Оглавление

Оглавление 1

1 Раздел Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа; 4

1.1 Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления. 4

1.2 Объемы потребления тепловой энергии (мощности), приросты потребления тепловой энергии (мощности) в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе и к окончанию планируемого периода. 5

1.3 Объемы потребления теплоносителя и приросты потребления теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе и к окончанию планируемого периода. 8

1.4 Потребление тепловой энергии (мощности) объектами, расположенными в производственных зонах с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приросты потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами на каждом этапе и к окончанию планируемого периода. 10

1.5 Потребление теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приросты потребления теплоносителя производственными объектами на каждом этапе и к окончанию планируемого периода. 10

2 Раздел Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей 11

2.1 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. 11

2.2 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии 39

2.3 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии. 51

2.4 Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника/источников тепловой энергии. 59

2.5 Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии. 60

2.6 Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии. 60

2.7 Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто. 61

2.8 Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и с потерями и затратами теплоносителей. ... 62

2.9 Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на собственные нужды тепловых сетей. 64

2.10 Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям,

источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с учетом аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности. 64

2.11 Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам теплоснабжения, договорам на поддержание резервной тепловой мощности, долгосрочным договорам теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон, и по долгосрочным договорам, в отношении которых установлен долгосрочный тариф 65

3 Раздел Перспективные балансы теплоносителя 66

3.1 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей. 68

3.2 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения. 70

4 Раздел Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии 73

4.1 Предложение 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. 73

4.2 Предложение по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающие приросты перспективной тепловой нагрузки в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии. 73

4.3 Предложение по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения. 73

4.4 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. 73

4.5 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. 74

4.6 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. 74

4.7 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 систем теплоснабжения на каждом этапе планируемого периода. 74

4.8 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. 75

4.9 Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения. 77

5 Раздел Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей 111

5.1 Предложение 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 располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов). 111

5.2 Предложение по новому строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки во вновь осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку. 111

5.3 Предложение 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. 111

5.4 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных по основаниям, изложенным в подпункте "г" пункта 10 настоящего документа; 112

5.5 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для 112

6 Раздел Перспективные топливные балансы 113

7 Раздел Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение 116

7.1 Решения по величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе планируемого периода с учетом утвержденной инвестиционной программы. 116

7.2 Решения по величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе планируемого периода с учетом утвержденной инвестиционной программы. 118

7.3 Решения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения. 118

8 Раздел Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)..... 119

9 Раздел Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии 121

10 Раздел Решения по бесхозяйным тепловым сетям 129

1 Раздел Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа;

1.1 Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления.

Прирост площадей до окончания планируемого периода составит:

- по многоквартирным жилым домам 7420 м^2;
- по частному индивидуальному жилищному фонду 0 м^2;
- по общественным зданиям 2000 м^2;
- по производственным зданиям промышленных предприятий 1000 м^2.

Таким образом общий прирост площадей строительных фондов за расчетный период 2014-2028 годов составит 10420 м^2.

Для отопления перечисленных зданий будет использоваться резерв следующих котельных: Котельной №7, Котельной №12, Котельной №14, Котельной ОАО ХБК «Шуйские ситцы».

1.2 Объемы потребления тепловой энергии (мощности), приросты потребления тепловой энергии (мощности) в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.

Прогноз объемов потребления тепловой мощности потребителями централизованного теплоснабжения г. Шуя представлен на 2014-2028 года.

Расчет приростов теплопотребления тепловой мощности выполнен с учетом:

1. Требований Постановления Правительства Российской Федерации от 23 мая 2006 г. N 306 (в редакции постановления Правительства Российской Федерации от 28 марта 2012 г. N 258) «Об утверждении Правил установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг» – для жилых зданий нового строительства.
2. Требований СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий» - для общественных зданий и зданий производственного назначения.
3. Требований Постановления Правительства РФ от 25.01.2011 №18 18 «Об утверждении Правил установления требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений и требований к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов», предусматривающих поэтапное снижение нормативов теплопотребления.

Перспективное потребление тепловой энергии с учетом перспективного строительства

Таблица 1.1

Наименование котельной	потребление тепловой энергии, Гкал									
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2022	2027
Котельная №01 ул. Свердлова, 123а	45896,7	45896,70	45896,70	45896,70	45896,70	45896,70	38538,00	38538,0	38538,0	38538,0
Котельная №02 ул. Г. Горбатова, 14а	3637,7	3637,70	3637,70	3637,70	3637,70	3637,70	3637,70	3637,70	3637,70	3637,70
Котельная №03 пер. Бульварный, 13а	17132,7	17132,70	17132,70	17132,70	17132,70	17132,70	17132,70	17132,7	17132,7	17132,7
Котельная №04 ул. 1 Металлистов, 1а ЦРБ	15449,5	15449,50	15449,50	15449,50	15449,50	15449,50	15449,50	15449,5	15449,5	15449,5
Котельная №05 пл. Комсомольская, 12а	4841,2	4841,20	4841,20	4841,20	4841,20	4841,20	4841,20	4841,20	4841,20	4841,20
Котельная №06 городок Южный, 8а	3566,6	3566,60	3566,60	3566,60	3566,60	3566,60	3566,60	3566,60	3566,60	3566,60
Котельная №07 шоссе Южное, 7	37878,6	37878,60	37878,60	37901,20	38412,77	38559,83	46496,26	46595,5	47727,3	47727,3
Котельная №08 ул. 4 Северная, 2	1205,7	1205,7	1205,7	1205,7	1205,7	1205,7	1205,7	1205,7	1205,7	1205,7
Котельная №10 ул. Ярославская, 73а	1136,6	1136,60	1136,60	1136,60	1136,60	1136,60	1136,60	1136,60	1136,60	1136,60
Котельная №11 ул. 11 Мичуринская,6	6859,2	6859,2	6859,2	6859,2	6859,2	6859,2	6859,2	6859,2	6859,2	6859,2
Котельная №12 ул. М. Соловьева, 16а	16096,9	16096,9	16096,9	16106,50	16118,88	16181,37	16752,30	16794,5	17600,8	17600,8
Котельная №14 ул. Аникина, 7б	6520,9	6520,9	6520,9	6520,90	6529,80	6655,12	6957,15	6974,25	7071,67	7071,67
Котельная №15 ул. 5 Северная, 49	1429,3	1429,3	1429,3	1429,3	1429,3	1429,3	1429,3	1429,3	1429,3	1429,3
Котельная №16 ул. 4 Восточная, 7б	609	609	609	609	609	609	609	609	609	609
Котельная №17 ул. Аникина, 8б	6663,8	6663,8	6663,8	6663,8	6663,8	6663,8	6663,8	6663,8	6663,8	6663,8
Котельная №18 Учебный городок,5	3428,5	3428,5	3428,5	3428,5	3428,5	3428,5	3428,5	3428,5	3428,5	3428,5
Котельная №19 ул. З. Касаткиной, 10а	1006,8	1006,8	1006,8	1006,8	1006,8	1006,8	1006,8	1006,8	1006,8	1006,8
Котельная №20 Васильевский тракт, 15а	594	594	594	594	594	594	594	594	594	594
Котельная №21 ул., 5 Мира, 1б	582,6	582,6	582,6	582,6	582,6	582,6	582,6	582,6	582,6	582,6

Котельная №24 ул. 1 Текстильная	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390
Котельная №25 ул. Ленина, 26	160,5	160,5	160,5	160,5	160,5	160,5	160,5	160,5	160,5	160,5
Котельная №28 ул. Советская, 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная ОАО «Старый Вышковец»	1176,4	1176,4	1176,4	1176,4	1176,4	1176,4	1176,4	1176,4	1176,4	1176,4
Котельная №9 (бывшая котельная "Шетрик")	3092	3092	3092	3092	3092	5764,7	5764,7	5764,7	5764,7	5764,7
Котельная ОАО «Шуйская швейная фабрика»	4098,1	4098,1	4098,1	4098,1	4098,1	1425,4	1425,4	1425,4	1425,4	1425,4
Котельная ОАО «Шуйская гармонь»	2799,18	2799,18	2799,18	2799,18	2799,18	2799,18	2799,18	2799,18	2799,18	2799,18
Котельная ОАО ХБК «Шуйские ситцы»	229800,42	229800,42	229800,42	229937,53	230178,86	230271,04	230342,76	230945,20	234378,32	234378,32

Прирост теплопотребления ожидается на Котельной №7, Котельной №12, Котельной №14, Котельная ОАО ХБК «Шуйские ситцы».

1.3 Объемы потребления теплоносителя и приросты потребления теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.

Потребление теплоносителя на нужды отопления и его приросты до окончания планируемого периода представлены в таблице 1.2

Таблица 1.2

Наименование котельной	потребление теплоносителя, т/год									
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2022	2027
Котельная №01 ул. Свердлова, 123а	6489	6489	6489	6489	6489	6489	5448,61	5448,61	5448,61	5448,61
Котельная №02 ул. Г. Горбатова, 14а	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251
Котельная №03 пер. Бульварный, 13а	1856	1856	1856	1856	1856	1856	1856	1856	1856	1856
Котельная №04 ул. 1 Металлистов, 1а ЦРБ	1567	1567	1567	1567	1567	1567	1567	1567	1567	1567
Котельная №05 пл. Комсомольская, 12а	487	487	487	487	487	487	487	487	487	487
Котельная №06 городок Южный, 8а	329	329	329	329	329	329	329	329	329	329
Котельная №07 шоссе Южное, 7	6551	6551	6551	6554,91	6559,94	6585,38	8078,70	8099,46	8336,00	8336,00
Котельная №08 ул. 4 Северная, 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №10 ул. Ярославская, 73а	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39
Котельная №11 ул. 11 Мичуринская,6	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64
Котельная №12 ул. М. Соловьева, 16а	3236	3236	3236	3237,93	3240,42	3252,98	3367,76	3376,24	3538,35	3538,35
Котельная №14 ул. Аникина, 7б	861	861	861	861,00	862,18	878,72	918,60	920,86	933,72	933,72
Котельная №15 ул. 5 Северная, 49	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Котельная №16 ул. 4 Восточная, 7б	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Котельная №17 ул. Аникина, 8б	382	382	382	382	382	382	382	382	382	382
Котельная №18 Учебный городок,5	221	221	221	221	221	221	221	221	221	221
Котельная №19 ул. З. Касаткиной, 10а	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Котельная №20 Васильевский тракт, 15а	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Котельная №21 ул., 5 Мира, 1б	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Котельная №24 ул. 1 Текстильная	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Котельная №25 ул. Ленина, 26	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Котельная №28 ул. Советская, 16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Котельная ОАО «Старый Вышковец»	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Котельная №9 (бывшая котельная "Шетрик")	4	4	4	4	4	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46
Котельная Шв.фабрика	19	19	19	19	19	6,61	6,61	6,61	6,61	6,61
Котельная ОАО «Шуйская гармонь»	218	218	218	218	218	218	218	218	218	218
Котельная ОАО ХБК «Шуйские ситцы»	4858	4858	4858	4860,89	4866	4867,94	4869,46	4882,20	4954,77	4954,77

Наибольший прирост потребления теплоносителя к 2028 году ожидается на Котельной №7 за счет увеличения потребления тепловой энергии.

1.4 Потребление тепловой энергии (мощности) объектами, расположенными в производственных зонах с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приросты потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.

К окончанию планируемого периода потребление тепловой энергии объектами, расположенными в производственных зонах не предусматривается, ввиду отсутствия потребителей расположенных в производственных зонах.

1.5 Потребление теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приросты потребления теплоносителя производственными объектами на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.

К окончанию планируемого периода потребление теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах не предусматривается, ввиду отсутствия потребителей расположенных в производственных зонах.

2 Раздел Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

2.1 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.

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

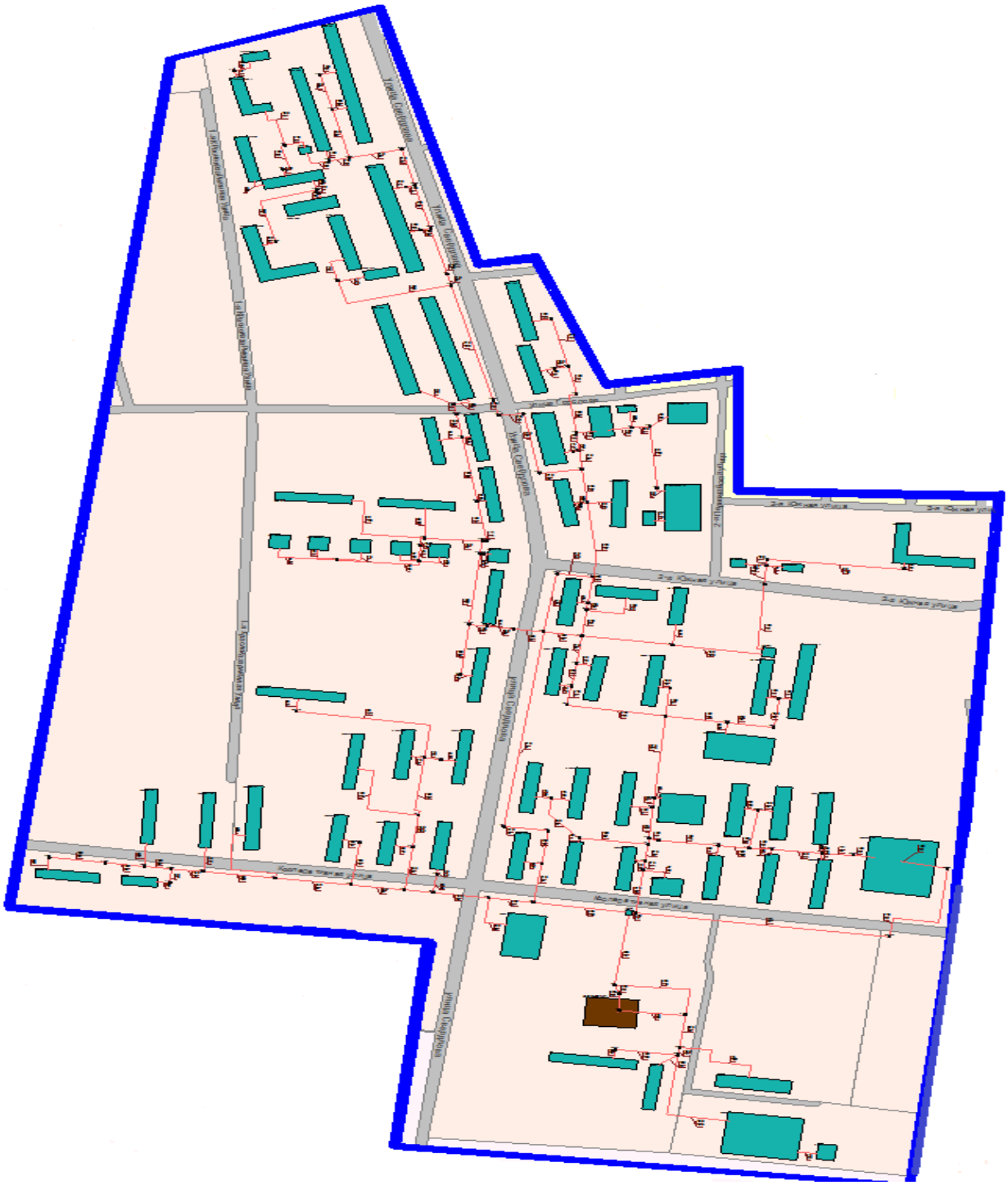
С целью определения радиуса эффективного теплоснабжения экспертами были выполнены специальные технико-экономические расчеты, которые заключаются в сравнении дополнительных расходов на производство и передачу тепловой энергии, появляющихся при подключении дополнительной тепловой нагрузки, и эффекта от дополнительного объема реализации тепловой энергии.

При расчетах выявлено, что радиус эффективного теплоснабжения – величина непостоянная. При увеличении подключаемой тепловой нагрузки расчетная эффективная зона действия источника тепловой энергии расширяется.

Перспективные зоны действия источников теплоснабжения представлены ниже на схемах.

