленина 15-2
Павильон «Морозко» ИП Шапкин	ул. Ленина 22/8
Павильон «Березка» ИП	ул. Ленина 22/9
Магазин «Светлана»	ул. Ленина 8А/1
Прочие нежилые помещения	
Гостиница «Сибирь» ИП Разумовский В.М.	ул. Рудная 1
Фитнес-центр ИП Ахтямов Р.М.	ул. Бочкарева, 18
Эл.связь	ул. Строителей 8а
Гараж ООО «Квинта»	ул. Рудная, 5А
ООО УК "Ирба-Сервис" (отключен)	ул. Ленина 3Г
Подсобные помещения ООО УК «Ирба-Сервис» (отключен)	ул. Ленина 3Г
Гараж администрации поселка, СТО (Серкеров)	ул. Ленина 17В
Гараж ИП Дрыгина (отключен)	ул. Ленина
Временная котельная 1 (бывшее здание УТВ)	ул. Строителей 8б
Свято-Троицкий приход	ул. Строителей, 7
Гараж Соболевой З.П.	Ул. Набережная, 30
Нежилые помещения промышленной зоны, принадлежащие ООО «Ирбинский рудник»	
АБК РУ	ул. Энергетиков 4
ГСМ	ул. Энергетиков 4
Диспетчерская ЦМТ	ул. Энергетиков 4
АБК ЦМТ	ул. Энергетиков 4
РМУ	ул. Энергетиков 4
Гараж технологич. машин	ул. Энергетиков 4
ЦМС	ул. Энергетиков 4
Гараж хоз. машин	ул. Энергетиков 4
Тракторный парк	ул. Энергетиков 4
ДОФ галерея	ул. Энергетиков 4
ДОФ	ул. Энергетиков 4
ЦМТ склад	ул. Энергетиков 4
Участок погрузки	ул. Энергетиков 4
Нежилые помещения промышленной зоны, принадлежащие АО «Ирбинские энергосети»	
Административное здание	ул. Энергетиков 4
Багерная	ул. Энергетиков 4
УСиП	ул. Энергетиков 4/48 корпус 1
Маслохозяйство УСиП	ул. Энергетиков 4/48 корпус 2
Склад "ИЭС"	ул. Энергетиков 4
Водоочистная станция	ул. Энергетиков 4/56
Склад ВОС	ул. Энергетиков 4/56 корпус 1

Хлораторная	ул. Энергетиков 4/56А
Здание 60049 Склад ОРСа (отключен)	ул. Энергетиков 4
Гараж (участок механизации)	ул. Энергетиков 4
АБК участка очистных сооружений "ИЭС"	ул. Энергетиков 4/57
КНС 2	ул. Энергетиков 4/57е
Здание биофильтров	ул. Энергетиков 4/57и
Иловая насосная	ул. Энергетиков 4/57 о
Сливная станция	ул. Энергетиков 4/57з
Здание доочистки	ул. Энергетиков 4/57п
Хлораторная	ул. Энергетиков 4/57ж
Нежилые помещения промышленной зоны, принадлежащие прочим потребителям	
УРА (бывшая кислородка) ИП Шапкин	ул. Энергетиков 4
Ангар ИП Килина Л.Ф.	ул. Энергетиков 4
Гараж Мелкомукова (отключен)	ул. Энергетиков 4
ИП Ахтямов Р.М.	ул. Энергетиков 4
ИП Разумовский В.М.	ул. Энергетиков 4
ИП Прищепа И.П.	ул. Энергетиков 4
ООО ЧОП "Интерлок-И" (отключен)	ул. Энергетиков 5б
ОАО "РЖД" (отключен)	ул. Энергетиков 4
ИП Ребров И.Н.	ул. Энергетиков 6А

8.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.

В настоящее время, на момент обследования, централизованным теплоснабжением обеспечено 74,5% площадей жилфонда, данные абоненты представлены на схеме тепловой сети от Промышленной котельной (приложении В). Все остальные абоненты имеют индивидуальные источники тепла. На расчетный период в перспективных зонах развития планируется использование индивидуальных источников тепла. Населенный пункт не газифицирован, поэтому основным видом топлива индивидуальных источников служат уголь и дрова.

9. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии

Баланс тепловой мощности подразумевает соответствие подключенной тепловой нагрузки тепловой мощности источников. Тепловая нагрузка потребителей рассчитывается как необходимое количество тепловой энергии на поддержание нормативной температуры воздуха в помещениях потребителя при расчетной температуре наружного воздуха. За расчетную температуру наружного воздуха принимается температура воздуха холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 – минус 40°С.

Таблице 7. Баланс установленной, располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки по источнику тепловой энергии Промышленной котельной пгт Большая Ирба

Марка котла	Установленная мощность, Гкал/час	Располагаемая мощность, Гкал/час	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/час

Водогрейный котел № 1 (КВ-ТСв 20)	20	15	5,76
Водогрейный котел № 2 (КВ-ТСв 20)	20	16	
Водогрейный котел № 3 (КВ-ТСв 20)	20	13	
Всего	60	44	5,76

Таблице 8. Баланс установленной, располагаемой тепловой мощности, нетто и потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по источнику тепловой энергии

№ п/п	Источник тепловой энергии	Установленная мощность, Гкал/час	Располагаемая мощность, Гкал/час	Собственные нужды, Гкал/час	Тепловая мощность, Гкал/час	Потери тепловой мощности в тепловых сетях, Гкал/час	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/час	Резерв тепловой мощности нетто, Гкал/час
1.	Промышленная котельная	<i>Существующее положение</i>						
		60	44	0	44	1,2	5,82	36,98
		<i>Перспективное положение</i>						
		60	44	0	44	1,3	5,76	36,94

Как видно из таблицы, дефицита мощности котельной нет. Наличие резерва мощности в системе теплоснабжения может позволить подключение новых потребителей и компенсировать выход из строя одного из котлов.

10. Значения существующей и перспективной резервной мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности

Существующий баланс: Резерв тепловой мощности нетто – 36,98 Гкал/ч.

Перспективный баланс: Резерв тепловой мощности нетто – 36,94 Гкал/ч.

11. Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам теплоснабжения, договорам на поддержание резервной тепловой мощности. Долгосрочным договорам теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон, и по долгосрочным договорам, в отношении которых установлен долгосрочный тариф

В настоящее время в п. Большая Ирба отсутствует информация:

- О наличии долгосрочных договоров на теплоснабжение по регулируемой цене.
- О наличии перспективного потребления тепловой энергии отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию (мощность).
- О наличии свободных долгосрочных договорах на теплоснабжение.

РАЗДЕЛ 3.

Перспективные балансы теплоносителя

19. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей

На источнике тепловой энергии поселка Большая Ирба на участке химводоподготовка установлены водоподготовительные установки (водоподогреватели, натрий - катионитовые фильтра, вакуумный деаэратор) теплоносителя для тепловых сетей.

Целевым назначением участка Химводоподготовки является бесперебойное снабжение системы подпитки водогрейных котлов умягченной деаэрированной водой, а также соблюдение химико-технологического контроля качества химочищенной воды. Химико-технологический контроль выполняется для предотвращения:

а/ отложений трудно растворимых солей Са и Mg;

б/ коррозии – удаление из воды агрессивных газов (растворенного кислорода и свободной углекислоты).

Для выполнения этих целей на участке существуют аппараты подогрева, умягчения и деаэрации сырой воды. На участке имеется ряд вспомогательных емкостей и аппаратов: склад мокрого хранения соли с системой разбавления и подачи солевого раствора, емкость рабочей воды для водоструйного эжектора, центробежные насосы.

Вода от водоочистной станции и артезианской скважины № 5 по двум вводам подается на участок Химводоочистки промышленной котельной, где осуществляются следующие технологические процессы:

- умягчение сырой воды (натрий-катионитовые фильтра);
- удаление из воды агрессивных газов (растворенного кислорода, свободной углекислоты, остаточного хлора).

Технологическая цепочка ХВО представлена следующим оборудованием: Коллектор сырой воды → одноступенчатый водоподогреватель (1 шт.) → Na – катионитовый фильтр (5 шт.) → двухступенчатый водоподогреватель (1 шт.) → вакуумный деаэратор ДСВ – 100 (2 шт.) → бак – аккумулятор ($V=1000 \text{ м}^3$) → подпиточные насосы → водогрейные котлы.

Проектная производительность химводоподготовки - $100 \text{ м}^3/\text{час}=840 \text{ тыс. м}^3/\text{год}$.

