

## 1. Характеристика системы теплоснабжения г. Кото́вска

Город Котовск расположен в тридцати километрах к югу от города Тамбова - областного центра Тамбовской области, на правом (высоком) берегу реки Цны, на гребне основных водотоков региона, в центральной части Окско-Донской низменности.

Город Котовск является городом областного подчинения, территориально расположенным в Тамбовском районе. Он связан с областным центром - городом Тамбовом - железной и автомобильными дорогами.

Согласно карте климатического районирования (СНиП 23-01-99) территория города Кото́вска расположена во ПВ климатическом районе.

Максимальная температура воздуха отмечается в июле (19,8 °С), минимальная – в январе (-10,9 °С).

Сведения и среднемесячной и годовой температуре воздуха по СНиП 23-01-99, по данным Тамбовского областного центра гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды, представлены в таблице 1.

Таблица 1.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-10,9	-10,3	-4,6	6,0	14,1	18,1	19,8	18,6	12,5	5,2	-1,4	-7,3	5,0

Устойчивый переход температур через 0°С относится приблизительно к 3 апреля.

Продолжительность отопительного периода составляет 201 день. Расчетная температура наиболее холодной пятидневки -28°С. Нормативная глубина промерзания грунтов (суглинков) ~ 130 см.

По расчётной снеговой нагрузке территория относится к III району (180 кг/м<sup>2</sup>).

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова приходится на 28.11 - 05.01, а его окончательный сход с 01.04 по 24.05.

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца - 84%, а наиболее теплого месяца - 67%.

Нормативная ветровая нагрузка II района — 30 кг/ м<sup>2</sup>.

Данная территория по средней скорости ветра за зимний период относится к 5 району. Ветровой режим характеризует повторяемость направлений ветра. Преобладающее направление за декабрь-февраль — юго-восточное, июль-август — северное. Суховейные ветры весной и летом и метелевые ветры зимой имеют южное и

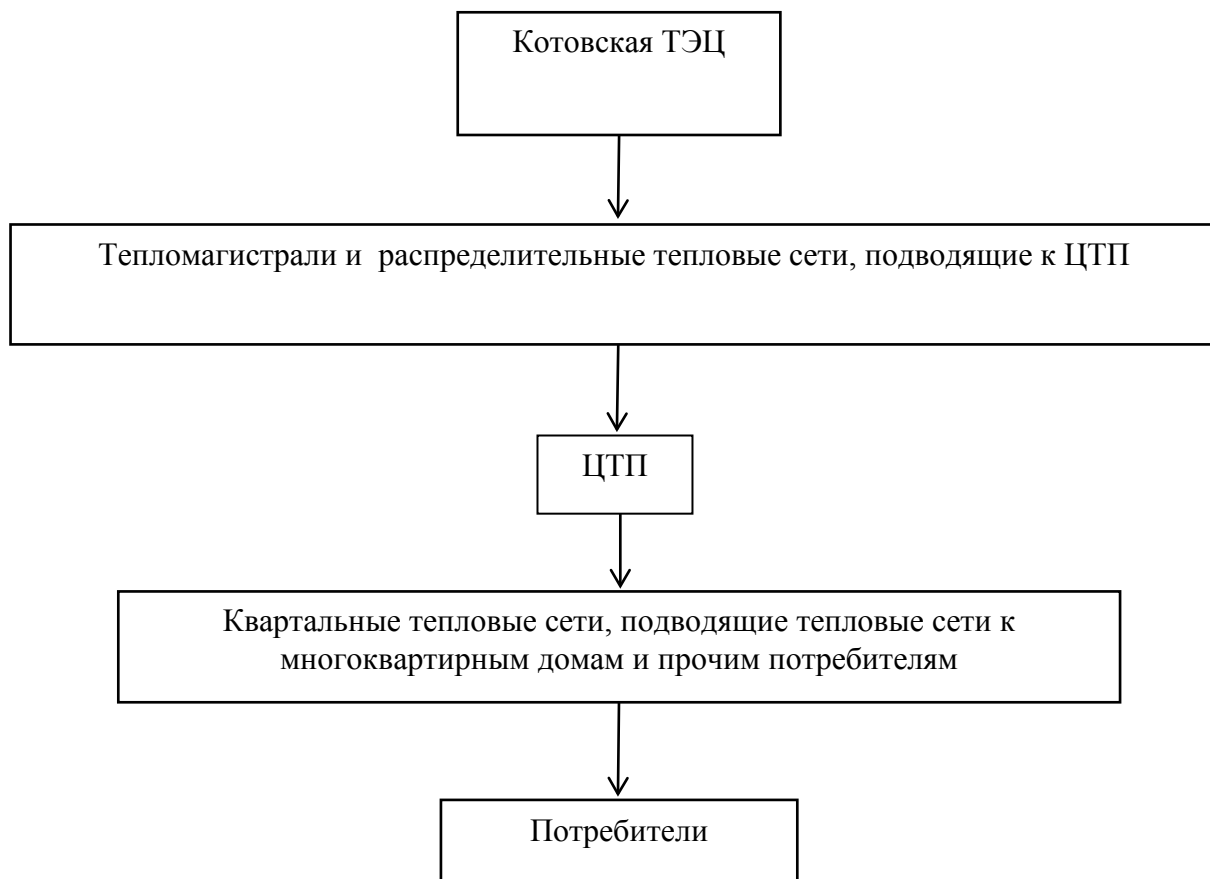
юго-восточное направление. Скорость ветра в теплый период в среднем за сутки составляет 3-3,5 м/сек, а в холодный период — 4-5,5 м/сек.

Практически весь, за малым исключением, многоквартирный жилой фонд, крупные общественные здания, некоторые производственные и коммунально-бытовые предприятия подключены к централизованной системе теплоснабжения, которая состоит из Котовской ТЭЦ и связанных с ней магистральных, распределительных и квартальных тепловых сетей, а также центральных тепловых пунктов (ЦТП).

Эксплуатация Котовской ТЭЦ, магистральных и квартальных тепловых сетей, ЦТП на территории г. Котовска осуществляется ООО «Котовская ТЭЦ», которая постановлением администрации г. Котовска от 18.07.2014 № 1417 «Об утверждении схемы теплоснабжения городского округа город Котовск Тамбовской области на период 2014-2029 годы» определена в качестве единой теплоснабжающей организации на территории городского округа.

Котовская ТЭЦ находится в собственности ООО «Котовская ТЭЦ», часть магистральных, все квартальные сети и ЦТП – в собственности администрации города Котовска.

Схематично структура централизованного теплоснабжения потребителей г. Котовска от основного источника - Котовской ТЭЦ – выглядит следующим образом:



Отдельные многоэтажные жилые дома, жилые дома частного сектора, предприятия торговли, административные здания имеют свои автономные источники теплоснабжения и горячего водоснабжения.

На территории ФКП «Тамбовский пороховой завод» расположена вторая по значимости ТЭЦ, являющаяся источником теплоснабжения собственных объектов, объектов войсковой части.

Теплоснабжение производственных предприятий, а также некоторых бывших ведомственных многоквартирных домов осуществляется от собственных котельных размещенных на территориях предприятий.

Теплоснабжение малых объектов производственной и непромышленной сферы, а так же отдельных дошкольных и школьных учебных заведений осуществляется от локальных газовых котельных находящихся в частной собственности.

Теплоносителем для системы отопления, вентиляции и горячего водоснабжения является горячая вода со следующим температурным графиком 130-70°С; 110-70 °С и 95-70°С. В г. Котовске представлены разнообразные системы теплоснабжения: закрытая, двух-, трех- и четырехтрубная, радиальная, кольцевая.

Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети соответствуют утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети.

Сведения о применяющихся ТЭЦ и котельными температурных графиках при отпуске тепла, а также схемах теплоснабжения представлены в таблице 2.

Таблица 2.

№ п\п	Наименование объекта	Температурный график	Описание схемы теплоснабжения
1	Котовской ТЭЦ	110/70°С	двухтрубная, четырехтрубная закрытая
2	ТЭЦ ФКП «Тамбовский пороховой завод»	110/70°С	двухтрубная, четырехтрубная закрытая
3	котельная Котовского лакокрасочного завода	95-70°С	двухтрубная, закрытая
4	котельная ООО «КОСМО»	95-70°С	двухтрубная, закрытая
5	котельная ЗАО «Котовский завод нетканых материалов»	95-70°С	двухтрубная, закрытая
6	котельная ОАО «Алмаз»	95-70°С	двухтрубная, закрытая
7	котельная ОАО «Искож»	130-70°С (насыщенный	двухтрубная, закрытая

		пар)	
8	котельная ОАО «Котовскхлеб»	95-70°С	двухтрубная, закрытая
9	котельная биологических очистных сооружений ОАО «Тамбовская сетевая компания»	95-70°С	двухтрубная, закрытая
10	котельная по ул. Строительной, 17а	95-70°С	двухтрубная, закрытая
11	котельной ОАО «Тамбовская сетевая компания» (МБОУ «СОШ № 1» по ул. Набережной)	95-70°С	двухтрубная, закрытая

### **1.1. Графики регулирования отпуска тепла в тепловые сети**

График регулирования отпуска тепловой энергии в сетях принят на основании анализа многолетних осенне-зимних (отопительных) периодов и действует с 2012 года. При внедрении графика регулирования в технологический процесс эксплуатации системы теплоснабжения учитывалось, что большая часть потребителей в г. Котовске подключена по элеваторной зависимой схеме теплоснабжения.

### **1.2. Диагностика состояния тепловых сетей**

Процедуры **диагностики** состояния тепловых сетей производятся согласно правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок.

Гидравлические испытания тепловых сетей производятся с периодичностью 2 раза в год в межотопительный период, согласно правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок. Первое испытание проводится по окончании отопительного периода с целью уточнения реального физического состояния сетей теплоснабжения и горячего водоснабжения и уточнения объема ремонтных работ, повторное испытание проводится в августе-месяце с целью определения качества выполненных ремонтных работ.

### **1.3. Использование в системе теплоснабжения г. Котовска приборов учета тепловой энергии**

Все магистральные трубопроводы от Котовской ТЭЦ, а также многоквартирные дома и здания (занимаемые помещения) прочих потребителей оснащены приборами учета тепловой энергии и теплоносителя в полном объеме.

#### 1.4. Уровень диспетчеризации теплоснабжения

Все основные производители коммерческой тепловой энергии в целях ее реализации потребителям имеют собственные диспетчерские службы, в обязанности которых входит контроль за работой и техническим состоянием теплогенерирующего оборудования, выявление и организация работы по устранению нештатных и аварийных ситуаций на объектах и инженерных сооружениях, взаимодействие с единой диспетчерской службой администрации г. Котовска и диспетчерскими службами управляющих компаний по вопросам состояния и качества работы внутридомовых систем теплоснабжения и параметров теплоносителя на входе в многоквартирные дома.

Автоматизированные системы управления процессом выработки и передачи тепловой энергии применяются только на ТЭЦ.

#### 1.5. Основные характеристики системы теплоснабжения г. Котовска от Котовской ТЭЦ

Зона действия основного источника тепловой энергии – Котовской ТЭЦ – представлена в таблице 3.

Таблица 3.

Источник тепловой энергии	Зона действия источника тепловой энергии	Перечень тепловых сетей и центральных тепловых пунктов в зоне действия источника тепловой энергии
Котовская ТЭЦ	г.Котовск	ТМ-1, 1р, 2р, 3р, квартальные сети от ЦТП-1, ЦТП-3, ЦТП-4, ЦТП-5, ЦТП-6, ЦТП-7, ЦТП-8

Расположение ЦТП	Зона действия источника тепловой энергии
ЦТП-1 ул. Кирова, 12	улицы Кирова, Котовского, Октябрьская, Набережная, Красногвардейская, Гаврилова, Свободы, Проспект труда,
ЦТП-3 район ул. Пионерская, 24	улицы Пионерская, Советская, Свободы
ЦТП-4 район ул. Октябрьская, 48	улицы Гаврилова, Новая, Октябрьская
ЦТП-5 район ул. Лесхозная, 8	улицы Лесхозная, Дружбы, Гаврилова
ЦТП-6 район ул. Колхозная, 14	улицы Колхозная, Зеленая

ЦТП-7 ул. Посконкина, 16	улицы Посконкина, Мичурина, 9-й Пятилетки, Проезд Стройгородка
ЦТП-8 ул. Октябрьская, 13	улицы Октябрьская, Свободы, Колхозная

Протяженность тепловых сетей в зоне действия основного источника тепловой энергии – Котовской ТЭЦ – представлена в Таблице 4.

Таблица 4.

Наименование, назначение и краткая характеристика объекта	Протяженность теплотрассы отопления, м.	Диаметр трубопровода, мм.	Протяженность трубопровода отопления (в однотрубном исчислении), м	Протяженность теплотрассы ГВС, м.	Диаметр трубопровода, мм.	Протяженность трубопровода ГВС (в однотрубном исчислении), м.	Кадастровый (или условный) номер	Год выпуска (постройки, приобретения)	Фактическое состояние
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Теплотрасса от котельной ОАО "Искож" до жилых домов №2А, №2Б, №2В по ул. Колхозной и жилого дома №2Б по улице Октябрьской	503,3	125	1006,60	0	0	0	68:25:0000:0017:511/187	2004	удовл.
Теплотрасса от ТК-1-7 до здания по ул.Кирова, д.6	110,04	89	220,08	0	0	0	68-68-06/011/2010-533	1972	удовл.
Теплотрасса от Т-ТК-3б до здания по ул.Котовского, д.33	25,07	89	50,14	0	0	0	68-68-06/011/2010-534	1958	удовл.
Теплотрасса от К-ТК-14а до здания по ул. Кирова, д.31	11,02	57	22,04	0	0	0	68-68-06/011/2010-535	1955	удовл.
Теплотрасса от К-ТК-13а до здания по ул.Кирова, д. 4	11,36	89	22,72	0	0	0	68-68-06/011/2010-536	1963	удовл.
Теплотрасса от К-ТК-10в до здания по ул.Кирова, д.6А	64,74	57	129,48	0	0	0	68-68-06/011/2010-537	1974	удовл.
Теплотрасса от	77,33	159	154,66	0	0	0	68-68-	1963	удовл.

Н-ТК-10 до здания школы по ул. Октябрьской, д. 38							06/011/2 010-539		вл.
Теплотрасса от К-ТК-13б до здания по пр. Кирова, д. 4А	43,05	159	86,10	0	0	0	68-68- 06/011/2 010-538	1970	УДО вл.
Теплотрасса от ТК-5-10а до здания по ул.Набережной, д.27А	185,75	108	371,50	0	0	0	68-68- 06/011/2 010-540	1966	УДО вл.
Теплотрасса от ТК-5-6 до здания по ул. Дружбы, д. 7	53,25	108	106,50	0	0	0	68-68- 06/011/2 010-541	1974	УДО вл.
Теплотрасса от ТК-6-9 до здания по ул. Колхозной, д. 13а	59,35	108	118,70	0	0	0	68-68- 06/011/2 010-543	1982	УДО вл.
Теплотрасса от ТК-6-10 до здания по ул.Колхозной,д. 13	18,18	108	36,36	0	0	0	68-68- 06/011/2 010-544	1968	УДО вл.
Теплотрасса от ТК-6-12 до здания лицея по ул.Колхозной, д. 5	89,34	108	178,68	0	0	0	68-68- 06/011/2 010-545	1959	УДО вл.
Теплотрасса от 9П-ТК-5 до здания по ул. 9-ой Пятилетки, д. 3А	21	76	42,00	0	0	0	68:25:00 00062:27 03	1979	УДО вл.
Теплотрасса от ПС-ТК-3г до здания по ул. Профсоюзной, д. 9	41	89	82,00	0	0	0	68:25:00 00062:27 01	1979	УДО вл.
Теплотрасса от ТК-8-6 до здания школы по ул. Колхозной, д. 1	36,15	108	72,30	0	0	0	68-68- 06/011/2 010-546	2012	УДО вл.
Теплотрасса от ПС-ТК-3е до здания школы по ул. 9-ой Пятилетки, д. 5а	56,47	159	112,94	0	0	0	68-68- 06/011/2 010-547	1977	УДО вл.
Теплотрасса от Н-ТК-28 до здания школы	56,14	159	112,28	0	0	0	68-68- 06/011/2 010-548	1975	УДО вл.

по ул. Набережной, д. 3									
Теплотрасса от К-ТК-11 до административн ого здания по ул. Кирова, д. 5	19,12	89	38,24	0	0	0	68/68/06/ 011/2010 -549	1916	УДО ВЛ.
Теплотрасса от Н-ТК-9 до здания кинотеатра по ул. Красногвардейс кой, д. 1	8,56	76	17,12	0	0	0	68-68- 06/011/2 010/550	1962	УДО ВЛ.
Теплотрасса от О-ТК-9 до здания музыкальной школы по ул. Октябрьской, д. 21	16,25	89	32,50	0	0	0	68-68- 06/011/2 010-551	1959	УДО ВЛ.
Теплотрасса от О-ТК-10 до здания музыкальной школы по ул. Октябрьской, д. 21	25,54	89	51,08	0	0	0	68-68- 06/011/2 010-552	1959	УДО ВЛ
Теплотрасса от ТК-8-15а до здания Дворца культуры по ул. Октябрьской, д. 13	12,03	108	24,06	0	0	0	68-68- 06/011/2 010-553	1934	УДО ВЛ
Теплотрасса от П-2Р-3 до комплекса восстановительн ого по ул. Октябрьской, д. 13Б	385	89	770,00	0	0	0	68:25:00 00046:22 1	1957	УДО ВЛ
Теплотрасса от КО-ТК-11 до административн ого здания по ул.Свободы, д. 11а	69,46	57	138,92	0	0	0	68-68- 06/011/2 010-554	1942	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ТК-3-1а до поликлиники по ул. Пионерской, д. 24	65	108	130	0	0	0	68:25:00 00043:14 7	1955	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ТК-3-9 до хирургического корпуса по ул.	9	159	18	0	0	0	68:25:00 00049:23 73	1955	УДО ВЛ.



Советской, д. 4									
Теплотрасса от ТК-3-8 до овощехранилища по ул. Советской, д. 4Д	12,81	57	25,6	0	0	0	68-68-06/011/2010-555	1999	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ТК-3-10 до корпуса психонаркологического отделения по ул. Советской, д. 2Ж	34,19	57	68,4	0	0	0	68-68-06/011/2010-556	1956	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ТК-3-5 до корпуса неврологического отделения по ул. Свободы, д. 25	6	76	12	0	0	0	68:25:0000043:146	1955	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ТК-3-2а до гаража по ул. Советской, д. 5	21,37	57	42,7	0	0	0	68-68-06/011/2010-557	1999	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ТК-3-2 до корпуса акушеро-гинекологического отделения по ул. Советской, д. 9	16,8	57	33,6	0	0	0	68-68-06/011/2010-558	1973	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ТК-3-4а до детской поликлиники по ул. Советской, д. 8	122,15	57	244,3	0	0	0	68-68-06/011/2010-559	1940	УДО ВЛ.
Теплотрасса от К-ТК-3 до К-ТК-3а (ЦТП-1)	69	89	138	0	0	0	68:25:0000030:227	1957	УДО ВЛ.
Теплотрасса от Т-ТК-1 до Т-ТК-1г (ЦТП-1)	28	108	56	0	0	0	68:25:0000030:225	1957	УДО ВЛ.
Теплотрасса от Т-ТК-1г до Т-ТК-1д (ЦТП-1)	24	108	48	0	0	0	68:25:0000030:226	1957	УДО ВЛ.
Теплотрасса от Т-ТК-1 до Т-ТК-1а (ЦТП-1)	66	108	132	0	0	0	68:25:0000000:580	1957	УДО ВЛ.
Теплотрасса от точки врезки до Т-ТК-3в (ЦТП-1)	43	108	86	0	0	0	68:25:0000029:283	1957	УДО ВЛ.

Теплотрасса от ул. Октябрьской, 34 до ул. Октябрьской, 36 (ЦТП-1)	91	108	182	0	0	0	68:25:00 00029:28 4	1957	УДО ВЛ.
Теплотрасса от точки врезки до ул. Октябрьской, 34 (ЦТП-1)	80	108	160	0	0	0	68:25:00 00029:28 5	1957	УДО ВЛ.
Теплотрасса от Т-ТК-8 до Т-ТК-9 (ЦТП-1)	18	159	36	0	0	0	68:25:00 00033:15 8	1957	УДО ВЛ.
Теплотрасса от К-ТК-10а до К-ТК-10б (ЦТП-1)	30	57	60	0	0	0	68:25:00 00000:58 4	1957	УДО ВЛ.
Теплотрасса от К-ТК-18б до К-ТК-18в (ЦТП-1)	73	108	146	0	0	0	68:25:00 00025:52 1	1957	УДО ВЛ.
Теплотрасса от К-ТК-21б до К-ТК-21в (ЦТП-1)	54	159	108	0	0	0	68:25:00 00025:52 2	1957	УДО ВЛ.
Теплотрасса от К-ТК-29 до К-ТК-29а (ЦТП-1)	30	108	60	0	0	0	68:25:00 00025:52 3	1957	УДО ВЛ.
Теплотрасса от К-ТК-31 до К-ТК-31а (ЦТП-1)	21	108	42	0	0	0	68:25:00 00024:34 5	1957	УДО ВЛ.
Теплотрасса от Н-ТК-1 до Н-ТК-1а (ЦТП-1)	16	108	32	0	0	0	68:25:00 00028:31 3	1957	УДО ВЛ.
Теплотрасса от точки врезки до Н-ТК-3 (ЦТП-1)	7	108	14	0	0	0	68:25:00 00028:31 4	1957	УДО ВЛ.
Теплотрасса от Н-ТК-4 до Н-ТК-4а (ЦТП-1)	70	89	140	0	0	0	68:25:00 00028:31 0	1957	УДО ВЛ.
Теплотрасса от Н-ТК-6 до Н-ТК-6а (ЦТП-1)	28	57	56	0	0	0	68:25:00 00028:31 1	1957	УДО ВЛ.
Теплотрасса от Н-ТК-7 до Н-ТК-7а (ЦТП-1)	25	108	50	0	0	0	68:25:00 00028:31 2	1957	УДО ВЛ.
Теплотрасса от Н-ТК-7 до Н-ТК-7б (ЦТП-1)	17	057	34	0	0	0	68:25:00 00028:315	1957	УДО ВЛ.
Теплотрасса от О-ТК-8в до О-ТК-8г (ЦТП-1)	48	89	96	0	0	0	68:25:00 00040:53 0	1969	УДО ВЛ.
Теплотрасса от О-ТК-11 до О-ТК-11а (ЦТП-1)	11	89	22	0	0	0	68:25:00 00040:52 9	1969	УДО ВЛ.
Теплотрасса от точки врезки до ТК-3-6 (ЦТП-3)	41	57	82	0	0	0	68:25:00 00000:58 1	1955	УДО ВЛ.