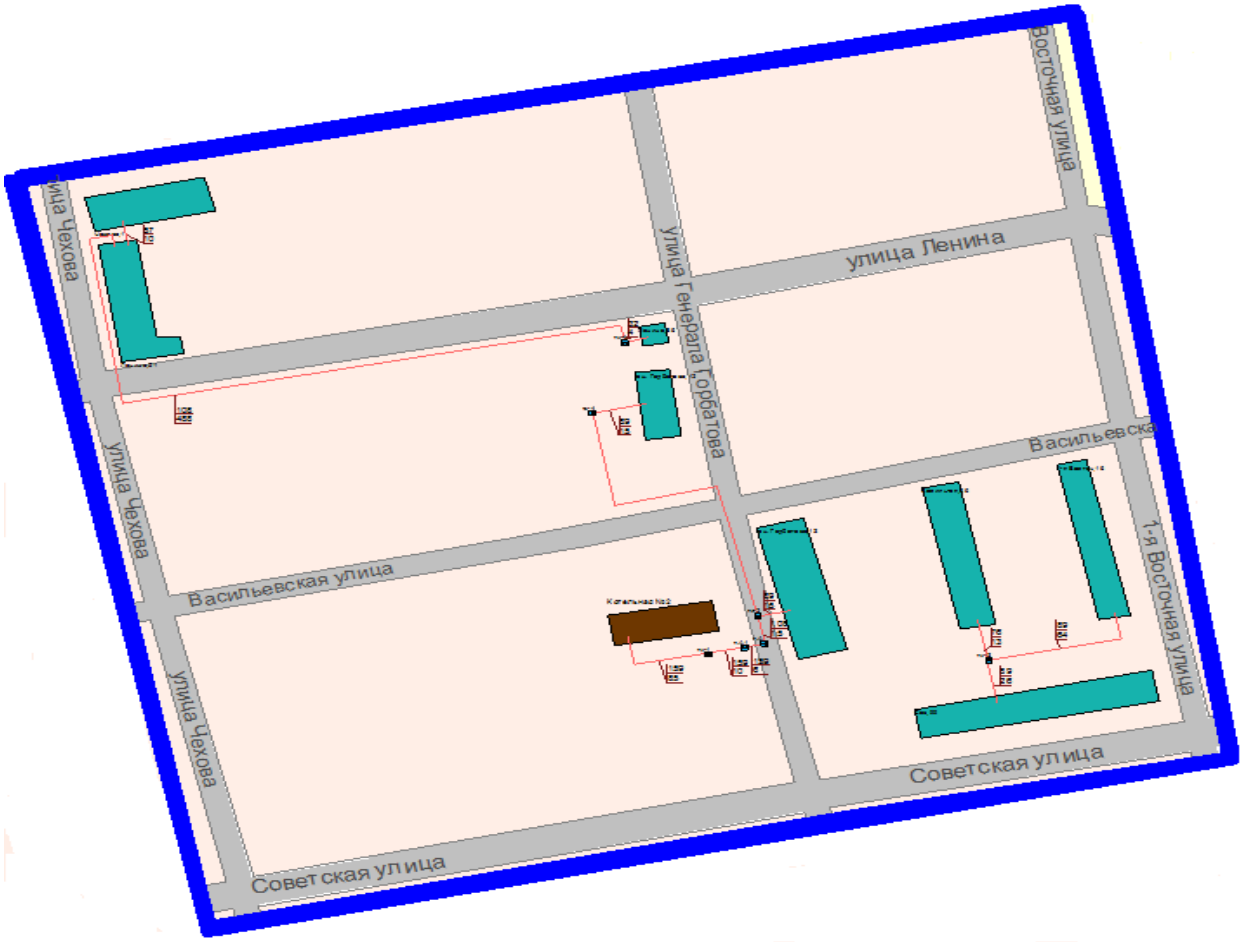
Котельная №1, ул. Свердлова, 123а

Схема 2.1



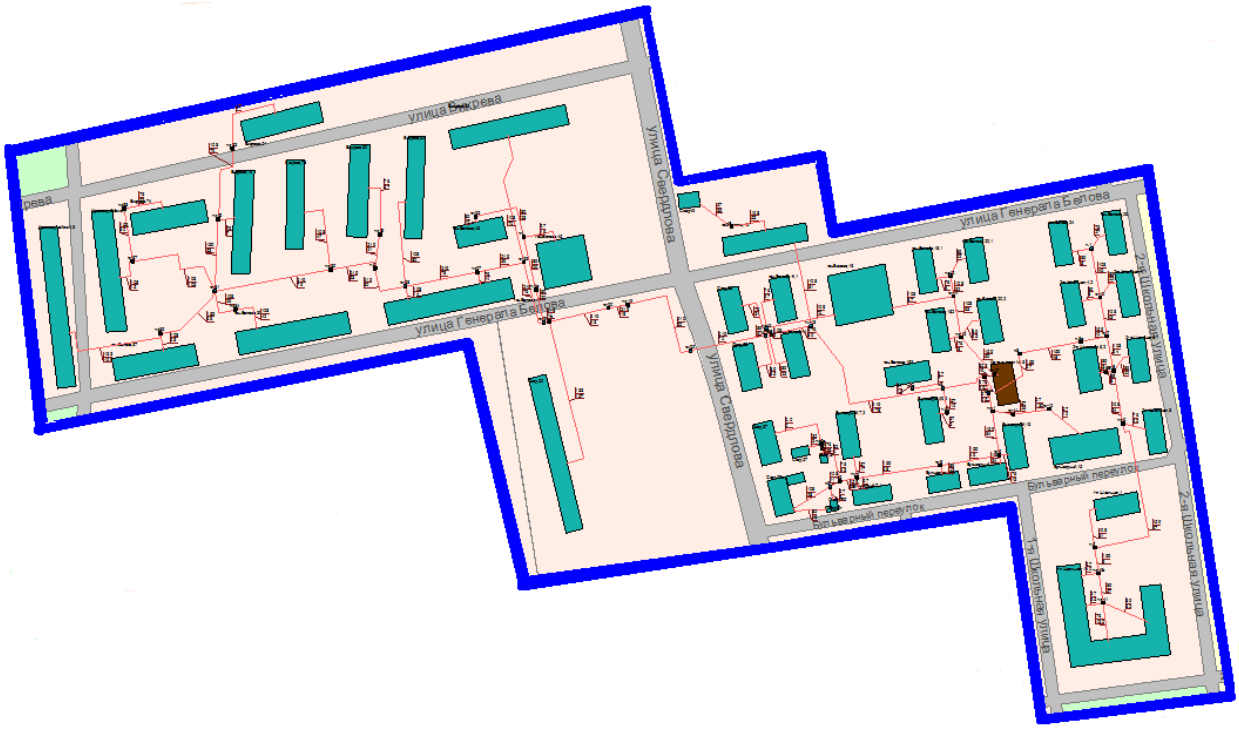
Котельная №2, ул. Г. Горбатова, 14а

Схема 2.2



Котельная №3, пер. Бульварный, 13а

Схема 2.3

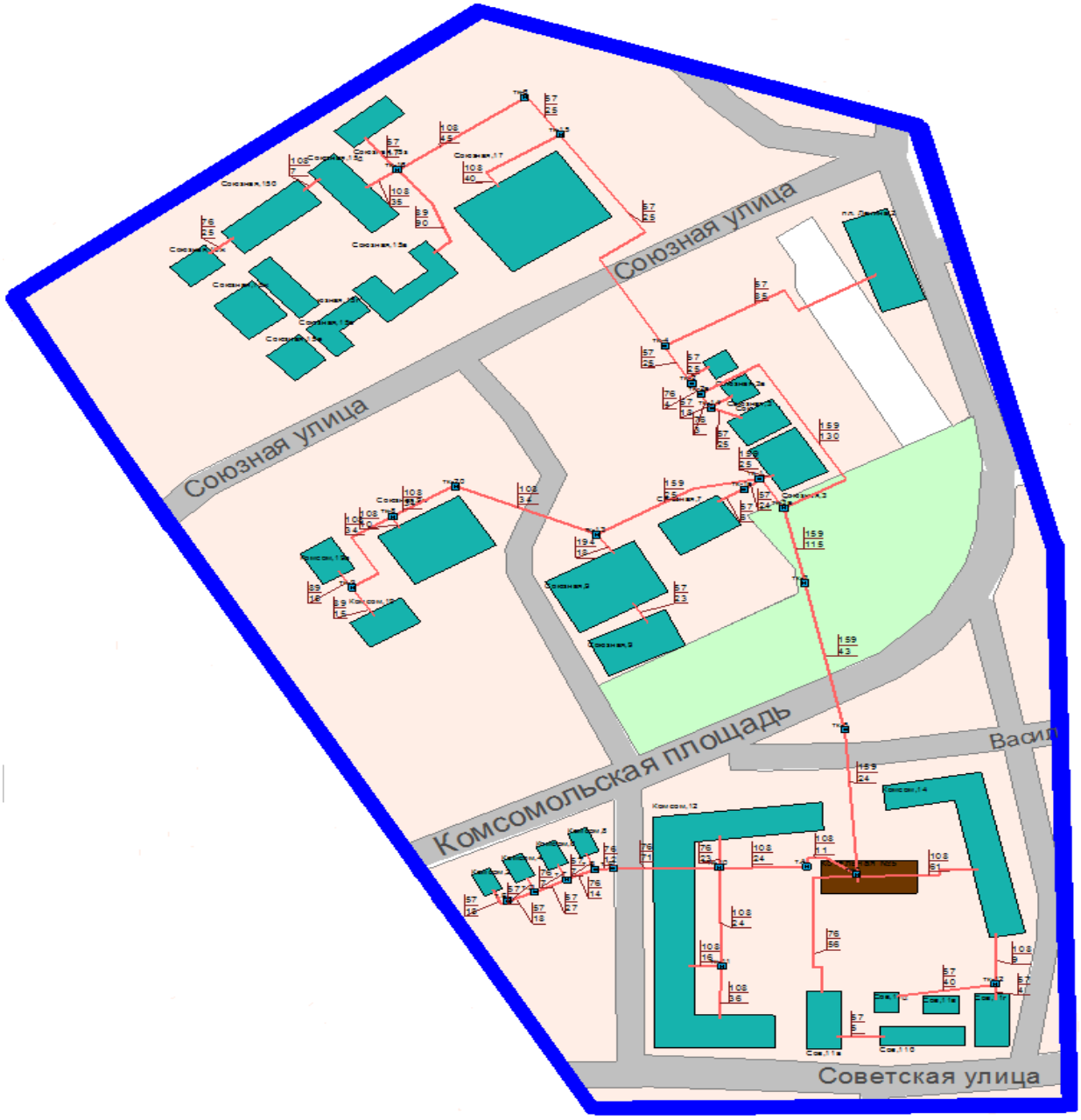


Котельная №4, ул. 1-я Металлистов, 1а

Схема 2.4

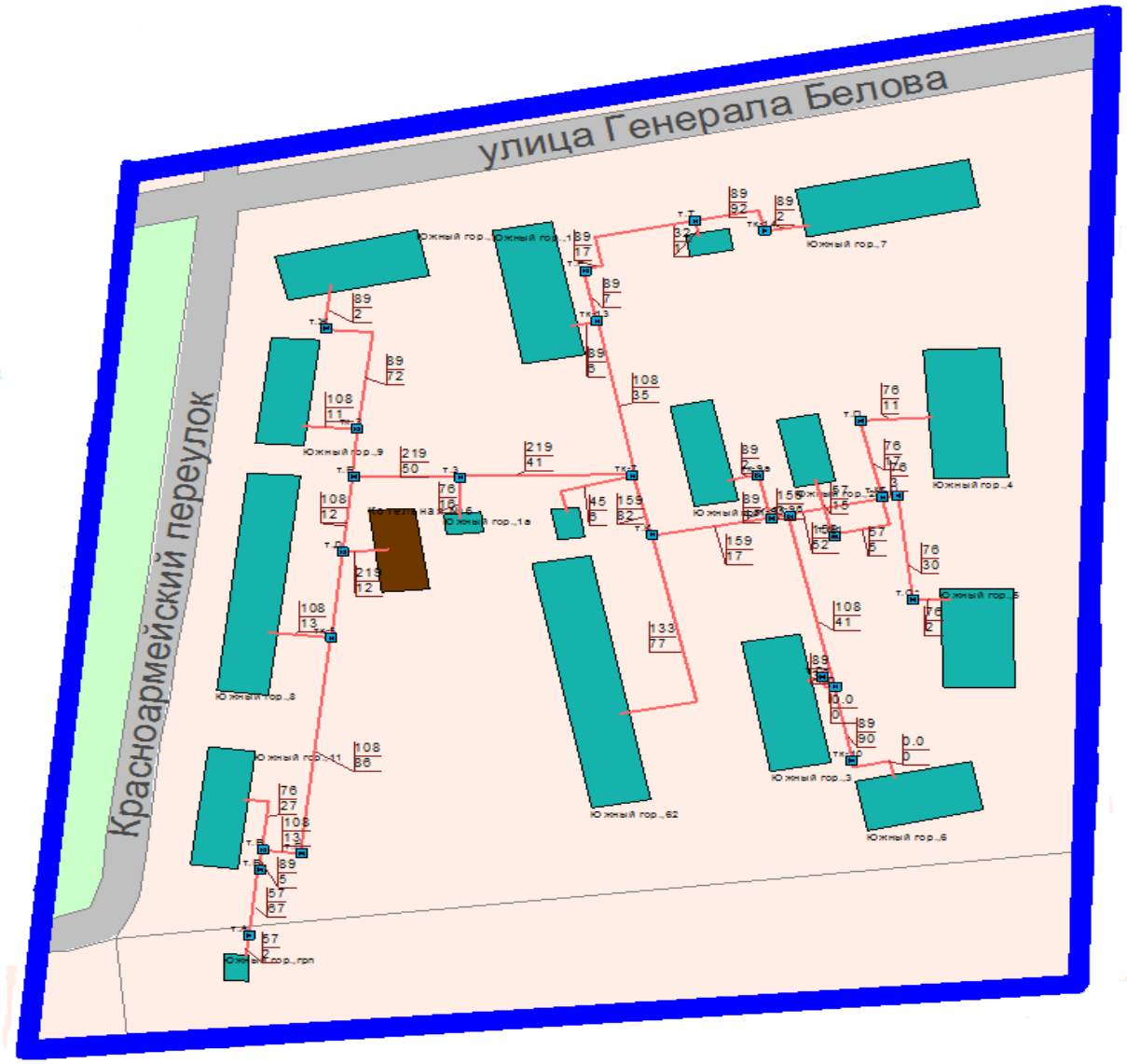
Котельная №5, пл. Комсомольская, 12а

Схема 2.5



Котельная №6, Южный городок, 8а

Схема 2.6

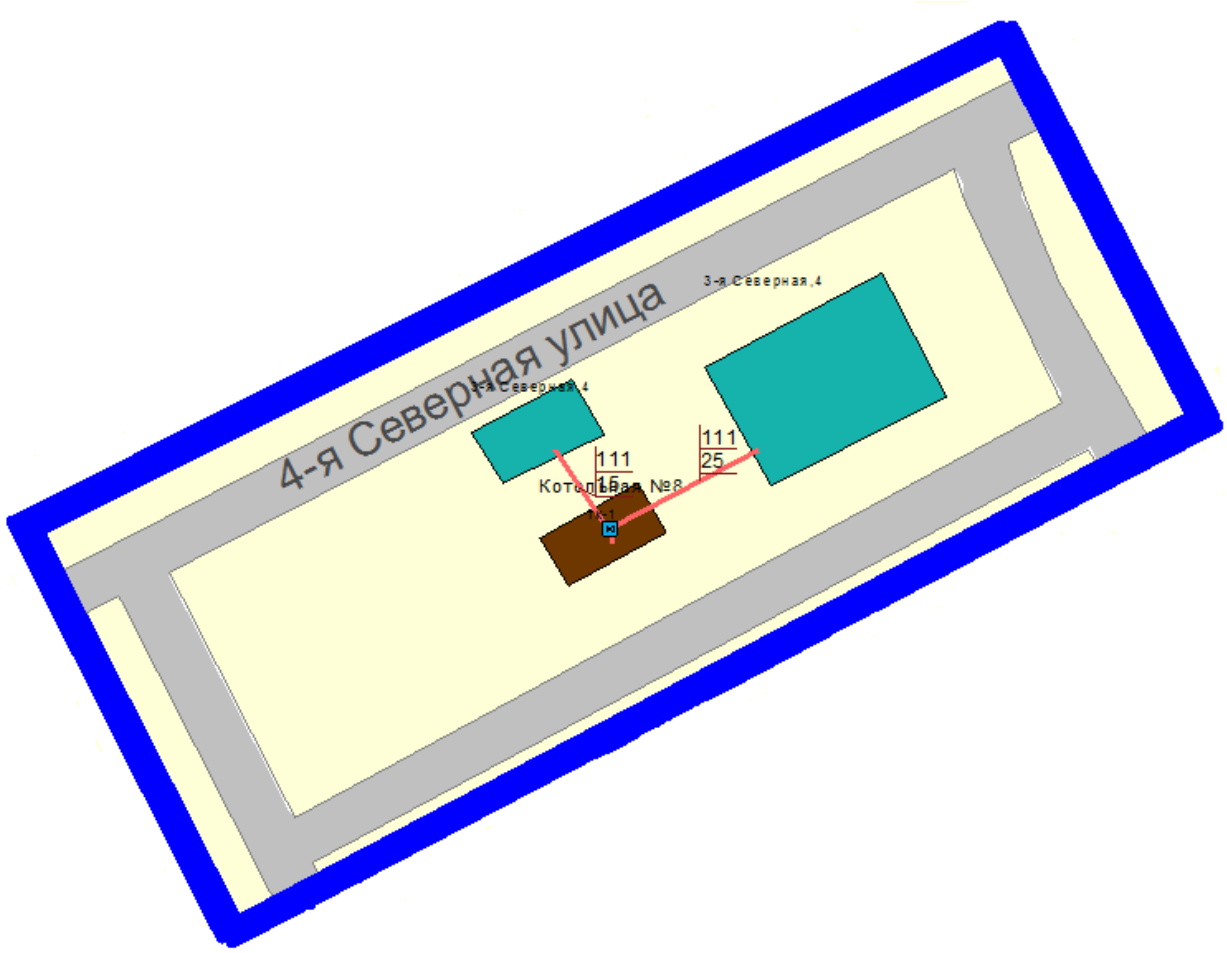


Котельная №7, Южное шоссе, 7

Схема 2.7

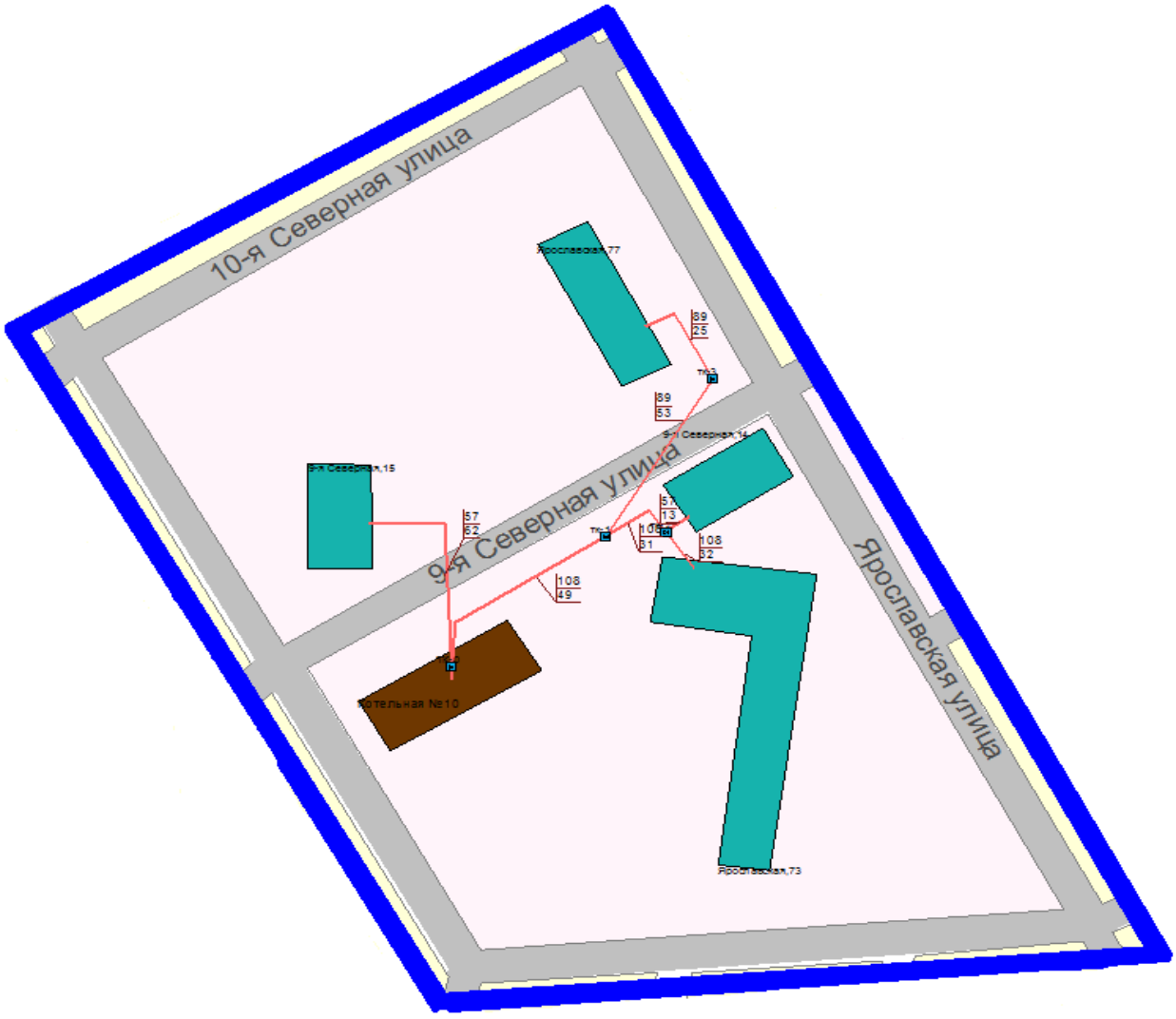
Котельная №8, ул. 4-я Северная, 2

Схема 2.8



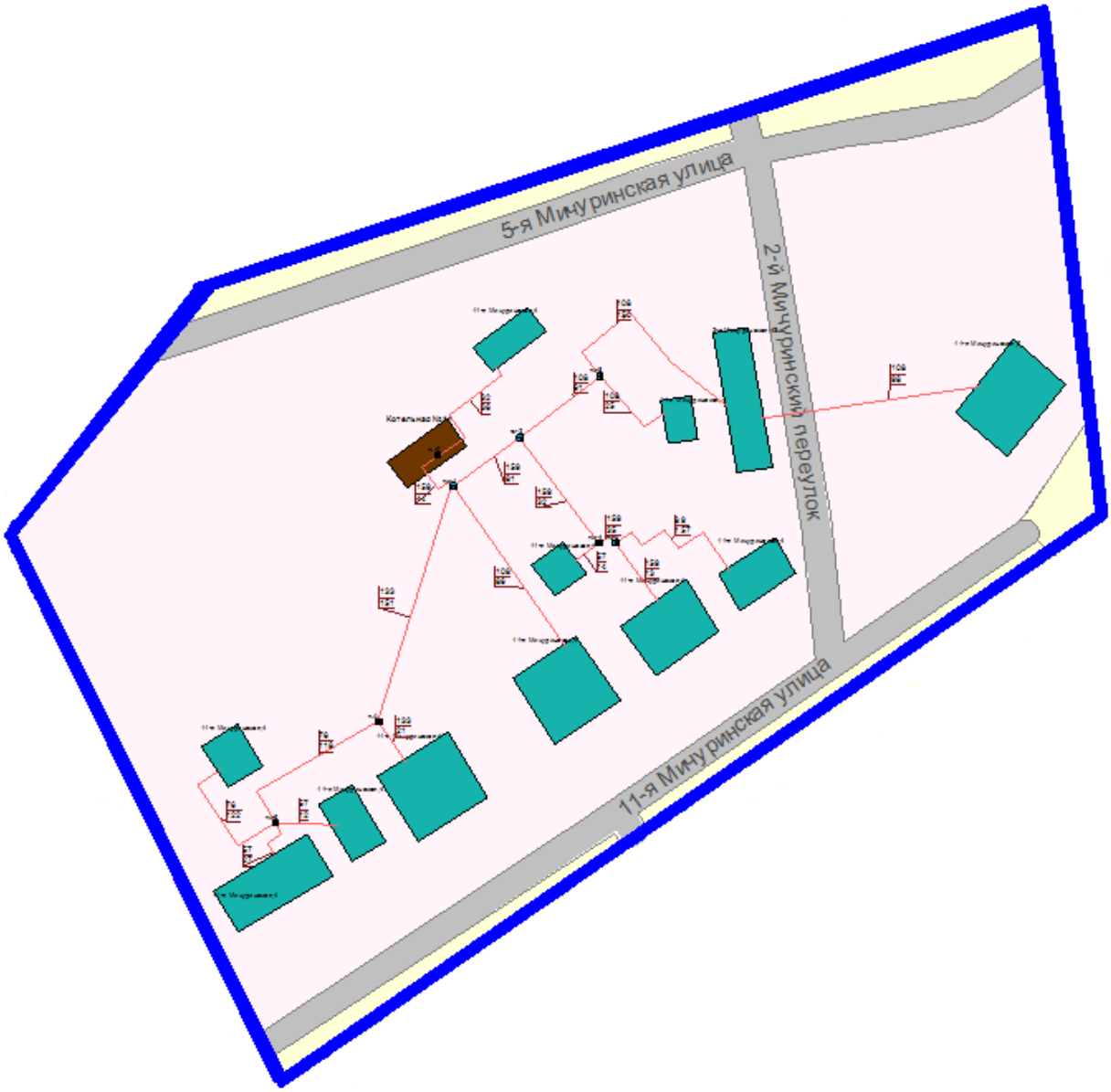
Котельная №10, ул. Ярославская, 73а

Схема 2.9



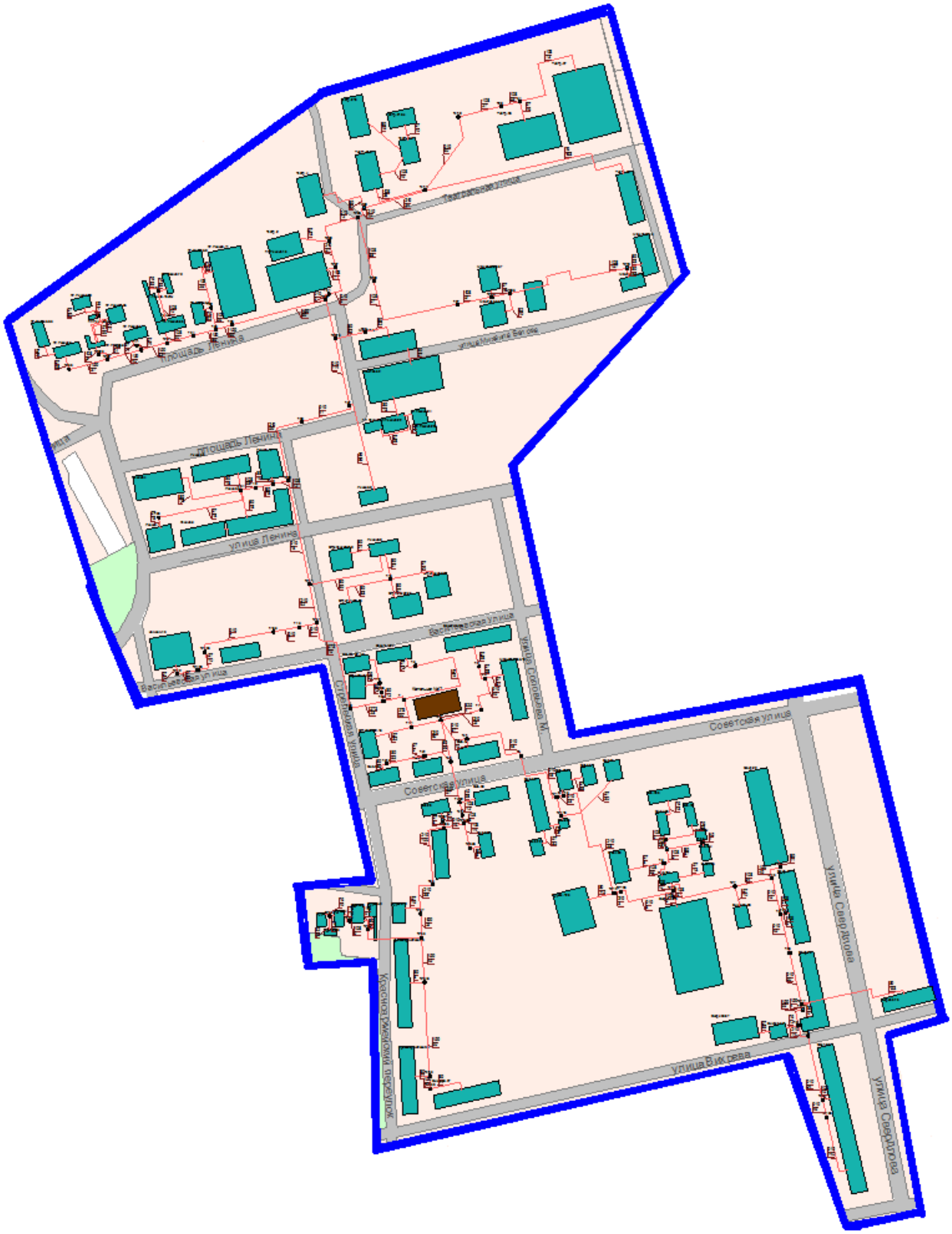
Котельная №11, ул. 11-я Мичуринская, 6

Схема 2.10



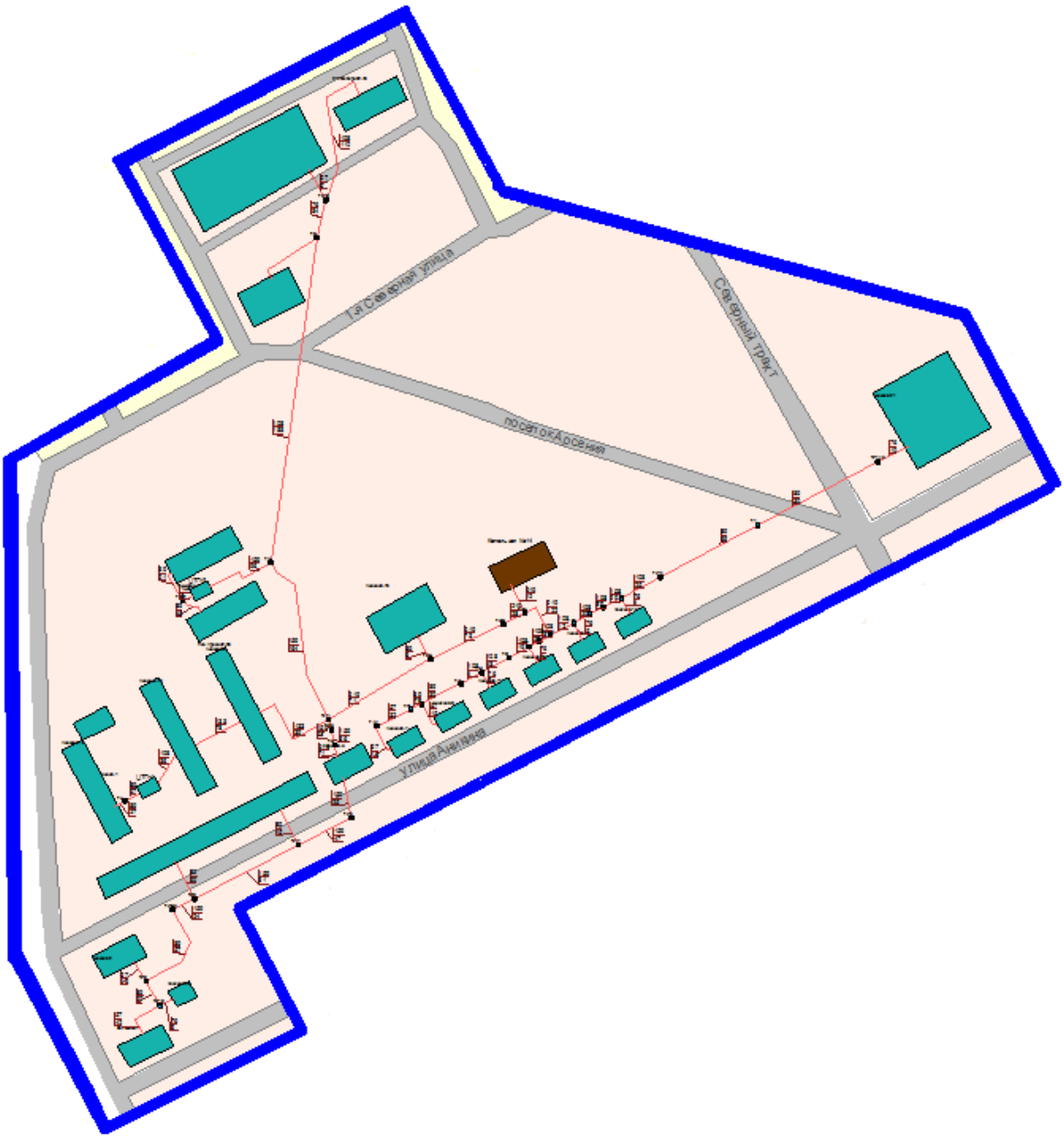
Котельная №12, ул. М. Соловьева, 16а

Схема 2.11



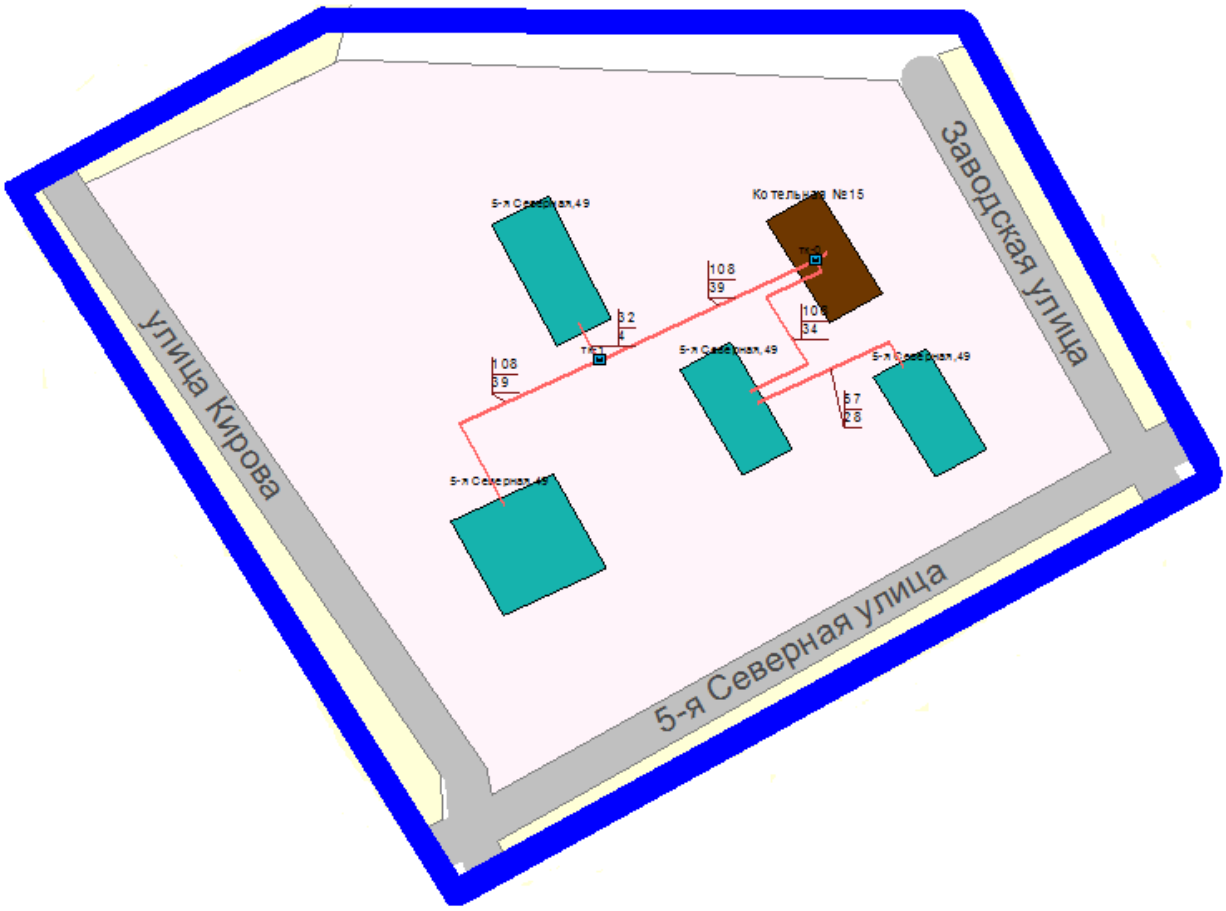
Котельная №14, ул. Аникина, 7б

Схема 2.12



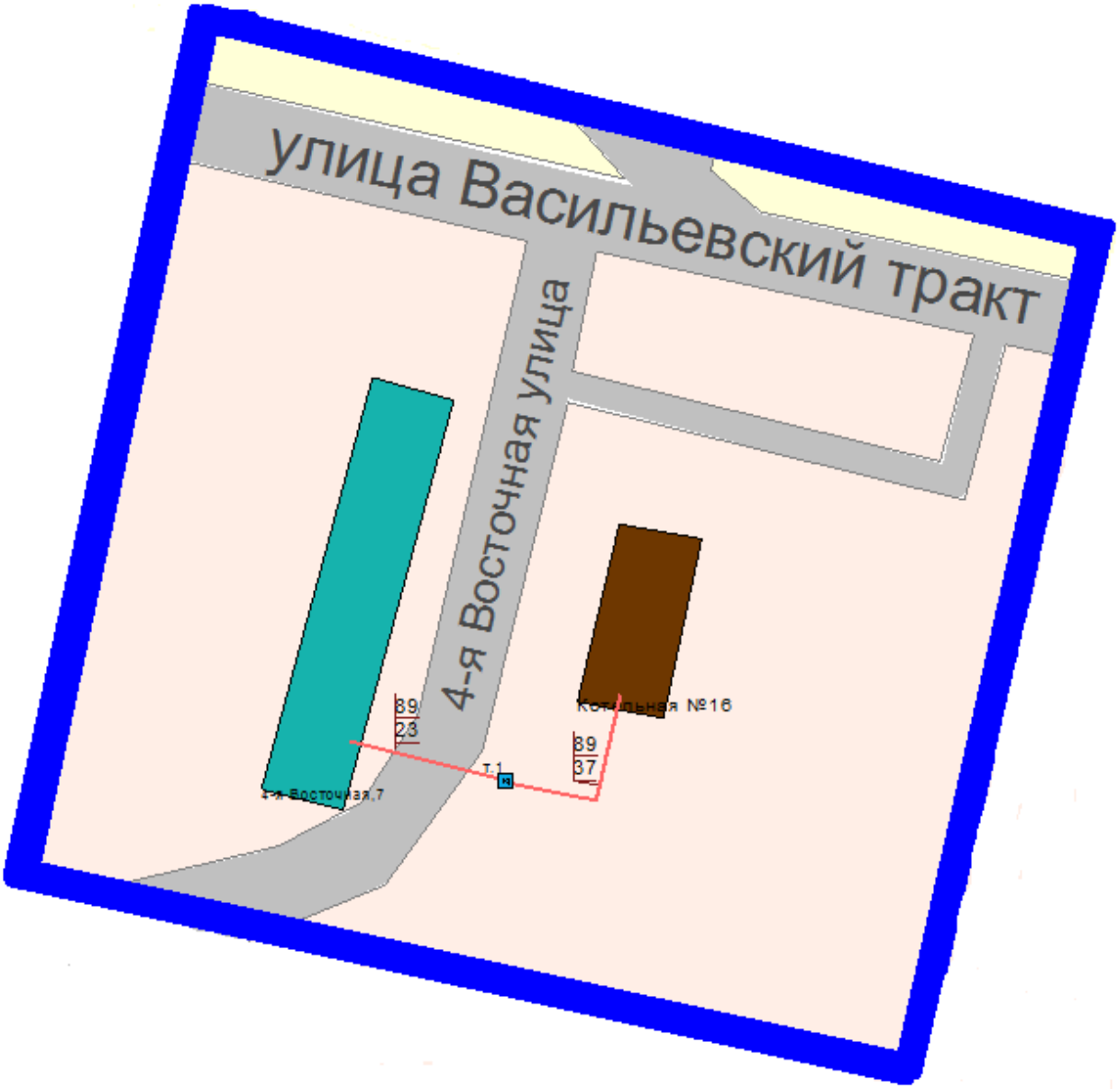
Котельная №15, ул. 5-я Северная, 49

Схема 2.13



Котельная №16, ул. 4-я Восточная, 7б

Схема 2.14

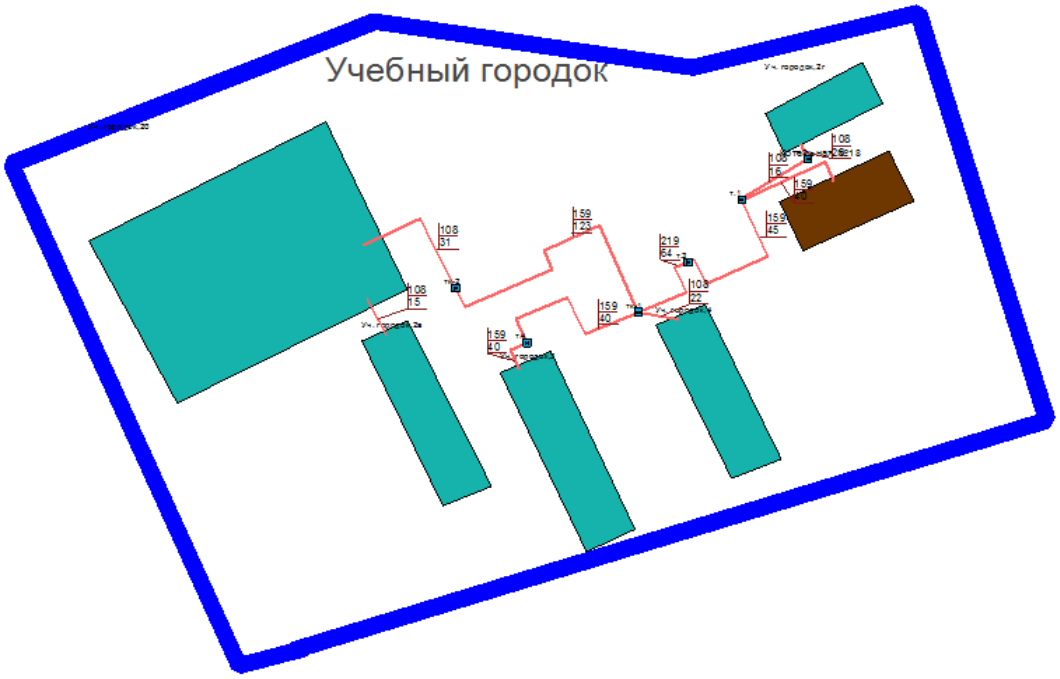


Котельная №17, ул. Аникина, 8б

Схема 2.15

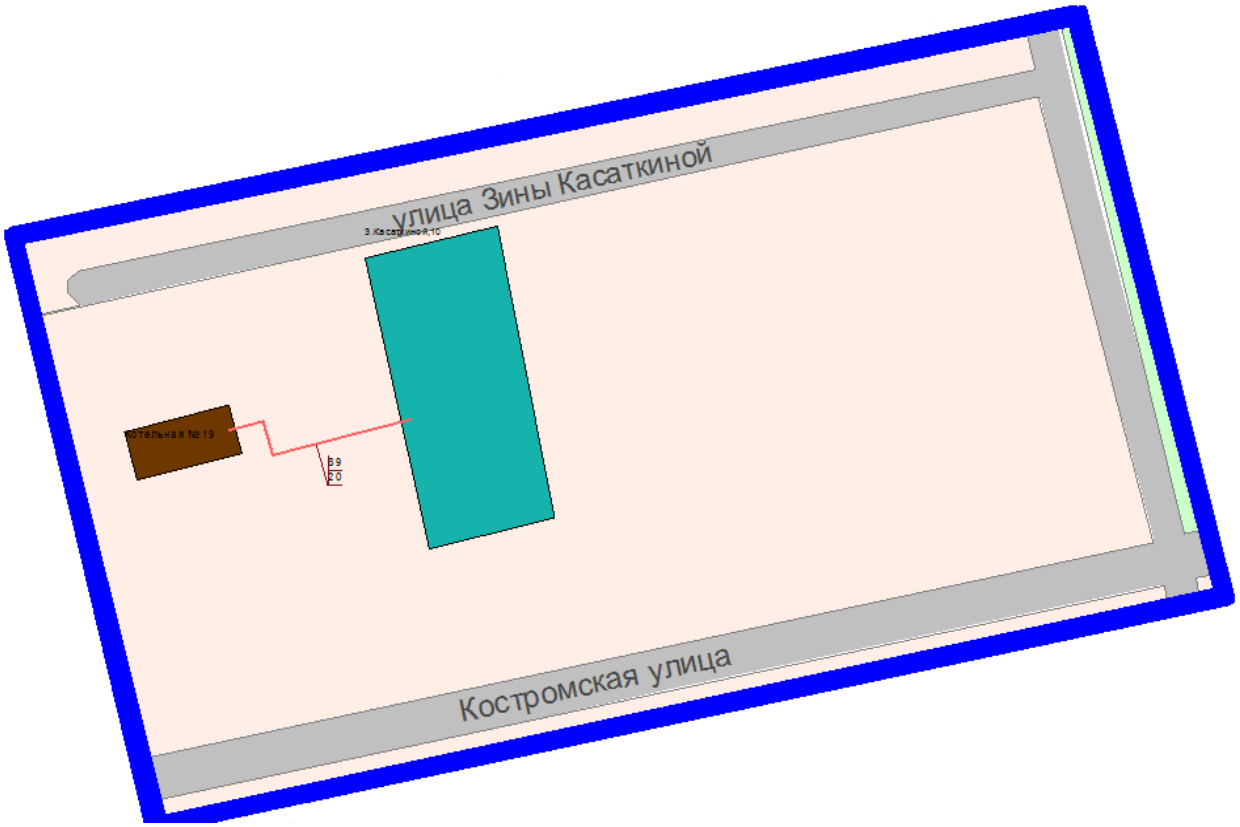
