



**Красноярский край
ТЮХТЕТСКИЙ
ОКРУЖНОЙ СОВЕТ ДЕПУТАТОВ
ПЕРВОГО СОЗЫВА**

РЕШЕНИЕ

20.06.2022

с.Тюхтет

№ 4.3-178

Об утверждении схемы теплоснабжения Тюхтетского муниципального округа

В соответствии с Федеральным законом от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Федеральным законом от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», руководствуясь статьями 20, 35 Устава Тюхтетского муниципального округа, Тюхтетский окружной Совет депутатов РЕШИЛ:

1. Утвердить схему теплоснабжения Тюхтетского муниципального округа согласно приложению.

2. Опубликовать настоящее решение в газете «Голос Тюхтета» и разместить на официальном сайте органов местного самоуправления Тюхтетского муниципального округа в сети Интернет.

3. Контроль за исполнением решения возложить на постоянную комиссию по делам села и агропромышленной политике (В.В. Андриенко) и первого заместителя главы Тюхтетского муниципального округа (В.А. Напрюшкин).

4. Решение вступает в силу в день, следующий за днем его официального опубликования.

Глава Тюхтетского
муниципального округа
_____ Г.П. Дзалба

Председатель Тюхтетского
окружного Совета депутатов
_____ В.С. Петрович

СХЕМА Теплоснабжения Тюхтетского муниципального округа

1. Общие положения

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

1.2. Мероприятия по развитию системы теплоснабжения, предусмотренные настоящей схемой, включаются в инвестиционную программу теплоснабжающей организации и, как следствие, могут быть включены в соответствующий тариф организации коммунального комплекса.

1.3. Основанием для разработки схемы теплоснабжения Тюхтетского муниципального округа является:

- Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
- Муниципальная программа Тюхтетского муниципального округа «Реформирование и модернизация жилищно-коммунального хозяйства и повышение энергетической эффективности».

2. Основные цели и задачи схемы теплоснабжения:

- определение возможности подключения к сетям теплоснабжения объекта капитального строительства и организации, обязанной при наличии технической возможности произвести такое подключение;
- повышение надежности работы систем теплоснабжения в соответствии с нормативными требованиями;
- минимизация затрат на теплоснабжение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;
- обеспечение жителей и организаций сельсовета тепловой энергией;
- строительство новых объектов производственного и другого назначения, используемых в сфере теплоснабжения сельсовета;
- улучшение качества жизни за последнее десятилетие обуславливает необходимость соответствующего развития коммунальной инфраструктуры существующих объектов.

3. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории Тюхтетского муниципального округа

Тюхтетский округ — административно-территориальная единица (округ) в западной части Красноярского края России.

Административный центр — село Тюхтет, в 294 км к западу от Красноярска.

Площадь округа 9, 339 тыс. кв. км.

В округа входит 31 населенный пункт.

Численность населения округа на 01.01.2020 – 7908 человек.

В геоморфологическом отношении территория округа приурочена к Чулымо-Кетской равнине со спокойным слабоволнистым рельефом и характеризуется незначительными уклонами, что затрудняет поверхностный сток и обуславливает развитие заболоченностей на водоразделах. Плоские равнины сложены глинами горизонтально-слоистыми песками, супесями, суглинками, ленточными глинами. Террасированность равнин свидетельствует о ряде этапов изменения русел рек. К ним же относятся болотные равнины, широко развитые на водоразделах.

Абсолютные отметки поверхности изменяются от 175-280 м.

Поверхность территорий осложнена моренными ледниковыми размывами.

Климат резко-континентальный, характеризующийся избыточным увлажнением, с коротким летом и продолжительной холодной зимой. Его формирование связано с теплыми и влажными воздушными массами Атлантики с одной стороны и холодными арктическими с другой стороны. Самым теплым месяцем является июль, средняя температура которого колеблется в пределах 19,1°С. Средняя многолетняя температура зимы (январь) составляет- 15,5. Число дней с отрицательной температурой во все часы суток – 230.

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

В настоящее время теплоснабжение общественной застройки и жилого сектора села Тюхтет, с. Зареченка, с. Леонтьевка осуществляется от промышленно-отопительных котельных.