Теплотрасса от ТК-8-15 до ТК-8-15а (ЦТП-8)	7	108	14	0	0	0	68:25:00 00046:22 0	1934	УДО ВЛ.
Теплотрасса от Т-ТК-1г до пр. Труда, 15 (ЦТП-1)	31	89	62	0	0	0	68:25:00 00030:23 4	1954	УДО ВЛ.
Теплотрасса от Т-ТК-1д до пр. Труда, 13 (ЦТП-1)	5	57	10	0	0	0	68:25:00 00030:23 3	1951	УДО ВЛ.
Теплотрасса от Т-ТК-1а до пр. Труда, 14 (ЦТП-1)	32	89	64	0	0	0	68:25:00 00036:47 7	1954	УДО ВЛ.
Теплотрасса от Т-ТК-1а до Т-ТК-1б (ЦТП-1)	23	108	46	0	0	0	68:25:00 00036:47 5	1954	УДО ВЛ.
Теплотрасса от Т-ТК-1б до пр. Труда, 12 (ЦТП-1)	6	57	12	0	0	0	68:25:00 00036:47 6	1954	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ТК-3-9 до ТК-3-10 (ЦТП-3)	48	108	96	0	0	0	68:25:00 00049:23 70	1955	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ТК-3-10 до ТК-3-11 (ЦТП-3)	54	57	108	0	0	0	68:25:00 00049:23 72	1955	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ТК-3-11 до ул. Советской, 2а (ЦТП-3)	7	57	14	0	0	0	68:25:00 00049:23 71	1955	УДО ВЛ.
Теплотрасса от точки врезки до здания по ул. Кирова, 10 (ЦТП-3)	4	76	8	0	0	0	68:25:00 00043:14 5	1955	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ТК-3-11 до ул. Советской, 2В (ЦТП-3)	8	42	16	0	0	0	68:25:00 00049:23 68	1976	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ТК-4-8 до ул. Октябрьской, 54 (ЦТП-4)	12	108	24	0	0	0	68:25:00 00010:52 5	1985	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ТК-4-8 до ул. Октябрьской, 56 (ЦТП-4)	8	108	16	0	0	0	68:25:00 00010:52 2	1985	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ТК-5-4 до ул. Дружбы, 4 (ЦТП-5)	11	89	22	0	0	0	68:25:00 00005:13 24	1971	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ТК-5-5 до ул. Дружбы, 5	24	89	48	0	0	0	68:25:00 00005:13 26	1971	УДО ВЛ.

(ЦТП-5)									
Теплотрасса от ТК-5-6а до ул. Дружбы, 6 (ЦТП-5)	7	108	14	0	0	0	68:25:00 00005:13 22	1975	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ул. Дружбы, 6 до ул. Дружбы, 8 (ЦТП-5)	12	89	24	0	0	0	68:25:00 00005:13 25	1975	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ТК-5-8 до ул. Дружбы, 2 (ЦТП-5)	12	89	24	0	0	0	68:25:00 00005:13 23	1971	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ТК-5-9 до ул. Гаврилова, 1 (ЦТП-5)	16	108	32	0	0	0	68:25:00 00005:13 27	1972	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ТК-5-9а до ул. Северной, 6 (ЦТП-5)	4	57	8	0	0	0	68:25:00 00018:59	1960	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ТК-5-12 до ул. Северной, 3 (ЦТП-5)	14	57	28	0	0	0	68:25:00 00018:58	1960	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ТК-5-12 до ул. Набережной, 35 (ЦТП-5)	10	57	20	0	0	0	68:25:00 00018:57	1960	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ТК-6-12 до ул. Южной, 2 (ЦТП-6)	14	76	28	0	0	0	68:25:00 00048:86 5	1971	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ТК-6-2 до ул. Южной, 1 (ЦТП-6)	14	108	28	0	0	0	68:25:00 00050:29 2	1972	УДО ВЛ.
Теплотрасса от С-ТК-4 до ул. Посконкина, 11 (ЦТП-7)	3	57	6	0	0	0	68:25:00 00057:60 7	1955	УДО ВЛ.
Теплотрасса от С-ТК-5 до ул. Посконкина, 11а (ЦТП-7)	6	40	12	0	0	0	68:25:00 00057:60 8	1980	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ПС-ТК-1а до ул. Посконкина, 6 (ЦТП-7)	24	40	48	0	0	0	68:25:00 00062:27 14	1963	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ПС-ТК-1а до магазина ул.Посконкина,4 а (ЦТП-7)	4	40	8	0	0	0	68:25:00 00062:27 00	1958	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ул. Посконкина,	7	108	14	0	0	0	68:25:00 00062:27	1998	УДО ВЛ.

8 до ПС-ТК-2а (ЦТП-7)							12		
Теплотрасса от ПС-ТК-2а до ул. Посконкина, 6а (ЦТП-7)	2	40	4	0	0	0	68:25:00 00062:26 98	1955	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ПС-ТК-2б до ул. Посконкина, 8б (ЦТП-7)	20	76	40	0	0	0	68:25:00 00000:57 9	1994	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ПС-ТК-3б до ул. Посконкина, 16а (ЦТП-7)	33	89	66	0	0	0	68:25:00 00062:27 15	1977	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ПС-ТК-3в до ул. Профсоюзной, 11 (ЦТП-7)	17	108	34	0	0	0	68:25:00 00062:27 08	1975	УДО ВЛ.
Теплотрасса от 9П-ТК-3 до ул. Мичурина, 26 (ЦТП-7)	17	89	34	0	0	0	68:25:00 00062:27 19	1982	УДО ВЛ.
Теплотрасса от 9П-ТК-4 до ул. 9-ой Пятилетки, 3 (ЦТП-7)	80	108	160	0	0	0	68:25:,00 00062:27 18	1986	УДО ВЛ.
Теплотрасса от 9П-ТК-6 до ул. 9-ой Пятилетки, 5 (ЦТП-7)	86	108	172	0	0	0	68:25:00 00062:27 06	1978	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ТК-8-1а до гаражей ОСБ 6692 по ул. Свободы, 6 (ЦТП-8)	14	32	28	0	0	0	68:25:00 00044:25 5	1985	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ТК-8-1б до ул. Свободы, 6 (ЦТП-8)	5	159	10	0	0	0	68:25:00 00044:26 3	1985	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ТК-8-1в до ТК- 8-1г (ЦТП-8)	41	159	82	0	0	0	68:25:00 00044:25 9	1986	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ТК-8-1д до ул. Котовского, 14а (ЦТП-8)	6	89	12	0	0	0	68:25:00 00044:26 0	1986	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ТК-8-3а до ул. Октябрьской, 8 (ЦТП-8)	2	89	4	0	0	0	68:25:00 00044:25 7	1917	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ТК-8-4б до ул. Октябрьской, 6а (ЦТП-8)	25	57	50	0	0	0	68:25:00 00044:26 1	1917	УДО ВЛ.
Теплотрасса от	49	108	98	0	0	0	68:25:00	1917	УДО

ТК-8-4б до ТК-8-4в (ЦТП-8)							00044:26 2		вл.
Теплотрасса от ТК-8-4в до ул.Октябрьской, 6а (ЦТП-8)	26	57	52	0	0	0	68:25:00 00044:25 6	1917	УДО вл.
Теплотрасса от ТК-8-4в до ул.Октябрьской, 8а (ЦТП-8)	8	89	16	0	0	0	68:25:00 00044:26 4	1917	УДО вл.
Теплотрасса от ТК-8-4в до ТК-8-4г (ЦТП-8)	30	108	60	0	0	0	68:25:00 00044:25 8	1970	УДО вл.
Теплотрасса от ТК-8-9а до ул. Колхозной, 4 (ЦТП-8)	1	108	2	0	0	0	68:25:00 00047:42 7	1970	УДО вл.
Теплотрасса от ТК-8-9б до ул. Колхозной, 2 (ЦТП-8)	3	108	6	0	0	0	68:25:00 00047:42 6	1918	УДО вл.
Теплотрасса от ТК-8-8а до ул. Колхозной, 6 (ЦТП-8)	1	76	2	0	0	0	68:25:00 00048:86 8	1918	УДО вл.
Теплотрасса от ТК-8-8б до ул. Октябрьской, 2 (ЦТП-8)	2	89	4	0	0	0	68:25:00 00048:86 9	1929	УДО вл.
Теплотрасса от ТК-8-11 до ул. Октябрьской, 2б (ЦТП-8)	5	108	10	0	0	0	68:25:00 00048:87 3	1985	УДО вл.
Теплотрасса от ТК-8-14 до ул. Колхозной, 10 (ЦТП-8)	32	108	64	0	0	0	68:25:00 00048:87 1	1970	УДО вл.
Теплотрасса от ТК-8-14 до ул. Колхозной, 12 (ЦТП-8)	12	108	24	0	0	0	68:25:00 00048:86 7	1969	УДО вл.
Теплотрасса от ТК-8-17б до ул. Свободы, 5 (ЦТП-8)	8	108	16	0	0	0	68:25:00 00040:52 7	1957	УДО вл.
Теплотрасса от ТК-8-18б до ул. Октябрьской, 17 (ЦТП-8)	18	76	36	0	0	0	68:25:00 00040:52 6	1917	УДО вл.
Теплотрасса от ТК-8-18а до ул. Октябрьской, 12 (ЦТП-8)	17	57	34	0	0	0	68:25:00 00041:88 1	1917	УДО вл.
Теплотрасса от РС № 2 до ул. Набережной, 6	7	108	14	0	0	0	68:25:00 00040:52 4	1969	УДО вл.

(ЦТП-8)									
Теплотрасса от ТК-3-7 до корпуса травматологического отделения сестринского ухода по ул. Советской, д. 4	35	159	70	0	0	0	68:25:00 00049:23 75	1955	УДО ВЛ.
Теплотрасса от К-ТК-1 до пр. Труда, 19 (ЦТП-1)	4	57	8	0	0	0	68:25:00 00031:56 5	1953	УДО ВЛ.
Теплотрасса от К-ТК-3а до ул. Кирова, 29 (ЦТП-1)	15	57	30	0	0	0	68:25:00 00030:23 0	1954	УДО ВЛ.
Теплотрасса от К-ТК-3а до пр. Труда, 13а (ЦТП-1)	4	57	8	0	0	0	68:25:00 00030:22 9	1954	УДО ВЛ.
Теплотрасса от Т-ТК-1д до Т-ТК-1е (ЦТП-1)	48	76	96	0	0	0	68:25:00 00030:23 2	1954	УДО ВЛ.
Теплотрасса от Т-ТК-1е до пр. Труда, 11 (ЦТП-1)	9	76	18	0	0	0	68:25:00 00030:23 1	1954	УДО ВЛ.
Теплотрасса от Т-ТК-1б до Т-ТК-1в (ЦТП-1)	49	76	98	0	0	0	68:25:00 00036:47 3	1954	УДО ВЛ.
Теплотрасса от Т-ТК-1в до пр. Труда, 10 (ЦТП-1)	3	76	6	0	0	0	68:25:00 00036:47 0	1954	УДО ВЛ.
Теплотрасса от Т-ТК-2 до ул. Котовского, 38 (ЦТП-1)	59	57	118	0	0	0	68:25:00 00030:22 8	1965	УДО ВЛ.
Теплотрасса от Т-ТК-3а до ул. Котовского, 31 (ЦТП-1)	30	76	60	0	0	0	68:25:00 00029:28 7	1955	УДО ВЛ.
Теплотрасса от Т-ТК-3в до ул. Котовского, 37 (ЦТП-1)	36	108	72	0	0	0	68:25:00 00029:28 6	1957	УДО ВЛ.
Теплотрасса от Т-ТК-5 до ул. Октябрьской, 33 (ЦТП-1)	50	108	100	0	0	0	68:25:00 00000:58 5	1960	УДО ВЛ.
Теплотрасса от Т-ТК-8 до ул. Набережной, 7 (ЦТП-1)	40	57	80	0	0	0	68:25:00 00033:16 1	1981	УДО ВЛ.

Теплотрасса от Т-ТК-9 до спасат. станции (ЦТП-1)	56	32	112	0	0	0	68:25:00 00033:16 0	1981	УДО ВЛ.
Теплотрасса от Т-ТК-9 до станции первого подъема (ЦТП-1)	32	32	64	0	0	0	68:25:00 00033:15 9	1981	УДО ВЛ.
Теплотрасса от К-ТК-6д до ул. Кирова, 23 (ЦТП-1)	12	76	24	0	0	0	68:25:00 00036:47 2	1920	УДО ВЛ.
Теплотрасса от К-ТК-6б до ул. Кирова, 21 (ЦТП-1)	12	76	24	0	0	0	68:25:00 00036:47 1	1931	УДО ВЛ.
Теплотрасса от К-ТК-6в до ул. Кирова, 19а (ЦТП-1)	12	57	24	0	0	0	68:25:00 00036:46 9	1994	УДО ВЛ.
Теплотрасса от К-ТК-6г до ул. Кирова, 19 (ЦТП-1)	12	76	24	0	0	0	68:25:00 00036:47 4	1929	УДО ВЛ.
Теплотрасса от К-ТК-7б до ул. Кирова, 13 (ЦТП-1)	12	76	24	0	0	0	68:25:00 00042:44 6	1929	УДО ВЛ.
Теплотрасса от К-ТК-8б до ул. Кирова, 11 (ЦТП-1)	7	76	14	0	0	0	68:25:00 00042:44 5	1931	УДО ВЛ.
Теплотрасса от К-ТК-8а до ул. Кирова, 9 (ЦТП-1)	4	76	8	0	0	0	68:25:00 00042:44 4	1931	УДО ВЛ.
Теплотрасса от К-ТК-9а до ул. Кирова, 7 (ЦТП-1)	10	76	20	0	0	0	68:25:00 00042:44 7	1957	УДО ВЛ.
Теплотрасса от К-ТК-9б до ул. Свободы, 17 (ЦТП-1)	6	76	12	0	0	0	68:25:00 00042:44 3	1979	УДО ВЛ.
Теплотрасса от К-ТК-10б до ул. Свободы, 16 (ЦТП-1)	12	57	24	0	0	0	68:25:00 00045:22 6	1958	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ТК-5-1а до ул. Лесхозной, 12 (ЦТП-5)	90	108	180	0	0	0	68:25:00 00005:13 17	1995	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ТК-5-2 до ул. Лесхозной, 8	6	89	12	0	0	0	68:25:00 00005:13 20	1995	УДО ВЛ.



(ЦТП-5)									
Теплотрасса от ТК-6-11а до ул. Котовского, 10 (ЦТП-6)	2	76	4	0	0	0	68:25:00 00048:86 6	1968	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ул. Зеленой, 3 до ул. Зеленой, 1 (ЦТП-6)	113	89	226	0	0	0	68:25:00 00048:86 4	1973	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ул. Зеленой, 3 до ул. Зеленой, 2 (ЦТП-6)	32	89	64	0	0	0	68:25:00 00048:86 3	1973	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ТК-6-3б до ул. Колхозной, 7 (ЦТП-6)	3	57	6	0	0	0	68:25:00 00045:22 4	1972	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ТК-6-4 до ул. Колхозной, 20 (ЦТП-6)	11	108	22	0	0	0	68:25:00 00050:29 3	1969	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ТК-6-8 до ул. Колхозной, 11 (ЦТП-6)	19	89	38	0	0	0	68:25:00 00045:22 3	1969	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ТК-8-1г до ТК-8-1д (ЦТП-8)	85	108	170	0	0	0	68:25:00 00044:25 1	1986	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ТК-8-4а до ул. Октябрьской, 6 (ЦТП-8)	18	57	36	0	0	0	68:25:00 00044:25 2	1917	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ТК-8-4а до ТК-8-4б (ЦТП-8)	10	108	20	0	0	0	68:25:00 00044:25 3	1986	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ТК-8-4г до ул. Свободы, 10 (ЦТП-8)	20	89	40	0	0	0	68:25:00 00044:25 4	1917	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ТК-8-5 до ул. Октябрьской, 11 (ЦТП-8)	7	89	14	0	0	0	68:25:00 00046:21 9	1970	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ТК-8-12а до ул. Колхозной, 8 (ЦТП-8)	11	89	22	0	0	0	68:25:00 00048:87 0	1977	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ТК-8-17а до ул. Свободы, 7 (ЦТП-8)	11	108	22	0	0	0	68:25:00 00040:52 5	1955	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ТК-8-17в до ул. Свободы, 3 (ЦТП-8)	9	89	18	0	0	0	68:25:00 00040:52 2	1956	УДО ВЛ.

Теплотрасса от ТК-8-18а до ул. Октябрьской, 14 (ЦТП-8)	12	89	24	0	0	0	68:25:00 00041:88 0	1931	УДО ВЛ.
Теплотрасса от РС № 2 до ул. Набережной, 4 (ЦТП-8)	10	76	20	0	0	0	68:25:00 00040:52 3	1917	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ЦТП <b>10</b> до здания физкультурно-оздоровительного комплекса по ул. Посконкина, д.1а;	439	57	878	0	0	0	68:25:00 00057:70 9	1965	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ПС-ТК-7а до здания школы по ул. Посконкина, д. 34;	21	108	42	0	0	0	68:25:00 00069:35 9	1979	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ПС-ТК-7а до здания школы (бассейн) по ул. Посконкина, д. 34;	6	89	12	0	0	0	68:25:00 00069:35 7	1979	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ТК-3-1а до терапевтического корпуса по ул. Пионерской, д. 26;	175	108	350	0	0	0	68:25:00 00043:15 4	1962	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ТК-3-4 до корпуса инфекционного отделения по ул. Советской, д. 7;	21	89	42	0	0	0	68:25:00 00043:15 5	1976	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ТК-3-3 до корпуса акушеро-гинекологического отделения по ул. Советской, д.9;	20	76	40	0	0	0	68:25:00 00043:15 6	1979	УДО ВЛ.
Теплотрасса от Н-ТК-26 до Н-ТК-26а (ЦТП-1);	26	108	52	0	0	0	68:25:00 00034:72 8	1979	УДО ВЛ.
Теплотрасса от точки врезки до ТК-4-2 (ЦТП-4);	34	125	68	0	0	0	68:25:00 00015:12 68	1985	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ТК-5-4 до ТК-5-	15	89	30	0	0	0	68:25:00 00005:13	1971	УДО ВЛ.

5 (ЦТП-5);							96		
Теплотрасса от ТК-5-6 до ТК-5-6а (ЦТП-5);	86	108	172	0	0	0	68:25:00 00005:13 95	1971	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ТК-5-9 до ТК-5-9а (ЦТП-5);	105	57	210	0	0	0	68:25:00 00000:69 3	1973	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ТК-5-10 до ТК-5-10а (ЦТП-5);	7	108	14	0	0	0	68:25:00 00022:61 2	1973	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ТК-5-13 до ТК-5-14 (ЦТП-5);	45	108	90	0	0	0	68:25:00 00022:61 1	1971	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ТК-5-14 до Н-ТК-23 (ЦТП-5);	5	108	10	0	0	0	68:25:00 00022:62 0	1995	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ТК-8-16 до ТК-8-1в (ЦТП-8);	119	159	238	0	0	0	68:25:00 00044:27 8	1985	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ТК-8-3 до ТК-8-3а (ЦТП-8);	34	89	68	0	0	0	68:25:00 00000:69 5	1917	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ТК-8-4 до ТК-8-4а (ЦТП-8);	47	108	94	0	0	0	68:25:00 00000:69 8	1917	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ТК-8-12 до ТК-8-12а (ЦТП-8);	50	108	100	0	0	0	68:25:00 00048:88 6	1977	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ТК-8-16 до ТК-8-16а (ЦТП-8);	62	108	124	0	0	0	68:25:00 00000:69 7	1989	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ТК-8-18 до ТК-8-18б (ЦТП-8);	23	76	46	0	0	0	68:25:00 00040:54 2	1917	УДО ВЛ.
Теплотрасса от К-ТК-1 до ул. Красногвардеск ой, 20 (ЦТП-1);	256	89	512	0	0	0	68:25:00 00031:61 2	1955	УДО ВЛ.
Теплотрасса от точки врезки до ул. Советской, 1А (ЦТП-1)	101	89	202	0	0	0	68:25:00 00045:26 7	1979	УДО ВЛ.
Теплотрасса от К-ТК-12 до ул. Кирова, 3а (ЦТП-1);	101	76	202	0	0	0	68:25:00 00044:28 1	1916	УДО ВЛ.
Теплотрасса от К-ТК-13 до ул. Кирова, 3 (ЦТП-1);	22	89	44	0	0	0	68:25:00 00044:28 0	1916	УДО ВЛ.
Теплотрасса от К-ТК-14а до ул. Кирова, 33 (ЦТП-1);	36	57	72	0	0	0	68:25:00 00030:26 6	1954	УДО ВЛ.
Теплотрасса от	29	89	58	0	0	0	68:25:00	1979	УДО

К-ТК-14а до ул. Котовского, 40 (ЦТП-1);							00030:26 8		вл.
Теплотрасса от К-ТК-15 до ул. Кирова, 35 (ЦТП-1);	13	76	26	0	0	0	68:25:00 00030:26 7	1979	УДО вл.
Теплотрасса от К-ТК-16б до ул. Красногвардейской, 16 (ЦТП-1);	12	76	24	0	0	0	68:25:00 00030:26 9	1979	УДО вл.
Теплотрасса от К-КТ-16г до ул. Котовского, 44 (ЦТП-1);	10	89	20	0	0	0	68:25:00 00030:27 0	2012	УДО вл.
Теплотрасса от К-ТК-16д до ул. Котовского, 42 (ЦТП-1);	16	57	32	0	0	0	68:25:00 00030:27 1	1979	УДО вл.
Теплотрасса от К-ТК-16д до ул. Котовского, 42а (ЦТП-1);	16	57	32	0	0	0	68:25:00 00030:27 2	1979	УДО вл.
Теплотрасса от К-ТК-18а до ул. Кирова, 37 (ЦТП-1);	16	108	32	0	0	0	68:25:00 00025:54 6	1979	УДО вл.
Теплотрасса от К-ТК-18б до ул. Красногвардейской, 9 (ЦТП-1);	12	89	24	0	0	0	68:25:00 00025:53 7	1968	УДО вл.
Теплотрасса от К-ТК-18в до ул. Котовского, 46 (ЦТП-1);	8	76	16	0	0	0	68:25:00 00025:53 4	1917	УДО вл.
Теплотрасса от К-ТК-19 до ул. Кирова, 39 (ЦТП-1);	18	57	36	0	0	0	68:25:00 00025:53 5	1937	УДО вл.
Теплотрасса от К-ТК-21а до ул. Котовского, 45 (ЦТП-1);	16	76	32	0	0	0	68:25:00 00025:54 2	1968	УДО вл.
Теплотрасса от К-ТК-21б до ул. Кирова, 43 (ЦТП-1);	17	57	34	0	0	0	68:25:00 00025:54 5	1979	УДО вл.
Теплотрасса от К-ТК-21в до ул. Гаврилова, 22 (ЦТП-1);	9	76	18	0	0	0	68:25:00 00025:52 7	1968	УДО вл.
Теплотрасса от К-ТК-22 до ул. Кирова, 26 (ЦТП-1);	35	57	70	0	0	0	68:25:00 00000:70 2	1980	УДО вл.
Теплотрасса от	119	89	238	0	0	0	68:25:00	1982	удо

К-ТК-23 до ул. Новой, 2 (ЦТП-1);							00014:63 0		вл.
Теплотрасса от К-ТК-24 до ул. Новой, 2а (ЦТП-1);	7	76	14	0	0	0	68:25:00 00014:62 9	1981	УДО вл.
Теплотрасса от К-ТК-23 до конного двора (ЦТП-1);	72	57	144	0	0	0	68:25:00 00014:62 8	1980	УДО вл.
Теплотрасса от К-ТК-25а до ул. Кирова, 41 (ЦТП-1);	12	57	24	0	0	0	68:25:00 00025:53 6	1937	УДО вл.
Теплотрасса от К-ТК-26а до ул. Котовского, 48 (ЦТП-1);	50	57	100	0	0	0	68:25:00 00025:54 0	1917	УДО вл.
Теплотрасса от К-ТК-27 до ул. Котовского, 50 (ЦТП-1);	23	76	46	0	0	0	68:25:00 00025:54 4	1964	УДО вл.
Теплотрасса от К-ТК-29а до ул. Котовского, 52 (ЦТП-1);	18	57	36	0	0	0	68:25:00 00025:53 8	1917	УДО вл.
Теплотрасса от К-ТК-29а до ул. Котовского, 52а (ЦТП-1);	3	57	6	0	0	0	68:25:00 00025:53 2	1917	УДО вл.
Теплотрасса от К-ТК-29а до К-ТК-29б (ЦТП-1);	27	108	54	0	0	0	68:25:00 00025:53 9	1917	УДО вл.
Теплотрасса от К-ТК-29б до ул. Котовского, 54 (ЦТП-1);	20	89	40	0	0	0	68:25:00 00025:53 3	1964	УДО вл.
Теплотрасса от К-ТК-30а до ул. Октябрьской, 38 (ЦТП-1);	2	108	4	0	0	0	68:25:00 00024:35 5	1963	УДО вл.
Теплотрасса от К-ТК-31а до ул. Котовского, 43 (ЦТП-1);	5	089	10	0	0	0	68:25:00 00024:35 3	1957	УДО вл.
Теплотрасса от К-ТК-31а до К-ТК-31б (ЦТП-1);	39	89	78	0	0	0	68:25:00 00024:35 1	1957	УДО вл.
Теплотрасса от К-ТК-31б до ул. Октябрьской, 44 (ЦТП-1);	84	76	168	0	0	0	68:25:00 00024:36 2	1979	УДО вл.
Теплотрасса от К-ТК-31б до ул. Гаврилова, 16	18	89	36	0	0	0	68:25:00 00024:35 2	1968	УДО вл.