Котельная №18, Учебный городок, 5

Схема 2.16



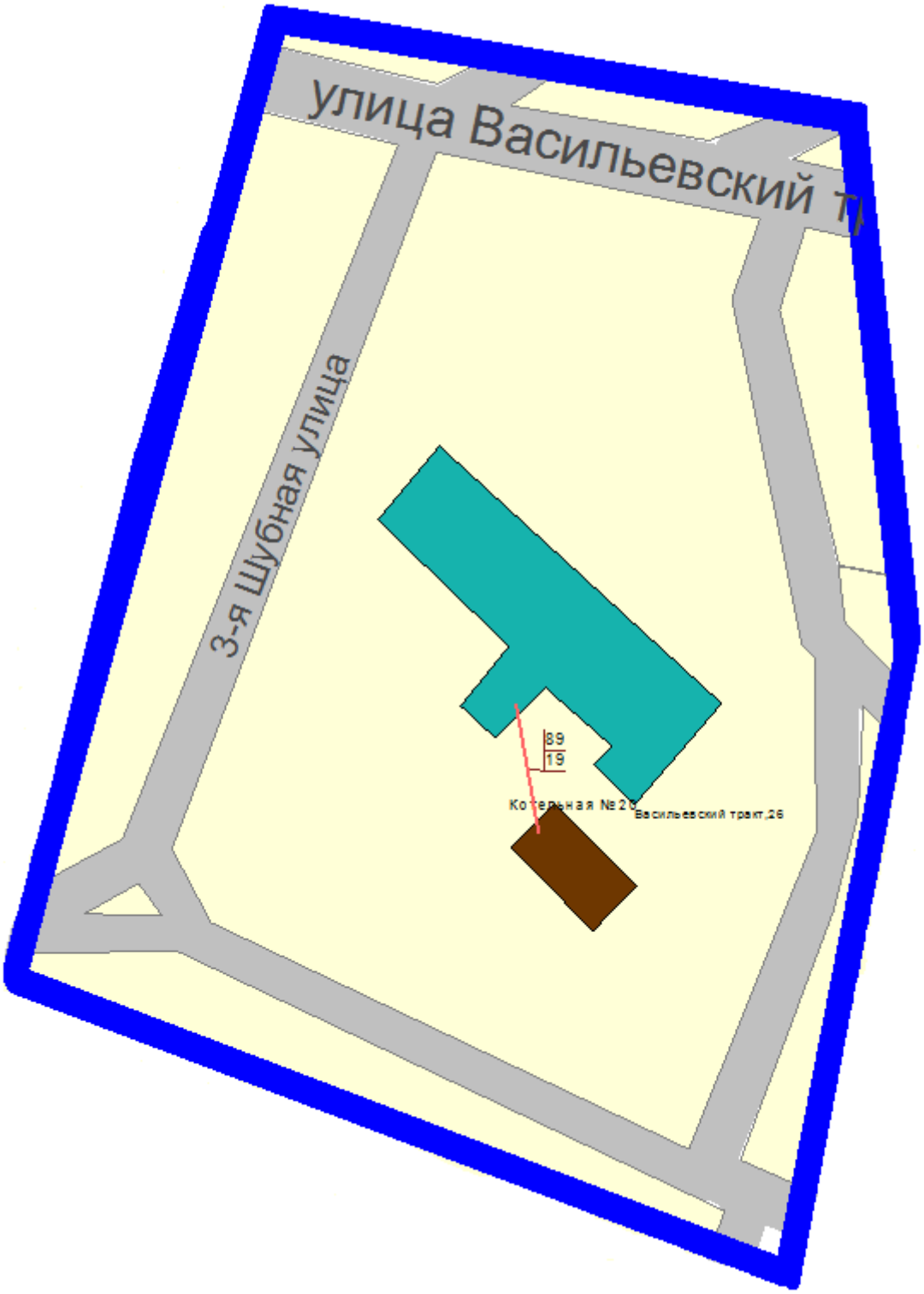
Котельная №19, ул. З. Касаткиной, 10а

Схема 2.17



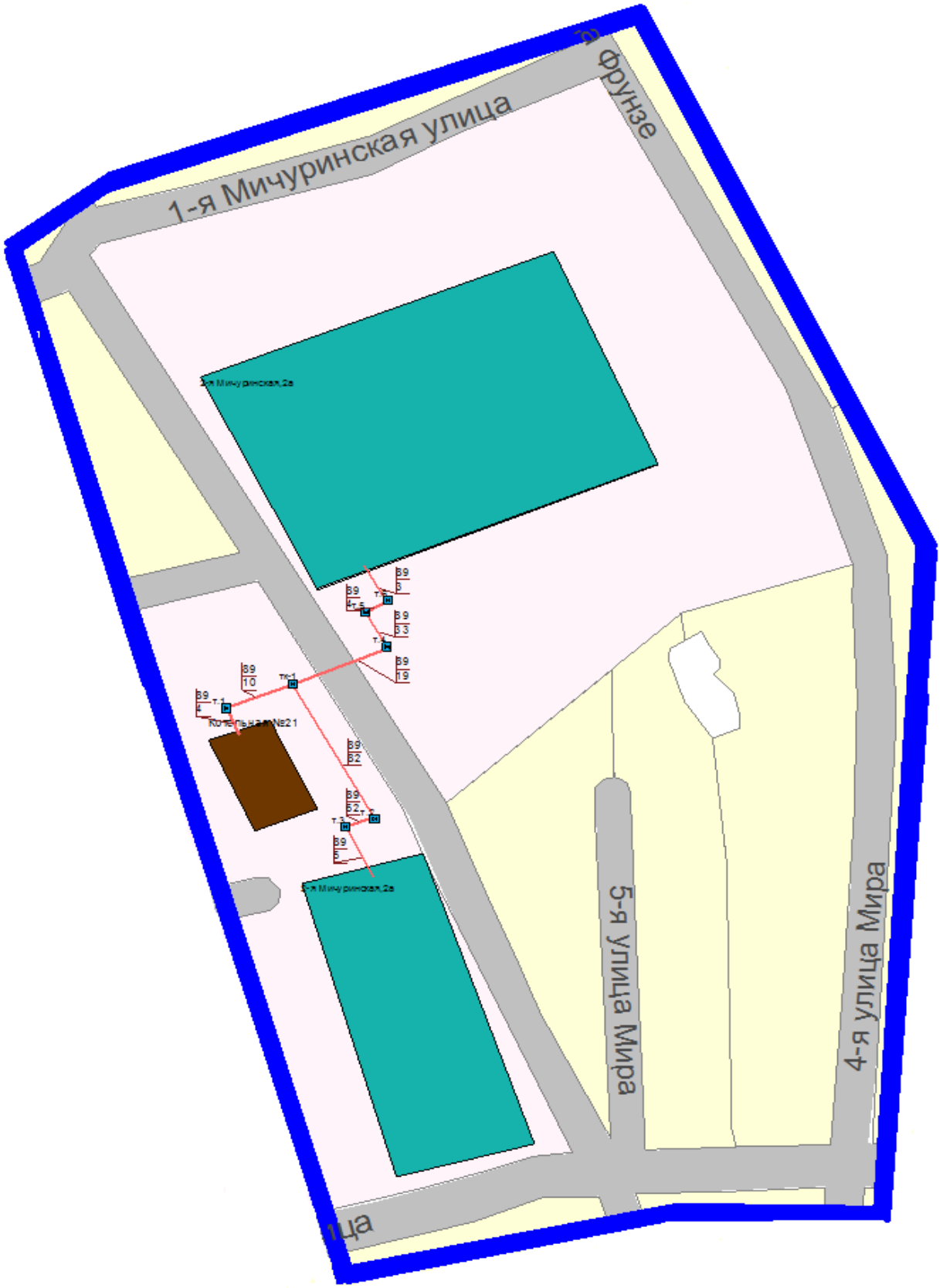
Котельная №20, Васильевский тракт, 15а

Схема 2.18



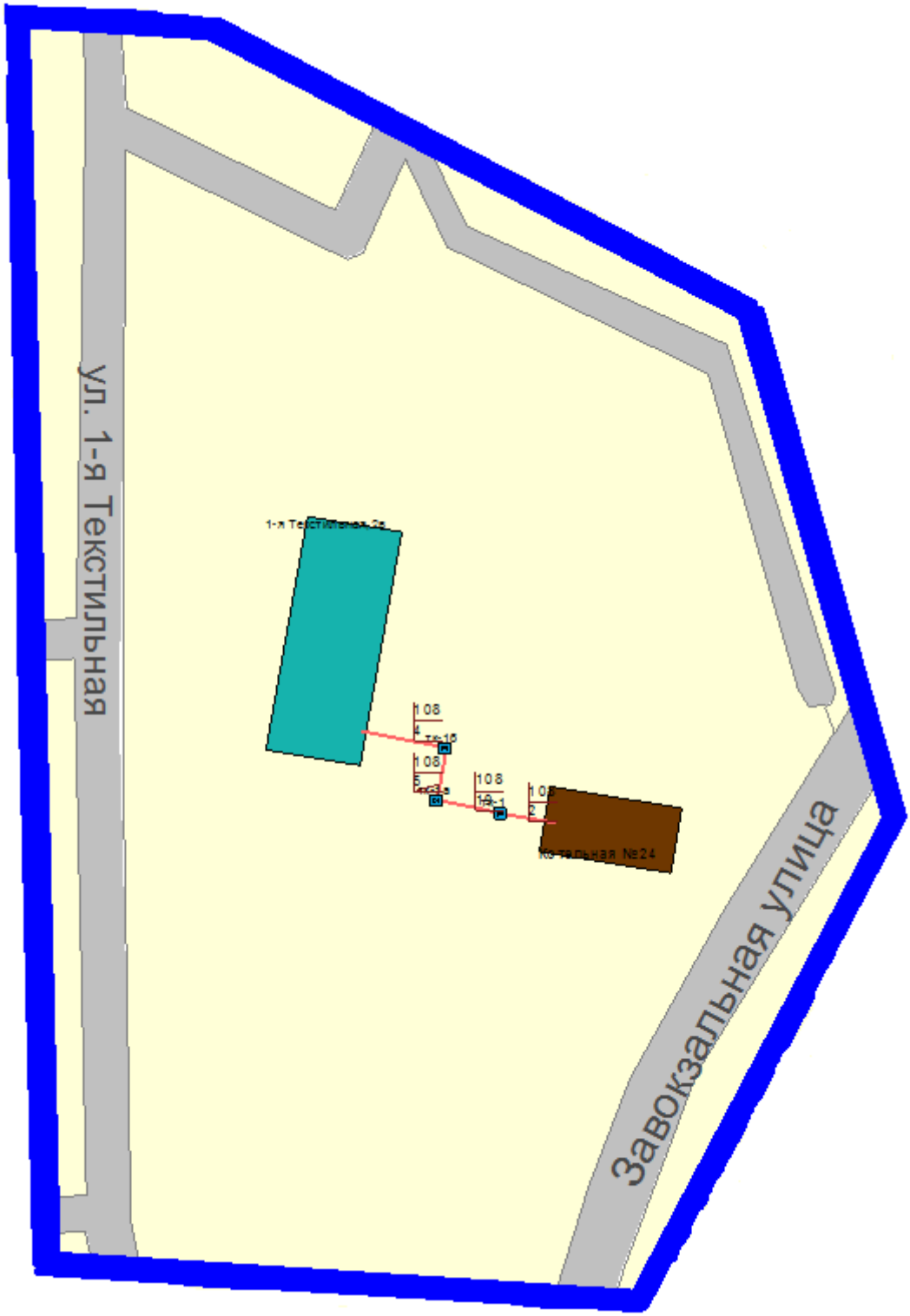
Котельная №21, ул. 5 Мира, 1б

Схема 2.19



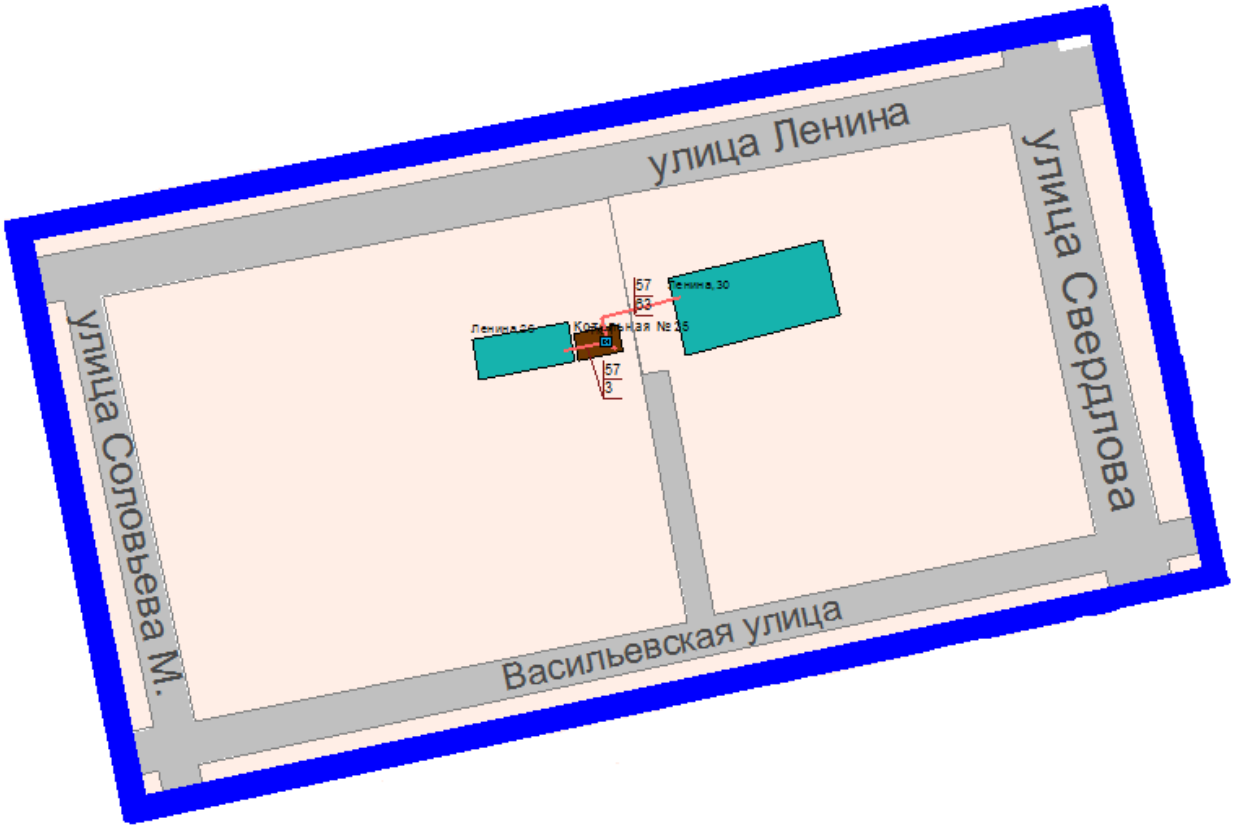
Котельная №24, ул. 1-я Текстильная

Схема 2.20



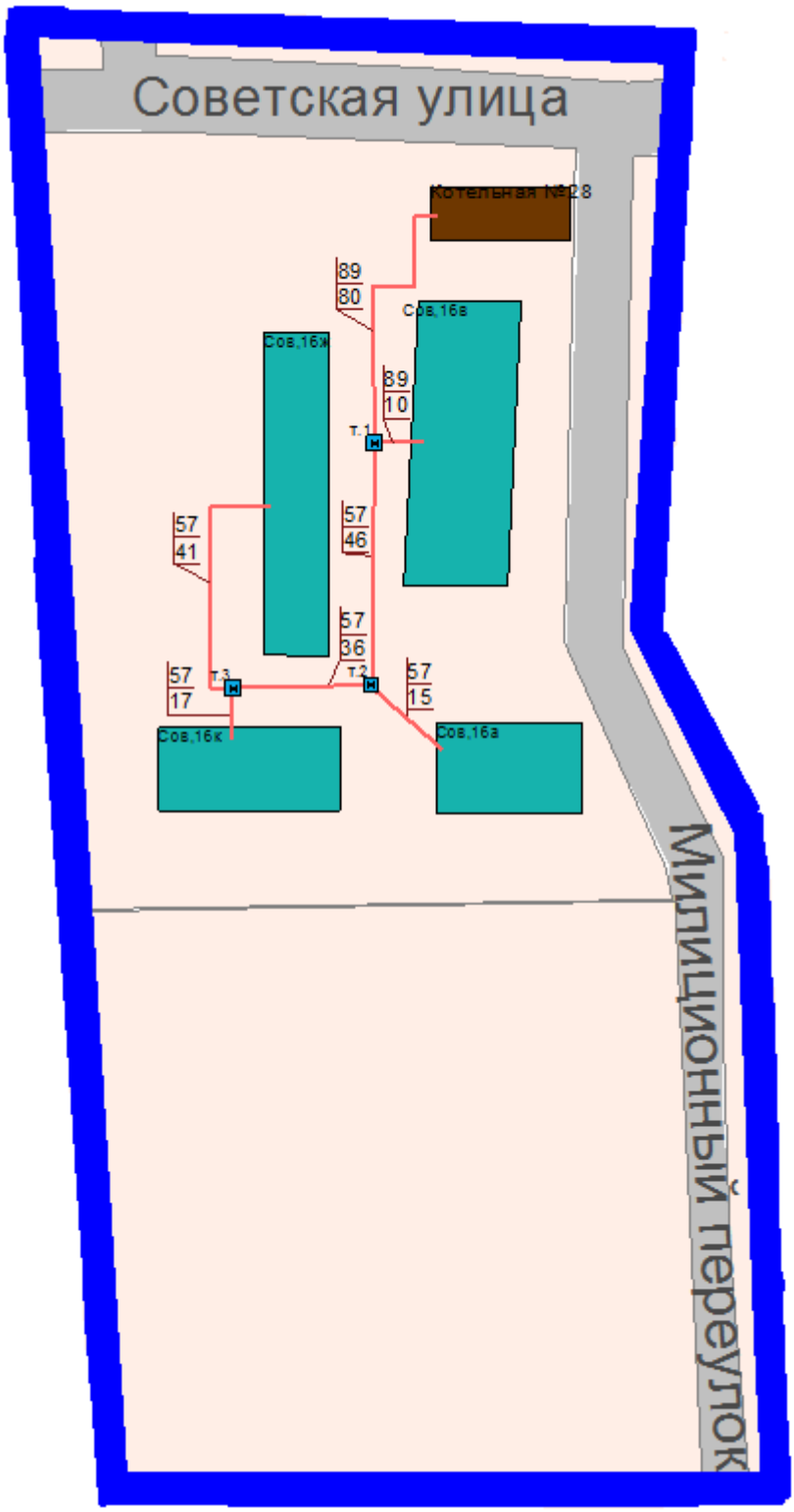
Котельная №25, ул. Ленина, 26

Схема 2.21



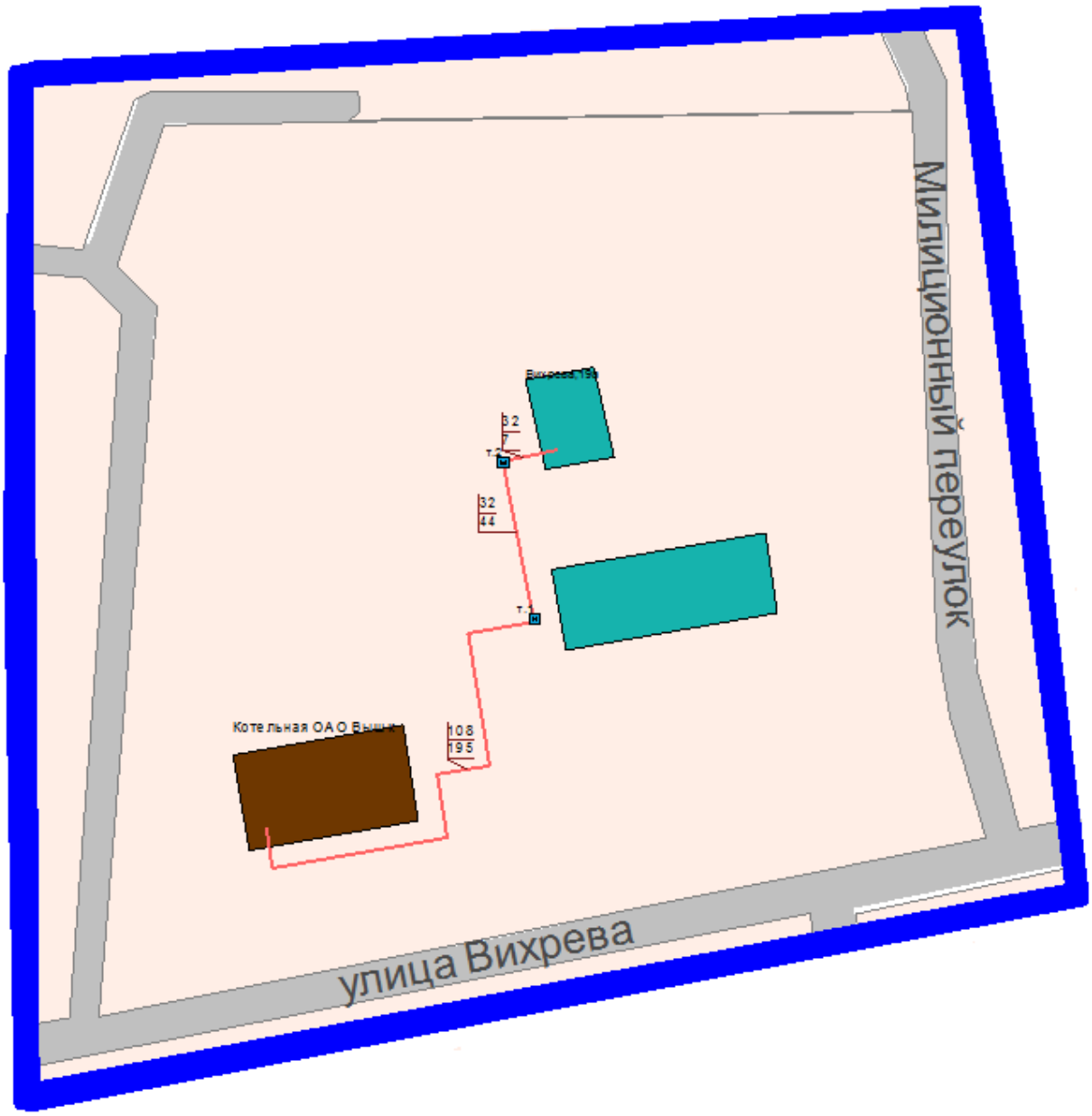
Котельная №28, ул. Советская, 16

Схема 2.22



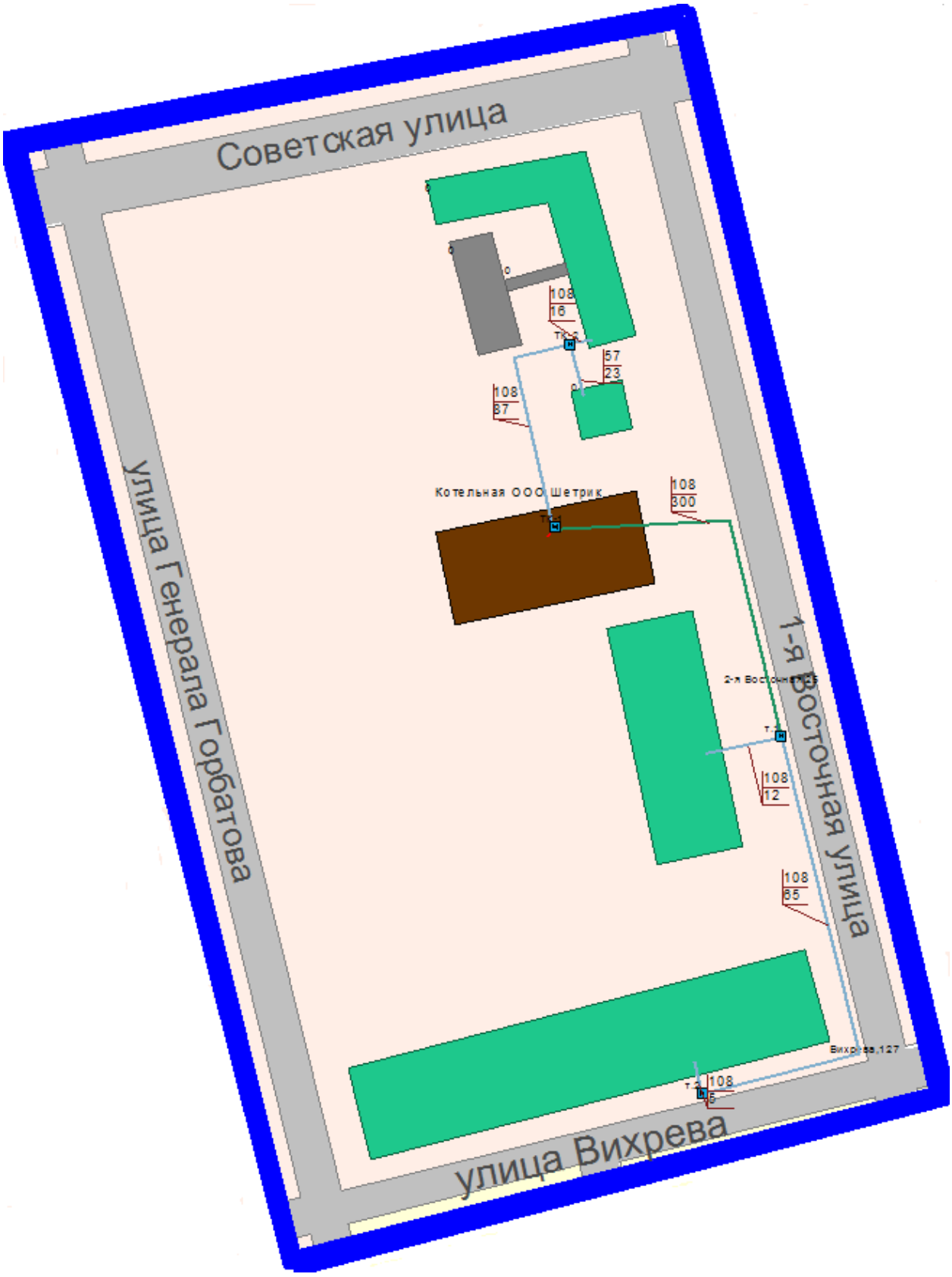
Котельная ОАО «Старый Вышковец»

Схема 2.23



Котельная №9 (бывшая котельная «Шетрик»)

Схема 2.24

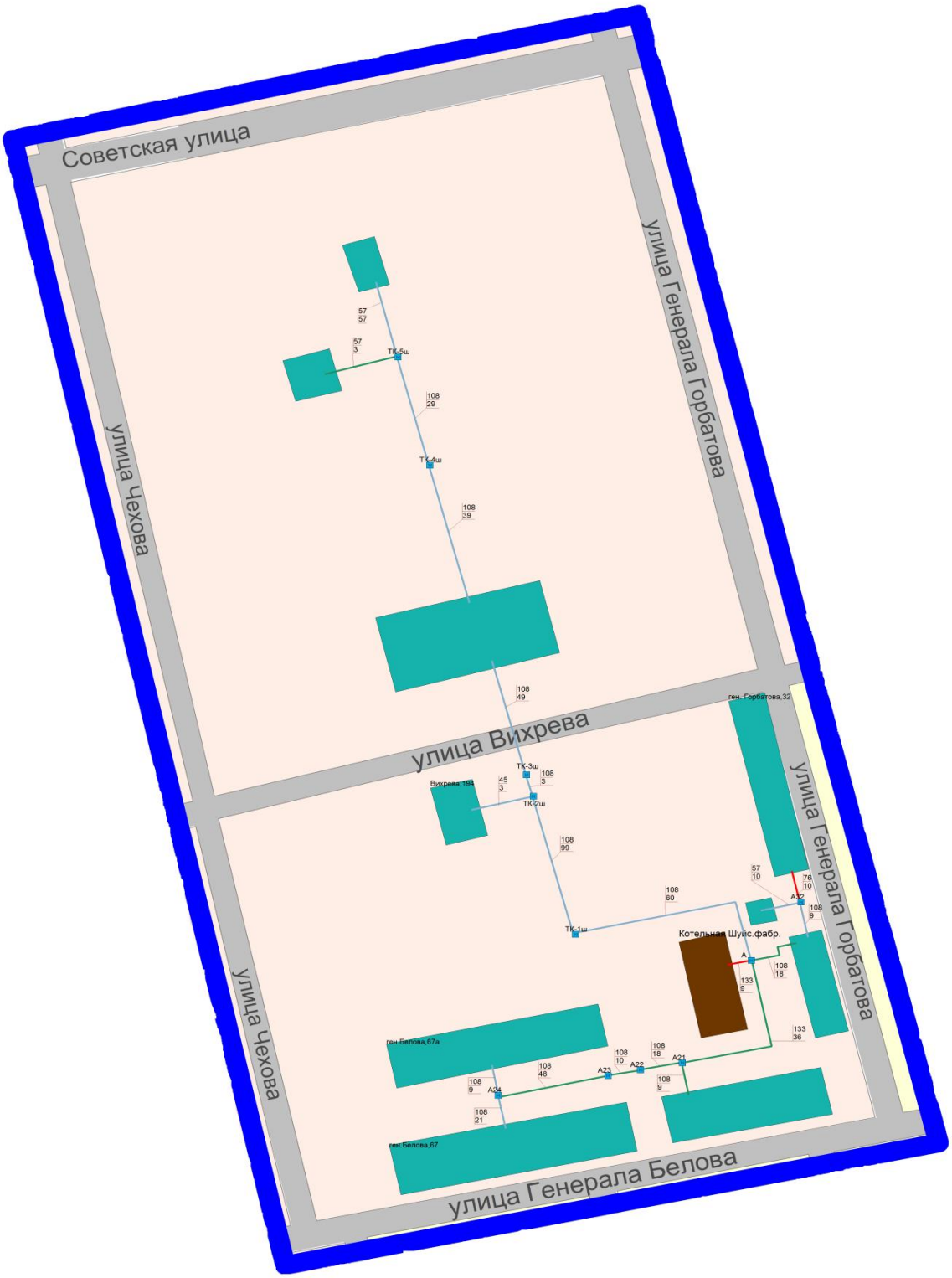


Котельная ОАО «Шуйская гармонь»

Схема 2.25

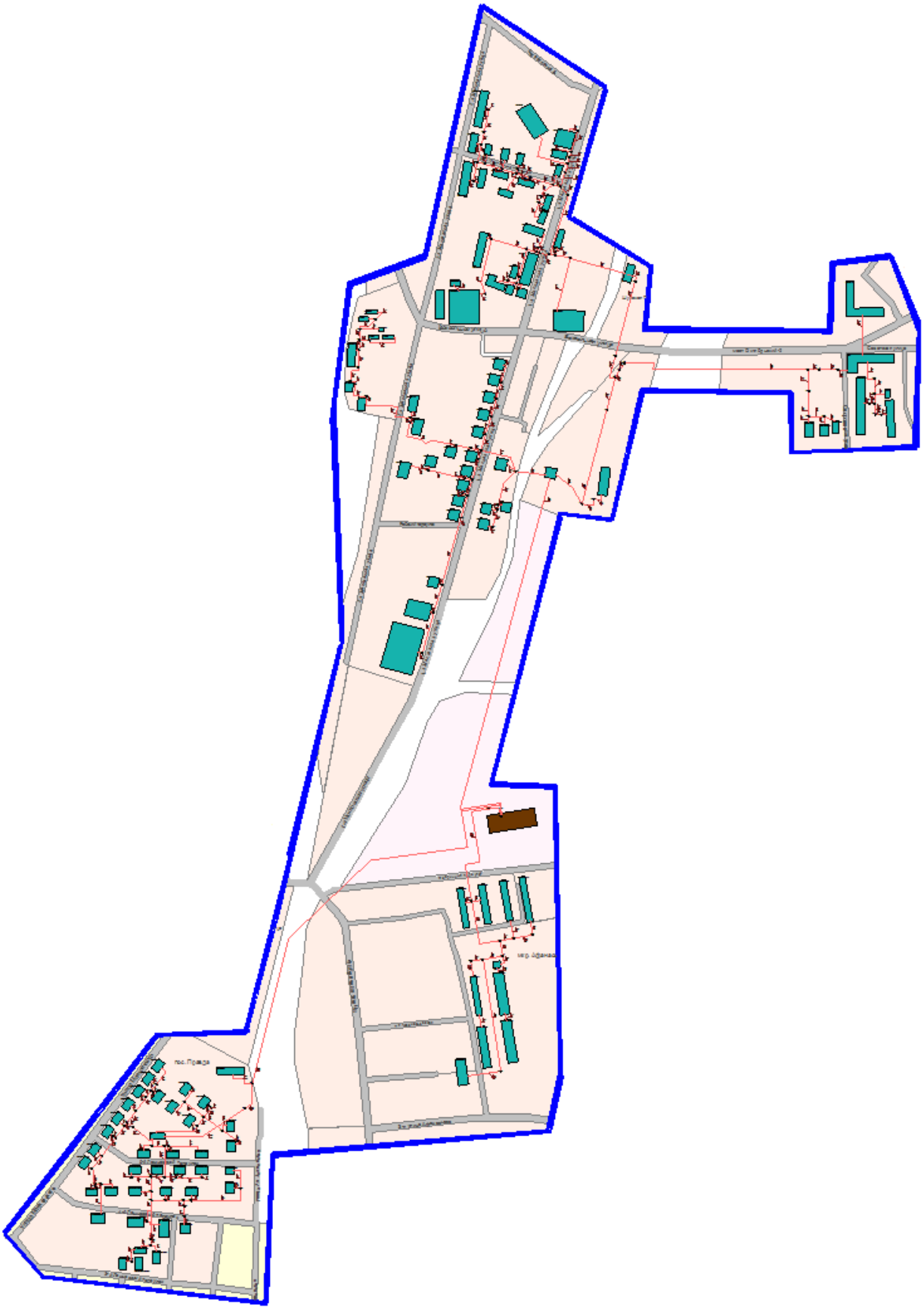
Котельная ООО «Шуйская швейная фабрика»

Схема 2.26



Котельная ОАО ХБК «Шуйские ситцы»

Схема 2.27



2.2 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

К настоящему времени в России все большую популярность получает автономное и индивидуальное отопление**.