Частный сектор отапливается печами.

Основным поставщиком тепловой энергии в с. Тюхтет является ООО «Гранд». Предприятие эксплуатирует 3 котельных (суммарная мощность 15,119 Гкал/час) и 3037,5 метров тепловых сетей в двухтрубном исполнении.

Таблица 1

№	Принадлежность котельной, адрес	Отдельно стоящая, встроенная	Отапливаемый объем, м3	Выработка тепла в год, Г.кал	Кол-во котлов	Марка	Мощность котлов, Г.кал/час	Вид топлива	кол-во, тн, м3	Расход воды, м3/сут	Протяженность сетей, км. труб
1.	Котельная № 2, с.Тюхтет, ул. Советская, 20Д, ЦРБ	отдельно стоящая	15295	869,6 из них 114,4 –от коллек.	3	КВр0, 93 К	1,6	уголь		1,6	0,302 0,604
2.	Котельная № 1, с.Тюхтет, ул. Советская, 9Д, администрация	отдельно стоящая	23319,5 жилье: 600м3	1433,3 48	2	КВр-0,93К	1,6	уголь		1,66	0,381 0,762
3.	Котельная № 3, с.Тюхтет, ул.Кирова, 73В, ТСОШ № 1, № 2	отдельно стоящая	23023,5 жилье: 2214,3м3	1171,8 177,1	2	КВР-0,63	1,16	уголь		3,5	0,3295 0,659
4	Котельная № 4, с.Тюхтет, ул.Революции, 2, ТЦКС	отдельно стоящая	14073,5	1053,5	2	КВР-0,63	1,16	уголь		3,5	0,590
5	АБМК с. Зареченка	отдельно стоящая	8 451,9	468,7	2	Термо робот 300	0,58	уголь		1,2	0,600
6	АБМК с. Леонтьевка	отдельно стоящая	9 412,5	379,4	2	Термо робот 300	0,58	уголь		0,97	0,350

5. Краткая характеристика котельных, расположенных на территории Тюхтетского муниципального округа

с. Тюхтет:

Котельная № 1 осуществляет теплоснабжение детского сада «Колокольчик», администрации Тюхтетского муниципального округа, ОП МОП МВД «Боготольский», 2 жилых дома (Кирова, 46а, Кирова, 11 а), работает на твердом топливе (уголь). Общая

установленная мощность котельной составляет 1,6 Гкал/час. Система теплоснабжения двухтрубная закрытая, протяженность теплосети центрального отопления 1,143 км. Здание котельной № 1 кирпичное, 1971 года постройки; размеры: 6,56м*24,14м, высотой 4,46м; объем здания 706 м³.; фундамент - бетонный ленточный, кровля - рулонная совмещенная односкатная. Площадь земельного участка составляет 733 м², застроенная 199 м².

Котельная № 2 осуществляет теплоснабжение МБУЗ Тюхтетская ЦРБ, работает на твердом топливе (уголь). Общая установленная мощность котельной составляет 1,6 Гкал/час. Система теплоснабжения двухтрубная закрытая, протяженность теплосети центрального отопления 0,906 км. Здание котельной № 2 кирпичное, 1968 года постройки, реконструировалось в 2006 году; размеры 12.70м*6,45м, высотой 4.6м; объем здания 377 м³; фундамент - бетонный ленточный, кровля - совмещенная шиферная. Площадь земельного участка составляет 572 м², застроенная 85 м².

Котельная № 3 осуществляет теплоснабжение МБОУ «Тюхтетская СОШ № 1», МБОУ «Тюхтетская СОШ № 2», МБОУ ДОД «Центр внешкольной работы», здание отдела образования, пять жилых домов из них 2 двухквартирные. Работает на твердом топливе (уголь). Общая установленная мощность котельной составляет 1,16 Гкал/час. Система теплоснабжения двухтрубная закрытая, протяженность теплосети центрального отопления 0,982 км. Здание котельной № 3 кирпичное, 1969 года постройки; размеры 26.72м*6,45м, высотой 3,50м; объем здания 603,204 м³.; фундамент - бетонный ленточный, кровля - рулонная совмещенная. Площадь земельного участка составляет 1396 м², застроенная 311 м².