(ЦТП-1);									
Теплотрасса от К-ТК-31б до К-ТК-31в (ЦТП-1);	17	89	34	0	0	0	68:25:00 00024:36 0	1957	УДО ВЛ.
Теплотрасса от К-ТК-31в до ул. Котовского, 45 (ЦТП-1);	16	57	32	0	0	0	68:25:00 00024:36 1	1964	УДО ВЛ.
Теплотрасса от К-ТК-31в до ул. Гаврилова, 16А (ЦТП-1);	13	57	26	0	0	0	68:25:00 00024:35 9	1975	УДО ВЛ.
Теплотрасса от К-ТК-32 до ул. Октябрьской, 42 (ЦТП-1);	19	108	38	0	0	0	68:25:00 00024:36 3	1979	УДО ВЛ.
Теплотрасса от К-ТК-33 до ул. Октябрьской, 49 (ЦТП-1);	8	89	16	0	0	0	68:25:00 00023:55 9	1979	УДО ВЛ.
Теплотрасса от К-ТК-35 до ул. Гаврилова, 12 (ЦТП-1);	14	89	28	0	0	0	68:25:00 00023:56 1	1979	УДО ВЛ.
Теплотрасса от К-ТК-36 до ул. Гаврилова, 10 (ЦТП-1);	10	57	20	0	0	0	68:25:00 00023:55 8	1979	УДО ВЛ.
Теплотрасса от К-ТК-37 до ул. Гаврилова, 8 (ЦТП-1);	17	89	34	0	0	0	68:25:00 00023:56 2	1979	УДО ВЛ.
Теплотрасса от КО-ТК-1а до ул. Котовского, 32 (ЦТП-1);	4	57	8	0	0	0	68:25:00 00000:68 8	1932	УДО ВЛ.
Теплотрасса от КО-ТК-2а до пр. Труда, 8 (ЦТП-1);	20	76	40	0	0	0	68:25:00 00035:51 0	1959	УДО ВЛ.
Теплотрасса от КО-ТК-3 до ул. Котовского, 27 (ЦТП-1);	3	57	6	0	0	0	68:25:00 00035:50 9	1932	УДО ВЛ.
Теплотрасса от КО-ТК-4а до ул. Котовского, 30 (ЦТП-1);	3	76	6	0	0	0	68:25:00 00000:68 6	1930	УДО ВЛ.
Теплотрасса от КО-ТК-4б до ул. Котовского, 25 (ЦТП-1);	4	76	8	0	0	0	68:25:00 00035:50 8	1931	УДО ВЛ.
Теплотрасса от КО-ТК-5а до ул. Котовского, 28 (ЦТП-1);	5	76	10	0	0	0	68:25:00 00036:49 1	1929	УДО ВЛ.

Теплотрасса от КО-ТК-6 до ул. Котовского, 23 (ЦТП-1);	4	89	8	0	0	0	68:25:00 00035:50 7	1929	УДО ВЛ.
Теплотрасса от КО-ТК-8а до ул. Котовского, 17 (ЦТП-1);	13	57	26	0	0	0	68:25:00 00041:89 9	1960	УДО ВЛ.
Теплотрасса от КО-ТК-8а до ул. Котовского, 15 (ЦТП-1);	11	57	22	0	0	0	68:25:00 00041:90 0	1960	УДО ВЛ.
Теплотрасса от КО-ТК-8б до ул. Октябрьской, 14а (ЦТП-1);	10	89	20	0	0	0	68:25:00 00041:90 4	1986	УДО ВЛ.
Теплотрасса от КО-ТК-8г до ул. Котовского, 22 (ЦТП-1);	10	57	20	0	0	0	68:25:00 00042:45 4	1929	УДО ВЛ.
Теплотрасса от точки врезки до ул. Котовского, 20 (ЦТП-1);	28	76	56	0	0	0	68:25:00 00042:45 8	1930	УДО ВЛ.
Теплотрасса от КО-ТК-9в до ул. Котовского, 18 (ЦТП-1);	15	57	30	0	0	0	68:25:00 00042:45 6	1917	УДО ВЛ.
Теплотрасса от КО-ТК-9в до ул. Котовского, 18а (ЦТП-1);	6	57	12	0	0	0	68:25:00 00042:45 7	1917	УДО ВЛ.
Теплотрасса от КО-ТК-9г до ул. Котовского, 16 (ЦТП-1);	17	89	34	0	0	0	68:25:00 00042:45 5	1958	УДО ВЛ.
Теплотрасса от КО-ТК-10 до ул. Котовского, 13 (ЦТП-1);	12	57	24	0	0	0	68:25:00 00041:90 3	1979	УДО ВЛ.
Теплотрасса от КО-ТК-12 до ул. Котовского, 11 (ЦТП-1);	21	89	42	0	0	0	68:25:00 00041:90 2	1963	УДО ВЛ.
Теплотрасса от КО-ТК-12 до ул. Свободы, 11 (ЦТП-1);	11	89	22	0	0	0	68:25:00 00041:90 1	1964	УДО ВЛ.
Теплотрасса от КО-ТК-13 до ул. Свободы, 11 (ЦТП-1);	10	108	20	0	0	0	68:25:00 00041:89 8	1964	УДО ВЛ.
Теплотрасса от П-ТК-1 до ул. Пионерской, 17 (ЦТП-1);	31	76	62	0	0	0	68:25:00 00036:49 3	1962	УДО ВЛ.

Теплотрасса от П-ТК-1 до ул. Кирова, 15 (ЦТП-1);	36	76	72	0	0	0	68:25:00 00000:70 9	1979	УДО ВЛ.
Теплотрасса от П-ТК-2 до ул. Пионерской, 15 (ЦТП-1);	4	76	8	0	0	0	68:25:00 00036:49 7	1961	УДО ВЛ.
Теплотрасса от П-ТК-2 до ул. Пионерской, 20 (ЦТП-1);	22	76	44	0	0	0	68:25:00 00000:70 6	1979	УДО ВЛ.
Теплотрасса от П-ТК-3 до ул. Пионерской, 13 (ЦТП-1);	4	76	8	0	0	0	68:25:00 00036:49 2	1961	УДО ВЛ.
Теплотрасса от П-ТК-3 до ул. Пионерской, 18 (ЦТП-1);	17	76	34	0	0	0	38:25:00 00000:70 0	1962	УДО ВЛ.
Теплотрасса от П-ТК-4 до ул. Пионерской, 11 (ЦТП-1);	25	76	50	0	0	0	68:25:00 00036:49 4	1961	УДО ВЛ.
Теплотрасса от П-ТК-4 до ул. Пионерской, 16 (ЦТП-1);	43	76	86	0	0	0	68:25:00 00000:69 9	1962	УДО ВЛ.
Теплотрасса от П-ТК-5а до ул. Пионерской, 12 (ЦТП-1);	10	89	20	0	0	0	68:25:00 00041:90 7	1960	УДО ВЛ.
Теплотрасса от П-ТК-5а до ул. Пионерской, 14 (ЦТП-1);	34	89	68	0	0	0	68:25:00 00041:90 6	1960	УДО ВЛ.
Теплотрасса от П-ТК-5б до ул. Пионерской, 10 (ЦТП-1);	10	76	20	0	0	0	68:25:00 00041:90 5	1960	УДО ВЛ.
Теплотрасса от П-ТК-5в до ул. Котовского, 21 (ЦТП-1);	23	89	46	0	0	0	68:25:00 00035:51 6	1960	УДО ВЛ.
Теплотрасса от П-ТК-5в до ул. Пионерской, 7 (ЦТП-1);	9	76	18	0	0	0	68:25:00 00035:51 5	1961	УДО ВЛ.
Теплотрасса от П-ТК-6 до ул. Пионерской, 5 (ЦТП-1);	5	76	10	0	0	0	68:25:00 00035:51 7	1961	УДО ВЛ.
Теплотрасса от П-ТК-7 до ул. Пионерской, 3 (ЦТП-1);	4	76	8	0	0	0	68:25:00 00035:51 8	1961	УДО ВЛ.



Теплотрасса от П-ТК-7 до ул. Пионерской, 8 (ЦТП-1);	20	76	40	0	0	0	68:25:00 00000:70 1	1961	УДО ВЛ.
Теплотрасса от П-ТК-8 до ул. Пионерской, 1 (ЦТП-1);	8	108	16	0	0	0	68:25:00 00034:72 2	1958	УДО ВЛ.
Теплотрасса от П-ТК-9 до ул. Пионерской, 1 (ЦТП-1);	10	89	20	0	0	0	68:25:00 00034:72 4	1979	УДО ВЛ.
Теплотрасса от Н-ТК-1 до ул. Октябрьской, 35 (ЦТП-1);	25	89	50	0	0	0	68:25:00 00028:32 8	1951	УДО ВЛ.
Теплотрасса от Н-ТК-1 до пр. Труда, 3 (ЦТП-1);	22	76	44	0	0	0	68:25:00 00028:33 9	1979	УДО ВЛ.
Теплотрасса от Н-ТК-1а до Н-ТК-1б (ЦТП-1);	65	57	130	0	0	0	68:25:00 00028:33 8	1979	УДО ВЛ.
Теплотрасса от Н-ТК-1б до пр. Труда, 1 (ЦТП-1);	22	57	44	0	0	0	68:25:00 00028:34 1	1979	УДО ВЛ.
Теплотрасса от Н-ТК-3 до ул. Октябрьской, 37а (ЦТП-1);	8	108	16	0	0	0	68:25:00 00028:33 3	1980	УДО ВЛ.
Теплотрасса от Н-ТК-4а до ул. Набережной, 24 (ЦТП-1);	6	76	12	0	0	0	68:25:00 00028:32 9	1942	УДО ВЛ.
Теплотрасса от Н-ТК-5 до ул. Октябрьской, 39 (ЦТП-1);	36	57	72	0	0	0	68:25:00 00028:34 0	1979	УДО ВЛ.
Теплотрасса от Н-ТК-4 до ул. Набережной, 24 (ЦТП-1);	6	57	12	0	0	0	68:25:00 00028:33 2	1942	УДО ВЛ.
Теплотрасса от Н-ТК-6а до ул. Набережной, 26 (ЦТП-1);	1	57	2	0	0	0	68:25:00 00028:33 4	1940	УДО ВЛ.
Теплотрасса от Н-ТК-7б до ул. Красногвардейской, 6 (ЦТП-1);	1	57	2	0	0	0	68:25:00 00028:33 5	1956	УДО ВЛ.
Теплотрасса от Н-ТК-7а до ул. Октябрьской, 41 (ЦТП-1);	22	108	44	0	0	0	68:25:00 00028:33 1	1956	УДО ВЛ.
Теплотрасса от	9	57	18	0	0	0	68:25:00	1956	УДО

Н-ТК-7а до ул. Красногвардейской, 4 (ЦТП-1);							00028:33 0		вл.
Теплотрасса от Н-ТК-9 до ул. Красногвардейской, 3 (ЦТП-1);	12	89	24	0	0	0	68:25:00 00023:55 3	1975	УДО вл.
Теплотрасса от Н-ТК-11 до ул. Октябрьской, 45 (ЦТП-1);	7	89	14	0	0	0	68:25:00 00023:55 4	1939	УДО вл.
Теплотрасса от Н-ТК-12 до ул. Октябрьской, 47 (ЦТП-1);	7	89	14	0	0	0	68:25:00 00023:55 5	1939	УДО вл.
Теплотрасса от Н-ТК-15 до ул. Набережной, 32 (ЦТП-1);	8	57	16	0	0	0	68:25:00 00023:56 3	1979	УДО вл.
Теплотрасса от Н-ТК-16 до ул. Набережной, 34 (ЦТП-1);	7	57	14	0	0	0	68:25:00 00023:56 0	1979	УДО вл.
Теплотрасса от Н-ТК-17 до ул. Набережной, 36 (ЦТП-1);	7	89	14	0	0	0	68:25:00 00023:55 6	1938	УДО вл.
Теплотрасса от Н-ТК-19 до ул. Набережной, 23 (ЦТП-1);	15	108	30	0	0	0	68:25:00 00022:61 5	1950	УДО вл.
Теплотрасса от Н-ТК-20 до ул. Набережной, 25 (ЦТП-1);	7	57	14	0	0	0	68:25:00 00022:61 7	1950	УДО вл.
Теплотрасса от Н-ТК-20а до ул. Набережной, 27 (ЦТП-1);	7	57	14	0	0	0	68:25:00 00022:61 6	1949	УДО вл.
Теплотрасса от Н-ТК-21 до ул. Набережной, 29 (ЦТП-1);	6	89	12	0	0	0	68:25:00 00022:61 4	1948	УДО вл.
Теплотрасса от Н-ТК-22 до ул. Набережной, 31 (ЦТП-1);	6	57	12	0	0	0	68:25:00 00022:61 8	1948	УДО вл.
Теплотрасса от Н-ТК-23 до пр. Труда, 2а (ЦТП-1);	40	108	80	0	0	0	68:25:00 00034:72 6	1979	УДО вл.
Теплотрасса от Н-ТК-24 до ул. Набережной, 20 (ЦТП-1);	9	108	18	0	0	0	68:25:00 00034:73 0	1979	УДО вл.
Теплотрасса от	75	89	150	0	0	0	68:25:00	1979	удо

Н-ТК-25 до ул. Набережной, 5/1 (ЦТП-1);							00000:70 7		вл.
Теплотрасса от Н-ТК-26а до ул. Набережной, 18 (ЦТП-1);	1	108	2	0	0	0	68:25:00 00034:72 9	1979	УДО вл.
Теплотрасса от Н-ТК-27 до ул. Набережной, 16 (ЦТП-1);	13	89	26	0	0	0	68:25:00 00034:72 5	1979	УДО вл.
Теплотрасса от Н-ТК-29 до ул. Набережной, 14 (ЦТП-1);	13	89	26	0	0	0	68:25:00 00034:72 7	1979	УДО вл.
Теплотрасса от О-ТК-1а до ул. Октябрьской, 28 (ЦТП-1);	9	108	18	0	0	0	68:25:00 00035:51 2	1959	УДО вл.
Теплотрасса от О-ТК-2 до ул. Октябрьской, 26 (ЦТП-1);	4	89	8	0	0	0	68:25:00 00035:51 4	1934	УДО вл.
Теплотрасса от О-ТК-3а до ул. Октябрьской, 31 (ЦТП-1);	27	89	54	0	0	0	68:25:00 00034:72 1	1934	УДО вл.
Теплотрасса от О-ТК-3а до ул. Октябрьской, 29 (ЦТП-1);	57	89	114	0	0	0	68:25:00 00034:72 0	1933	УДО вл.
Теплотрасса от О-ТК-4 до ул. Октябрьской, 24 (ЦТП-1);	4	89	8	0	0	0	68:25:00 00035:51 3	1936	УДО вл.
Теплотрасса от О-ТК-5 до ул. Октябрьской, 22 (ЦТП-1);	4	89	8	0	0	0	68:25:00 00035:51 1	1939	УДО вл.
Теплотрасса от О-ТК-6 до ул. Октябрьской, 27 (ЦТП-1);	16	89	32	0	0	0	68:25:00 00034:71 9	1932	УДО вл.
Теплотрасса от О-ТК-8а до ул. Пионерской, 6 (ЦТП-1);	4	89	8	0	0	0	68:25:00 00040:53 7	1963	УДО вл.
Теплотрасса от О-ТК-8б до ул. Пионерской, 4 (ЦТП-1);	4	89	8	0	0	0	68:25:00 00040:53 8	1934	УДО вл.
Теплотрасса от О-ТК-8в до ул. Пионерской, 2 (ЦТП-1);	3	89	6	0	0	0	68:25:00 00040:53 9	1960	УДО вл.
Теплотрасса от	7	89	14	0	0	0	68:25:00	1932	УДО

О-ТК-8г до ул. Набережной, 8 (ЦТП-1);							00040:54 0		вл.
Теплотрасса от О-ТК-11а до ул. Октябрьской, 19 (ЦТП-1);	5	89	10	0	0	0	68:25:00 00040:54 1	1969	удо вл.
Теплотрасса от ТК-3-6 до ул. Советской, 4 (ЦТП-3);	13	57	26	0	0	0	68:25:00 00038:11 19	1976	удо вл.
Теплотрасса от ТК-4-2 до ул. Октябрьской, 48 (ЦТП-4);	1	125	2	0	0	0	68:25:00 00015:12 73	1985	удо вл.
Теплотрасса от ТК-4-5 до ул. Октябрьской, 46 (ЦТП-4);	13	108	26	0	0	0	68:25:00 00015:12 75	1994	удо вл.
Теплотрасса от ТК-4-6 до ул. Новой, 7 (ЦТП-4);	12	76	24	0	0	0	68:25:00 00015:12 77	1993	удо вл.
Теплотрасса от ТК-4-6 до ул. Новой, 3 (ЦТП-4);	147	108	294	0	0	0	68:25:00 00015:12 76	1996	удо вл.
Теплотрасса от ТК-4-7 до ул. Новой, 5 (ЦТП-4);	16	76	32	0	0	0	68:25:00 00015:12 79	1992	удо вл.
Теплотрасса от ТК-4-9 до ул. Октябрьской, 58 (ЦТП-4);	14	125	28	0	0	0	68:25:00 00010:55 0	1991	удо вл.
Теплотрасса от ТК-4-10 до ул. Новой, 11а (ЦТП-4);	19	76	38	0	0	0	68:25:00 00010:55 4	1998	удо вл.
Теплотрасса от ТК-4-10 до ул. Новой, 13 (ЦТП-4);	5	108	10	0	0	0	68:25:00 00010:55 5	1992	удо вл.
Теплотрасса от ул. Октябрьской, 56 до ул. Новой, 11 (ЦТП-4);	26	108	52	0	0	0	68:25:00 00010:55 1	1996	удо вл.
Теплотрасса от ул. Дружбы, 8 до КНС-2 (ЦТП-5);	64	57	128	0	0	0	68:25:00 00005:13 99	1991	удо вл.
Теплотрасса от ТК-5-10 до ул. Гаврилова, 4 (ЦТП-5);	11	89	22	0	0	0	68:25:00 00022:62 1	1989	удо вл.
Теплотрасса от	28	108	56	0	0	0	68:25:00	1996	удо

точки врезки (между ТК-4-1 до ТК-4-8) до ж/д ул. Котовского, 47							00015:12 78		вл.
Теплотрасса от ТК-5-11 до ул. Гаврилова, 2 (ЦТП-5);	22	89	44	0	0	0	68:25:00 00022:62 3	1989	УДО вл.
Теплотрасса от ТК-5-11 до ул. Гаврилова, 2а (ЦТП-5);	131	89	262	0	0	0	68:25:00 00022:62 4	1989	УДО вл.
Теплотрасса от ТК-5-13 до ул. Набережной, 33 (ЦТП-5);	7	108	14	0	0	0	68:25:00 00022:62 2	1995	УДО вл.
Теплотрасса от ТК-5-14 до ул. Гаврилова, 6 (ЦТП-5);	11	89	22	0	0	0	68:25:00 00022:61 9	1989	УДО вл.
Теплотрасса от С-ТК-1б до ул. Посконкина, 1 (ЦТП-7);	25	40	50	0	0	0	68:25:00 00057:70 3	1959	УДО вл.
Теплотрасса от С-ТК-1б до пр. Стройгородка, 2 (ЦТП-7);	11	40	22	0	0	0	68:25:00 00057:70 5	1959	УДО вл.
Теплотрасса от точки врезки допр. Стройгородка, 4 (ЦТП-7);	20	32	40	0	0	0	68:25:00 00057:70 6	1959	УДО вл.
Теплотрасса от С-ТК-1а до ул. Посконкина, 3 (ЦТП-7);	11	40	22	0	0	0	68:25:00 00057:69 9	1959	УДО вл.
Теплотрасса от С-ТК-6 до ул. Посконкина, 13 (ЦТП-7);	25	57	50	0	0	0	68:25:00 00057:69 6	1955	УДО вл.
Теплотрасса от С-ТК-9 до пр. Стройгородка, 22 (ЦТП-7);	19	57	38	0	0	0	68:25:00 00057:69 7	1956	УДО вл.
Теплотрасса от С-ТК-9 до пр. Стройгородка, 24 (ЦТП-7);	28	57	56	0	0	0	68:25:00 00057:70 0	1958	УДО вл.
Теплотрасса от С-ТК-10 до ул. Посконкина, 21 (ЦТП-7);	32	57	64	0	0	0	68:25:00 00057:70 1	1958	УДО вл.
Теплотрасса от С-ТК-10 до ул.	32	57	64	0	0	0	68:25:00 00057:69	1958	УДО вл.

Посконкина, 23 (ЦТП-7);							8		
Теплотрасса от ПС-ТК-26 до ул. Посконкина, 17 (ЦТП-7);	22	89	44	0	0	0	68:25:00 00057:72 0	2002	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ПС-ТК-4 до ул. Посконкина, 10 (ЦТП-7);	22	40	44	0	0	0	68:25:00 00000:69 0	1994	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ПС-ТК-5 до ул. Посконкина, 10а (ЦТП-7);	25	159	50	0	0	0	68:25:00 00000:65 2	1994	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ПС-ТК-6а до ул. Посконкина, 26/2 (ЦТП-7);	6	57	12	0	0	0	68:25:00 00000:69 4	1974	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ПС-ТК-6б до ул. Посконкина, 26 (ЦТП-7);	7	57	14	0	0	0	68:25:00 00069:35 6	1974	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ПС-ТК-6в до ул. Посконкина, 26/1 (ЦТП-7);	7	57	14	0	0	0	68:25:00 00069:35 8	1974	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ПС-ТК-7 до ул. Посконкина, 28а (ЦТП-7);	99	125	198	0	0	0	68:25:00 00000:68 7	1974	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ПС-ТК-8 до ул. Посконкина, 28б (ЦТП-7);	31	57	62	0	0	0	68:25:00 00070:10 50	1995	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ПС-ТК-9 до ул. Посконкина, 28 (ЦТП-7);	2	89	4	0	0	0	68:25:00 00070:10 53	1979	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ПС-ТК-9 до ул. Посконкина, 30 (ЦТП-7);	64	159	128	0	0	0	68:25:00 00070:10 54	1979	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ж/д №30 до ул. Посконкина, 32 (ЦТП-7);	23	125	46	0	0	0	68:25:00 00070:10 51	1979	УДО ВЛ.
Теплотрасса от 9П-ТК-1 до ул. 9-ой Пятилетки, 1 (ЦТП-7);	28	159	56	0	0	0	68:25:00 00062:28 15	1972	УДО ВЛ.
Теплотрасса от 9П-ТК-5а до ул. Посконкина, 8а (ЦТП-7);	10	108	20	0	0	0	68:25:00 00062:28 13	1998	УДО ВЛ.
Теплотрасса от 9П-ТК-7 до ул.	8	89	16	0	0	0	68:25:00 00062:28	1980	УДО ВЛ.