** По сути своей это системы отопления, осуществляющие обогрев в одном отдельно взятом здании или помещении. При этом если речь идет о многоквартирном жилом доме или крупном здании административного либо коммерческого назначения, то чаще используется термин автономное отопление. Если же разговор о небольшом частном доме или квартире, то более уместным кажется термин индивидуальное отопление.

Основные преимущества подобных систем – большая гибкость настройки и малая инертность. При резком изменении погоды от момента запуска системы до прогрева помещения до расчетной температуры проходит не более нескольких часов. В случае с индивидуальным отоплением от получаса до часа, хотя здесь многое зависит от типа используемого котла и способа циркуляции теплоносителя в системе.

В г. Шуя перевод потребителей в жилых многоквартирных домах подключенных к централизованному теплоснабжению на индивидуальное теплоснабжение не предусматривается.

Перевод на индивидуальное теплоснабжение отдельных потребителей в многоквартирных домах приводит к следующим негативным последствиям:

- нарушается гидравлический режим во внутридомовой системе теплоснабжения и, как следствие, тепловой баланс всего жилого здания;
- наносится существенный вред всей отопительной системе (в частности, происходит снижение температуры в примыкающих помещениях);
- нанесение вреда экологии, вследствие, большого выброса продуктов сгорания.

Список потребителей имеющих индивидуальный источник теплоснабжения приведен в таблице 2.3.

Таблица 2.3

№	Адрес	Инд. источник теплоснабжения				Год ввода в эксплуатацию
		Vинд.отопл	Sинд.отопл	ГВС	вид котла	
1	1-я Красноказарменная ул , 1, кв.52	165,4	66,2	гвс	BAXI ECO3 240Fi	с 01.02.2006
2	1-я Красноказарменная ул , 3, кв.3	149,8	59,9	гвс	BAXI ECO3 240Fi	с 01.08.2005
3	1-я Красноказарменная ул , 3, кв.13	321,1	128,4	гвс	BAXI ECO3 240Fi	с 01.02.2006
4	1-я Красноказарменная ул , 3, кв.15	245,3	98,1	гвс	BAXI ECO3 240Fi	с 01.10.2010
5	1-я Красноказарменная ул., 3, кв.28	327,3	130,9	гвс	BAXI ECO3	с 01.11.2008

					240Fi	
6	1-я Красноказарменная ул., 3, кв.29	431,7	172,7	гвс	BAXI ECO3 240Fi	с 01.12.2008
7	1-я Красноказарменная ул., 3, кв.103	297,5	119,0	гвс	Vaillant Turbomax Plus	с 01.11.2012
8	1-я Красноказарменная ул., 3, кв.114	176,2	58,7	гвс	BAXI ECO3 240Fi	с 01.10.2010
9	1-я Красноказарменная ул., 5, кв.32	171,1	65,8	гвс	BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.11.2012
10	1-й Московский пер., 2, кв.1	202,5	81,0		BAXI ECO3 240Fi	с 01.11.2008
11	2-я Мичуринская ул., 42, кв.53	148,8	59,5		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.10.2010
12	2-я Московская ул., 25, кв.5	142,6	57,0		BAXI ECOFOUR 24 F	с 19.12.2007