На тепловых сетях тепловые камеры и павильоны отсутствуют, в местах установки запорной арматура установлены тепловые колодцы.

Котельная № 4 осуществляет теплоснабжение МБУ «Тюхтетская ЦКС», МБУ «Тюхтетская МБС», МКУ «Межведомственная централизованная бухгалтерия» Тюхтетского муниципального округа Красноярского края, здание отдела образования администрации Тюхтетского округа, административное здание «Общежитие». Работает на твердом топливе (уголь). Общая установленная мощность котельной составляет 1,16 Гкал/час. Система теплоснабжения двухтрубная закрытая, протяженность теплосети центрального отопления 0,590 км. Здание котельной № 4 кирпичное, 1969 года постройки; размеры 26.72м*6,45м, высотой 3,50м; объем здания 603,204 м³.; фундамент - бетонный ленточный, кровля - рулонная совмещенная.

На тепловых сетях тепловые камеры и павильоны отсутствуют. Тепловая сеть имеет надземное расположение.

Обслуживание котельной осуществляет МКУ «ХОЗУ» Тюхтетского округа

с. Зареченка:

Автоматическая блочно-модульная котельная «Терморобот 2*300»

Осуществляет теплоснабжение филиал МБОУ «Тюхтетская средняя школа №1» в с. Зареченка, здание СДК, гараж, МБОУ детский сад «Родничок».

Работает на твердом топливе (уголь). Общая установленная мощность котельной составляет 0,58 Гкал/час. Система теплоснабжения двухтрубная закрытая, протяженность теплосети центрального отопления 0,600 км.

На тепловых сетях тепловые камеры и павильоны отсутствуют, в местах установки запорной арматура установлены тепловые колодцы.

Обслуживание котельной осуществляется по договору обслуживания с частным подрядчиком.

с. Леонтьевка:

Автоматическая блочно-модульная котельная «Терморобот 2*300»

Осуществляет теплоснабжение филиал МБОУ «Тюхтетская средняя школа №2» в с. Леонтьевка, здание СДК, гараж, Здание администрации.

Работает на твердом топливе (уголь). Общая установленная мощность котельной составляет 0,58 Гкал/час. Система теплоснабжения двухтрубная закрытая, протяженность теплосети центрального отопления 0,350 км.

На тепловых сетях тепловые камеры и павильоны отсутствуют, в местах установки запорной арматура установлены тепловые колодцы.

Обслуживание котельной осуществляется по договору обслуживания с частным подрядчиком.

Эксплуатацию котельных №1, №2, №3 и тепловых сетей на территории с. Тюхтет на данный момент осуществляет ООО «Гранд».

В соответствии с генпланом на территории округа не предусмотрено строительство новых теплоисточников и тепловых сетей.

Существующие значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии (в разрезе котельных).

Таблица 3

Наименование котельной (ЦТП), адрес	Установленная мощность, Гкал/час
Котельная №1, с.Тюхтет, ул. Советская, 9Д	1,6
Котельная №2, с.Тюхтет, ул. Советская, 20Д	1,6
Котельная №3, с.Тюхтет, ул. Кирова, 73В	1,16
Котельная №4, с.Тюхтет, ул. Революции, 2	1,16
АБМК с. Зареченка	0,58
АБМК с. Леонтьевка	0,58

-6-

Необходима реконструкция тепловых сетей на котельных № 1 и № 2, так как они изношены и значительно теряют тепло.

В остальных населенных пунктах округа существующая усадебная застройка отапливается печами.

Индивидуальное отопление осуществляется от теплоснабжающих устройств без потерь при передаче, так как нет внешних систем транспортировки тепла. Поэтому потребление тепла при теплоснабжении от индивидуальных установок можно принять равным его производству.

На основании данных сайтов компаний производителей оборудования, технических паспортов устройств характеристика индивидуальных теплогенерирующих установок имеет следующий вид:

Таблица 4

Вид топлива	Средний КПД теплогенерирующих установок	Теплотворная способность топлива, Гкал/ед.
Уголь каменный, т	0,72	4,90
Дрова	0,68	2,00

Главной тенденцией децентрализованного теплоснабжения населения, производства тепла индивидуальными устройствами является увеличение потребления твёрдого топлива. Существующие значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии (в разрезе котельных).