9-ой Пятилетки, 7 (ЦТП-7);							16		
Теплотрасса от 9П-ТК-10 до ул. Профсоюзной, 3 (ЦТП-7);	16	108	32	0	0	0	68:25:00 00062:28 12	1994	УДО ВЛ.
Теплотрасса от 9П-ТК-10 до ул. 9ой-Пятилетки, 9 (ЦТП-7);	21	108	42	0	0	0	68:25:00 00062:28 14	1991	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ТК-8-16а до ул. Октябрьской, 9 (ЦТП-8);	32	89	64	0	0	0	68:25:00 00046:24 8	1986	УДО ВЛ.
Теплотрасса от точки 21 до ул. Гаврилова, 17 (ЦТП-4);	25	89	50	0	0	0	68:25:00 00015:12 80	1989	УДО ВЛ.
Теплотрасса от КО-ТК-10 до КО-Тк-10а по ул. Котовского, 15;	11	108	22	0	0	0	68:25:00 00041:90 8	1979	УДО ВЛ.
Теплотрасса от Т-ТК-1 до Т-ТК- 1а по пр. Труда, 13;	65	57	130	0	0	0	68:25:00 00000:70 8	1979	УДО ВЛ.
Теплотрасса в подвале жилого дома № 30 по ул. Посконкина;	216	108	432	0	0	0	68:25:00 00070:10 58	1980	УДО ВЛ.
Теплотрасса в подвале жилого дома № 3 по ул. Зелёной;	74	133	148	0	0	0	68:25:00 00048:88 8	1979	УДО ВЛ.
Теплотрасса в подвале жилого дома № 6 по ул. Дружбы;	88	108	176	0	0	0	68:25:00 00005:13 98	1989	УДО ВЛ.
Теплотрасса в подвале жилого дома № 56 по ул. Октябрьской.	121	89	242	0	0	0	68:25:00 00010:55 3	1996	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ТК-5-1а до здания по ул. Дружбы, д. 7	0	0	0	90,02	89	180	68-68- 06/011/2 010-542	2008	УДО ВЛ.
Теплотрасса от т.врезки (между ТК-4-1 до ТК-4- 8) до ж/д ул. Котовского,47)	0	0	0	53	57	106	68:25:00 00015:11 98	1985	УДО ВЛ.
Теплотрасса от точки врезки до ТК-4-2 (ЦТП-4)	0	0	0	34	89	34	68:25:00 00015:11 94	1985	УДО ВЛ.
	0	0	0		76	34			
Теплотрасса от	0	0	0	76	108	76	68:25:00	1979	УДО

9П-ТК-5 до ул. 9-ой Пятилетки, 5А (ЦТП-7)	0	0	0		76	76	00062:27 11		вл.
Теплотрасса от ПС-ТК-3е до ПС-ТК-3д (ЦТП-7)	0	0	0	16	108	16	68:25:00 00062:27 07	1979	удо вл.
		0	0		76	16			
Теплотрасса от ПС-ТК-3д до ПС-ТК-3г (ЦТП-7)	0	0	0	64	57	128	68:25:00 00062:27 05	1979	удо вл.
Теплотрасса от ПС-ТК-3г до ПС-ТК-3в (ЦТП-7)	0	0	0	46	57	92	68:25:00 00062:27 10	1979	удо вл.
Теплотрасса от ТК-3-5 до ТК-3-7 (ЦТП-3)	0 0	0	0	156	89	156	68:25:00 00000:57 7	1955	удо вл.
		0	0		57	156			
Теплотрасса от ТК-4-5 до ул. Октябрьской, 46 (ЦТП-4)	0 0	0	0	12	89	12	68:25:00 00015:12 06	1985	удо вл.
		0	0		57	12			
Теплотрасса от К-ТК-31б до К-ТК-31а (ЦТП-4)	0	0	0	39	57	78	68:25:00 00024:34 3	1985	удо вл.
Теплотрасса от ТК-4-8 до ул. Октябрьской, 54 (ЦТП-4)	0	0	0	10	108	10	68:25:00 00010:53 2	1985	удо вл.
					76	10			
Теплотрасса от ТК-4-8 до ул. Октябрьской, 56 (ЦТП-4)	0 0	0	0	11	108	11	68:25:00 00010:53 3	1985	удо вл.
		0	0		76	11			
Теплотрасса от ул. Октябрьской, 56 до ул. Новой, 11 (ЦТП-4)	0 0	0	0	26	108	26	68:25:00 00010:52 7	1985	удо вл.
		0	0		76	26			
Теплотрасса от ТК-4-9 до ул. Октябрьской, 58 (ЦТП-4)	0 0	0	0	14	89	14	68:25:00 00010:52 6	1985	удо вл.
		0	0		57	14			
Теплотрасса от ТК-4-10 до ул. Новой, 11а (ЦТП-4)	0 0	0	0	17	57	17	68:25:00 00010:52 9	1985	удо вл.
		0	0		40	17			
Теплотрасса от ТК-4-10 до ул. Новой, 13 (ЦТП-4)	0 0	0	0	3	89	3	68:25:00 00010:52 8	1985	удо вл.
		0	0		76	3			
Теплотрасса от ТК-4-6 до ул. Новой, 3 (ЦТП-4)	0 0	0	0	149	89	149	68:25:00 00015:12 03	1985	удо вл.
		0	0		57	149			
Теплотрасса от ТК-4-6 до ул. Новой, 7 (ЦТП-4)	0 0	0	0	12	57	12	68:25:00 00015:12 02	1985	удо вл.
		0	0		40	12			



4)									
Теплотрасса от ТК-4-7 до ул. Новой, 5 (ЦТП-4)	0 0	0 0	0 0	40	57 40	40 40	68:25:00 00015:12 04	1985	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ПС-ТК-2б до ул. Посконкина, 17 (ЦТП-7)	0 0	0 0	0 0	24	76 57	24 24	68:25:00 00062:27 13	2002	УДО ВЛ.
Теплотрасса от 9П-ТК-5а до ул. Посконкина, 8а (ЦТП-7)	0 0	0 0	0 0	9	89 57	9 9	68:25:00 00062:26 99	1977	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ПС-ТК-3д до ул. Профсоюзная 7 (ЦТП-7)	0 0	0 0	0 0	8	89 57	8 8	68:25:00 00062:27 16	1980	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ТК-3-1а до поликлиники по ул. Пионерской, д. 24	0	0	0	175	76	350	68:25:00 00043:14 8	1955	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ТК-3-9 до ТК-3-10 (ЦТП-3)	0 0	0 0	0 0	28	57 40	28 28	68:25:00 00062:27 20	1958	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ТК-4-2 до ул. Октябрьской, 48 (ЦТП-4)	0 0	0 0	0 0	1	89 76	1 1	68:25:00 00015:12 05	1985	УДО ВЛ.
Теплотрасса от К-ТК-31б до ул. Гаврилова 16 (ЦТП-4)	0	0	0	25	25	50	68:25:00 00015:12 09	1957	УДО ВЛ.
Теплотрасса от 9П-ТК-5 до здания по ул. 9-ой Пятилетки, д. 3А;	0 0	0 0	0 0	21	108 25	21 21	68:25:00 00062:28 01	1975	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ПС-ТК-3г до здания по ул. Профсоюзной, д. 9;	0 0	0 0	0 0	41	89 57	41 41	68:25:00 00062:28 04	1976	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ЦТП 10 до здания физкультурно-оздоровительного комплекса по ул. Посконкина, д. 1а;	0	0	0	48	57 25	48 48	68:25:00 00057:72 1	1965	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ПС-ТК-7а до здания школы по ул. Посконкина, д.	0	0	0	21	108	42	68:25:00 00069:35 4	1979	УДО ВЛ.

34;									
Теплотрасса от ПС-ТК-7а до здания школы (бассейн) по ул. Посконкина, д. 34;	0 0	0 0	0 0	6	89 57	6 6	68:25:00 00069:35 5	1979	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ТК-3-1а до терапевтического корпуса по ул. Пионерской, д. 26;	0	0	0	55	108 76	55 55	68:25:00 00043:98	1984	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ТК-3-9 до хирургического корпуса по ул. Советской, д. 4;	0 0	0 0	0 0	9	159 57	9 9	68:25:00 00049:26 22	1955	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ТК-3-5 до корпуса неврологического отделения по ул. Свободы, д. 25;	0 0	0 0	0 0	6	76 57	6 6	68:25:00 00043:15 3	1955	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ТК-3-4 до корпуса инфекционного отделения по ул. Советской, д. 7;	0 0	0 0	0 0	25	89 32	25 25	68:25:00 00043:17 2	1976	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ТК-3-3 до корпуса акушеро-гинекологического отделения по ул. Советской, д. 9;	0 0	0 0	0 0	25	57 15	25 25	68:25:00 00038:81 3	1973	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ТК-3-7 до корпуса травматологического отделения сестринского ухода по ул. Советской, д. 4;	0 0	0 0	0 0	35	159 76	35 35	68:25:00 00049:26 20	1955	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ТК-3-10 до ТК-3-11 (ЦТП-3);	0 0	0 0	0 0	48	32 32	48 48	68:25:00 00049:26 21	1955	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ТК-3-11 до ул. Советской, 2В (ЦТП-3);	0 0	0 0	0 0	8	32 32	8 8	68:25:00 00049:26 18	1955	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ТК-3-11 до ул.	0 0	0 0	0 0	7	32 32	7 7	68:25:00 00049:26	1955	УДО ВЛ.

Советской, 2а (ЦТП-3);							17		
Теплотрасса от ТК-4-5 до ул. Октябрьской, 44 (ЦТП-4);	0	0	0	110	57	220	68:25:00 00000:69 2	1969	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ул. Октябрьской, 44 до К-ТК-31б (ЦТП-4);	0	0	0	65	57	130	68:25:00 00024:35 8	1969	УДО ВЛ.
Теплотрасса от К-ТК-31а до ул. Октябрьской, 42 (ЦТП-4);	0	0	0	11	32	22	68:25:00 00024:35 7	1980	УДО ВЛ.
Теплотрасса от К-ТК-31а до ул. Котовского, 43 (ЦТП-4);	0	0	0	5	25	10	68:25:00 00024:35 6	1957	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ТК-5-2 до ул. Лесхозной, 8 (ЦТП-5);	0	0	0	6	76	6	68:25:00 00005:13 94	1995	УДО ВЛ.
	0	0	0		57	6			
Теплотрасса от ТК-5-1а до ул. Лесхозной, 12 (ЦТП-5);	0	0	0	90	89	90	68:25:00 00005:13 93	1995	УДО ВЛ.
	0	0	0		57	90			
Теплотрасса от ПС-ТК-1а до ул. Посконкина, 6 (ЦТП-7);	0	0	0	24	89	24	68:25:00 00062:28 05	1963	УДО ВЛ.
		0	0		76	24			
Теплотрасса от ПС-ТК-2 до ул. Посконкина, 11, 13 (ЦТП-7);	0	0	0	48	32	96	68:25:00 00057:70 4	1955	УДО ВЛ.
Теплотрасса от ПС-ТК-2б до ул. Посконкина, 8б (ЦТП-7);	0	0	0	20	76	20	68:25:00 00000:65 9	1994	УДО ВЛ.
	0	0	0		57	20			
Теплотрасса от ПС-ТК-4 до ул. Посконкина, 10 (ЦТП-7);	0	0	0	15	108	15	68:25:00 00000:71 2	1980	УДО ВЛ.
	0	0	0		76	15			
Теплотрасса от ПС-ТК-5 до ул. Посконкина, 10а (ЦТП-7);	0	0	0	25	108	25	68:25:00 00000:69 6	1994	УДО ВЛ.
	0	0	0		89	25			
Теплотрасса от ПС-ТК-7 до ул. Посконкина, 28а (ЦТП-7);	0	0	0	99	133	99	68:25:00 00000:69 1	1974	УДО ВЛ.
	0	0	0		108	99			
Теплотрасса от ПС-ТК-9 до ул. Посконкина, 28 (ЦТП-7);	0	0	0	2	108	2	68:25:00 00070:10 49	1979	УДО ВЛ.
	0	0	0		57	2			
Теплотрасса от ПС-ТК-9 до ул.	0	0	0	64	133	64	68:25:00 00070:10	1979	УДО ВЛ.
	0	0	0		89	64			

Посконкина, 30 (ЦТП-7);							48			
Теплотрасса от ж/д №30 до ул. Посконкина, 32 (ЦТП-7);	0	0	0	23	108	23	68:25:00 00070:10 55	1979	УДО ВЛ.	
	0	0	0		57	23				
Теплотрасса от 9П-ТК-1 до ул. 9-ой Пятилетки, 1 (ЦТП-7);	0	0	0	28	108	28	68:25:00 00062:28 09	1958	УДО ВЛ.	
	0	0	0		89	28				
Теплотрасса от ПС-ТК-3в до ул. Профсоюзной, 11 (ЦТП-7);	0	0	0	21	89	21	68:25:00 00062:28 18	1992	УДО ВЛ.	
	0	0	0		57	21				
Теплотрасса от точки 31 (между 9П-ТК-5 и 9П-ТК-6) до ПС-ТК-3Е за исключением теплотрассы от ПС-ТК-3Е до здания школы по ул.9-ой Пятилетки,5А		0	0	0	41	108	82	68:25:00 00062:28 17	1990	УДО ВЛ.
Теплотрасса от 9П-ТК-7 до ул. 9-ой Пятилетки, 7 (ЦТП-7);	0	0	0	8	76	8	68:25:00 00062:28 08	1980	УДО ВЛ.	
	0	0	0		57	8				
Теплотрасса от 9П-ТК-7 до ПС-ТК-3д (ЦТП-7);	0	0	0	87	76	87	68:25:00 00062:28 10	1976	УДО ВЛ.	
	0	0	0		57	87				
Теплотрасса от точки 21 до ул. Гаврилова, 17 (ЦТП-4);		0	0	0	25	108	50	68:25:00 00015:12 70	1991	УДО ВЛ.
Теплотрасса в подвале жилого дома № 30 по ул. Посконкина.		0	0	0	98	89	196	68:25:00 00070:10 52	1979	УДО ВЛ.
Квартальные сети теплоснабжения города	Теплотрасса 216 кв. ж.д. г. Котовск, ул. Новая-ул. Октябрьская	409,8	426	819,6	0	426	0	68:25:00 00000:71 1	1997	удовл.
	Теплотрасса БИТС-4 - БИТС-5 г. Котовск	596,3	219	1192,6	0	219	0	68:25:00 00000:71 1	1999	удовл.

к									
Теплот расса от ПТУ- 25-ДК г. Котовс к, ул. Свобо ды	390,5	219	781	0	219	0	68:25:00 00000:71 1	199 7	удовл.
Теплот расса от ТЭ до р-н лесн. ул. Киров а, г. Котовс к,	1152,4	530	814,54	0	530	0	68:25:00 00000:71 1	198 9	удовл.
		426	1444,5 6		426				
		325	45,7		325				
Теплот расса от ЦТП-1 г. Котовс к	7695,8	530	695,98	0	530	0	68:25:00 00000:71 1	195 9	удовл.
		325	581,76		325				
		273	2093,3 6		273				
		219	4283,6 5		219				
		159	3544,6 3		159				
		108	3059,0 8		108				
		89	1025,3 2		89				
		76	23,6		76				
		57	84,22		57				
Теплот расса от ЦТП-1 до 3-да "Алма з" г. Котовс к	2884,2	426	2331,5 6	0	426	0	68:25:00 00000:71 1	198 8	удовл.
		325	1801,7 6		325				
		273	929,68		273				
		219	705,4		219				
Теплот расса от ЦТП-3 г. Котовс к, ул. Советс кая	717,1	219	110,04	717,1	219	0	68:25:00 00000:71 1	199 8	удовл.
		159	677,04		159	0			
		133	154,46		133	6,77			
		108	492,66		108	213,53			
		89	0		89	422,5			
		76	0		76	79,41			
		57	0		57	558,38			
		42	0		42	153,61			
Теплот	782,5	219	133,1	782,5	219	547,61	68:25:00	199	удовл.

расса от ЦТП-4 г. Котовс к, ул. Октяб рская		159	848,2		159	0	00000:71 1	7	
		133	0		133	80,37			
		108	524,4		108	587,98			
		89	59,3		89	245,8			
		76	0		76	103,24			
Теплот расса от ЦТП-5 г. Котовс к, ул. Дружб ы	941,3	219	923,96	214,99	219	0	68:25:00 00000:71 1	198 8	удовл.
		159	372,78		159	76,42			
		133	408		133	29,57			
		108	177,86		108	185,42			
		89	0		89	118,9			
	76	0		76	19,67				
Теплот расса от ЦТП-6 г. Котовс к по ул. Колхоз ная	961,4	219	213,42	0	219	0	68:25:00 00000:71 1	198 7	удовл.
		159	846,19		159				
		133	13,82		133				
		108	350,13		108				
		89	163,8		89				
		76	283,74		76				
		25	51,7		25				
Теплот расса от ЦТП-7 г. Котовс к по ул. Поско нкина	1610,6	325	1279,6 7	1037,8 2	325	0	68:25:00 00000:71 1	199 7	удовл.
		219	551,09		219	1859,5 3			
		159	694,84		159	0			
		108	663,12		108	0			
		89	32,48		89	216,11			
Теплот расса от ЦТП-7 г. Котовс к, проезд Стройг орodka	739,4	219	139,8	52,84	219	105,68	68:25:00 00000:71 1	199 1	удовл.
		108	558,62		108	0			
		89	780,38		89	0			
Теплот расса от ЦТП-7 г. Котовс к, ул. Мичур ина	1167,2	219	1172,9 6	452,84	219	0	68:25:00 00000:71 1	199 9	удовл.
		159	386,44		159	408,15			
		108	565,02		108	89,38			
		89	209,98		89	408,15			
Теплот	1558,5	219	1114,1	0	219	0	68:25:00	198	удовл.

расса от ЦТП-8 г. Котовс к по ул. Колхоз ная		2			00000:71 1	9	
	159	566,3	159				
	108	1154,5 6	108				
	89	253,26	89				
	57	28,76	57				
<b>ИТОГО:</b>		<b>64811, 64</b>			<b>11332, 22</b>		

Технические параметры тепловых сетей в местах прокладки представлены в таблице 5.

Таблица 5.

Наименование тепловой сети	Температурный график подачи теплоносителя	Давление на прямом трубопроводе, кгс/см <sup>2</sup> зима/лето	Давление на обратном трубопроводе, кгс/см <sup>2</sup> зима/лето	Тип изоляции	Компенсаторы	Способ прокладки	Тип грунта
ТМ-1	110-70°C	10,5	6,0	маты минераловатные, скорлупа ППУ	П-образные	подземный, надземный	субпесчаный
1р	110-70°C	10,5	6,0	маты минераловатные, скорлупа ППУ	П-образные	подземный, надземный	субпесчаный
2р	110-70°C	10,5	6,0	маты минераловатные	П-образные	подземный, надземный	субпесчаный
3р	110-70°C	10,5	6,0	маты минераловатные, скорлупа ППУ	П-образные	подземный, надземный	субпесчаный
Квартальные сети от ЦТП-1	75-35°C	6,0	2,0	маты минераловатные, скорлупа ППУ	П-образные	подземный, наземный	субпесчаный
Квартальные сети от	75-35°C	6,0	2,0	маты минераловатные	П-образные	подземный, надземный	субпесчаный

ЦТП-3							
Квартальные сети от ЦТП-4	75-35°C	6,0	2,0	маты минераловатные, скорлупа ППУ	П-образные	подземный, надземный	субпесчаный
Квартальные сети от ЦТП-5	75-35°C	6,0	2,0	маты минераловатные, скорлупа ППУ	П-образные	подземный, надземный	субпесчаный
Квартальные сети от ЦТП-6	75-35°C	6,0	2,0	маты минераловатные	П-образные	подземный, надземный	субпесчаный
Квартальные сети от ЦТП-7	75-35°C	6,0	2,0	маты минераловатные, скорлупа ППУ	П-образные	подземный, наземный	субпесчаный
Квартальные сети от ЦТП-8	75-35°C	6,0	2,0	маты минераловатные, скорлупа ППУ	П-образные	подземный, наземный	субпесчаный

Сведения (тип, количество) секционирующей арматуры на тепловых сетях системы теплоснабжения г. Котовска представлены в таблице 6.

Таблица 6.

Наименование тепловой сети	Количество запорной арматуры	Тип запорной арматуры		Условное давление, кг*с/см <sup>2</sup>	Диаметр запорной арматуры, мм
ТМ-1	23	30с15нж	Задвижки стальные	16	50...500
1р	6	30с15нж			
2р	2	30с527нж			
3р	19	30с950нж			
Квартальные сети от ЦТП-1	283	30ч6бр	Задвижки чугунные	10	50...250
Квартальные сети от ЦТП-3	40				
Квартальные сети от ЦТП-4	62				
Квартальные сети от ЦТП-5	38				
Квартальные сети от ЦТП-6	36				
Квартальные сети от ЦТП-7	179				



Квартальные сети от ЦТП-8	28				
---------------------------	----	--	--	--	--

Сведения о тепловых камерах и павильонах на тепловых сетях системы теплоснабжения г. Котовска представлены в таблице 7.

Таблица 7.

Наименование тепловой сети	Количество тепловых камер, павильонов, ПНС, шт.	Конструкция тепловых камер
ТМ-1	9 (3 павильона 1ПНС)	Кирпичные, ж/б
1р	3	Кирпичные, ж/б
2р	2	Кирпичные
Квартальные сети от ЦТП-1	158	Кирпичные
Квартальные сети от ЦТП-3	7	Кирпичные
Квартальные сети от ЦТП-4	9	Кирпичные
Квартальные сети от ЦТП-5	14	Кирпичные
Квартальные сети от ЦТП-6	13	Кирпичные
Квартальные сети от ЦТП-7	49	Кирпичные
Квартальные сети от ЦТП-8	31	Кирпичные

#### 1.6. Расчетная тепловая нагрузка системы теплоснабжения основных источников теплоснабжения г.Котовска

Расчетная тепловая нагрузка системы теплоснабжения основных источников теплоснабжения г.Котовска приведена в таблице 8.