13	2-я Московская ул., 29, кв.54	142,1	39,9		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.09.2009
14	2-я Школьная ул., 8, кв.20	115,6	44,8		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.12.2011
15	2-я Южная ул., 4, кв.7	169,0	67,6	гвс	BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.11.2007
16	2-я Южная ул., 4, кв.13	160,2	64,1	гвс	BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.11.2008
17	2-я Южная ул., 11, кв.16	197,1	63,4	гвс	BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.10.2010
18	2-я Южная ул., 11, кв.85	158,0	63,2	гвс	BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.10.2004
19	2-я Южная ул., 16, кв.89 (ТСЖ "Радуга")	141,5	56,6		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.10.2010
20	2-я Южная ул., 18, кв.17 (ЖСК "Ветеран")	179,0	66,3		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.07.2010
21	4-я Восточная ул., 7, кв.3	113,0	44,3		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.09.2009
22	4-я Восточная ул., 7, кв.4	123,8	49,5		Viessmann	с 01.02.2011
23	4-я Восточная ул., 7, кв.14	145,25	58,1		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.11.2012
24	4-я Восточная ул., 7, кв.89	144,3	57,7		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.11.2010
25	4-й Лежневский пер., 10, кв.8	123,5	35,7		АОГВ-	с 01.09.2009