Теплоноситель в системе теплоснабжения п. Большая Ирба предназначен как для передачи тепла, так и для горячего водоснабжения.

Количество теплоносителя, использованного на горячее водоснабжение потребителей и на нормативные утечки в 2020 году сведено в таблицу 9.

Таблица

9.

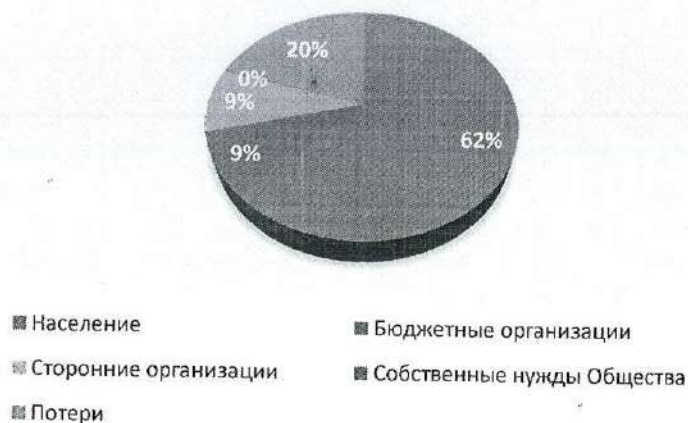
Наименование источника	Участок химводоподготовки промышленной котельной п. Большая Ирба
Всего подпитка тепловой сети, тыс. т/год, в т. ч.:	65,30
-нормативные утечки теплоносителя, тыс. т/год	17,83
- отпуск теплоносителя из тепловых сетей на гвс (для открытых систем теплоснабжения), тыс. т/год	48,47

По производственным планам на 2021 г. горячее водоснабжение составляет $58,85 \text{ тыс. м}^3/\text{г.}$:
в т. ч.

Предоставление услуги по горячему водоснабжению (тариф теплоноситель) осуществляется для:

- Население – 34,10 тыс.м³ (58% от общего потребления);
- Бюджетные организации – 5,03 тыс.м³ (9 % от общего потребления);
- Сторонние организации – 4,95 тыс.м³ (8 % от общего потребления);
- Собственные нужды Общества – 0,06 тыс.м³ (0 % от общего потребления);
- Потери – 14,71 тыс.м³ (25 % от общего потребления).

Диаграмма 1. Распределение потребления горячего водоснабжения между потребителями в 2021 г.



Снижение потребления горячего водоснабжения связано с ликвидацией деятельности по добыче железорудного концентрата ОАО «Евразруда» Ирбинского филиала и установкой приборов учёта потребителями в жилой зоне и промышленной площадке. Производительность водоподготовительных установок и максимальное потребление теплоносителя теплотребляющими установками потребителей значительно снизится.

Проектная производительность водоподготовительной установки - 100 м³/час.

В 2019 году производительность водоподготовительных установок и максимальное потребление теплоносителя теплотребляющими установками потребителей составило 8,01 м³/час, что составляет 8,01% от проектной производительности.

В соответствии с производственными планами в 2020 году по горячему водоснабжению производительность водоподготовительных установок составит 6,7 м³/час, что составляет 7,6 % производственной мощности соответственно.

Из вышесказанного видно, что дефицита мощности водоподготовительных установок нет. Наличие резерва мощности водоподготовительных установок может позволить подключение новых потребителей.

20. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения

Согласно СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» п. 6.17 «Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться аварийная подпитка химически необработанной и не деаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и в системах ГВС для открытых систем теплоснабжения»

Таблица 18

Наименование источника тепловой энергии	Потери теплоносителя в аварийном режиме работы системы теплоснабжения, м ³ /час	Примечание
Промышленная котельная	10,0	

Из таблицы 18 видно, что производительности оборудования водоподготовительных установок достаточно для подпитки тепловой сети в аварийных режимах.

РАЗДЕЛ 4.

Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии

Существующее положение:

В п. Большая Ирба теплоснабжение части объектов жилой и общественно-деловой застройки осуществляется от отопительной котельной при помощи тепловых сетей. Тепловые сети тупиковые, двухтрубные. Котельная работает на твердом топливе (бурый уголь марки БР и каменный уголь марки Д). Котельная оснащена тремя котлами, мощностью 20 Гкал/час каждый. Общая проектная мощность котельной составляет 60 Гкал/час. Общая годовая выработка тепловой энергии в 2019 г составила 50,78 тыс. Гкал/год. Снижение производства и передачи тепловой энергии и потребления горячего водоснабжения связано с ликвидацией деятельности по добыче железорудного концентрата ОАО «Евразруда» Ирбинского филиала и установкой приборов учёта потребителями в жилой зоне и промышленной площадки, экономии энергоресурсов. В 2020 году выработка тепловой энергии составила 47,26 тыс. Гкал/год.

Температурный график на отопительный период принят на 105-70°C.

В основном выработка тепловой энергии осуществляется на покрытие нужд жилых зданий и бюджетных организаций, а также обеспечением теплоснабжением небольшого количества зданий индивидуальных предпринимателей (магазинов, торговых павильонов и т.д.). Теплоснабжение районов частной усадебной застройки частично обеспечено централизованным теплоснабжением.

Теплотрассы выполнены в надземном и подземном исполнении, из труб стальных, теплоизолированных. Внутренние диаметры магистральных трубопроводов тепловых сетей составляют от 20 мм до 400 мм. Общая протяженность магистральных сетей теплоснабжения составляет 17,341 км. в т. ч.:

- Жилая зона – 10,1255 км;
- Промышленная зона – 3,418 км;
- Бесхозные тепловые сети – 3,7975 км.

21. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии. Обоснование отсутствия возможности передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии основывается на расчетах радиуса эффективного теплоснабжения.

При реализации проектных решений в соответствии с Генеральным планом посёлка Большая Ирба площадь населенного пункта муниципального образования п. Большая Ирба увеличится и составит 592,51 га, в том числе территория п. Большая Ирба 485,66 га (увеличение на 163,05 га). Расширение границ населенного пункта предусматривается за счет земель сельскохозяйственного назначения, земель лесного фонда, земель энергетики.

На 1 очередь и Расчетный срок проектом предлагается произвести капитальный ремонт и реконструкцию существующих систем централизованного теплоснабжения, заменить физически и морально устаревшее основное и вспомогательное котельное оборудование на современное, а также выполнить капитальный ремонт тепловых сетей.

Расширение зоны обслуживания тепловыми сетями и подключение проектируемых кварталов жилой застройки к системе централизованного теплоснабжения генеральным проектом не предусматривается.

Проектируемые объекты социального, общественно-делового назначения, а также жилые здания вне территории обеспечиваемой централизованным теплоснабжением проектом предлагается оборудовать автономными отопительными системами, агрегатами, теплогенераторами работающими на различных видах топлива (твердое топливо, электроэнергия) с выполнением технико-экономических обоснований выбранного варианта.

Проектируемые объекты проектом предлагается обеспечить индивидуальными котельными. Котельные предлагается разместить во встроенно-пристроенных помещениях, либо на коммунальной территории, выделенной в пределах границ земельных участков проектируемых объектов.

Проектом предлагается разработать программу по проведению реконструкции системы теплоснабжения.

Программа капитального ремонта и реконструкции котельной и тепловых сетей должна отвечать следующим требованиям:

- экономия топлива,
- экономия тепловой энергии:
 - при производстве,
 - при транспортировке,
 - при потреблении.
- снижение вредных выбросов в атмосферу.

Проектом предлагается, в жилых домах усадебного типа, индивидуальные отопительные печи заменить на отопительные котлы на твердом топливе, имеющие системы дожига и оснащенные фильтрами для очистки дымовых газов.

22. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.

Реконструкция существующего источника тепловой энергии является экономически не целесообразной, т.к. экономический эффект от реконструкции не покрывает затраты на ее выполнение в течение длительного периода времени.

23. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.

Мероприятия по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения требуют значительных материальных вложений, имеющих большой срок окупаемости, поэтому на I этап перспективного развития данные мероприятия не рассматриваются.

24. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме некомбинированной выработки тепловой энергии, 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.

Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме некомбинированной выработки тепловой энергии не разрабатываются. Промышленная котельная является единственным источником тепловой энергии и имеет оборудование для выработки только тепловой энергии.

Избыточные источники тепловой энергии, а также источники тепловой энергии, выработавшие нормативный срок службы отсутствуют. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу не предусматриваются.

25. 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.

В п. Большая Ирба работает одна промышленная котельная, которая с запасом покрывает перспективные потребности поселка в тепловой энергии.

26. Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценку затрат при необходимости его изменения.

В связи с тем, что промышленная котельная работает на систему теплоснабжения по 1-но контурной схеме и котельное оборудование не предназначено для повышенных параметров теплоносителя, оптимальным температурным графиком отпуска тепловой энергии для источника тепловой энергии в п. Большая Ирба принят температурный график 105/70°C.

27. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей.

Согласно СНиП II-35-76 «Котельные установки» аварийный и перспективный резерв тепловой мощности на котельных не предусматривается.

Проектная установленная тепловая мощность промышленной котельной составляет 60 Гкал/час.

РАЗДЕЛ 5.

Предложения по строительству, реконструкции тепловых сетей

Тепловые сети:

Тепловые сети приняты двухтрубными, тупиковыми, подающими одновременно тепло на отопление и горячее водоснабжение. Теплоноситель в системе теплоснабжения вода с параметрами 105-70°C.

Генеральным планом поселка Большая Ирба предусматривается выполнить подключение существующих и проектируемых внутриквартальных тепловых сетей к системам потребителей с устройством ИТП на вводах в здания.

Тепловые сети прокладываются по незастроенной территории надземно на отдельно стоящих опорах и внутри жилых образований подземно в непроходных железобетонных каналах.

Генеральным планом поселка Большая Ирба предлагается для компенсации тепловых расширений трубопроводов использовать компенсаторы сифонного типа.

Трубопроводы прокладываются из бесшовных горячедеформированных труб по ТУ 14-3-1128-82, из низколегированной стали марки 09Г2С по ГОСТ 19281-73. Тепловая изоляция выполняется из скорлуп пенополиуретановых с покрытием из стеклопластика рулонного марки РСТ.

Генеральным планом поселка Большая Ирба принята подземная прокладка тепловых сетей по селитебной территории в непроходных железобетонных каналах в соответствии с типовой серией 3.006.1-2.87.

28. 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).

В п. Большая Ирба работает одна промышленная котельная, которая с запасом покрывает перспективные потребности поселка в тепловой энергии.

Все потребители, планируемые к перспективному строительству будут расположены в зоне действия существующих тепловых сетей поселка. Их подключение возможно без существенного перераспределения тепловой энергии в сетях.

29. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку.

Тепловые сети в перспективе будут прокладываться только для подключения проектируемых к строительству объектов к существующим сетям теплоснабжения.

30. 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.

В п. Большая Ирба работает одна Промышленная котельная, которая с запасом покрывает перспективные потребности поселка в тепловой энергии.

31. 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.

Предложений по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения нет.

32. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии, утверждаемыми уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти

Предложений по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения нет.

РАЗДЕЛ 6. Перспективные топливные балансы.

33. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения, городского округа по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе

Поставки и хранение резервного и аварийного топлива предусмотрено. Обеспечение топливом производится надлежащим образом в соответствии с действующими нормативными документами. На промышленной котельной поселка Большая Ирба в качестве основного, резервного и аварийного вида топлива используется бурый уголь марки БР. Характеристика топлива представлена в таблице 19.

Таблица 19

Вид топлива	Место поставки	Низшая теплота сгорания, Ккал/кг.	Примечание
Уголь бурый марки БР	АО «Русский уголь» разрез Переясловский	4100-4300	Расположен на расстоянии 307 км. от п. Большая Ирба по (ЖД)

Потребление топлива источником тепловой энергии для нужд теплоснабжения с ГВС по данным 2020 г. представлено в таблице 20.

Таблица 20

Источник тепловой энергии	Годовая выработка тепловой энергии с учетом потерь, Гкал	Потребление топлива, т.у.т/год
Промышленная котельная	45533	9579

Перспективные топливные балансы для промышленной котельной п. Большая Ирба на втором этапе (2021-2023гг) развития представлено в таблице 21.

Таблица 21

Источник тепловой энергии	Расчетная годовая выработка тепловой энергии с учетом потерь, Гкал	Расчетное потребление топлива, т.у.т/год
Промышленная котельная	45955	9946

РАЗДЕЛ 7. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕООРУЖЕНИЕ

34. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе.

По источнику тепловой энергии – Промышленная котельная п. Большая Ирба разработан план мероприятий, направленных на обеспечение ее надежности на 2020-2024 гг.