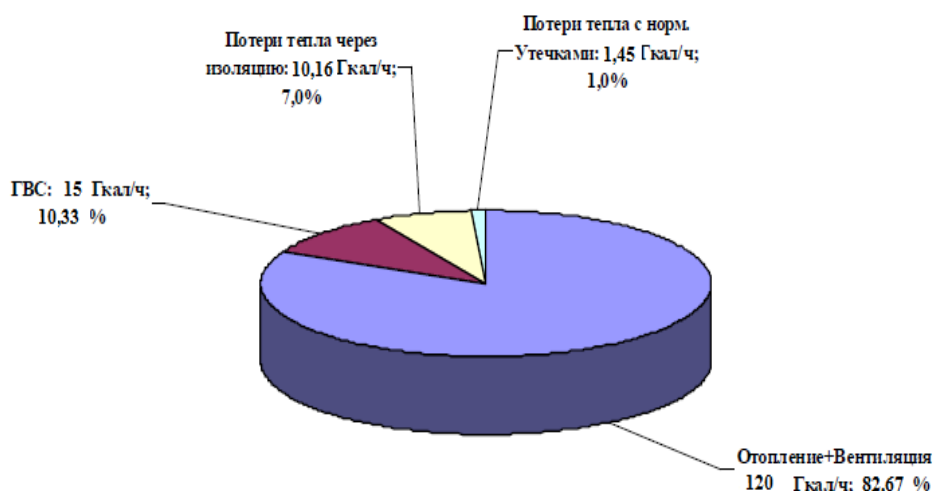
Таблица 8.

Система теплоснабжения	Тепловая нагрузка, Гкал/ч					
	Отопление и вентиляция	ГВС	Технологические нужды	Тепловые потери через изоляцию при расчетной температуре наружного воздуха	Тепловые потери с нормативными утечками сетевой воды при расчетной температуре наружного воздуха	Итого
Котовская ТЭЦ	60,6	8,75		1,5	1,71	72,02
ТЭЦ ФПП «ТПЗ»	44	3	3,0	2,2	0,8	53
Котельная КЛКЗ	2,5	0,5		0,21	0,03	3,24
Котельная ООО «КОСМО»	1,431	0,043	1,135	0,182	0,026	2,817
Котельная ЗАО «КЗНМ»	1,0			0,07	0,01	1,082

Котельная ОАО «Алмаз»	3,5			0,035	0,004	3,539
Котельная ОАО «Искож»	2,57		0,86	0,24	0,03	3,70
Котельная ОАО «Котовскхлеб»	0,5			0,035	0,005	0,54
Котельная очистных сооружений ОАО «ТСК»	0,3			0,021	0,003	0,324
Котельная по ул. Строительной, 17а	0,15			0,01	0,002	0,162
Котельная ОАО «ТСК» по ул. Набережная МБОУ СОШ №1	0,550					0,550
Топочная ОАО «Амега» по ул. Гаврилова	0,07/0,13					0,007/ 0,13
Топочная ОАО «Эстет» по ул. Гаврилова	0,03					0,03
Топочная магазина «Магнит» по ул. Свободы	0,3					0,3
Топочная магазина «Огонек» по ул. Колхозная	0,07					0,07
Топочная ОАО «Газпром газораспределение Тамбов, ул. Советская 10	0,06					0,06
Топочная Автовокзала по ул. Советская	0,03					0,03

Соотношение нагрузок отопления, вентиляции, горячего водоснабжения и расчетных потерь тепла в целом по системе теплоснабжения г. Котовска от имеющихся источников тепловой энергии представлено на диаграмме 1.

Диаграмма 1.



Эксплуатационные зоны действия теплоснабжающих организаций системы теплоснабжения г. Кото́вска представлены в таблице 9.

Таблица 9.

№ п/п	Наименование объекта	Тип теплоснабжения, его параметры	Зона эксплуатируемой ответственности
ОАО «Тамбовская сетевая компания»			
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1.	Котельная блочная ул. Набережная	Закрытая 95-70 °С	МБОУ «СОШ № 1» ул. Набережная
2.	Котельная блочная	Закрытая 95-70 °С	Биологические очистные сооружения
ООО «Котовская ТЭЦ»			
	Котовская ТЭЦ Железнодорожный проезд, д. 8	Закрытая 110-70°С	Абсолютное большинство жилого фонда, административные здания и учреждения города Кото́вска
От Котовской ТЭЦ			
1.	ЦТП-1 ул. Кирова, 12	Закрытая 95-70°С	ул. Кирова, Котовского, Октябрьская, Набережная, Красногвардейская, Гаврилова, Проспект труда, Свободы
2.	ЦТП-3 район ул. Пионерская, 24	Закрытая 95-70°С	ул. Пионерская, ул. Советская, ул. Свободы
3.	ЦТП-4 район	Закрытая 95-70°С	ул. Гаврилова, ул. Новая,

	ул. Октябрьская, 48		ул. Октябрьская
4.	ЦТП-5 район ул. Лесхозная, 8	Закрытая 95-70°С	ул. Лесхозная, ул. Дружбы, ул. Гаврилова
5.	ЦТП-6 ул. Колхозная, 14	Закрытая 95-70°С	ул. Колхозная, ул. Зеленая
6.	ЦТП-7, ул. Посконкина, 1б	Закрытая 95-70°С	ул. Посконкина, ул. Мичурина, ул. 9-й Пятилетки, ул. Проезд Стройгородка
7.	ЦТП-8, ул. Октябрьская, 13	Закрытая 95-70°С	ул. Октябрьская, ул. Свободы, ул. Колхозная
Муниципальная собственность			
1.	Котельная кирпичная по ул. Строительной 17 А	Закрытая 95-70°С	4 многоквартирных жилых дома по ул. Строительной
Прочие предприятия и организации			
1.	Котельная ФКП «Тамбовский пороховой завод», Проспект труда, 23	110-70°С	Объекты ФКП «Тамбовский пороховой завод» и войсковая часть
2.	Котельная ОАО «Алмаз», ул. Свободы, 1	95-70°С	Объекты ОАО «Алмаз»
3.	Котельная ООО «КОСМО», Проезд Железнодорожный, 4	95-70°С	Объекты ООО «КОСМО»
4.	Котельная ЗАО «КЗНМ», ул. Кирпичная, 1	95-70°С	Объекты ЗАО «КЗНМ»
5.	Котельная ОАО «Искож», ул. Октябрьская, 1а	Насыщенный водяной пар с температурой 130-70°С	Объекты ОАО «Иском», 4 жилых дома, гор. баня, гор. Стадион
6.	Котельная ОАО «Котовский лакокрасочный завод «КЛКЗ»	95-70°С	Объекты ОАО «КЛКЗ»
7.	Котельная ОАО «Котовск- хлеб», Проспект труда	95-70°С	Объекты ОАО «Котовск хлеб»
8.	Топочная ООО «Амега», ул. Гаврилова	95-70°С	Объекты ООО «Амега»
9.	Топочная ООО «Эстет», ул. Гаврилова	95-70°С	Объекты ООО «Эстет»
10.	Топочная магазина «Магнит», ул. Свободы	95-70°С	Магазин «Магнит»
11.	Топочная магазина «Огонек», ул. Колхозная	95-70°С	Магазин «Огонек»
12.	Топочная ОАО «Газпром газораспределение Тамбов», ул. Советская, 10	95-70°С	Объекты ОАО «Газпром газораспределение г. Тамбов»
13.	Топочная Автовокзал, ул. Советская	95-70°С	Автовокзал

## **2. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах городского округа – город Котовск**

### **2.1. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов нового строительства на многоквартирные жилые дома, индивидуальный жилищный фонд и общественные здания на каждом этапе и к окончанию планируемого периода**

Территория города условно может быть разделена на три планировочных района: Северный, Центральный и Южный.

*Северный планировочный район* города ограничен на севере востоке и западе городской чертой, а с юга улицей Гаврилова. Для района характерно достаточно компактное и укрупненное функционально-территориальное членение.

Жилой сектор сформирован тремя основными типами застройки:

– преобладающая исторически сложившаяся традиционная индивидуальная застройка дачного типа с вкраплениями малоэтажной муниципальной застройки занимает всю восточную часть Северного планировочного района. Эта застройка удалена от основного городского массива и отделена лесом, частично накрывается СЗЗ от очистных сооружений;

– многоэтажная застройка из 5-9-этажных жилых домов расположена в центральной части планировочного района, строительство ведется на сносе ветхого фонда и свободных территориях;

– среднеэтажная застройка в этой части города не представлена;

– в этом районе присутствует и участок территории занятой садовыми товариществами.

В силу удаленности жилых групп Северного района от центра города необходимо размещение в них центров первичного обслуживания.

Планируется жилую зону дополнить:

○ компактными жилыми образованиями, расположенными вдоль лестного массива и образующими микрорайон коттеджной застройки, который может быть спроектирован как «Экопарк», а также локальные группы специализированного жилья состоящего из нескольких коттеджей семейного типа для многодетных семей;

- строительством сблокированного жилья по типу таунхаусов;
- продолжением формирования района многоэтажной застройки домами с разными типами квартир от социальных до элитных;
- размещением объектов соцкультбыта, торговли и обслуживания;
- созданием аквапарка на рекультивируемых заболоченных территориях с размещением объектов развлечения и отдыха.

В Северном планировочном районе генеральным планом предлагается строительство многофункционального торгового центра с небольшой гостиницей и автостанцией. Расположение в этом месте транспортного узла обусловлено появлением нового северного автомобильного выхода из города через Бокино на Тамбов. Создание на продолжении улицы Дальней новой широтной планировочной оси города позволит связать жилые группы Северного района с промышленным районом (местом приложения труда) и городом в целом.

Проектом предлагается рекультивация золоотстойников городской ТЭЦ — часть освободившейся территории рекомендуется использовать как озеленение в санитарно-защитной зоне, а другая часть территории должна стать резервом для малоэтажного коттеджного строительства на период за расчетный срок.

В северном планировочном районе на освободившейся территории бывшего ЖБИ возможно размещение коммунальных и промышленных предприятий рекомендуемых к выносу из жилой зоны Центрального планировочного района города (Склад ГСМ ОАО «Алмаз», ОАО «Искож», имеющий СЗЗ в 1000 м).

Жилой фонд по улице Железнодорожная находится в СЗЗ от нескольких промпредприятий и, поэтому население, проживающее в этом фонде, подлежит к переселению в экологически безопасное место на территории города. Территории вдоль улицы Железнодорожная и территории прилегающие к границе Котовского лакокрасочного генеральным планом предлагается использовать для формирования комплексной зоны технопарка, сочетающей в себе функции производственно-хозяйственной и общественно-деловой зоны. В этой зоне возможно строительство завода по производству пенобетона и завода по производству изоляционных материалов (по материалам инвестиционного паспорта города).

Наличие железной и автодорог с выходом на автотрассы «Москва-Волгоград» и «Тамбов-Пенза» повышают инвестиционную привлекательность этих площадок.

В зоне осушаемых болот и городских лесов возможно строительство конно-спортивного комплекса и вынос на эту территорию конюшен.

**Центральный планировочный район** представляет собой территорию, исторически сложившейся застройки города и, расположен между улицами Гаврилова и 1,2 Зеленой сформированную в период возникновения города (на начальном этапе - поселка при пороховом заводе). Эта часть города состоит из селитебной, рекреационной, промышленной и коммунально-складской территорий.

Центральный планировочный район представляет собой самую проблематичную по экологическим параметрам, и в тоже время самую ценную в историческом отношении часть города.

Производственный сектор представлен сложившимися и действующими градообразующими предприятиями (ОАО «Алмаз», Склад ГСМ ОАО «Алмаз», ЗАО «Котовский завод нетканых материалов», ОАО «Искож», Федеральное казённое предприятие «Тамбовский пороховой завод» и ряд коммунальных предприятий. Промышленные предприятия именно центрального планировочного района перекрывают практически всю селитебную территорию городского округа своими СЗЗ.

Предусматривается организация в восточной части муниципального образования по реке Цне рекреационной зоны с размещением спортивных объектов, учреждений торговли и общественного питания, пляжей и лодочных станций.

Эта городская территория включает жилую застройку, требующую реконструкции и сноса части ветхого жилого фонда, и дает возможность строительства только точечной жилой застройкой на свободных площадках.

Предлагается постепенное переселение части жителей из жилого фонда, находящегося в СЗЗ и качественное улучшение жилищных условий для оставшихся.

Одновременно на этой территории планируется проводить реконструкцию ветхого малоэтажного муниципального жилья. Вкрапленная в ткань города дачная застройка интегрируется в инфраструктуру города. Процесс интегрирования новой жилой застройки, состоящей из 1-3-х этажных блокированных домов, в структуру сложившейся жилой зоны должен базироваться на проектных предложениях, учитывающих максимальное соответствие параметров новой застройки характеру и специфике сложившейся среды проживания. Формирования разноэтажной застройки смешанного типа планируется располагать вдоль главных улиц (Посконкина, Советская, Октябрьская, Гаврилова, Свободы) и имеющуюся 5-ти этажную застройку разбавлять новой жилой застройкой в 5-7 этажей.

**Южный планировочный район.** Предлагается формирование комплексной жилой застройки на свободных территориях и на реконструируемых участках жилой застройки, а также на территориях выносимых производственно-коммунальных зон.

При освоении территорий, занятых городскими лесами, генеральным планом предлагается формирование комплексной высококомфортной рекреационно-парковой застройки с развитой инфраструктурой и высокой долей озеленения (коттеджная застройка с большими лесными участками дачного типа). Застройка должна вестись по принципу вырубki деревьев исключительно под строения с последующими компенсационными посадками.

Многоэтажная застройка будет сконцентрирована в районе формирующегося многофункционального общегородского центра, а также вдоль направления городской магистрали (продолжение улицы Посконкина) на месте двухэтажной и одноэтажной застройки, частично предназначенной на перспективу к сносу по мере амортизации существующего жилого фонда.

Размещаемое новое многоэтажное жилищное строительство позволит создать полноценный жилой комплекс с выходом на рекреационную территорию реки Цны и возможной организацией на ее берегу лесопарка, а также в сторону предлагаемой к формированию рекреационной зоны на Котовском водохранилище.

Среднеэтажная застройка представляет собой участки, застроенные малоэтажными блокированными жилыми домами в виде замкнутых кварталов и отдельных групп жилых домов. При этом каждая блок-секция в блокированном доме может иметь приквартирный участок земли до 2-х соток.

Многоярусное построение планировочной структуры позволяет менять тип застройки и понижать этажность зданий по мере приближения к кварталам индивидуальной жилой застройки. Район будет иметь развитую инфраструктуру, содержащую предприятия общественного обслуживания, детские сады, школу, больнично-реабилитационный комплекс, систему пешеходных бульваров и спортивно-рекреационных зон.

Проектом предлагается размещение нового пожарного депо на освобождающейся площадке на территории выносимой бойни.

Проектом также определена потребность в дополнительной емкости учреждений для обслуживания временного населения. Численность сезонного населения — отдыхающие в садоводческих товариществах (в настоящее время насчитывается 2282 садоводческих участков с общей площадью занимаемой территории 118 га. Эти же параметры предположительно в таких же размерах сохранятся и на перспективу.



Территории благоустраиваются, обеспечиваются учреждениями первичной степени обслуживания.

Численность населения по состоянию на 01.01.2017 г. составляет 30,5 тысяч человек. Средняя плотность населения – 1000 человек на квадратный километр. Численность населения с каждым годом уменьшается на 180-200 человек в год.

Теплоснабжение жилой и общественной застройки на территории г. Котовска осуществляется по смешанной схеме. Индивидуальная жилая застройка и большая часть мелких общественных и коммунально-бытовых потребителей оборудованы автономными газовыми теплогенераторами. Для горячего водоснабжения указанных потребителей используются проточные газовые водонагреватели, двухконтурные отопительные котлы и электрические водонагреватели.

Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов рассчитаны с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам – на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее – этапы).

На 01.01.2017г. общая площадь жилого фонда г. Котовска составила 726,1 тыс. м<sup>2</sup>. В муниципальной собственности находится 73,5 тыс. м<sup>2</sup>, в частной – 648,2 тыс. м<sup>2</sup>.

В таблице 10 представлены сведения о жилом фонде города по категориям жилья\*.

Таблица 10.

*Типы жилой застройки		Каменные	Деревянные	Сборно-щитовые и каркасно-засыпные	Прочие	Всего	Форма собственности		
							государственная	муниципальная	частная
9-этажные и выше	кол-во, ед.	4			15	19			19
	общая площадь, тыс. м <sup>2</sup>	12,7			142,5	155,2		10,8	144,4
4-5 этажные	кол-во, ед.	121			7	128			128

и выше	общая площадь, тыс. м <sup>2</sup>	357,8			30,2	388		2,5	363
2-3 этажные	кол-во, ед.	81			1	82			82
	общая площадь, тыс. м <sup>2</sup>	74,5			0,5	75,0		7,5	67,6
одно- этажные	кол-во, ед.	49	10		12	71			71
	общая площадь, тыс. м <sup>2</sup>	8,3	1,8		1,9	12,0		0,53	11,47
индиви- дуальные	кол-во, ед.	380	541	16	13	950			950
	общая площадь, тыс. м <sup>2</sup>	33,7	48,7	1,44	1,17	85,01			85,01
<b>ВСЕГО</b>	<b>кол-во, ед.</b>	635	551	16	48	1250			1250
	<b>общая площадь, тыс. м<sup>2</sup></b>	487,0	50,5	1,44	176,27	715,21		43,83	671,38

\* - уточненные данные представлены службами города.

Наиболее распространенный тип застройки Котовска – 4-5-этажный, его общая жилплощадь составляет 54,25% от суммарной жилой площади города. Жилая площадь высотных домов (9 этажей и выше) составляет 21,7%. 11,88% от общего количества жилья приходится на долю индивидуальной застройки.

Начиная с 1991 года по 2000 год, в городе велось в основном муниципальное строительство. Всего за этот период введено в эксплуатацию более 70 тыс. м<sup>2</sup> жилья.

С 2001 года в Котовске развивается преимущественно индивидуальное жилищное строительство. В период 2014-2016 год построено 111 индивидуальных жилых домов общей площадью 14,8 тыс. м<sup>2</sup>.

Характерной особенностью индивидуального жилищного строительства является индивидуальное (децентрализованное) отопление в основе которых котлы напольного или настенного типа.

Сведения об индивидуальном жилищном строительстве представлены в таблице 12.

Таблица 12.

### Индивидуальное жилищное строительство

Год	Число построенных домов	Общая площадь, м <sup>2</sup>	Примечание
2010	36	5357	
2011	55	8293	
2012	28	4283	
2013	35	5241	
2014	50	7292	
2015	33	4615	
2016	28	2910	
2017 (прогноз)	26	2860	
<b>Всего</b>	291	40851	

Практически все частные дома, построенные после 2000 г. – одноэтажные, кроме пяти 3-6-этажных домов общей площадью 4887 м<sup>2</sup>, построенных в 2006-2009 годах.

Многоквартирный жилой фонд Котовска в большинстве своем достаточно старый, давно не обновляемый. Порядка 70 жилых зданий (44700 м<sup>2</sup> жилой площади) имеют 60 и более процентов износа. Из них 15 домов (около 6400 м<sup>2</sup> жилой площади) построены в 1902-1917 годах. В основной массе это одноэтажные 4-х квартирные дома. К настоящему времени 7% от общей площади жилого фонда имеют износ от 60 и более процентов.

Одним из главных направлений государственной программы «Жилище» и стратегии развития Тамбовской области является обеспечение роста благосостояния и качества жизни населения.

План строительства на проектный срок принят исходя из соображений целесообразности развития городской территории в северо-западном и юго-восточном направлениях.

По состоянию на 01.01.2017 г. население составляет 30,5 тыс. человек. Средняя обеспеченность жилой площадью составляет 22,6 м<sup>2</sup>/чел (по уточненным данным). В последние годы в основном строятся индивидуальные жилые дома со средними темпами строительства около 2000 м<sup>2</sup> в год.

На I очередь по прогнозу население составит порядка 32 тыс. человек, на расчетный срок – 34 тысяч. Жилой фонд проектировался с учетом того, чтобы предусмотреть обеспеченность населения жилплощадью в среднем на I-ю очередь порядка 23-25 м<sup>2</sup>/чел, на проектный срок к 2030 году – около 30-35 м<sup>2</sup>/чел.

Примерные темпы и объемы жилищного строительства по планировочным районам приведены в таблице 13.

Таблица 13.



<b>Жилищный фонд, всего</b>	<b>тыс. кв. м</b>	732,63	750,05	767,47	784,89	802,31	896,47	990,64
<b>Новое жилищное строительство</b>	<b>тыс. кв. м</b>	17,42	17,42	17,42	17,42	17,42	94,16	94,17
<b>Многоквартирный фонд и общественные здания</b>	<b>тыс. кв. м</b>	12,08	12,08	12,08	12,08	12,08	65,46	65,47
<b>Индивидуальный фонд</b>	<b>тыс. кв. м</b>	5,34	5,34	5,34	5,34	5,34	28,7	28,7

При планировании дальнейшего развития системы теплоснабжения г. Котова необходимо учитывать следующее обстоятельство. Начиная с 2002 года в городе отмечается тенденция снижения годового объема жилищного строительства относительно показателей генерального плана развития. Снижение темпов строительства отмечается как в жилищном, так и в общественном фонде, что объясняется снижением численности населения города.

**2.2. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и прироста потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе и к окончанию планируемого периода**

Объемы потребления тепловой энергии и планируемый прирост тепловой энергии до 2029 года за счет подключения новых потребителей представлен в таблице 16.

Таблица 16.

**Планируемый прирост тепловой нагрузки по жилищно-коммунальному сектору**

<b>№ п/п</b>	<b>Период</b>	<b>Новое строительство, тыс. м<sup>2</sup></b>	<b>Нагрузка на отопление, Гкал/час</b>
1.	2014	17,42	0,68
2.	2015	17,42	0,68
3.	2016	17,42	0,68
4.	2017	17,42	0,68
5.	2018	17,42	0,68
6.	2019-2023	94,16	3,50
7.	2024-2028	94,17	3,50
8.	Итого	275,43	10,40



### 3. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

**3.1. Радиус эффективного теплоснабжения для зоны действия каждого существующего, предлагаемого к новому строительству источника тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, позволяющий определить условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе**

Радиусы эффективного теплоснабжения для зоны каждого, предполагаемого к новому строительству источника тепловой энергии (мощности) и теплоносителя приняты с учетом уровня потерь на передачу теплоносителя равным 12%.

**3.2. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения, источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, с выделенными (неизменными в течение отопительного периода) зонами действия до 2029 года**

Описание существующих зон действия систем теплоснабжения, источников тепловой энергии представлено в таблице 17.

Таблица 17.