					11,6	
26	Аникина ул., 1, кв.136	149,2	58,5		Vaillant 242/3-3	с 01.11.2012
27	Аникина ул., 1-б, кв.90	156,2	62,5		BAXI ECO3 240Fi	с 01.11.2008
28	Аникина ул., 3, кв.7	94,73	29,6		BAXI ECO3 240Fi	с 01.10.2010
29	Афанасьева мкр-н, 13, кв.72	163,7	65,5	гвс	BAXI ECO3 240Fi	с 01.10.2012
30	Афанасьева мкр-н, 13-а, кв.15	302,0	120,8	гвс	BAXI ECO3 240Fi	с 01.11.2006
31	Афанасьева мкр-н, 15-а, кв.6	364,7	82,2	гвс	BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.10.2008
32	Балакова ул., 71, кв.80	150,3	59,4		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.10.2010
33	Балакова ул., 80, кв.34	200,3	62,3		BAXI ECO3 240Fi	с 01.08.2009
34	Балакова ул., 82, кв.67	143,5	57,4		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.11.2012
35	Бульварный пер., 13, кв.1	79,4	31,4		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.11.2010
36	Вихрева ул., 23, кв.6	166,4	66,6	гвс	BAXI ECO3 240Fi	с 01.11.2007
37	Вихрева ул., 23, кв.20	184,0	73,6	гвс	BAXI ECO3 240Fi	с 01.01.2009
38	Вихрева ул., 27, кв.39	133,56	53,4	гвс	BAXI ECO3 240Fi	с 20.10.2006
39	Вихрева ул., 27, кв.49	165,3	52,4	гвс	BAXI ECO3 240Fi	с 01.10.2009
40	Вихрева ул., 70, кв.51	165,9	53,3	гвс	BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.07.2008
41	Вихрева ул., 70-а, кв.26	114,4	45,8		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.02.2009
42	Вихрева ул., 70-а, кв.67	117,75	47,1		GAZ LUX Economy	с 01.11.2012
43	Вихрева ул., 70-а, кв.77	183,5	73,4		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.12.2008
44	Вихрева ул., 72, кв.10	120,3	48,1		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.10.2011
45	Вихрева ул., 72, кв.12	151,0	60,4		BAXI	с 01.08.2011

					ECOFOUR 24 F	
46	Вихрева ул., 72, кв.49	220,3	88,2		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.04.2011
47	Вихрева ул., 127, кв.72	178,0	71,2	гвс	BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.03.2011
48	Генерала Белова ул., 14, корп.1, кв.12	115,8	43,7		GAZ LUX Economy	с 01.11.2012
49	Генерала Белова ул., 20, корп.2, кв.2	105,3	39,0		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.11.2012
50	Генерала Белова ул., 24, кв.19	137,4	43,5		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.10.2008
51	Генерала Белова ул., 31, кв.45	191,6	58,8	гвс	BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.11.2008
52	Генерала Белова ул., 33, кв.1	299,05	119,6		BAXI ECO3 240Fi	с 01.05.2008
53	Генерала Белова ул., 33, кв.2	160,18	64,1		BAXI ECO3 240Fi	с 01.07.2007
54	Генерала Белова ул., 39, кв.36	149,8	46,2		BAXI ECO3 240Fi	с 01.10.2010
55	Генерала Белова ул., 41, кв.73	123,3	49,3		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.10.2011
56	Генерала Белова ул., 67, кв.28	156,3	62,5		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.11.2011
57	Генерала Белова ул., 67, кв.41	187,4	75,0		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.01.2011
58	Генерала Белова ул., 67-а, кв.2	154,25	61,7		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.02.2012
59	Генерала Белова ул., 67-а, кв.4	146,7	58,7		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.01.2011
60	Генерала Белова ул., 67-а, кв.5	124,5	49,8		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.11.2012
61	Заводская ул., 2, корпус 1, кв.24	122,2	48,9		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.09.2007
62	Заводская ул., 2, корпус 1, кв.33	122,0	48,8		GAZ LUX Economy	с 01.11.2012
63	Заводская ул., 2, корпус 1, кв.84	127,66	51,1		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.09.2007
64	Заводская ул., 2, корп.2, кв.148	179,6	71,8		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.11.2006

65	Заводская ул., 3, кв.5	268,9	107,6		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.11.2006
66	Заводская ул., 9, кв.1 и кв.3	288,5	115,4		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.11.2006
67	Заводская ул., 11, кв.4	228,5	91,4		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.09.2006
68	Заводская ул., 11-а, кв.7, кв.9, кв.11	603,9	241,6		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.11.2006
69	Заводская ул., 11-а, кв.8	180,6	64,5		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.02.2012
70	Заводская ул., 13, кв.14	220,1	66,7		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.12.2012
71	Кирова ул., 4-а, кв.2	119,5	45,1		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.10.2010
72	Кирова ул., 4-а, кв.13	165,6	66,2		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.09.2006
73	Кирова ул., 6, кв.7	122,3	48,9		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.10.2010
74	Кирова ул., 6-а, кв.18	114,3	45,0		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.10.2010
75	Кирова ул., 12, кв.2	186,9	61,3		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.08.2011
76	Кирова ул., 12, кв.8	205,6	62,3		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.02.2011
77	Кирова ул., 12, кв.11	189,9	63,3		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.11.2012
78	Комсомольская пл., 12, кв.48	270,7	84,6		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.10.2010
79	Комсомольская пл., 14, кв.9	222,7	89,1		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.09.2007
80	Комсомольская пл., 14, кв.23	82,77	33,1		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.11.2007
81	Комсомольская пл., 14, кв.29	266,0	106,4		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.08.2006
82	Комсомольская пл., 14, кв.32	403,6	105,6		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.08.2009
83	Комсомольская пл., 14, кв.33	367,8	90,8		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.09.2008

84	Комсомольская пл., 14, кв.34	415,0	108,9		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.08.2009
85	Комсомольская пл., 14, кв.36	348,5	91,6		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.08.2009
86	Комсомольская пл., 14, кв.49	296,9	118,8		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.12.2008
87	Кооперативная ул., 15, кв.80 (ЖСК №8)	178,9	71,6		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.10.2006
88	Кооперативная ул., 19, кв.3	99,5	39,8		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.11.2010
89	Кооперативная ул., 26, кв.15	298,2	119,3	гвс	BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.10.2005
90	Кооперативная ул., 26, кв.24	256,1	98,5	гвс	BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.08.2011
91	Кооперативная ул., 33-а, кв.4	148,75	59,5		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.11.2012
92	Кооперативная ул., 33-а, кв.58	147,3	50,6		Vaillant	с 01.10.2010
93	Кооперативная ул , 35, кв.66 (ЖСК "Западный")	129,0	45,4		Vaillant	с 01.09.2009
94	Кооперативная ул., 35-а, кв.57	207,7	83,1		Vaillant	с 01.12.2008
95	Кооперативная ул., 37, кв.43	174,4	69,8		Vaillant	с 01.11.2008
96	Кооперативная ул., 41, кв.112	176,1	61,8		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.10.2012
97	Кооперативная ул., 41, кв.116	205,7	62,1		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.10.2010
98	Кооперативная ул., 43, кв.1 (ЖСК №21 "Шуйский")	120,5	48,2		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.10.2005
99	Кооперативная ул., 45, кв.10 (ТСЖ "Кольский")	123,5	50,4		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.11.2008
100	Кооперативная ул., 49, кв.52	374,9	116,3	гвс	BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.11.2008
101	Кооперативная ул., 49-а, кв.61	127,7	51,1		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.09.2007
102	Красноармейский пер., 6, кв.13	150,8	60,3		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.08.2011
103	Красноармейский пер., 6, кв.113	154,0	61,6		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.08.2012
104	Красноармейский пер., 7, кв.12	143,0	57,2		BAXI ECOFOUR	с 01.09.2011

					24 F	
105	Красноармейский пер., 7, кв.35	173,28	69,3		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.01.2008
106	Красноармейский пер., 7, кв.83	98,3	39,3		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.10.2010
107	Красноармейский пер., 7, кв.89	146,5	58,4		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.08.2011
108	Ленина пл., 9, кв.19	232,2	77,4		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.12.2011
109	Ленина ул., 5, кв.1	220,0	88,0		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.10.2004
110	Ленина ул., 5, кв.11	160,9	64,4		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.09.2007
111	М.Соловъева ул., 16, кв.44	156,4	62,6		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.10.2010
112	М.Соловъева ул., 16, кв.56	184,0	55,6		BAXI ECO3 240Fi	с 01.08.2009
113	Милиционный пер., 4, кв.1	178,0	71,2	гвс	BAXI ECO3 240Fi	с 01.11.2008
114	Милиционный пер., 4, кв.5	108,1	43,2	гвс	BAXI ECO3 240Fi	с 01.11.2007
115	Милиционный пер., 4, кв.43	193,1	77,2	гвс	BAXI ECO3 240Fi	с 01.11.2008
116	Милиционный пер., 4, кв.74	240,4	96,2	гвс	BAXI ECO3 240Fi	с 01.11.2008
117	Милиционный пер., 4, кв.141	134,4	53,8	гвс	BAXI ECO3 240Fi	с 01.09.2006
118	Милиционный пер., 5, кв.54	75,3	30,1		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.10.2010
119	Набережная ул., 3, кв.65	125,0	50,0		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.10.2008
120	Набережная ул., 3, кв.87	165,5	51,3		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.10.2008
121	Набережная ул., 4, кв.37	141,1	46,5		BAXI ECO3 240Fi	с 01.07.2009
122	Набережная ул., 6, кв.10	161,5	49,9		Vaillant	с 01.10.2008
123	Набережная ул., 11, кв.53	146,8	58,7		Vaillant	с 01.10.2006
124	Набережная ул., 12, кв.3	189,8	75,9		Vaillant	с 01.12.2008
125	Набережная ул., 13, кв.28	216,4	65,4		Vaillant	с 01.10.2008
126	Набережная ул., 13, кв.97	211,8	84,7		Vaillant	с 01.10.2006

127	Победа пос., 32, кв.6	394,2	157,7		Vaillant	с 01.11.2008
128	Победа пос., 37, кв.22	118,6	46,5		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.07.2011
129	Победа пос., 37, кв.49	144,6	46,9		BAXI ECO3 240Fi	с 01.07.2009
130	Свердлова ул., 22, кв.1	297,2	87,4		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.12.2010.
131	Свердлова ул., 22, кв.3	284,2	98,0		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.11.2011
132	Свердлова ул., 22, кв.12	283,9	96,9		Vaillant	с 01.12.2011
133	Свердлова ул., 22, кв.22	317,0	126,8		Vaillant	с 01.05.2006
134	Свердлова ул., 24, кв.17	242,1	96,8		Vaillant	с 01.06.2009
135	Свердлова ул., 28, кв.12	175,5	61,8		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.09.2011
136	Свердлова ул., 28, кв.21	118,5	47,4		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.08.2011
137	Свердлова ул., 28, кв.136	185,4	74,2		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.11.2008
138	Свердлова ул., 32, кв.2	168,3	67,3		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.02.2009
139	Свердлова ул., 32, кв.5	143,5	57,4		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.10.2012
140	Свердлова ул., 34, кв.62	169,4	67,8	гвс	BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.02.2009
141	Свердлова ул., 34-б, кв.21	163,3	65,3	гвс	BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.12.2004
142	Свердлова ул., 34-б, кв.68	200,9	80,4	гвс	BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.12.2006
143	Свердлова ул., 36, кв.99	163,0	65,2		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.11.2005
144	Свердлова ул., 36-б, кв.4	176,77	70,7		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.01.2008
145	Свердлова ул., 38, кв.10	124,5	49,8		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.10.2010
146	Свердлова ул., 38, кв.124	103,3	41,3		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.08.2011
147	Свердлова ул., 38-а, кв.4	150,2	49,4		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.10.2010
148	Свердлова ул., 38-а, кв.47	124,25	49,7		BAXI ECOFOUR	с 01.09.2008

					24 F	
149	Свердлова ул., 38-а, кв.145	184,6	73,8		Vaillant	с 01.10.2006(7)
150	Свердлова ул., 102-а, кв.46	147,1	49,4		Vaillant	с 01.09.2009
151	Свердлова ул., 103, кв.19	207,4	83,0		Vaillant	с 01.12.2008
152	Свердлова ул., 104, кв.78	123,0	49,3		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.08.2011
153	Свердлова ул., 106, кв.1	113,0	45,2		BAXI ECOFOUR 24 F	с 09.11.2006
154	Свердлова ул., 107, кв.3	152,6	44,2		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.07.2008
155	Свердлова ул., 107, кв.25	108,0	43,2		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.10.2010
156	Свердлова ул., 113-б, кв.42	136,9	45,0		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.10.2008
157	Свердлова ул., 113-б, кв.77	129,2	44,0		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.10.2010
158	Свердлова ул., 117-а, кв.9 (ЖСК №5)	117,2	40,4		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.10.2010
159	Свердлова ул., 117-а, кв.9 (ЖСК №5)	101,0	40,4		BAXI ECO3 240Fi	с 01.10.2010
160	Свердлова ул., 117-а, кв.21 (ЖСК №5)	93,0	37,2		BAXI ECO3 240Fi	с 01.01.2009
161	Свердлова ул., 117-а, кв.68 (ЖСК №5)	102,5	41,0		BAXI ECO3 240Fi	с 01.10.2012
162	Свердлова ул., 119, кв.50	106,82	42,7		BAXI ECO3 240Fi	с 01.10.2007
163	Свердлова ул., 119, кв.64	77,5	31,0		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.11.2012
164	Свердлова ул., 125-а, кв.46 (ЖСК №7)	150,7	60,3		BAXI ECO3 240Fi	с 01.09.2007
165	Свердлова ул., 125-а, кв.52 (ЖСК №7)	129,0	51,6		BAXI ECO3 240Fi	с 01.10.2005
166	Свердлова ул., 125-а, кв.88 (ЖСК №7)	156,8	61,9		BAXI ECO3 240Fi	с.01.07.2010
167	Советская ул., 2, кв.45	253,8	79,3	гвс	BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.11.2012
168	Советская ул., 2, кв.47	133,4	41,7	гвс	GAZ LUX Economy	с 01.11.2012
169	Советская ул., 2, кв.50	269,0	107,6	гвс	BAXI ECO3 240Fi	с 01.01.2006

170	Строителей ул., 1, кв.1	124,5	49,8		BAXI ECO3 240Fi	с 01.10.2010
171	Строителей ул., 2, кв.1	162,7	65,1		BAXI ECO3 240Fi	с 01.11.2008
172	Строителей ул., 2, кв.81	127,6	49,8		BAXI ECO3 240Fi	с 01.10.2010
173	Строителей ул., 3, кв.36 (ЖСК "Строчка")	167,7	62,8		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.09.2011
174	Строителей ул., 5-а, кв.5	224,7	89,9	гвс	BAXI ECOFOUR 24 F	с 16.11.2007
175	Строителей ул., 5-а, кв.7	173,3	69,3	гвс	BAXI ECOFOUR 24 F	с 16.11.2007
176	Строителей ул., 5-а, кв.9	174,1	69,6	гвс	BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.08.2007
177	Строителей ул., 5-а, кв.11	140,7	56,3	гвс	BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.09.2007
178	Строителей ул., 5-а, кв.16	215,9	86,4	гвс	BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.11.2008
179	Строителей ул., 5-а, кв.28	186,0	74,4	гвс	BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.05.2005
180	Строителей ул., 5-а, кв.29	188,7	75,5	гвс	BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.11.2006
181	Строителей ул., 5-а, кв.33	215,9	86,4	гвс	BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.01.2009
182	Строителей ул., 5-а, кв.35	143,6	53,2	гвс	BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.10.2008
183	Строителей ул., 5-а, кв.36	177,4	65,7	гвс	BAXI ECO3 240Fi	с 01.10.2008
184	Строителей ул., 5-а, кв.37	198,4	79,4	гвс	BAXI ECO3 240Fi	с 01.11.2008
185	Строителей ул., 5-а, кв.43	109,6	37,6	гвс	BAXI ECO3 240Fi	с 01.10.2010
186	Строителей ул., 5-а, кв.44	181,8	72,7	гвс	BAXI ECO3 240Fi	с 01.10.2005
187	Строителей ул., 5-а, кв.60	204,1	66,1	гвс	BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.10.2008
188	Строителей ул., 5-а, кв.64	248,0	99,2	гвс	BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.10.2004

189	Строителей ул., 5-а, кв.67	170,8	68,3	гвс	BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.11.2008
190	Строителей ул., 5-а, кв.69	236,0	94,4	гвс	BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.10.2004
191	Строителей ул., 5-а, кв.77	216,2	66,1	гвс	BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.07.2008
192	Строителей ул., 5-а, кв.80	174,4	65,8	гвс	BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.12.2011
193	Строителей ул., 5-б, кв.51	121,77	48,7		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.09.2007
194	Строителей ул., 6, кв.104 (ЖСК "Заря")	216,0	86,4		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.10.2005
195	Строителей ул., 6-а, кв.6	100,8	40,3		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.10.2010
196	Строителей ул., 6-а, кв.13	102,0	40,8		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.11.2012
197	Строителей ул., 6-а, кв.79	103,0	41,2		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.10.2012
198	Строителей ул., 8-а, кв.87	125,0	50,0		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.11.2010
199	Строителей ул., 9, кв.10	320,8	125,8	гвс	BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.12.2011
200	Строителей ул., 9, кв.14	248,94	99,6	гвс	BAXI ECOFOUR 24 F	с 15.11.2007
201	Строителей ул., 9, кв.15	251,9	100,8	гвс	BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.01.2009
202	Строителей ул., 9, кв.25	186,0	74,4	гвс	BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.10.2007
203	Строителей ул., 9, кв.39	414,8	165,9	гвс	BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.11.2008
204	Строителей ул., 9-а, кв.19	471,0	188,4	гвс	BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.10.2006
205	Строителей ул., 9-а, кв.23	185,0	74,0	гвс	BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.01.2007
206	Строителей ул., 9-а, кв.30	324,2	129,7	гвс	BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.01.2006
207	Строителей ул., 9-б, кв.16	239,5	95,8	гвс	BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.10.2007

208	Фрунзе пл., 10, кв.1	98,1	39,2		BAXI ECOFOUR 24 F	с 26.01.2005
209	Фрунзе пл., 10, кв.7	398,5	159,4		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.05.2006
210	Южное шоссе, 6-б, кв.29	162,2	63,6	гвс	GAZ LUX Standart	с 01.11.2012
211	Южное шоссе, 6-б, кв.58	210,4	64,0	гвс	BAXI ECOFOUR 24 F	с 04.07.2008
212	Южное шоссе, 6-в, кв.3	164,0	65,6	гвс	BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.11.2008
213	Южное шоссе, 10-б, кв.24	151,0	60,4	гвс	BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.11.2008
214	Южное шоссе, 14, кв.23	174,5	69,8	гвс	BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.10.2010
215	Южное шоссе, 14, кв.52	219,0	87,6	гвс	BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.11.2008
216	Южный городок, 3, кв.10	177,0	70,8		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.03.2007
217	Южный городок, 4, кв.1	325,5	130,2		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.09.2007
218	Южный городок, 4, кв.8	263,72	105,5		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.09.2007
219	Южный городок, 7, кв.27	285,5	114,2		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.10.2012
220	Южный городок, 7, кв.32-33	291,0	116,4		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.09.2007
221	Южный городок, 62, кв.15	246,0	98,4		BAXI ECOFOUR 24 F	с 01.06.2007

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

Расходная часть баланса тепловой мощности по каждому источнику в зоне его действия складывается из максимума тепловой нагрузки, присоединенной к тепловым сетям источника, потерь в тепловых сетях при максимуме тепловой нагрузки и расчетного резерва тепловой мощности.