Таблица 5

Наименование котельной (ЦТП), адрес	Установленная мощность, Гкал/час	Резерв котельной, Гкал/час
Котельная №1, ул. Советская, 9Д	1,6	0,8
Котельная №2, ул. Советская, 20Д	1,6	1,3
Котельная №3, ул. Кирова, 73В	1,16	0,3
Котельная №4, ул. Революции, 2	1,16	0,3
АБМК с. Зареченка	0,58	0,2
АБМК с. Леонтьевка	0,58	0,15

Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей.

Таблица 6

Наименование котельной, адрес	Существующие затраты тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей, Гкал/час
Котельная №1, ул. Советская, 9Д	Нет
Котельная №2, ул. Советская, 20Д	Нет
Котельная №3, ул. Кирова, 73В	Нет
Котельная №3, ул. Революции, 2	Нет
АБМК с. Зареченка	Нет
АБМК с. Леонтьевка	Нет

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

Таблица 7

Наименование котельной, адрес	Фактическая установленная мощность источника, Гкал/час	Резерв мощности, Гкал/час	
		аварийный	Резерв по договорам
Котельная №1, ул. Советская, 9Д	3,2	0,8	-
Котельная №2, ул. Советская, 20Д	4,8	1,3	-
Котельная №3, ул. Кирова, 73В	2,32	0,3	-
Котельная №4, ул. Революции, 2	1,16	0,3	-
АБМК с. Зареченка	0,58	0,2	--
АБМК с. Леонтьевка	0,58	0,15	-

Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя

3.1 Водоподготовительные установки на котельных отсутствуют.

Существующие и перспективные балансы производительности источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.

Таблица 8

Наименование котельной (ЦТП), адрес	Мах производительность подпиточных насосов, м ³ /час	Мах производительность ВПУ
Котельная №1, ул. Советская, 9Д	20	-
Котельная №2, ул. Советская, 20Д	20	-
Котельная №3, ул. Кирова, 73В	20	-
Котельная №4, ул. Революции, 2	20	-
АБМК с. Зареченка	20	-
АБМК с. Леонтьевка	20	-

График температуры сетевой воды.

Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии в системе теплоснабжения в соответствии с действующим законодательством разрабатывается в процессе проведения энергетического обследования источника тепловой энергии, тепловых сетей, потребителей тепловой энергии.

Таблица 9

Температура наружного воздуха, $T_{нв}$ °С	Температура воды в подающей линии, $T_{п}$ °С	Температура воды в обратной линии, $T_{о}$ °С	Температура наружного воздуха, $T_{нв}$ °С	Температура воды в подающей линии, $T_{п}$ °С	Температура воды в обратной линии, $T_{о}$ °С
8	42,2	36,5	-13	70,1	53,9
7	43,7	37,5	-14	71,4	54,6
6	45,2	38,5	-15	72,7	55,5
5	46,7	39,5	-16	73,9	56,3
4	48,2	40,5	-17	75,2	57,1
3	49,6	41,5	-18	76,5	59,5
2	51,1	42,4	-19	77,8	60,3
1	52,2	43,4	-20	79,0	61,1
0	53,9	44,3	-21	80,3	61,8
-1	55,3	45,2	-22	81,5	62,6
-2	56,7	46,1	-23	82,8	63,3
-3	58,1	47,0	-24	85,3	64,1
-4	59,4	47,9	-25	86,5	64,9
-5	60,8	48,8	-26	87,7	65,6
-6	62,1	49,6	-27	88,9	66,3
-7	63,5	50,5	-28	90,2	67,1
-8	64,8	51,4	-29	91,4	67,8
-9	66,1	50,5	-30	92,6	68,6
-10	67,5	51,4	-31	93,8	69,3
-11	68,8	52,2	-32	95,0	70,0
-12	69,9	53,0			

6. Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии

В соответствии с генеральным планом округа не предусмотрено строительство новых теплоисточников. Необходимо обеспечить котельные водоподготовительными установками. Разработать и построить систему распределения (перераспределения) тепловой нагрузки для потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия котельных в данной системе теплоснабжения.

7. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей

Процедуры диагностики состояния тепловых сетей:

Метод акустической эмиссии. Метод, проверенный в мировой практике и позволяющий точно определять местоположение дефектов стального трубопровода, находящегося под изменяемым давлением, но по условиям применения на действующих ТС имеет ограниченную область использования.

Метод магнитной памяти металла. Метод хорош для выявления участков с повышенным напряжением металла при непосредственном контакте с трубопроводом ТС. Используется там, где можно прокатывать каретку по голому металлу трубы, этим обусловлена и ограниченность его применения.

Метод наземного тепловизионного обследования с помощью тепловизора. При доступной поверхности трассы, желательно с однородным покрытием, наличием точной исполнительной документации, с применением специального программного обеспечения,

может очень хорошо показывать состояние обследуемого участка. По вышеназванным условиям применение возможно только на 10% старых прокладок. В некоторых случаях метод эффективен для поиска утечек.

Тепловая аэросъемка в ИК-диапазоне. Метод очень эффективен для планирования ремонтов и выявления участков с повышенными тепловыми потерями. Съемку необходимо проводить весной (март-апрель) и осенью (октябрь-ноябрь), когда система отопления работает, но снега на земле нет.

Метод акустической диагностики. Используются корреляторы усовершенствованной конструкции. Метод новый и пробные применения на тепловых сетях не дали однозначных результатов. Но метод имеет перспективу как информационная составляющая в комплексе методов мониторинга состояния действующих теплопроводов, он хорошо вписывается в процесс эксплуатации и конструктивные особенности прокладок ТС.

Опрессовка на прочность повышенным давлением. Метод применялся и был разработан с целью выявления ослабленных мест трубопровода в ремонтный период и исключения появления повреждений в отопительный период. Он имел долгий период освоения и внедрения, но в настоящее время в среднем стабильно показывает эффективность 93-94%. То есть 94% повреждений выявляется в ремонтный период и только 6% уходит на период отопления. В действующих условиях и с учетом финансового положения филиал проводит работы по поддержанию надежности тепловых сетей на основании метода - опрессовка повышенным давлением.

Предусмотреть прокладку новых и реконструкцию существующих тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

8. Перспективные топливные балансы

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

Существующие и перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах округа по видам основного, резервного и аварийного топлива.

Таблица 11

Наименование котельной, адрес	Существующий баланс основного топлива (уголь)	Резервный вид топлива	Аварийный вид топлива
	Годовой расход, т		
Котельная № 1, с. Тюхтет, ул. Советская, 9Д	891,6	Не предусмотрен	Не предусмотрен
Котельная № 2, с. Тюхтет, ул. Советская, 20Д	1337,3	Не предусмотрен	Не предусмотрен
Котельная № 3, с. Тюхтет, ул. Кирова, 73В	647,1	Не предусмотрен	Не предусмотрен
Котельная №4, с. Тюхтет, ул. Революции, 2	453,3	Не предусмотрен	Не предусмотрен
АБМК с. Зареченка	123,9	Не предусмотрен	Не предусмотрен
АБМК с. Леонтьевка	106,7	Не предусмотрен	Не предусмотрен

9. Инвестиции в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

Численность населения округа ежегодно сокращается, нет перспектив строительства многоквартирного жилищного фонда и социальной инфраструктуры.

Застройщики индивидуального жилищного фонда и многие жильцы квартир многоквартирных домов используют автономные источники теплоснабжения. В связи с этим потребность в строительстве новых тепловых сетей, с целью обеспечения приростов тепловой нагрузки в существующих зонах действия источников теплоснабжения в жилом секторе, приросте тепловой нагрузки для целей отопления отсутствует.

10. Решение об определении единой теплоснабжающей организации

Основная часть многоквартирного жилого фонда не подключена к системе централизованного отопления, крупные общественные здания, некоторые производственные и коммунально-бытовые предприятия подключены к централизованной системе теплоснабжения, которая состоит из 3 котельных и теплотрасс.

В качестве единой теплоснабжающей организации предлагается определить ООО «Гранд».