№	Наименование объекта, мероприятия	Назначение мероприятия	Вид ремонта	Объемы		2021	2022	2023	2024	2025	Сумма
				ед. изм.	кол-во						
1	Ремонт оконных проемов здания промышленной котельной	Улучшение условий рабочих мест, охрана труда	Кап. ремонт зданий и сооружений	шт.	10	184,114	208,2	216,528	225,189	234,197	1068,23
2	Ремонт котлоагрегата КВ-ТСв-20 №3	Надежная безаварийная работа котла, замена оборудования взамен изношенного	Тек. ремонт оборудования	шт.	1	48					48,00
3	Ремонт котлоагрегата КВ-ТСв-20 №1	Надежная безаварийная работа котла, замена оборудования взамен изношенного	Тек. ремонт оборудования	шт.	1	48					48,00
4	Ремонт кровли здания промышленной котельной	Восстановление эксплуатационных качеств ограждающей конструкции	Кап. ремонт зданий и сооружений	м2	1047		199,01	212,53	214,93	111,45	737,92
5	Замена пожарной сигнализации в помещениях промышленной котельной	Выполнение требований пожарной безопасности. Охрану труда	Кап. ремонт зданий и сооружений	шт.	3	120		229,78			349,78
6	Ремонт кровли здания - Бактерная (бойлерная) насосная	Надежная безаварийная работа оборудования	Кап. ремонт зданий и сооружений	м2	160,8	132,64					132,64
7	Ремонт конвейера №2 (замена конвейерной ленты)	Надежная безаварийная работа оборудования	Кап. ремонт зданий и сооружений	шт.	1		700,96				700,96
8	Ремонт котлоагрегата КВ-ТСв-20 №1	Надежная безаварийная работа котла, замена оборудования взамен изношенного	Тек. ремонт оборудования	шт.	1		584,43				584,43
9	Ремонт пиллеров №2 (демонтаж-монтаж участков пола)			м2	30		424,73				424,73
10	Ремонт цепной решетки котлоагрегата КВ-ТСв-20 № 2	Надежная безаварийная работа котла, замена оборудования взамен изношенного	Кап. ремонт оборудования	шт.	1			1091,975			1091,97
11	Ремонт батарейного циклона БЦ-2-6 (4*3) котлоагрегата КВ-ТСв-20 №2	Снижение вредных выбросов в атмосферу	Кап. ремонт зданий и сооружений	шт.	1					400,93	400,93
12	Ремонт цепной решетки котлоагрегата КВ-ТСв-20 № 1	Надежная безаварийная работа котла, замена оборудования взамен изношенного	Кап. ремонт оборудования	шт.	1				1135,65		1135,65
ИТОГО:						532,75	2117,33	1750,82	1575,77	746,58	6723,25

35. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе.

а) На основании результатов технического диагностирования трубопроводов тепловых сетей поселка Большая Ирба, проведенного специализированной организацией ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗ «ТЕХНОСЕРВИС И КОНТРОЛЬ» в 2011-2012г.г., выявлена необходимость в капитальном ремонте (замене) участков тепловых сетей. На основании проведенного диагностирования подготовлен план мероприятий по устранению выявленных дефектов с 2020 по 2024 год.