№ п/п	Наименование объекта	Зона эксплуатируемой ответственности
1	2	3
ОАО «Тамбовская сетевая компания»		
1.	Котельная блочная ул. Набережная	МБОУ «СОШ № 1» по ул. Набережной
2.	Котельная блочная	Биологические очистные сооружения
ООО «Котовская ТЭЦ»		
	Котовская ТЭЦ Железнодорожный проезд, д. 8	Абсолютное большинство жилого фонда, административные здания и учреждения города Котовска
От Котовской ТЭЦ		
1.	ЦТП-1 ул. Кирова, 12	ул. Кирова, Котовского, Октябрьская, Набережная, Красногвардейская, Гаврилова, Проспект труда, Свободы
2.	ЦТП-3 районе ул. Пионерская, 24	ул. Пионерская, ул. Советская, ул. Свободы
3.	ЦТП-4 район ул. Октябрьская, 48	ул. Гаврилова, ул. Новая, ул. Октябрьская
4.	ЦТП-5 район ул. Лесхозная, 8	ул. Лесхозная, ул. Дружбы, ул. Гаврилова
5.	ЦТП-6 ул. Колхозная, 14	ул. Колхозная, ул. Зеленая
6.	ЦТП-7, ул. Посконкина, 16	ул. Посконкина, ул. Мичурина, ул. 9-й Пятилетки, ул. Проезд Стройгородка

7.	ЦТП-8, ул. Октябрьская, 13	ул. Октябрьская, ул. Свободы, ул. Колхозная
1.	Котельная кирпичная по ул. Строительной 17 А	4 многоквартирных жилых дома по ул. Строительной
1.	Котельная ФКП «Тамбовский пороховой завод», Проспект труда, 23	Объекты ФКП «Тамбовский пороховой завод» и войсковая часть
2.	Котельная ОАО «Алмаз», ул. Свободы, 1	Объекты ОАО «Алмаз»
3.	Котельная ООО «КОСМО», Проезд Железнодорожный, 4	Объекты ООО «КОСМО»
4.	Котельная ЗАО «КЗНМ», ул. Кирпичная, 1	Объекты ЗАО «КЗНМ»
5.	Котельная ОАО «Искож», ул. Октябрьская, 1а	Объекты ОАО «Иском», 4 жилых дома, гор. баня, гор. Стадион
6.	Котельная ОАО «Котовский лакокрасочный завод «КЛКЗ»	Объекты ОАО «КЛКЗ»
7.	Котельная ОАО «Котовск- хлеб», Проспект труда	Объекты ОАО «Котовск хлеб»
8.	Топочная ООО «Амега», ул. Гаврилова	Объекты ООО «Амега»
9.	Топочная ООО «Эстет», ул. Гаврилова	Объекты ООО «Эстет»
10.	Топочная магазина «Магнит», ул. Свободы	Магазин «Магнит»
11.	Топочная магазина «Огонек», ул. Колхозная	Магазин «Огонек»
12.	Топочная ОАО «Газпром газораспределение Тамбов», ул. Советская, 10	Объекты ОАО «Газпром газораспределение г. Тамбов»
13.	Топочная Автовокзал, ул. Советская	Автовокзал

Котовская ТЭЦ-2 признана неперспективной и в соответствии с решением Министерства энергетики РФ в 2017 году планируется ее закрытие. С учетом этого в текущем году, в целях обеспечения жителей города и прочих потребителей теплоснабжением и горячим водоснабжением, запланировано строительство шести котельных с подключением их к существующим сетям теплоснабжения:

- котельная №1 мощностью 19,8 МВт с инженерными сетями по адресу:

Тамбовская область, г.Котовск, ул. Новая, район д.7,

- котельная №2 мощностью 26 МВт с инженерными сетями по адресу:

Тамбовская область, г.Котовск, ул. Советская, район д.9,

- котельная №3 мощностью 5 МВт с инженерными сетями по адресу:

Тамбовская область, г.Котовск, ул. Советская, район д.9,



- котельная №4 мощностью 8 МВт с инженерными сетями по адресу:  
Тамбовская область, г.Котовск, ул. Октябрьская, район д.13,

- котельная №5 мощностью 5 МВт с инженерными сетями по адресу:  
Тамбовская область, г.Котовск, ул. Колхозная, район д.5,

- котельная №6 мощностью 26 МВт с инженерными сетями по адресу:  
Тамбовская область, г.Котовск, ул. Посконкина, район д.1.

Строительство новых котельных с инженерными сетями планируется осуществить на условиях концессионного соглашения. Победителем конкурса на право заключения концессионного соглашения признано ООО «Компьюлинк инфраструктура – Тамбовская область».

Максимальное приближение новых котельных к центрам потребления тепловых нагрузок позволит сформировать перспективную зону систем теплоснабжения с выводом из эксплуатации части магистральной теплотрассы и центральных тепловых пунктов №3, №6, №8.

С учетом нового строительства котельных перспективные зоны действия систем теплоснабжения, источников тепловой энергии, с актуализацией по состоянию на 01.01.2018 года, представлены в таблице 18.

Таблица 18.

№ п/п	Наименование объекта	Зона эксплуатируемой ответственности
1	2	3
ОАО «Тамбовская сетевая компания»		
1.	Котельная блочная ул. Набережная	МБОУ «СОШ № 1» по ул. Набережной
2.	Котельная блочная	Биологические очистные сооружения
ООО «Компьюлинк инфраструктура – Тамбовская область»		
	Котельная №1, г.Котовск, ул. Новая, район д.7 с ЦТП №4 в районе ул. Октябрьская, 48 и ЦТП №5 в районе ул. Лесхозная, 8	ул. Гаврилова, ул. Новая, ул. Октябрьская, ул. Лесхозная, ул. Дружбы,
	Котельная №2, г.Котовск, ул. Советская, в районе д.9 с ЦТП №1 по ул. Кирова, 12	ул. Кирова, Котовского, Октябрьская, Набережная, Красногвардейская, Гаврилова, Проспект труда, Свободы
	Котельная №3, г.Котовск, ул. Советская, в районе д.9	ул. Пионерская, ул. Советская, ул. Свободы
	Котельная №4, г.Котовск, ул. Октябрьская, в районе д.13	ул. Октябрьская, ул. Свободы, ул. Колхозная
	Котельная №5, г.Котовск, ул. Колхозная, в районе д.5	ул. Колхозная, ул. Зеленая
	Котельная №6, Котовск, ул. Посконкина, в районе д.1 с ЦТП	ул. Посконкина, ул. Мичурина, ул. 9-й Пятилетки, ул. Проезд Стройгородка

	№7 по ул. Посконкина, 1б	
1.	Котельная кирпичная по ул. Строительной 17 А	4 многоквартирных жилых дома по ул. Строительной
1.	Котельная ФКП «Тамбовский пороховой завод», Проспект труда, 23	Объекты ФКП «Тамбовский пороховой завод» и войсковая часть
2.	Котельная ОАО «Алмаз», ул. Свободы, 1	Объекты ОАО «Алмаз»
3.	Котельная ООО «КОСМО», Проезд Железнодорожный, 4	Объекты ООО «КОСМО»
4.	Котельная ЗАО «КЗНМ», ул. Кирпичная, 1	Объекты ЗАО «КЗНМ»
5.	Котельная ОАО «Искож», ул. Октябрьская, 1а	Объекты ОАО «Иском», 4 жилых дома, гор. баня, гор. Стадион
6.	Котельная ОАО «Котовский лакокрасочный завод «КЛКЗ»	Объекты ОАО «КЛКЗ»
7.	Котельная ОАО «Котовск- хлеб», Проспект труда	Объекты ОАО «Котовскхлеб»
8.	Топочная ООО «Амега», ул. Гаврилова	Объекты ООО «Амега»
9.	Топочная ООО «Эстет», ул. Гаврилова	Объекты ООО «Эстет»
10.	Топочная магазина «Магнит», ул. Свободы	Магазин «Магнит»
11.	Топочная магазина «Огонек», ул. Колхозная	Магазин «Огонек»
12.	Топочная ОАО «Газпром газораспределение Тамбов», ул. Советская, 10	Объекты ОАО «Газпром газораспределение г. Тамбов»
13.	Топочная Автовокзал, ул. Советская	Автовокзал

Сравнение существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения, источников тепловой энергии, таблицы 17 и 18, свидетельствует о том, что все изменения в перспективной схеме теплоснабжения касаются лишь котельных, тепловых сетей и центральных тепловых пунктов работающих в централизованной системе теплоснабжения и никоим образом не затрагивают состояния и перспектив развития ведомственных локальных теплогенерирующих установок с присоединенными к ним тепловыми сетями.

В системах теплоснабжения потребителей (население и юридические лица) использующих локальные теплогенерирующие установки никаких изменений в перспективе не произойдет за исключением подключения по мере строительства индивидуальных домостроений к сетям газоснабжения.

### **3.3. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии**

Зоны действия индивидуального теплоснабжения в настоящее время ограничиваются индивидуальными жилыми домами, административно-бытовыми, торговыми предприятиями, а также пятью многоквартирными домами отапливаемыми с использованием индивидуальных источников тепловой энергии (как правило двухконтурных настенных котлов). Согласно генеральному плану города Котовска основную часть малоэтажной индивидуальной застройки предполагается сосредоточить в Южной части города за ул. Посконкина.

Изменений в обеспечении тепловой энергией всей малоэтажной индивидуальной застройки как в существующей, так и перспективной зоне действия источников теплоснабжения не произойдет. Отопление этой категории потребителей в перспективе также останется децентрализованным от автономных (индивидуальных) теплогенерирующих установок.

#### **3.4. Перспективные балансы тепловой мощности (Гкал/час) и тепловой нагрузки (Гкал/час) в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть**

Существующие (справочно) и перспективные балансы тепловой мощности (Гкал/час) и тепловой нагрузки (Гкал/час) в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, с выделенными (неизменными в течение отопительного периода) зонами действия на каждом этапе и к окончанию планируемого периода представлены в таблицах 19 и 20.

Существующие балансы тепловой мощности (Гкал/час) и тепловой нагрузки (Гкал/час) представлены в таблице 19.

Таблица 19.

	Наименование объекта	Марка котла	Кол-во	Суммарная установленная мощность, Гкал/час	Присоединенная нагрузка, Гкал/час	Резерв/дефицит мощности, Гкал/час
ОАО «Тамбовская сетевая компания»						
1.	Котельная блочная, г.Котовск ул. Набережная	RSH-800	2	1,375	0,55	0,825/-
2	Котельная блочная, г.Котовск, Биологически очистные сооружения	RS-A-300	1	0,430	0,300	0,130/-
		RS-A-200	1			

ООО «Котовская ТЭЦ»						
	Котовская ТЭЦ, Проезд Железнодорожный, 8	ПТ-80/100-130/13	1	198,0	72,02	125,98/-
		БКЗЕ320-140 ГМ	2			
		ПК-20-2 ст.№3	3			
		КВГ-7,56-95Н	2			
ФКП «Гамбовский пороховой завод»						
1.	ТЭЦ ФКП «Гамбовский пороховой завод, г. Котовск, Проспект труда, 23	ДЕ-25-14-225ГМ	4	220	53	167/-
		Стерлинг-3	4			
		RS-1000	1			
Муниципальная собственность						
1.	Котельная, г. Котовск, ул. Строительная, 17а	Ква-0,3	1	0,33	0,15	0,18/-
		Минск-1	1			
Прочие организации и предприятия						
1.	Котельная ОАО «Алмаз», г. Котовск, ул. Свободы, 1	КСВ-2,5	1	2,15	4,15	-/2,0
2.	Котельная ООО «КОСМО», г. Котовск, Проезд Железнодорожный, 4	RTQ-165	2	2,6	2,6	-/-
		Хопер 100	2			
		CAZLUX В-30	1			
3.	Котельная ЗАО «КЗНМ», г. Котовск, ул. Кирпичная,1	КСВа 1,0 ГН	1	1,3	1,0	0,3/-
		КУВа 0,25	2			
4.	Котельная ОАО «Искож», г. Котовск, ул. Октябрьская, 1а	DE 10/14 ГМ	1	7,0	3,7	3,3/-
		Е 1,6/0,9 ГМН	1			
5.	Котельная ОАО «КЛКЗ» г. Котовск,	КВГМ 6,5/150	3	15,5	5	10,5/-
6.	Котельная ОАО «Котовск хлеб», г. Котовск, Проспект труда	Е 1/9ГЗ	2	1,3	0,5	0,8/-
7.	Топочная ООО «Амега», г. Котовск, ул. Гаврилова	Ferrolti 102	2	0,17	0,07	0,10/-
		Ferrolti 102	2	0,2	0,13	0,07/-
		КСВ 31,5	1			
8.	Топочная ООО «Эстет», г. Котовск, ул. Гаврилова	ВАХi	1	0,0487	0,03	0,0187/-
		Seimi-IN				
9.	Топочная магазина «Магнит», г. Котовск, ул. Свободы	De Dietrich MB VEF 407 BO1330	2	0,614	0,3	0,314/-
10.	Топочная магазина «Огонек», г. Котовск, ул. Колхозная	ВАХi Seimi-IN	1	0,083	0,07	0,013/-
11.	Топочная ОАО «Газпром газораспределение Тамбов», г. Котовск, ул. Советская, 10	ВАХi Seimi-IN	1	0,083	0,060	0,023/-

12.	Топочная Автовокзала, г. Котовск, ул. Советская	Электролюкс Basic X	1	0,041	0,03	0,011/-
-----	---	------------------------	---	-------	------	---------

Перспективные балансы тепловой мощности (Гкал/час) и тепловой нагрузки (Гкал/час) представлены в таблице 20.

Таблица 20.

	Наименование объекта	Марка котла	Кол-во	Суммарная установленная мощность, Гкал/час	Присоединенная нагрузка, Гкал/час	Резерв/дефицит мощности, Гкал/час
<b>ОАО «Тамбовская сетевая компания»</b>						
1	Котельная блочная, г.Котовск ул. Набережная	RSH-800	2	1,375	0,55	0,825/-
2	Котельная блочная, г.Котовск, Биологически очистные сооружения	RS-A-300	1	0,430	0,300	0,130/-
		RS-A-200	1			
<b>ООО «Компьюлинк инфраструктура – Тамбовская область»</b>						
1	Котельная №1, г.Котовск, ул. Новая, район д.7	Bosch UT-L 34 Bosch UT-L 30	3 1	17,02	16,56	0,46/-
2	Котельная №2, г.Котовск, ул. Советская, в районе д.9	Bosch UT-L 40	4	22,36	21,36	1,0/-
3	Котельная №3, г.Котовск, ул. Советская, в районе д.9	Bosch UT-L 18	2	4,30	2,56	1,74/-
4	Котельная №4, г.Котовск, ул. Октябрьская, в районе д.13	Bosch UT-L 22 Bosch UT-L 18	1 2	6,88	6,34	0,54/-
5	Котельная №5, г.Котовск, ул. Колхозная, в районе д.5	Bosch UT-L 18	2	4,30	3,62	0,68/-
6	Котельная №6, Котовск, ул. Посконкина, в районе д.1	Bosch UT-L 40	4	22,36	21,5	0,86/-
<b>ФКП «Тамбовский пороховой завод»</b>						
1.	ТЭЦ ФКП «Тамбовский пороховой завод, г. Котовск, Проспект труда, 23	ДЕ-25-14-225ГМ	4	220	53	167/-
		Стерлинг-3	4			
		RS-1000	1			
<b>Муниципальная собственность</b>						
1.	Котельная, г. Котовск, ул. Строительная, 17а	Ква-0,3	1	0,33	0,15	0,18/-
		Минск-1	1			
<b>Прочие организации и предприятия</b>						
1.	Котельная ОАО «Алмаз», г. Котовск, ул.	КСВ-2,5	1	2,15	4,15	-/2,0

	Свободы, 1					
2.	Котельная ООО «КОСМО», г. Котовск, проезд Железнодорожный, 4	RTQ-165	2	2,6	2,6	-/-
		Хопер 100	2			
		CAZLUX B-30	1			
3.	Котельная ЗАО «КЗНМ», г. Котовск, ул. Кирпичная, 1	КСВа 1,0 ГН	1	1,3	1,0	0,3/-
		КУВа 0,25	2			
4.	Котельная ОАО «Искож», г. Котовск, ул. Октябрьская, 1а	DE 10/14 ГМ	1	7,0	3,7	3,3/-
		Е 1,6/0,9 ГМН	1			
5.	Котельная ОАО «КЛКЗ» г. Котовск,	КВГМ 6,5/150	3	15,5	5	10,5/-
6.	Котельная ОАО «Котовск хлеб», г. Котовск, Проспект труда	Е 1/9ГЗ	2	1,3	0,5	0,8/-
7.	Топочная ООО «Амега», г. Котовск, ул. Гаврилова	Ferrolti 102	2	0,17	0,07	0,10/-
		Ferrolti 102	2	0,2	0,13	0,07/-
		КСВ 31,5	1			
8.	Топочная ООО «Эстет», г. Котовск, ул. Гаврилова	ВАХi	1	0,0487	0,03	0,0187/-
		Seimi-IN				
9.	Топочная магазина «Магнит», г. Котовск, ул. Свободы	De Dietrich MB VEF 407 BO1330	2	0,614	0,3	0,314/-
10.	Топочная магазина «Огонек», г. Котовск, ул. Колхозная	ВАХi Seimi-IN	1	0,083	0,07	0,013/-
11.	Топочная ОАО «Газпром газораспределение Тамбов», г. Котовск, ул. Советская, 10	ВАХi Seimi-IN	1	0,083	0,060	0,023/-
12.	Топочная Автовокзала, г. Котовск, ул. Советская	Электролюкс Basic X	1	0,041	0,03	0,011/-

### **3.5. Существующие технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии**

Существующие по состоянию на 2017 год технические ограничения на использование установленной тепловой мощности котлов с учётом их значительного физического износа отсутствуют. Подтверждающие вывод данные по каждому источнику теплоснабжения приведены в таблице 21.

Таблица 21.

№ п/п	Наименование объекта	Марка котла	Кол-во	Суммарная установленная мощность, Гкал/час	Присоединенная нагрузка, Гкал/час	Ограничение по мощности, Гкал/час
<b>ОАО «Тамбовская сетевая компания»</b>						
1.	Котельная блочная, ул. Набережная	RSH-800	2	1,375	0,55	отсутствует
2.	Котельная блочная очистных сооружений	RS-A-300	1	0,430	0,30	отсутствует
		RS-A-200	1			
<b>ООО «Котовская ТЭЦ»</b>						
1.	Котовская ТЭЦ, Проезд Железнодорожный, 8	ПТ-80/100-130/13	1	198,0	72,02	отсутствует
		БКЗЕ320-140 ГМ	2			
		ПК-20-2 ст.№3	3			
		КВГ-7,56-95Н	2			
<b>ФКП «Тамбовский пороховой завод»</b>						
1.	ТЭЦ «Тамбовского порохового завода», проспект труда, 23	ДЕ-25-14-225ГМ	4	220	53	отсутствует
		Стерлинг-3	4			
<b>ООО «Котовская теплосетевая компания»</b>						
1.	Котельная блочная, ул. 9-ая Пятилетка	RS-600	2	1,89	1,60	отсутствует
		RS-1000	1			
<b>Муниципальная собственность</b>						
1.	Котельная по ул. Строительной, 17А	КВа-0,3	1	0,33	0,15	отсутствует
		Минск-1	1			
<b>Прочие организации и предприятия</b>						
1.	Котельная ОАО «Алмаз», ул. Свободы, 1	КСВ-2,5	1	2,15	4,15	отсутствует
2.	Котельная ООО «КОСМО», Проезд Железнодорожный, 4	RTQ-165	2	2,6	2,6	отсутствует
		Хопер 100	2			
		CAZLUX В-30	1			
3.	Котельная ЗАО «КЗНМ», ул. Кирпичная, 1	КСВа 1,0 ГН	1	1,3	1,0	отсутствует
		КУВа 0,25	2			
4.	Котельная ОАО «Искож», ул. Октябрьская, 1а	DE 10/14 ГМ	1	7,0	3,7	отсутствует
		Е 1,6/0,9 ГМН	1			
5.	Котельная ОАО «КЛКЗ»	КВГМ6,5/150	3	15,5	5,0	отсутствует
6.	Котельная ОАО «Котовск хлеб»,	Е1/9 Г-3	2	1,3	0,5	отсутствует

	Проспект труда					
7	Топочная ООО «Амега», ул. Гаврилова	Ferrolti 102	2	0,17	0,07	отсутствует
		Ferrolti 102	2	0,2	0,13	отсутствует
		KCB 31,5	1			
8	Топочная ООО «Эстет», ул. Гаврилова	BAXi	1	0,0487	0,03	отсутствует
		Seimi-IN				
9	Топочная магазина «Магнит», ул. Свободы	De Dietrich	2	0,614	0,3	отсутствует
		MB VEF 407				
		BO1330				
10	Топочная магазина «Огонек», ул. Колхозная	BAXi	1	0,083	0,07	отсутствует
		Seimi-IN				
11	Топочная ОАО «Газпром газораспределение Тамбов», ул. Советская, 10	BAXi	1	0,083	0,060	отсутствует
		Seimi-IN				
12	Топочная Автовокзала, ул. Советская	Электролюкс		0,041	0,03	отсутствует
		Basic X				

**3.6. Существующие затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии и располагаемая тепловая мощность «нетто»**

Существующие затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии и располагаемая тепловая мощность «нетто» приведены в таблице 22.

Таблица 22.

№ п/п	Наименование объекта	Суммарная установленная мощность, Гкал/час	Располагаемая мощность, Гкал/час	Затраты на собственные нужды, Гкал/час	Мощность теплового источника нетто, Гкал/час
<b>ОАО «Тамбовская сетевая компания»</b>					
1.	Котельная блочная, ул. Набережная	1,375	1,375	-	1,375
2.	Котельная блочная. Биологические очистные сооружения	0,430	0,430	-	0,430
<b>ООО «Котовская ТЭЦ»</b>					
1.	Котовская ТЭЦ, Проезд Железнодорожный, 8	157,3	157,3	3,0	154,3
<b>ФКП «Тамбовский пороховой завод»</b>					
1.	ФКП ТЭЦ	220	220	3,0	217



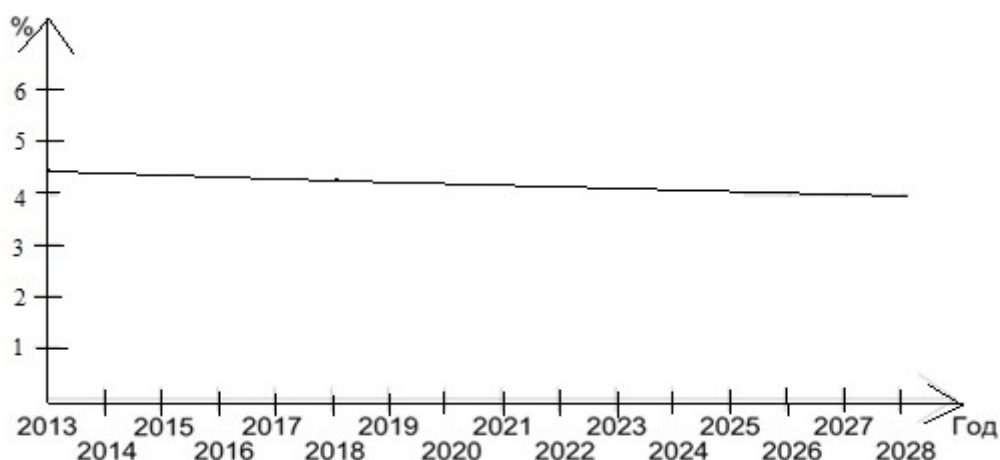
	«Тамбовского порохового завода», проспект труда, 23				
Муниципальная собственность					
1.	Котельная по ул. Строительной, 17а	0,33	0,19	0,005	0,325
Прочие организации и предприятия					
1.	Котельная ОАО «Алмаз», ул. Свободы, 1	2,15	2,15	-	2,15
2.	Котельная ООО «КОСМО», Проезд Железнодорожный, 4	2,6	2,6	-	2,6
3.	Котельная ЗАО «КЗНМ», ул. Кирпичная, 1	1,3	1,3	-	1,3
4.	Котельная ОАО «Искож», ул. Октябрьская, 1а	7,0	7,0	0,2	6,8
5.	Котельная ОАО «КЛКЗ»	15,5	19,5	0,2	15,3
6.	Котельная ОАО «Котовск хлеб», Проспект труда	1,3	1,3	-	1,3
7.	Топочная ООО «Амега», ул. Гаврилова	0,17	0,7	-	0,17
		0,2	0,2	-	0,2
8.	Топочная ООО «Эстет», ул. Гаврилова	0,0487	0,0487	-	0,0487
9.	Топочная магазина «Магнит», ул. Свободы	0,614	0,614	-	0,614
10.	Топочная магазина «Огонек», ул. Колхозная	0,083	0,083	-	0,083
11.	Топочная ОАО «Газпром газораспределение Тамбов», ул. Советская, 10	0,083	0,083	-	0,083
12.	Топочная Автовокзала, ул. Советская	0,041	0,041	-	0,041

### 3.7. Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии

(Гкал/ч)

при ее передаче по тепловым сетям

Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии (Гкал/ч) при ее передаче по тепловым сетям, включая потери через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя приведены на графике.