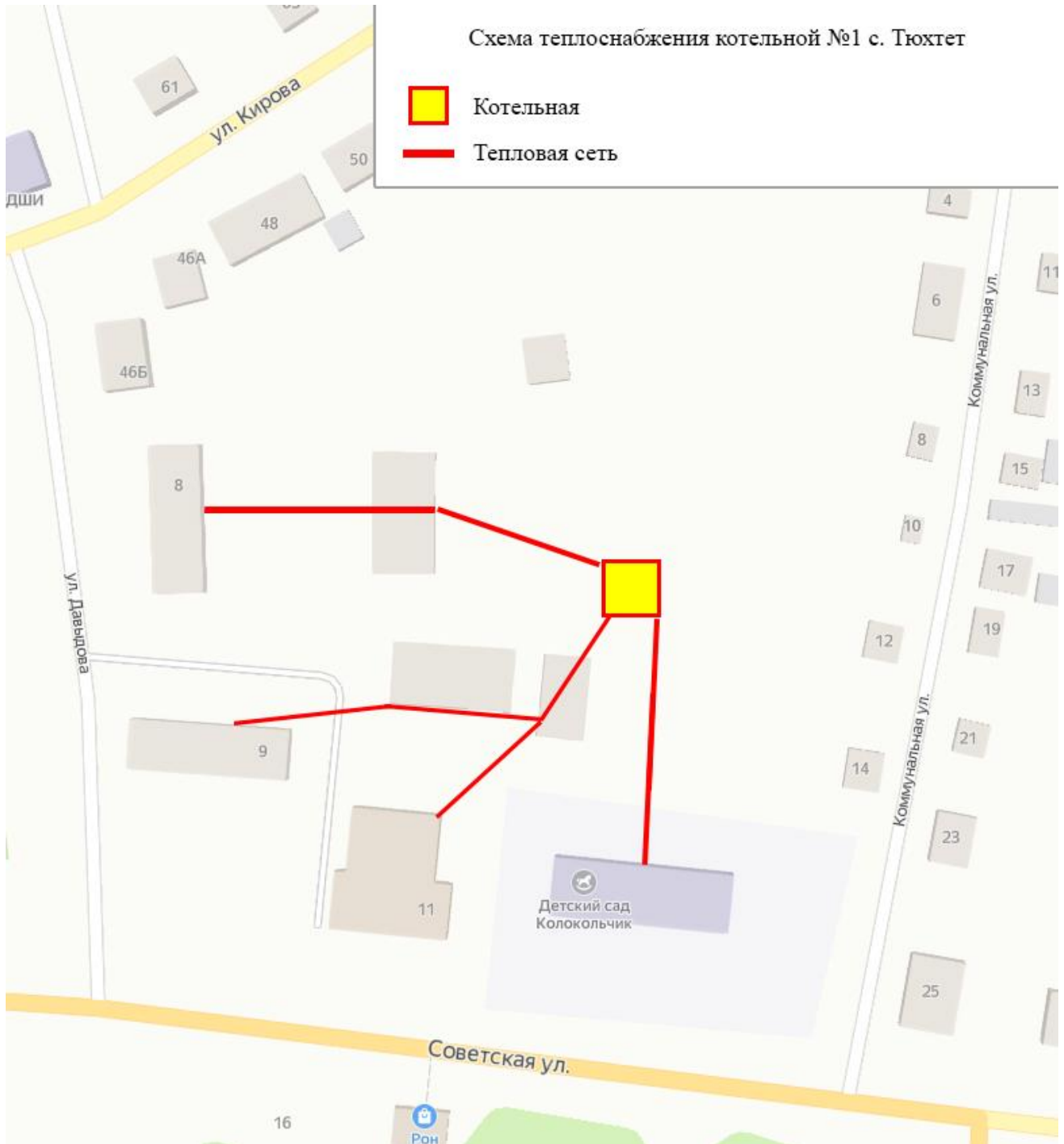
11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе, будут иметь следующий вид:

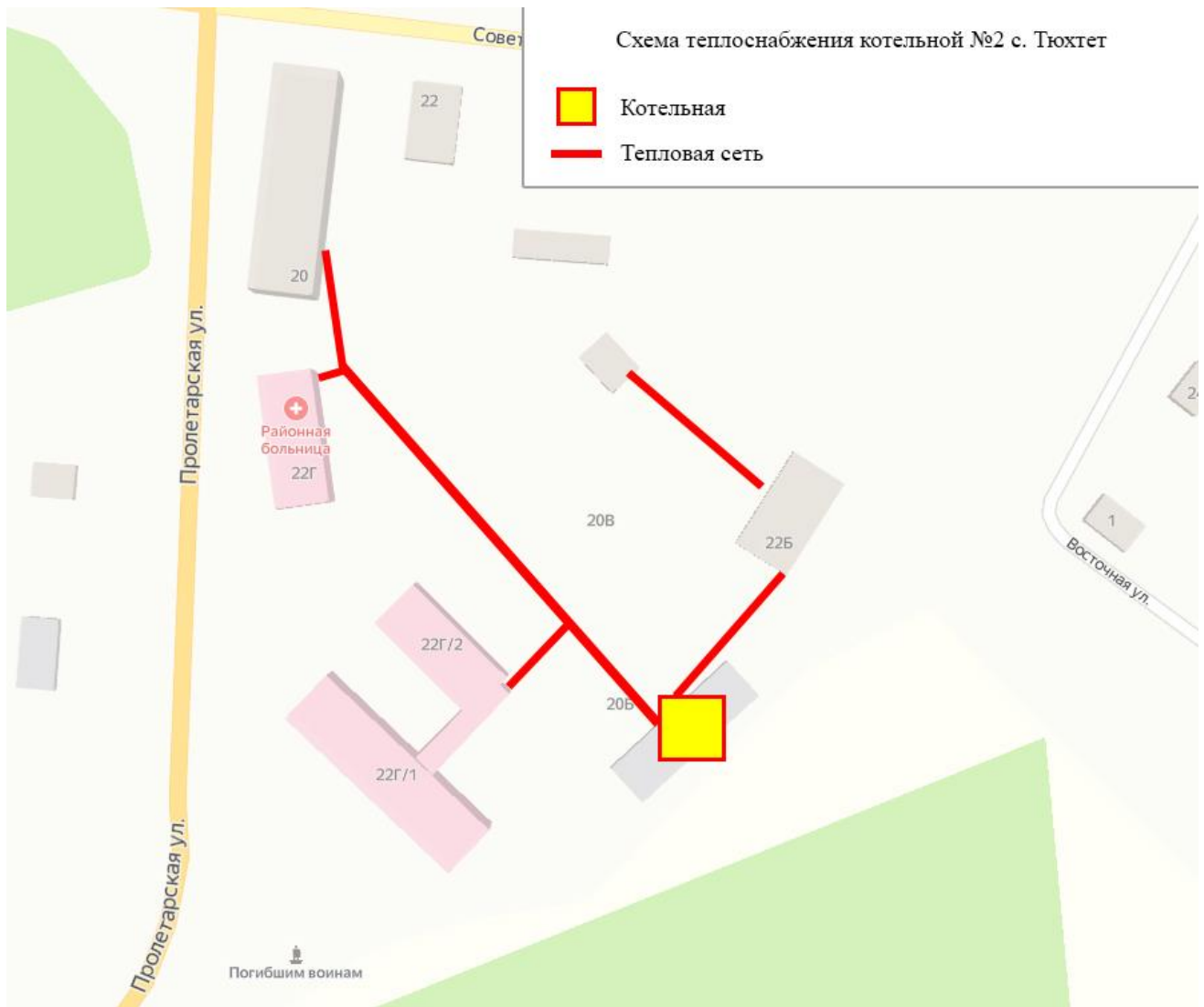
перераспределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии невозможно. Источники тепловой энергии между собой технологически не связаны.

12. Перечень бесхозяйных тепловых сетей и определение организации, уполномоченной на их эксплуатацию

На территории Тюхтетского муниципального округа нет бесхозяйных тепловых сетей.



Приложение № 2
к схеме теплоснабжения
Тюхтетского муниципального округа





Приложение № 4
к схеме теплоснабжения
Тюхтетского муниципального округа