№	Наименование объекта, мероприятия	Назначение мероприятия	Вид ремонта	Объемы					Сумма		
				ед. изм.	кол-во	2021	2022	2023		2024	2025
1	Ремонт изоляции тепловой сети от ТК-10 до ТО-83 (уч. 94-97) ул. Берёзовая	Надежная безаварийная работа теплосети, замена оборудования взамен изношенного	Кап. ремонт	м. п.	230*2		45,738				45,74
2	Ремонт технологического оборудования ТК№30-75 (поселок)	Надежная безаварийная работа теплосети, замена оборудования взамен изношенного	Кап. ремонт	м. п.	11691*2	75,57	78,47	81,38	84,29	87,19	406,90
3	Ремонт конструкций ТК№ 30-75 (поселок)	Надежная безаварийная работа теплосети, замена оборудования взамен изношенного	Кап. ремонт	шт			88,125	91,65	95,316	99,1286	374,22
4	Ремонт тепловых сетей от пром. котельной до потребителей	Надежная безаварийная работа теплосети, замена оборудования взамен изношенного	Тек. ремонт	м. п.	17341*2	143,60	149,34	155,09	160,83	166,58	775,44
5	Ремонт тепловой сети от ТВ-38 до ТВ-75 (уч. 194,195)	Надежная безаварийная работа теплосети, замена оборудования взамен изношенного	Кап. ремонт	м. п.	232*2		1380,07				1380,07
6	Ремонт тепловой сети от ТВ-78 до ТВ-66 (уч. 286)	Надежная безаварийная работа теплосети, замена оборудования взамен изношенного	Кап. ремонт	м. п.	40*2	60,22					0,00
7	Ремонт тепловой сети от ТВ-3 до ТВ-34 (уч. 155)	Надежная безаварийная работа теплосети, замена оборудования взамен изношенного	Кап. ремонт	м. п.	68*2	187,67					0,00
8	Ремонт тепловой сети от ТВ-68 до ТВ-73 по ул.Лесная	Надежная безаварийная работа теплосети, замена оборудования взамен изношенного	Кап. ремонт	м. п.	327*2				1649,88		1649,88
9	Капитальный ремонт тепловой сети от ТВ-24 по ул.Строителей до ТВ-29 по ул.Рудная	Надежная безаварийная работа теплосети, замена оборудования взамен изношенного	Кап. ремонт	м. п.	198*2		854,82				854,82
10	Ремонт тепловой сети от здания АБК УОС до здания биофильтров	Надежная безаварийная работа теплосети, замена оборудования взамен изношенного	Кап. ремонт	м. п.	48*2			104,144			104,14
11	Ремонт тепловой сети от ТО-13 до То-14 по ул.Набережная (уч. 238)	Надежная безаварийная работа теплосети, замена оборудования взамен изношенного	Кап. ремонт	м. п.	215*2			140,99			140,99
12	Ремонт тепловой сети по ул.Ленина от ТО-29 до ТК-11 (уч. 79)	Надежная безаварийная работа теплосети, замена оборудования взамен изношенного	Кап. ремонт	м. п.	71*2			838,89			838,89
13	Ремонт (замена) тепловых сетей на участке ТО 33 до ввода в дом по ул. Бочкарева 20	Надежная безаварийная работа теплосети, замена оборудования взамен изношенного	Кап. ремонт	м. п.	172*2			1046,72			1046,72
14	Ремонт изоляции тепловой сети по ул.Солнечная уч. №206-208	Надежная безаварийная работа теплосети, замена оборудования взамен изношенного	Кап. ремонт	м. п.	102*2			211,95			211,95
15	Ремонт изоляции тепловой сети от ТО-23 до ТО-25 по ул.Транспортная (уч.18,19)	Надежная безаварийная работа теплосети, замена оборудования взамен изношенного	Кап. ремонт	м.п.	202*2				726,03		726,03
16	Ремонт изоляции тепловой сети от ТО-25 до ТО-76 по ул.Транспортная (уч.20)	Надежная безаварийная работа теплосети, замена оборудования взамен изношенного	Кап. ремонт	м.п.	395*2			539,74			539,74
17	Ремонт изоляции тепловой сети от ТО-76 до ТО-80 по ул.Транспортная (уч.21,23,25)	Надежная безаварийная работа теплосети, замена оборудования взамен изношенного	Кап. ремонт	м. п.	206*2				638,47		638,47
18	Капитальный ремонт теплосети от ТВ 24в до жилого дома №2 по ул. Строителей(уч.120,121,122,123) L-105м.	Надежная безаварийная работа теплосети, замена оборудования взамен изношенного	Кап. ремонт	м. п.	105*2		197,9				197,90
19	Капитальный ремонт тепловой сети от ТВ-21 до ТВ-24 (уч.№101-105) L-105м, D-108 мм	Надежная безаварийная работа теплосети, замена оборудования взамен изношенного	Кап. ремонт	м. п.	105*2		384,28				384,28
20	Ремонт изоляции тепловой сети по ул.Ленина от ТО-19 до ТО-21 (уч.14,15,16)	Надежная безаварийная работа теплосети, замена оборудования взамен изношенного	Кап. ремонт	м. п.	237*2					834,36	834,36
	Ремонт изоляции тепловой сети по ул.Ленина от ТО-60 до ТК7 (уч. 9,10)	Надежная безаварийная работа теплосети, замена оборудования взамен изношенного	Кап. ремонт	м. п.	236*2					1171,25	1171,25
21	Ремонт изоляции тепловой сети по ул.Ленина от ТК-7 до ТО-19 (уч.11-13)	Надежная безаварийная работа теплосети, замена оборудования взамен изношенного	Кап. ремонт	м. п.	236*2					1032,87	1032,87
ИТОГО:						467,056	3178,75	3210,55	3354,82	3391,38	13354,66

РАЗДЕЛ 8.

Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)

8.1. Согласно Правилам организации теплоснабжения в Российской Федерации утвержденных постановлением Правительства РФ от 08.08.2012г. № 808 "Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации" критерия определения единой теплоснабжающей организации являются:

1) 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;

2) размер собственного капитала;

3) способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

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.

8.2. В настоящее время критериям единой теплоснабжающей организации соответствует только АО «Ирбинские энергосети».

РАЗДЕЛ 9. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

В настоящее время на территории поселка Большая Ирба Курагинского района, Красноярского края, существует единая централизованная система теплоснабжения. В связи с этим распределения тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии не предусматривается.

РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

38. Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию в порядке, установленном Федеральным законом "О теплоснабжении".

Статья 15, пункт 6. Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ: «В случае выявления бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

Принятие на учет АО «Ирбинские энергосети» бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) должно осуществляться на основании постановления Правительства РФ от 17.09.2003г. № 580.

На 01.04.2017г. тепловые сети поселка Большая Ирба находятся в собственности:

- управления экономики и имущественных отношений администрации Курагинского района протяженностью 10125,5 метра, которые находятся в аренде и на обслуживании у АО «Ирбинские энергосети». При проведении инвентаризации участков теплосети была выявлено не сходимость, по протяженности участков, находящихся в собственности в Администрации поселка в соответствии со схемой Автокад составленной по маркшейдерским планшетам, которая составила 10645,26 м.

-- в собственности у АО «Ирбинские энергосети» находятся тепловые сети – 3660 м. При инвентаризации протяженность тепловых сетей по промышленной зоне составила - 3418 метров. Из участков, находящихся в собственности – 3659,5 м нужно исключить: демонтированный участок № 247 протяженностью 74 м (к «Сибириаде») и неэксплуатируемые участки протяженностью 167 м.

Всего в двухтрубном исчислении $10125,5 + 3418 = 13543,5$ метров.

Бесхозные тепловые сети составляют 3797,5 метров.

В процессе проведения инвентаризации в течение 2017-2018 г.г. «Схемы теплоснабжения п. Большая Ирба» была определена длина тепловых сетей поселка 17341 метров по состоянию на 01.04.2019 г.

В 2018 году было выполнено 1 техническое присоединение тепловой сети, протяженностью 21 метр.

Таким образом, обнаружены бесхозные тепловые сети протяженностью 3797,5 метров.

Большая часть в значении протяженности бесхозных тепловых сетей составляет разница в принятых к учету в собственность участков и рассчитанных при разработке схемы теплоснабжения средствами AutoCad.

Все сети теплоснабжения поселка Большая Ирба эксплуатируются АО «Ирбинские энергосети».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Схема теплоснабжения подлежит ежегодно актуализации в отношении следующих данных:

- а. распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии в период, на который распределяются нагрузки;
- б. изменение тепловых нагрузок в каждой зоне действия источников тепловой энергии, в том числе за счет перераспределения тепловой нагрузки из одной зоны действия в другую в период, на который распределяются нагрузки;
- в. внесение изменений в схему теплоснабжения или отказ от внесения изменений в части включения в нее мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системам теплоснабжения объектов капитального строительства;
- г. переключение тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в весенне-летний период функционирования систем теплоснабжения;
- д. переключение тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в отопительный период, в том числе за счет вывода котельных в пиковый режим работы, холодный резерв, из эксплуатации;
- е. мероприятия по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии;
- ж. ввод в эксплуатацию в результате строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и соответствие их обязательным требованиям, установленным законодательством Российской Федерации, и проектной документации;
- з. строительство и реконструкция тепловых сетей, включая их реконструкцию в связи с исчерпанием установленного и продленного ресурсов;
- и. баланс топливно-энергетических ресурсов для обеспечения теплоснабжения, в том числе расходов аварийных запасов топлива;
- к. финансовые потребности при изменении схемы теплоснабжения и источники их покрытия.