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

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

### **3.9. Аварийный и перспективный резерв тепловой мощности**

Перспективный резерв тепловой мощности на котельных не предусматривается. На котельных имеется аварийный резерв тепловой мощности для недопущения возможности снижения подачи теплоносителя для жилищно-коммунальных потребителей ниже установленного предела в соответствии с требованиями СП 124.13330.2012 «Тепловые сети».

### **3.10. Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей на каждом этапе и к окончанию планируемого периода**

Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей на каждом этапе и к окончанию планируемого периода без учёта существующих и

перспективных потерь тепловой энергии (Гкал/ч) при ее передаче по тепловым сетям представлены в таблице 23.\*

Таблица 23.

Годы	Котовская ТЭЦ, Гкал/час	Прочие организации и предприятия	ООО «Компьюлинк инфраструктура – Тамбовская область»
2014	72,7	73,24	-
2015	73,38	73,24	-
2016	74,06	73,24	-
2017	74,74	73,24	-
2018	3,48	73,24	71,94
2019-2029	3,48	73,24	71,94

(\*) Договоры на поддержание резервной тепловой мощности, долгосрочные договоры теплоснабжения, по которым цена определяется по соглашению сторон, и долгосрочные договоры, с учетом долгосрочного тарифного регулирования, не заключались.

#### 4. Перспективные балансы теплоносителя

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

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей приведены в таблице 24:

Таблица 24.

	Наименование объекта	Производительность химводоочистки, м <sup>3</sup> /ч	Объем часовой подпитки, м <sup>3</sup> /ч	Примечание
ООО «Котовская теплосетевая компания»				
1.	Котельная блочная, ул. 9-ая Пятилетка	0,25	0,05	
ООО «Котовская ТЭЦ»				
1.	Котовская ТЭЦ, Проезд Железнодорожный, 8	60	35	В существующей схеме
ООО «Компьюлинк инфраструктура – Тамбовская область »				
1	Котельная №1, г.Котовск, ул.	10,0	3,1	В

	Новая, район д.7			перспективной схеме
2	Котельная №2, г.Котовск, ул. Советская, в районе д.9	13,0	4,0	В перспективной схеме
3	Котельная №3, г.Котовск, ул. Советская, в районе д.9	1,5	0,5	В перспективной схеме
4	Котельная №4, г.Котовск, ул. Октябрьская, в районе д.13	3,6	1,2	В перспективной схеме
5	Котельная №5, г.Котовск, ул. Колхозная, в районе д.5	2,0	0,7	В перспективной схеме
6	Котельная №6, Котовск, ул. Посконкина, в районе д.1	13,0	4,1	В перспективной схеме
<b>Прочие организации</b>				
1.	ФКП ТЭЦ «Тамбовского порохового завода», проспект труда, 23	200	28	
2.	Котельная ОАО «Алмаз», ул. Свободы, 1	6,0	1,0	
3.	Котельная ООО «КОСМО», Проезд Железнодорожный, 4	1,0	0,07	
4.	Котельная ОАО «Искож», ул. Октябрьская, 1а	20,0	1,0	
5.	Котельная ОАО «Котовск хлеб», Проспект труда	1,0	0,05	
6.	Котельная ОАО «КЛКЗ»	12,0	2,0	
7.	Котельная ЗАО «КЗНМ», ул. Кирпичная, 1	1,0	0,05	
8.	Топочная магазина «Магнит», ул. Свободы	0,25	0,05	

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

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения приведены в таблице 25.

Таблица 25.

	<b>Наименование объекта</b>	<b>Производительность химводоочистки,</b>	<b>Объем часовой</b>	<b>Примечание</b>
--	-----------------------------	---	----------------------	-------------------

		м <sup>3</sup> /ч	ПОДПИТКИ, м <sup>3</sup> /ч	
ООО «Котовская теплосетевая компания»				
1.	Котельная блочная, ул. 9-ая Пятилетка	0,25	0,25	
ООО «Котовская ТЭЦ»				
1.	Котовская ТЭЦ, Проезд Железнодорожный, 8	60	700	В существующей схеме
ООО «Компьюлинк инфраструктура – Тамбовская область»				
1	Котельная №1, г.Котовск, ул. Новая, район д.7	10,0	25,0	В перспективной схеме
2	Котельная №2, г.Котовск, ул. Советская, в районе д.9	13,0	32,3	В перспективной схеме
3	Котельная №3, г.Котовск, ул. Советская, в районе д.9	1,5	3,9	В перспективной схеме
4	Котельная №4, г.Котовск, ул. Октябрьская, в районе д.13	3,6	9,6	В перспективной схеме
5	Котельная №5, г.Котовск, ул. Колхозная, в районе д.5	2,0	5,5	В перспективной схеме
6	Котельная №6, Котовск, ул. Посконкина, в районе д.1	13,0	32,5	В перспективной схеме
Прочие организации				
1.	ФКП ТЭЦ «Тамбовского порохового завода», проспект труда, 23	200	500	
2.	Котельная ОАО «Алмаз», ул. Свободы, 1	6,0	6,0	
3.	Котельная ООО «КОСМО», Проезд Железнодорожный, 4	1,0	1,0	
4.	Котельная ОАО «Искож», ул. Октябрьская, 1а	20,0	20,0	
5.	Котельная ОАО «Котовск хлеб», Проспект труда	1,0	1,01	
6.	Котельная ОАО «КЛКЗ»	12,0	12,0	
7.	Котельная ЗАО «КЗНМ», ул. Кирпичная, 1	1,0	0,01	
8.	Топочная магазина «Магнит», ул. Свободы	0,25	0,25	

## **5. Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии**

### **5.1. Предложения по новому строительству источников тепловой энергии, обеспечивающие приросты перспективной тепловой нагрузки на вновь осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность передачи тепла от существующих и реконструируемых источников тепловой энергии**

Существующие тепловые нагрузки системы теплоснабжения и горячего водоснабжения г. Котовска находятся в зоне действия Котовской ТЭЦ.

Министерством энергетики Российской Федерации принято решение о выведении Котовской ТЭЦ из эксплуатации в 2017 году.

С учетом принятого решения предусматривается строительство источников тепловой энергии - шести газовых блочно-модульных котельных - с максимальным их приближением к центрам тепловых нагрузок, которые полностью заменят выбывающую из системы теплоснабжения Котовскую ТЭЦ:

- блочно-модульная котельная № 1 мощностью 19,8 МВт с инженерными сетями по адресу: г.Котовск, ул. Новая, в районе д.7 для теплоснабжения потребителей северной части города; температурный график котельной 110-70°C, понижение температурного графика тепловой сети до 95-70 °С осуществляется в существующих ЦТП-4 и ЦТП-5; система теплоснабжения котельной – двухтрубная; подготовка ГВС осуществляется в ЦТП-4 и ЦТП-5;

- блочно-модульная котельная № 2 мощностью 26 МВт с инженерными сетями по адресу: г.Котовск, ул. Советская, в районе д.9 для теплоснабжения потребителей через ЦТП-1; температурный график котельной 110-70°C, понижение температурного графика тепловой сети до 95-70 °С осуществляется в существующей ЦТП-1; система теплоснабжения котельной – двухтрубная; ГВС отсутствует;

- блочно-модульная котельная № 3 мощностью 5 МВт с инженерными сетями по адресу: г.Котовск, ул. Советская, в районе д.9 для теплоснабжения потребителей напрямую минуя ЦТП-3; котельная относится к первой категории по надежности теплоснабжения; отапливает роддом и больничные корпуса городского лечебного учреждения; температурный график котельной 110-70°C, тепловой сети - 95-70°C; система теплоснабжения котельной - четырехтрубная, независимая; после ввода котельной в эксплуатацию ЦТП-3 планируется законсервировать;

- блочно-модульная котельная № 4 мощностью 8 МВт с инженерными сетями по адресу: г.Котовск, ул. Октябрьская, в районе д.13 для теплоснабжения потребителей минуя ЦТП-8; температурный график котельной 110-70°C, тепловой сети - 95-70 °С; система теплоснабжения котельной – независимая двухтрубная; после ввода котельной в эксплуатацию ЦТП-8 планируется законсервировать;

- блочно-модульная котельная № 5 мощностью 5 МВт с инженерными сетями по адресу: г.Котовск, ул. Колхозная, в районе д.5 для теплоснабжения города потребителей минуя ЦТП-6; температурный график котельной 110-70°C, тепловой сети - 95-70°C; система теплоснабжения котельной - независимая двухтрубная; после ввода котельной в эксплуатацию ЦТП-6 планируется законсервировать;

- блочно-модульная котельная № 6 мощностью 26 МВт с инженерными сетями по адресу: г.Котовск, ул. Посконкина, в районе д.1 для теплоснабжения потребителей через ЦТП-7; температурный график котельной 110-70°C; система теплоснабжения котельной - зависимая двухтрубная; понижение температурного графика до 95-70°C осуществляется в ЦТП-7; система теплоснабжения ЦТП независимая, подготовка ГВС осуществляется в ЦТП-7.

## **5.2. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающие приросты перспективной тепловой нагрузки в существующих и расширяемых зонах действия**

Данные представленные в таблице 19 указывают на то, что в действующей системе теплоснабжения от Котовской ТЭЦ содержится избыток тепловой мощности в размере 125,98 Гкал/ч, что не позволяет вывести ее работу на уровень рентабельности.

При строительстве новых источников теплоснабжения взамен Котовской ТЭЦ должны учитываться реальные потребности потребителей в тепловой энергии.

Ранее в тексте уже обращалось внимание на то, что в последние годы в г. Котовске фиксируется убыль населения за счет миграционных процессов (переезда на жительство в крупные города), в связи с чем потребность в тепловой энергии в секторе многоквартирных домов практически не увеличивается. Определенный рост потребления газа отмечается в индивидуальном домостроении.

Исходя из изложенного расчетный прирост перспективной тепловой энергии не предусматривается.

Таблица 26.

<b>Система теплоснабжения</b>	<b>Присоединенная</b>	<b>Располагаемая</b>	<b>Резерв</b>
-------------------------------	-----------------------	----------------------	---------------

	<b>нагрузка потребителей на 2029 г. Гкал/ч</b>	<b>мощность «нетто» источника тепла на 2018 г, Гкал/ч</b>	<b>тепловой мощности, Гкал/ч</b>
Котовская ТЭЦ	82,42	198,0	115,58
Котельная №1, г.Котовск, ул. Новая, район д.7	16,56	17,02	0,46
Котельная №2, г.Котовск, ул. Советская, в районе д.9	21,36	22,36	1,0
Котельная №3, г.Котовск, ул. Советская, в районе д.9	2,56	4,30	1,74
Котельная №4, г.Котовск, ул. Октябрьская, в районе д.13	6,34	6,88	0,54
Котельная №5, г.Котовск, ул. Колхозная, в районе д.5	3,62	4,30	0,68
Котельная №6, Котовск, ул. Посконкина, в районе д.1	21,5	22,36	0,86

### 5.3. Техничко-экономические показатели строительства блочно-модульных котельных в г. Котовске

Техничко-экономические показатели строительства котельных в г. Котовске представлены в таблице 27.

Таблица 27.

№ п/п	наименование объекта	Основное оборудование	Дополнительное оборудование
1	2	4	5
1	Строительство котельной №1 мощностью 19,8 МВт с инженерными сетями: электроснабжения, водоснабжения, водоотведения, тепловые сети, газоснабжения	- Стальной водогрейный котел 5200 кВт, в кол. 3 шт.; - Стальной водогрейный котел 4200 кВт, в кол. 1 шт.; - Газовая горелка в кол. 4 шт.	- Расширительные мембранный баки котла; - Водоподготовительная установка; - Насос сетевой контура ОВ с частотным преобразователем в кол. 3 (1 резерв) шт; - Насос котловой контура ОВ и ГВС с частотным преобразователем, в кол. 3 (1 резерв) шт; - Насос контура ГВС с частотным преобразователем, в кол. 2 (1 резерв) шт; - Насос контура ГВС (летний режим) с частотным преобразователем, в кол. 2 (1 резерв) шт; - Теплообменник контура ОВ пластинчатый «Ридан», в кол.2 шт;  - Силовой щит ВРУ, приборы автоматики; - Приборы КИПиА; - Газорегуляторный пункт с двумя линиями редуцирования (основная и



№ п/п	наименование объекта	Основное оборудование	Дополнительное оборудование
			резервная) ; - Измерительно-вычислительный комплекс газа СГ-ЭКВЗ; - Поагрегатный учет расхода газа; - Учет тепла (коммерческий); - Учет электроэнергии; - Учет исходной воды; - Дымовая труба ферменного типа.
	Стоимость строительства:		111,5 млн. руб.
2	Строительство котельной №2 мощностью 26 МВт с инженерными сетями: электроснабжения, водоснабжения, водоотведения, тепловые сети, газоснабжения	- Стальной водогрейный котел 6500 кВт, в кол. 4 шт.; - Газовая горелка, в кол. 4 шт.	- Расширительный мембранный бак котла; - Водоподготовительная установка; - Насос сетевой контура ОВ с частотным преобразователем, в кол. 4 (1 резерв) шт; - Насос котловой контура ОВ с частотным преобразователем, в кол. 3 (1 резерв) шт; - Силовой щит ВРУ, приборы автоматики; - Приборы КИПиА; - Газорегуляторный пункт с двумя линиями редуцирования (основная и резервная) ; - Измерительно-вычислительный комплекс газа СГ-ЭКВЗ; - Поагрегатный учет расхода газа; - Учет тепла (коммерческий); - Учет электроэнергии; - Учет исходной воды; - Дымовая труба ферменного типа.
	Стоимость строительства:		121,9 млн. руб.
3	Строительство котельной №3 мощностью 5 МВт с инженерными сетями: электроснабжения, водоснабжения, водоотведения, тепловые сети, газоснабжения	- Стальной водогрейный котел 2500 кВт, в кол. 2 шт.; - Комбинированная (двухтопливная) горелка, в кол. 2 шт.	- Расширительный мембранный бак котла; - Водоподготовительная установка; - Насос сетевой контура ОВ с частотным преобразователем, в кол. 2 (1 резерв) шт; - Насос котловой контура ОВ и ГВС с частотным преобразователем, в кол. 2 (1 резерв) шт; - Теплообменник контура ОВ пластинчатый «Ридан», в кол.2шт; - Теплообменник контура ГВС пластинчатый «Ридан», в кол.2шт; - Силовой щит ВРУ, приборы автоматики; - Приборы КИПиА;

№ п/п	наименование объекта	Основное оборудование	Дополнительное оборудование
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Газорегуляторный пункт с двумя линиями редуцирования (основная и резервная) ;</li> <li>- Измерительно-вычислительный комплекс газа СГ-ЭКВЗ;</li> <li>- Поагрегатный учет расхода газа;</li> <li>- Учет тепла (коммерческий);</li> <li>- Учет электроэнергии;</li> <li>- Учет исходной воды;</li> <li>- Дымовая труба ферменного типа</li> </ul>
	Стоимость строительства:		44,8 млн. руб.
4	<p>Строительство котельной №4 мощностью 8 МВт с инженерными сетями: электроснабжения, водоснабжения, водоотведения, тепловые сети, газоснабжения</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Стальной водогрейный котел 3000 кВт, в кол. 1 шт.;</li> <li>- Стальной водогрейный котел 2000 кВт, в кол. 2 шт.;</li> <li>Газовая горелка, в кол. 3 шт.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Расширительный мембранный бак котла;</li> <li>- Водоподготовительная установка;</li> <li>- Насос сетевой контура ОВ с частотным преобразователем, в кол. 3 (1 резерв) шт;</li> <li>- Насос котловой контура ОВ с частотным преобразователем, в кол. 3 (1 резерв) шт;</li> <li>- Теплообменник контура ОВ пластинчатый «Ридан», в кол.2шт;</li> <li>- Силовой щит ВРУ, приборы автоматики;</li> <li>- Приборы КИПиА;</li> <li>- Газорегуляторный пункт с двумя линиями редуцирования (основная и резервная) ;</li> <li>- Измерительно-вычислительный комплекс газа СГ-ЭКВЗ;</li> <li>- Поагрегатный учет расхода газа;</li> <li>- Учет тепла (коммерческий);</li> <li>- Учет электроэнергии;</li> <li>- Учет исходной воды;</li> <li>- Дымовая труба ферменного типа</li> </ul>
	Стоимость строительства:		59,7 млн. руб.
5	<p>Строительство котельной №5 мощностью 5 МВт с инженерными сетями: электроснабжения, водоснабжения, водоотведения, тепловые сети, газоснабжения</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Стальной водогрейный котел 2500 кВт, в кол. 2 шт.;</li> <li>- Газовая горелка, в кол. 2 шт.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Расширительный мембранный бак котла;</li> <li>- Водоподготовительная установка;</li> <li>- Насос сетевой контура ОВ с частотным преобразователем, в кол. 2 (1 резерв) шт;</li> <li>- Насос котловой контура ОВ с частотным преобразователем, в кол. 2 (1 резерв) шт;</li> <li>- Теплообменник контура ОВ пластинчатый «Ридан», в кол.2шт;</li> <li>- Силовой щит ВРУ, приборы автоматики;</li> <li>- Приборы КИПиА;</li> <li>- Газорегуляторный пункт с двумя</li> </ul>

№ п/п	наименование объекта	Основное оборудование	Дополнительное оборудование
			линиями редуцирования (основная и резервная) ; - Измерительно-вычислительный комплекс газа СГ-ЭКВЗ; - Поагрегатный учет расхода газа; - Учет тепла (коммерческий); - Учет электроэнергии; - Учет исходной воды; - Дымовая труба ферменного типа
	Стоимость строительства:		46,1 млн. руб.
6	Строительство котельной №6 мощностью 26 МВт с инженерными сетями: электроснабжения, водоснабжения, водоотведения, тепловые сети, газоснабжения	- Стальной водогрейный котел 6500 кВт, в кол. 4шт.; - Газовая горелка, в кол. 4 шт.	- Расширительный мембранный бак котла; - Водоподготовительная установка; - Насос сетевой контура ОВ с частотным преобразователем, в кол. 4 (1 резерв) шт; - Насос котловой контура ОВ с частотным преобразователем, в кол. 4 (1 резерв) шт; - Силовой щит ВРУ, приборы автоматики; - Приборы КИПиА; - Газорегуляторный пункт с двумя линиями редуцирования (основная и резервная); - Измерительно-вычислительный комплекс газа СГ-ЭКВЗ; - Поагрегатный учет расхода газа; - Учет тепла (коммерческий); - Учет электроэнергии; - Учет исходной воды; - Дымовая труба ферменного типа
	Стоимость строительства:		117,6 млн. руб.

Вариант строительства новых блочно-модульных котельных, в условиях вывода из эксплуатации Котовской ТЭЦ, является единственно возможным, экономически целесообразным и инвестиционно привлекательным, так как позволяет:

- максимально приблизить теплогенерирующие установки к центрам тепловых нагрузок;
- использовать при строительстве котельных современное энергоэффективное оборудование и материалы.

Признанное целесообразным строительство новых блочно-модульных котельных в сложившихся условиях должно быть реализовано в сроки, указанные в таблице 28.

Таблица 28.

№ п/п	Наименование мероприятия	Цели реализации мероприятия	Сроки реализации мероприятий, годы				
			2017	2018	2019	2020 - 2024	2025 - 2029
1	Строительство котельной №1 мощностью 19,8 МВт с инженерными сетями общей протяженностью 311 метров по адресу: Тамбовская область, г.Котовск, ул. Новая, район д.7	Подключение объектов теплоснабжения от котельной в связи с остановкой Котовской ТЭЦ	+				
2	Строительство котельной №2 мощностью 26 МВт с инженерными сетями общей протяженностью 248 метров по адресу: Тамбовская область, г.Котовск, ул. Советская, район д.9	Подключение объектов теплоснабжения от котельной в связи с остановкой Котовской ТЭЦ	+				
3	Строительство котельной №3 мощностью 5 МВт с инженерными сетями общей протяженностью 314 метров по адресу: Тамбовская область, г.Котовск, ул. Советская, район д.9	Подключение объектов теплоснабжения от котельной в связи с остановкой Котовской ТЭЦ	+				
4	Строительство котельной №4 мощностью 8 МВт с инженерными сетями общей протяженностью 136 метров по адресу: Тамбовская область, г.Котовск, ул. Октябрьская, район д.13	Подключение объектов теплоснабжения от котельной в связи с остановкой Котовской ТЭЦ	+				
5	Строительство котельной №5 мощностью 5 МВт с инженерными сетями общей протяженностью 380 метров по адресу: Тамбовская область, г.Котовск, ул. Колхозная, район д.5	Подключение объектов теплоснабжения от котельной в связи с остановкой Котовской ТЭЦ	+				
6	Строительство котельной №6 мощностью 26 МВт с инженерными сетями общей протяженностью 255 метров по адресу: Тамбовская область, г.Котовск, ул. Посконкина, район д.1	Подключение объектов теплоснабжения от котельной в связи с остановкой Котовской ТЭЦ	+				

#### **5.4. Решения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения**

В ходе реализации мероприятий определенных схемой теплоснабжения планируется осуществить строительство новых теплогенерирующих установок с инженерными сетями, обеспечивающими их подключение к существующей системе теплоснабжения потребителей города Котовска. Выполнение данного мероприятия позволит повысить эффективность работы городской системы централизованного теплоснабжения и горячего водоснабжения.

Мероприятия по техническому перевооружению источников тепловой энергии, ввиду нового строительства, не планируются.

#### **5.5. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также выработавших нормативный срок службы либо в случаях, когда продление срока службы или паркового ресурса технически невозможно или экономически нецелесообразно**

Котовская ТЭЦ является собственностью ООО «Котовская ТЭЦ». В связи с решением Министерства энергетики Российской Федерации мероприятия по выводу из эксплуатации Котовской ТЭЦ входят в зону ответственности и являются компетенцией ООО «Котовская ТЭЦ».

#### **5.6. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, кроме случаев, когда указанные котельные находятся в зоне действия профицитных (обладающих резервом тепловой мощности) источников с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на каждом этапе и к окончанию планируемого периода**

Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых теплоэнергетических установок в целях обеспечения населения и прочих потребителей г. Котовска теплоснабжением и горячим водоснабжением. Дооборудование котельных источниками комбинированной выработки электрической и тепловой энергии (когерационными установками) не планируется.

**5.7. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в «пиковый» режим на каждом этапе и к окончанию планируемого периода. Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения на каждом этапе планируемого периода**

Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в «пиковый» режим не планируются.

Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения не планируются, т.к. котельные ведомственные снабжают тепловой энергией собственные предприятия и их тепловая мощность рассчитана только на существующие производственные мощности с учетом перспективы их развития. Кроме того, новые производственные зоны формируются на удалении от жилых зон, в связи с чем задействование их резервных мощностей в общей централизованной системе теплоснабжения города Котовска нецелесообразно по экономическим и техническим показателям вследствие существенного увеличения затрат на производство и передачу тепловой энергии потребителям.

**5.8. Технические решения о выборе оптимального температурного графика отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемые на каждом этапе планируемого периода**

В соответствии со СНиП 41-02-2003 регулирование отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии предусматривается качественное по нагрузке отопления или по совмещенной нагрузке отопления и горячего водоснабжения согласно графику изменения температуры воды в зависимости от температуры наружного воздуха.

Централизация теплоснабжения всегда экономически выгодна при плотной застройке в пределах данного района. С повышением степени централизации теплоснабжения, как правило, повышается экономичность выработки тепла, снижаются начальные затраты и расходы по эксплуатации источников теплоснабжения, но одновременно увеличиваются начальные затраты на сооружение тепловых сетей и эксплуатационные расходы на транспорт тепла.

При проектировании новых теплогенерирующих установок в системе централизованного теплоснабжения приняты температурные графики отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии, отраженные в таблице 29.

Таблица 29.

№ п\п	Наименование котельной	Температурный график на котельной	Температурный график на ЦТП
1	Блочно-модульная котельная №1 мощностью 19,8 МВт с инженерными сетями по адресу: г.Котовск, ул. Новая, в районе д.7	110-70°C	95-70°C
2	Блочно-модульная котельная №2 мощностью 26 МВт с инженерными сетями по адресу: г.Котовск, ул. Советская, в районе д.9	110-70°C	95-70°C
3	Блочно-модульной котельной №3 мощностью 5 МВт с инженерными сетями по адресу: г.Котовск, ул. Советская, в районе д.9	95-70°C	-
4	Блочно-модульная котельная №4 мощностью 8 МВт с инженерными сетями по адресу: г.Котовск, ул. Октябрьская, в районе д.13	95-70°C	-
5	Блочно-модульная котельная №5 мощностью 5 МВт с инженерными сетями по адресу: г.Котовск, ул. Колхозная, в районе д.5	95-70°C	-
6	Блочно-модульная котельная №6 мощностью 26 МВт с инженерными сетями по адресу: г.Котовск, ул. Посконкина, в районе д.1	110-70°C	95-70°C

Локальные системы отопления многоквартирных домов, предприятий, учреждений и объектов малого и среднего предпринимательства работают по температурному графику 95/70°C.

Исходные данные для расчета температурных графиков в системах теплоснабжения г. Котова на 2016 г. приведены в таблице 30.

Таблица 30.

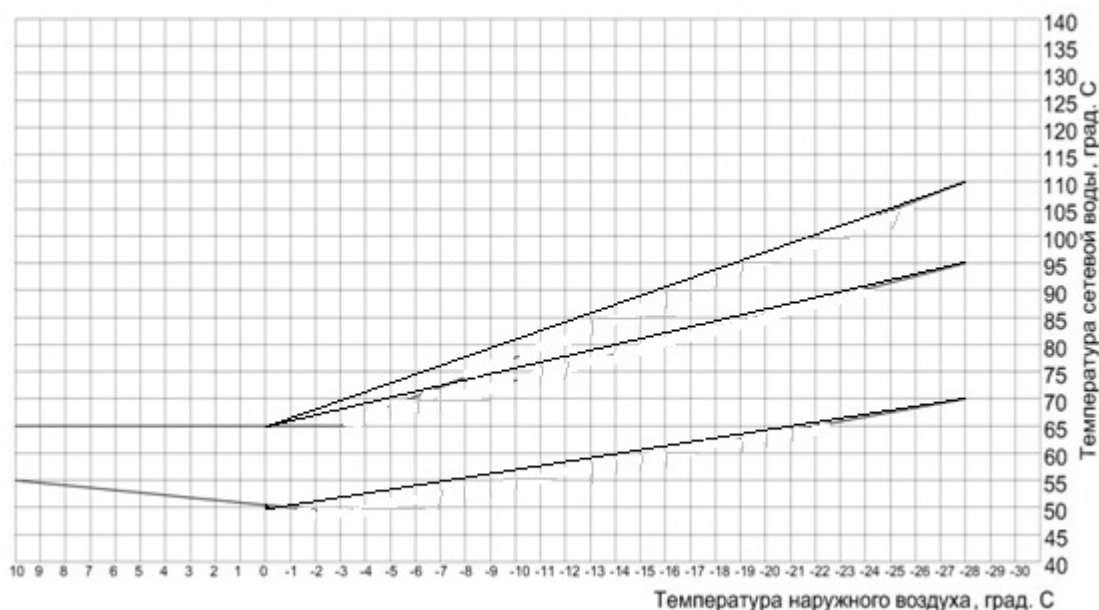
Наименование источника тепловой энергии	Вид регулирования отпуска тепловой энергии в систему теплоснабжения	Схема присоединения нагрузки и ГВС	Расчетная температура наружного воздуха, °С	Температура воздуха внутри и отапливаемых помещений, °С	Справление температурного графика на ГВС, °С	Срезка температурного графика, °С	Температурный график, °С
Котельная №1, г.Котовск, ул. Новая, район д.7	центральное, качественное	закрытая	-28	+20	70	Нет	110/70
Котельная №2, г.Котовск, ул. Советская, в районе д.9	центральное, качественное	закрытая	-28	+20	70	Нет	110/70
Котельная №3, г.Котовск, ул. Советская, в районе д.9	центральное, качественное	закрытая	-28	+20	70	Нет	110/70
Котельная №4, г.Котовск, ул. Октябрьская, в районе д.13	центральное, качественное	закрытая	-28	+20	70	Нет	110/70
Котельная №5, г.Котовск, ул. Колхозная, в районе д.5	центральное, качественное	закрытая	-28	+20	70	Нет	110/70
Котельная №6, Котовск, ул. Посконкина, в районе д.1	центральное, качественное	закрытая	-28	+20	70	Нет	110/70
ТЭЦ ФКП «Гамбовский пороховой завод»	центральное, качественное	закрытая	-28	+20	70	Нет	110/70
Котельная «КЛКЗ»	центральное, качественное	закрытая	-28	+20	70	нет	95/70
Котельная ООО «КОСМО»	центральное, качественное	закрытая	-28	+20	70	нет	95/70



Котельная ЗАО «КЗНМ»	центральное, качественное	закрытая	-28	+20	70	нет	95/70
Котельная ООО «Искож»	центральное, качественное	закрытая	-28	+20	70	нет	130/70
Котельная ОАО «Алмаз»	центральное, качественное	закрытая	-28	+20		нет	95/70
Котельная ОАО «Котовск хлеб»	центральное, качественное	закрытая	-28	+20		нет	95/70
Котельная очистных сооружений АО «ТСК»	центральное, качественное	закрытая	-28	+20		нет	95/70
Котельная АО «ТСК» по ул. Набережная МБОУ СОШ №1	центральное, качественное	закрытая	-28	+20		нет	95/70
Котельная ООО «КТК» по ул. 9-ая Пятилетка МБОУ СОШ №3	центральное, качественное	закрытая	-28	+20	70	нет	95/70
Топочная ООО «Амега», ул. Гаврилова	центральное, качественное	закрытая	-28	+20	70	нет	95/70
Топочная ООО «Эстет», ул. Гаврилова	центральное, качественное	закрытая	-28	+20	70	нет	95/70
Топочная магазина «Магнит», ул. Свободы	центральное, качественное	закрытая	-28	+20	70	нет	95/70
Топочная магазина «Огонек», ул. Колхозная	центральное, качественное	закрытая	-28	+20	70	нет	95/70
Топочная Автовокзала, ул. Советская	центральное, качественное	закрытая	-28	+20	70	нет	95/70
Топочная ОАО «Газпром газораспределение Тамбов»,	центральное, качественное	закрытая	-28	+20	70	нет	95/70

ул. Советская, 10							
-------------------	--	--	--	--	--	--	--

**Расчетный температурный график регулирования отпуска тепловой энергии в тепловых сетях г. Котовск 110/70 °С и 95/70 °С.**



Скорость ветра, м/с	Поправка, °С при $t_{кв}$						
	+5	0	-5	-10	-15	-20	-25
5	2,6	2,8	3,5	4,2	4,9	5,5	5,6
10	2,8	3,5	4,2	4,9	5,6	7,0	8,4
15	4,2	4,9	5,2	5,6	1,0	8,4	10,8

**5.9. Решения о 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**

Перспективные установленные мощности источников тепловой энергии приведены в таблице 20. Сроки ввода новых источников тепловой энергии приведены в таблице 28.

## 6. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей

**6.1. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом (использование существующих резервов). Предложения по новому строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки во вновь осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку.**

Планом предусмотрено строительство котельных с инженерными сетями, обеспечивающими подключение теплогенерирующих установок к магистральным сетям теплоснабжения и ЦТП.

Сведения об инженерных сетях (присоединения) представлены в таблице 31.

Таблица 31.

№ п\п	Наименование источника тепловой энергии	Характеристика инженерных сетей	
		Кол-во, диаметр и толщина стенки трубопроводов, мм	Общая протяженность в однострубнои исчислении, м
1	Котельная №1 мощностью 19,8 МВт по адресу: Тамбовская область, г.Котовск, ул. Новая, район д.7	2x377x8	120,0
2	Строительство котельной №2 мощностью 26 МВт по адресу: Тамбовская область, г.Котовск, ул. Советская, район д.9	2x377x8	300,0
3	Строительство котельной №3 мощностью 5 МВт по адресу: Тамбовская область, г.Котовск, ул. Советская, район д.9	2x159x4,5 89x4+76x3,5	75,0 76,0
4	Строительство котельной №4 мощностью 8 МВт по адресу: Тамбовская область, г.Котовск, ул. Октябрьская, район д.13	2x273x7	32,0
5	Строительство котельной №5 мощностью 5 МВт по адресу: Тамбовская область, г.Котовск, ул. Колхозная, район д.5	2x219x6 2x89x3,5	340,0 212,0
6	Строительство котельной №6 мощностью 26 МВт по адресу: Тамбовская область, г.Котовск, ул. Посконкина, район д.1	2x377x8	95,0

Строительство котельных запланировано в местах, максимально приближенным к центрам тепловых нагрузок, в связи с чем дополнительно к строительству указанных

в таблице 31 тепловых сетей отсутствует необходимость в планировании и проведении каких-либо мероприятий по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом.

**6.2. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающие условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения**

Часть тепловой сети города Котовска закольцована, т.е. выполнены резервирующие перемычки между смежными квартальными теплосетями.

Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, в соответствии с утвержденными инвестиционными программами, в том числе с учетом резервирования систем теплоснабжения бесперебойной работы тепловых сетей и систем теплоснабжения в целом и живучести тепловых сетей, отсутствуют.

## 7. Перспективные топливные балансы

Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения, городского округа по видам основного и резервного топлива на каждом этапе планируемого периода отражены в таблице 32.

Таблица 32.

Наименование источника теплоснабжения	Наименование основного оборудования котельной	Нагрузка потребителей (с учётом потерь мощности в тепловых сетях), Гкал/ч	Отпуск тепловой энергии и от источника, Гкал	Нормативный удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, кг.у.т./Гкал	Расчётный годовой расход основного топлива		Расчётный годовой запас резервного топлива	
					Условного топлива, т.у.т.	Природного газа, тыс.м <sup>3</sup>	Условного топлива, т.у.т.	Дизельного, тонн
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Котельная №1 мощность 19,8 МВт	котел 5200кВт, в кол. 3 шт.; котел 4200кВт, в кол. 1 шт.	16,56	42568	154,0	6539	5721,5	-	-
Котельная №2 мощность 26 МВт	котел 6500кВт, в кол. 4 шт;	21,36	51005	154,0	7835	6855,5	-	-
Котельная №3 мощность 5 МВт	котел 2500кВт, в кол. 2шт.	2,56	6664	154,0	1024	895,7	14,66	10,08
Котельная №4 мощность 8 МВт	котел 3000кВт, в кол. 1 шт.; котел 2500кВт, в кол. 2 шт	6,34	15398	154,0	2365	2069,6	-	-
Котельная №5	котел 2500кВт, в	3,62	8806	154,0	1352	1183,6	-	-

мощность ю 5 МВт	кол. 2шт.							
Котельная №6 мощность ю 26 МВт	котел 6500кВт, в кол. 4 шт.	21,5	55066	154,0	8459	7401,1	-	-
<b>2014-2019 гг. каждый год</b>								
ООО «Котовская ТЭЦ»	ПТ-80/100- 130/13	72,02	139489	155,5				
		75,42						
	БКЗЕ320- 140ГМ- 2 шт.				74936	66399	6185	4548
	ПК-20-2 СТ. – 3 шт.							
	КВГ-7,56- 95Н – 2 шт.			155,50	1202	1065,4 9	0	
DE-25-14- 225ГМ – 4 шт.								

Топливо на строящихся котельных - природный газ. Мощность газопровода позволяет обеспечить природным газом все шесть новых котельных, при условии вывода из эксплуатации Котовской ТЭЦ. Пять из шести котельных запитаны, за счет закольцовок в теплотрассах обеспечивают взаимное резервирование тепловой мощности.

Кроме того, Котовская ТЭЦ в актуализированной схеме теплоснабжения рассматривается в качестве резервного источника тепловой энергии в случае возникновения нештатных ситуаций.

Котельная № 3, обеспечивающая тепловой энергией городские лечебные учреждения, в том числе и с круглосуточным пребыванием людей, предусматривается обеспечить резервным топливным хозяйством. Резервное топливо – зимнее дизельное топливо. На остальных котельных и топочных г. Котовска резервное топливо не предусматривается.

### **7.1. Расчётные запасы резервного топлива**

Расчет потребного количества дизельного топлива для котельной № 3 произведен по методике Минэнерго.

Объемный нормативный запас топлива - 0,01 тыс. т., в т.ч. невыбираемый и эксплуатационный запас топлива - 0,01 тыс. т.



## 8. Инвестиции в новое строительство

### 8.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в новое строительство источников тепловой энергии на каждом этапе планируемого периода

Предложения по величине необходимых инвестиций в новое строительство источников тепловой энергии на каждом этапе планируемого периода представлены в таблице 33.

Таблица 33.

№ п/п	Наименование объектов строительства	Стоимость строительства, млн. руб.	Период строительства, год
1	Котельная №1 мощностью 19,8 МВт с инженерными сетями общей протяженностью 311 метров по адресу: Тамбовская область, г.Котовск, ул. Новая, район д.7	111 504 880,0	2017
2	Котельная №2 мощностью 26 МВт с инженерными сетями общей протяженностью 248 метров по адресу: Тамбовская область, г.Котовск, ул. Советская, район д.9	121 880 900,0	2017
3	Котельная №3 мощностью 5 МВт с инженерными сетями общей протяженностью 314 метров по адресу: Тамбовская область, г.Котовск, ул. Советская, район д.9	44 809 900,0	2017
4	Котельная №4 мощностью 8 МВт с инженерными сетями общей протяженностью 136 метров по адресу: Тамбовская область, г.Котовск, ул. Октябрьская, район д.13	59 660 080,0	2017
5	Котельная №5 мощностью 5 МВт с инженерными сетями общей протяженностью 380 метров по адресу: Тамбовская область, г.Котовск, ул. Колхозная, район д.5	46 105 730,0	2017
6	Котельная №6 мощностью 26 МВт с инженерными сетями общей протяженностью 255 метров по адресу: Тамбовская область, г.Котовск, ул. Посконкина, район д.1	117 599 110,0	2017
	Итого затрат на строительство:	<b>501 560 600,0</b>	

Инвестиции в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение ведомственных источников тепловой энергии до 2018 года не планируется, и будет производиться по мере физического износа существующего оборудования.

## **9. Решение по определению единой теплоснабжающей организации**

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

В соответствии со статьей 2 пунктом 28 Федерального закона 190 «О теплоснабжении»:

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

В соответствии со статьей 6 пунктом 6 Федерального закона 190 «О теплоснабжении»:

«К полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях относится утверждение схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения менее пятисот тысяч человек, в том числе определение единой теплоснабжающей организации».

Предложения по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляются на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации. Предлагается использовать для этого нижеследующий раздел проекта Постановления Правительства Российской Федерации «Об утверждении правил организации теплоснабжения», предложенный к утверждению Правительством Российской Федерации в соответствии со статьей 4 пунктом 1 ФЗ-190 «О теплоснабжении».

## **9.1. Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации**

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти (далее – уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при актуализации схемы теплоснабжения.

1. В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения, в отношении которой присваивается соответствующий статус. В случае, если на территории поселения, городского округа существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

- определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа;

- определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию, если такая организация владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в каждой из систем теплоснабжения, входящей в зону её деятельности.

2. Для присвоения статуса единой теплоснабжающей организации впервые на территории поселения, городского округа, лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями на территории поселения, городского округа вправе подать в течение одного месяца с даты размещения на сайте поселения, городского округа, города федерального значения проекта схемы теплоснабжения в орган местного самоуправления заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны деятельности, в которой указанные лица планируют исполнять функции единой теплоснабжающей организации. Орган местного самоуправления обязан разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа.

4. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или)

тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, орган местного самоуправления присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с критериями настоящих Правил.

5. Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

1) владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

2) размер уставного (складочного) капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее остаточной балансовой стоимости источников тепловой энергии и тепловых сетей, которыми указанная организация владеет на праве собственности или ином законном основании в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации. Размер уставного капитала и остаточная балансовая стоимость имущества определяются по данным бухгалтерской отчетности на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.

6. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано более одной заявки на присвоение соответствующего статуса от лиц, соответствующих критериям, установленным настоящими Правилами, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению

гидравлическими режимами, и обосновывается в схеме теплоснабжения.

7. В случае если в отношении зоны деятельности единой теплоснабжающей организации не подано ни одной заявки на присвоение соответствующего статуса,

статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, и соответствующей критериям настоящих Правил.

8. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

а) заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б) осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения;

в) надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

г) осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

В настоящее время статус единой теплоснабжающей организации в г. Котовске имеет ООО «Котовская ТЭЦ». Учитывая, что в 2017 году Котовская ТЭЦ выводится из эксплуатации, а теплосети и ЦТП по концессионному соглашению передаются во владение на 20 лет Концессионеру, в обязанности которого входит построить в текущем году шесть блочно-модульных котельных и обеспечить их эксплуатацию, является логичным присвоение статуса единой теплоснабжающей организации новой ресурсо-снабжающей организации - Концессионеру.

С момента пуска котельных в эксплуатацию котельных Концессионер будет отвечать всем критериям определяющим статус единой теплоснабжающей организации, а именно:

1) Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации.

В собственности Концессионера будет находиться вся система централизованного теплоснабжения с котельными (построенными), магистральными, распределительными, квартальными тепловые сети и ЦТП.

2) Статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения будет определяться наличием у Концессионера технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами системы теплоснабжения.

3) Концессионер согласно требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации при осуществлении своей деятельности в ближайшее время будет исполнять обязанности единой теплоснабжающей организации, а именно:

а) заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к нему потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б) надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

с) осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности;

д) будет осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения.

Таким образом, на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в проекте правил организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации, ООО «Котовская ТЭЦ», после пуска в эксплуатацию новых котельных и подключению их к системе централизованного теплоснабжения г. Котовска, утратит, а Концессионер приобретет функции соответствующие статусу единой теплоснабжающей организацией города Котовска.

С учетом изложенного, после пуска в 2017 году в эксплуатацию новых блочно-модульных котельных и начала функционирования системы теплоснабжения в соответствии с актуализированной схемой теплоснабжения администрации г. Котовска необходимо лишить статуса единой теплоснабжающей организации ООО «Котовская ТЭЦ» и присвоить его Концессионеру.

## **10. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии**

Раздел «Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии» должен содержать распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии, в том числе определять условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

Распределение тепловой нагрузки между вновь построенными источниками тепловой энергии будет осуществляться по схемам закольцовки посредством переключек между квартальными тепловыми сетями, что в целом повысит надежность централизованной системы отопления и горячего водоснабжения потребителей г. Котова.



## **11. Выявления бесхозных тепловых сетей и определение организации, уполномоченной на их эксплуатацию**

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».

По состоянию на 01.01.2017 год на территории города Котовска бесхозных тепловых сетей нет.

## Заключение

Город Котовск характеризуется высоким уровнем централизованного теплоснабжения: центральным отоплением и горячим водоснабжением охвачено соответственно 83% и 11% населения капитальной застройки. В соответствии с генеральным планом развития города Котовска до 2029 года предусматривается обеспечение централизованным теплоснабжением всей многоэтажной и среднеэтажной застройки жилищно-коммунального сектора.

Теплоснабжение потребителей, проживающих в малоэтажной индивидуальной застройке сохранится децентрализованным, от автономных (индивидуальных) теплогенерирующих установок, и на перспективу. На территории города зоны действия индивидуального теплоснабжения в настоящее время ограничиваются индивидуальными жилыми домами и только на пяти многоквартирных домах применено отопление и горячее водоснабжение с использованием квартирных источников тепловой энергии. Отсюда следует вывод о том, что с ростом индивидуального строительства потребление газа на отопление в частном секторе будет увеличиваться.

Более того, ресурсоснабжающая организация в сфере теплоснабжения не сможет составить конкуренцию индивидуальному отоплению в частном секторе при современном уровне развития газовой отопительной техники - коэффициент полезного действия современных газовых теплогенераторов составляет 92 – 97 % и практически не зависит от их единичной мощности. Поэтому система центрального отопления оказывается в экономическом плане неконкурентоспособной по сравнению с автономными источниками тепла.

С целью выявления реального дисбаланса между мощностями по выработке тепла и подключёнными нагрузками потребителей проведены расчеты гидравлических режимов работы систем теплоснабжения города Котовска по реальным тепловым нагрузкам на основе данных отопительных периодов 2012 – 2015 гг. Для выполнения расчетов гидравлических режимов работы систем теплоснабжения систематизированы и обработаны результаты коммерческого учета отпуска тепловой энергии от всех источников теплоты по каждой системе централизованного теплоснабжения. Результатом стал подбор необходимых технических характеристик, которым должны соответствовать планирующиеся к строительству в системе централизованного отопления г. Котовска блочно-модульные котельные, которые должны заменить Котовскую ТЭЦ.

Прирост тепловой нагрузки Котовска до 2029 года не предполагается.

Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного и резервного топлива на каждом этапе планируемого периода представлены в утверждаемой части схемы теплоснабжения.

Предложения по величине необходимых инвестиций в новое строительство источников тепловой энергии в утверждаемой части схемы теплоснабжения. Ориентировочный объем инвестиций определен в сумме порядка 501,6 млн. рублей в ценах 2016 года.

Таким образом дальнейшее развитие теплоснабжения города Котовска до 2029 года предполагается базировать на шести блочно-модульных котельных, строительство которых должно состояться до конца 2017 года.

Модернизированная на начало 2018 года система централизованного теплоснабжения г. Котовска будет обеспечивать качественной тепловой энергией потребителей в отопительный период. Круглогодичной тепловой нагрузкой для системы останется горячее водоснабжение.

Обращает на себя внимание износ тепловых сетей и оборудования ЦТП, который составляет на время актуализации схемы теплоснабжения от 20 до 80%.

Для поддержания в работоспособном состоянии тепловых сетей и оборудования ЦТП необходимо ежегодно производить на них плановые капитальные ремонты.

Круглогодичной тепловой нагрузкой в городах является горячее водоснабжение.

Реализация целевых показателей действующей городской муниципальной программы на 2012 – 2024 годы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности так же позволит подключать новые объекты без значительного увеличения существующей тепловой мощности источников.

Схему теплоснабжения, с учетом перспектив развития жилищного и промышленного секторов г. Котовска, необходимо продолжать ежегодно актуализировать.