В таблицах представлен баланс тепловой мощности источников теплоснабжения к концу планируемого периода, на которых планируется ввод новых и переключение существующих потребителей обеспечивающих теплоснабжение в г. Шуя.

Таблица 2.1

Котельная №1	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2022	2027
Установленная мощность источника, Гкал/ч	28,61	28,61	28,61	28,61	28,61	28,61	28,61	28,61	28,61
Располагаемая мощность источника, Гкал/час	27,52	27,52	27,52	27,52	27,52	27,52	27,52	27,52	27,52
Нетто мощность источника, Гкал/час	27,306	27,306	27,306	27,306	27,306	27,306	27,306	27,306	27,306
Потери тепловой мощности в тепловых сетях, Гкал/час	2,487	2,487	2,487	2,487	2,487	2,487	2,487	2,487	2,487
Присоединенная нагрузка потребителей, Гкал/ч	23,06	23,06	23,06	23,06	23,06	18,93*	18,93	18,93	18,93

*при переключении нагрузки на Котельную №7

Диаграмма 2.1

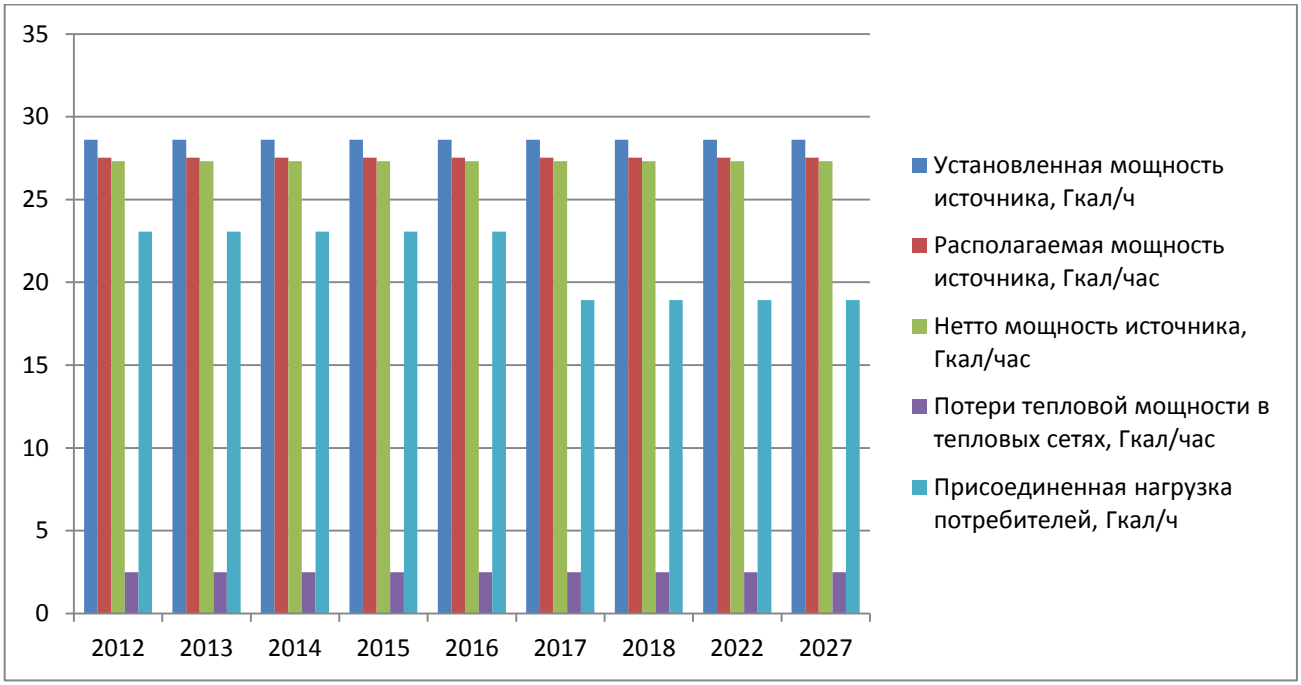


Таблица 2.2

Котельная №4	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2022	2027
Установленная мощность источника, Гкал/ч	9,3	9,3	9,3	9,3	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3
Располагаемая мощность источника, Гкал/час	7,28	7,28	7,28	7,28	11,28	11,28	11,28	11,28	11,28
Нетто мощность источника, Гкал/час	7,187	7,187	7,187	7,187	11,187	11,187	11,187	11,187	11,187
Потери тепловой мощности в тепловых сетях, Гкал/час	0,868	0,868	0,868	0,868	0,868	0,868	0,868	0,868	0,868
Присоединенная нагрузка потребителей, Гкал/ч	7,88	7,88	7,88	7,88	7,88	7,88	7,88	7,88	7,88

Диаграмма 2.2

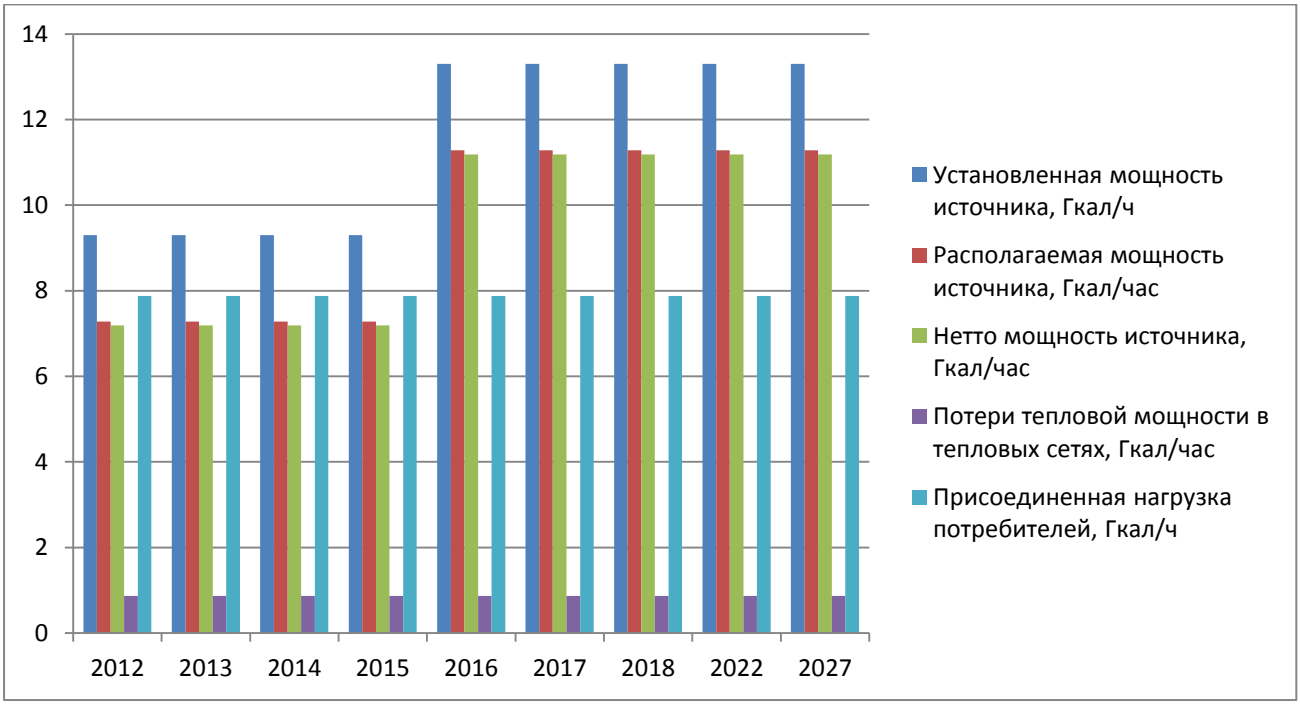


Таблица 2.3

Котельная №7	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2022	2027
Установленная мощность источника, Гкал/ч	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00
Располагаемая мощность источника, Гкал/час	33,58	33,58	33,58	33,58	33,58	33,58	33,58	33,58	33,58
Нетто мощность источника, Гкал/час	33,22	33,22	33,22	33,22	33,22	33,22	33,22	33,22	33,22
Потери тепловой мощности в тепловых сетях, Гкал/час	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85
Присоединенная нагрузка потребителей, Гкал/ч	20,30	20,30	20,30	20,30	20,30	24,43*	24,43	24,43	24,43

* При переключении нагрузки с Котельной №1

Диаграмма 2.3

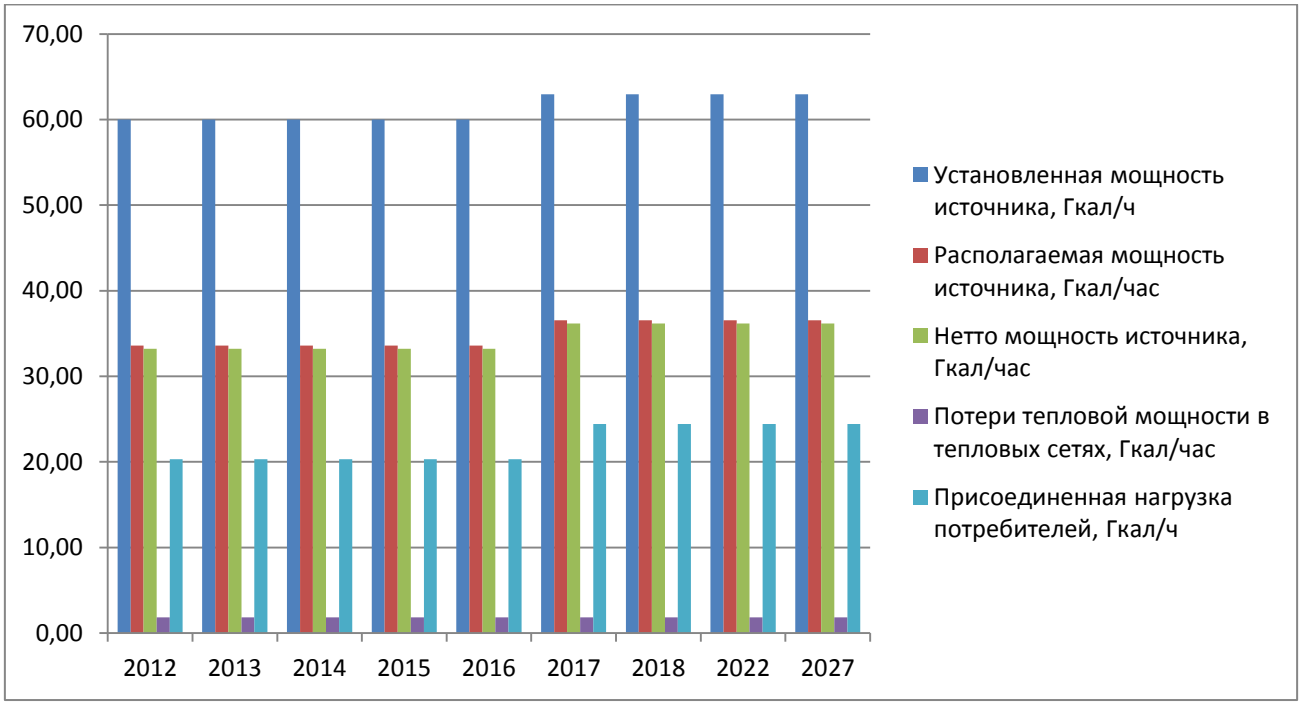


Таблица 2.4

Котельная №10	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2022	2027
Установленная мощность источника, Гкал/ч	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Располагаемая мощность источника, Гкал/час	0,62	0,62	0,62	0,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62
Нетто мощность источника, Гкал/час	0,609	0,609	0,609	0,609	1,609	1,609	1,609	1,609	1,609
Потери тепловой мощности в тепловых сетях, Гкал/час	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037
Присоединенная нагрузка потребителей, Гкал/ч	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50

Диаграмма 2.4

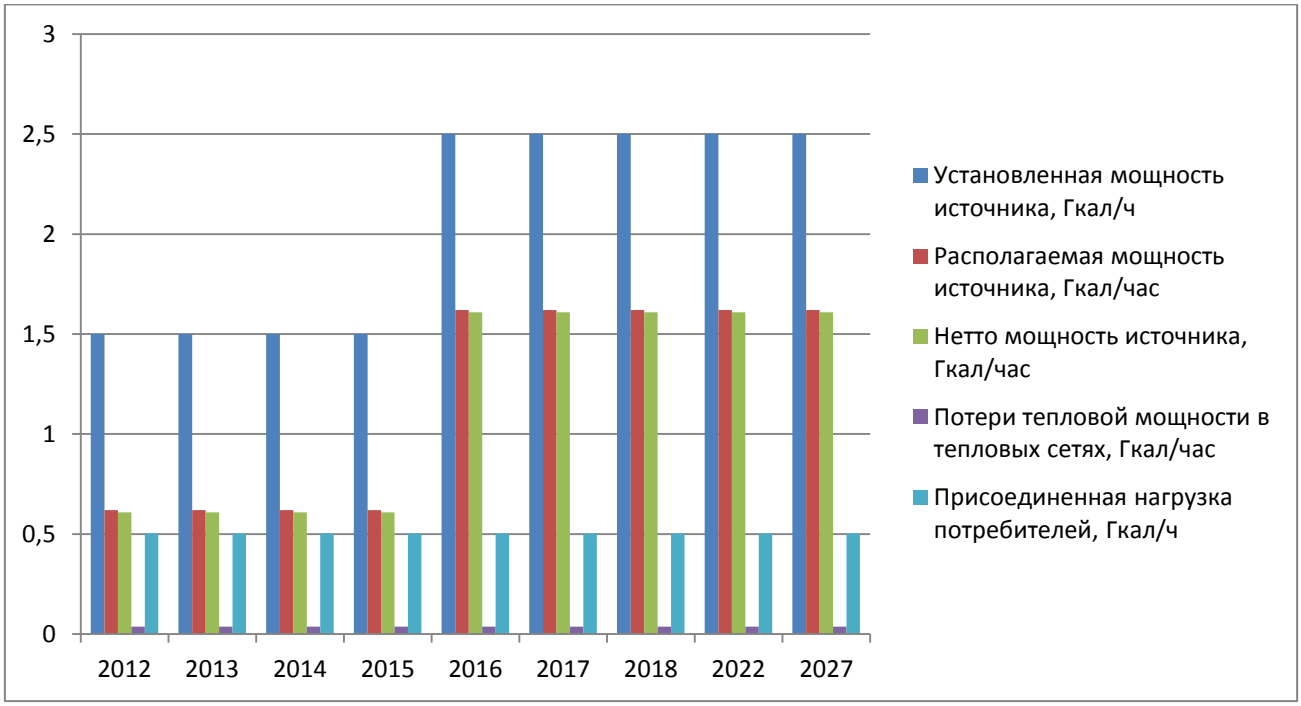


Таблица 2.5

Котельная №11	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2022	2027
Установленная мощность источника, Гкал/ч	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	5,2	5,2	5,2	5,2
Располагаемая мощность источника, Гкал/час	2,736	2,736	2,736	2,736	2,736	3,836	3,836	3,836	3,836
Нетто мощность источника, Гкал/час	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	3,79	3,79	3,79	3,79
Потери тепловой мощности в тепловых сетях, Гкал/час	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027
Присоединенная нагрузка потребителей, Гкал/ч	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49

Диаграмма 2.5

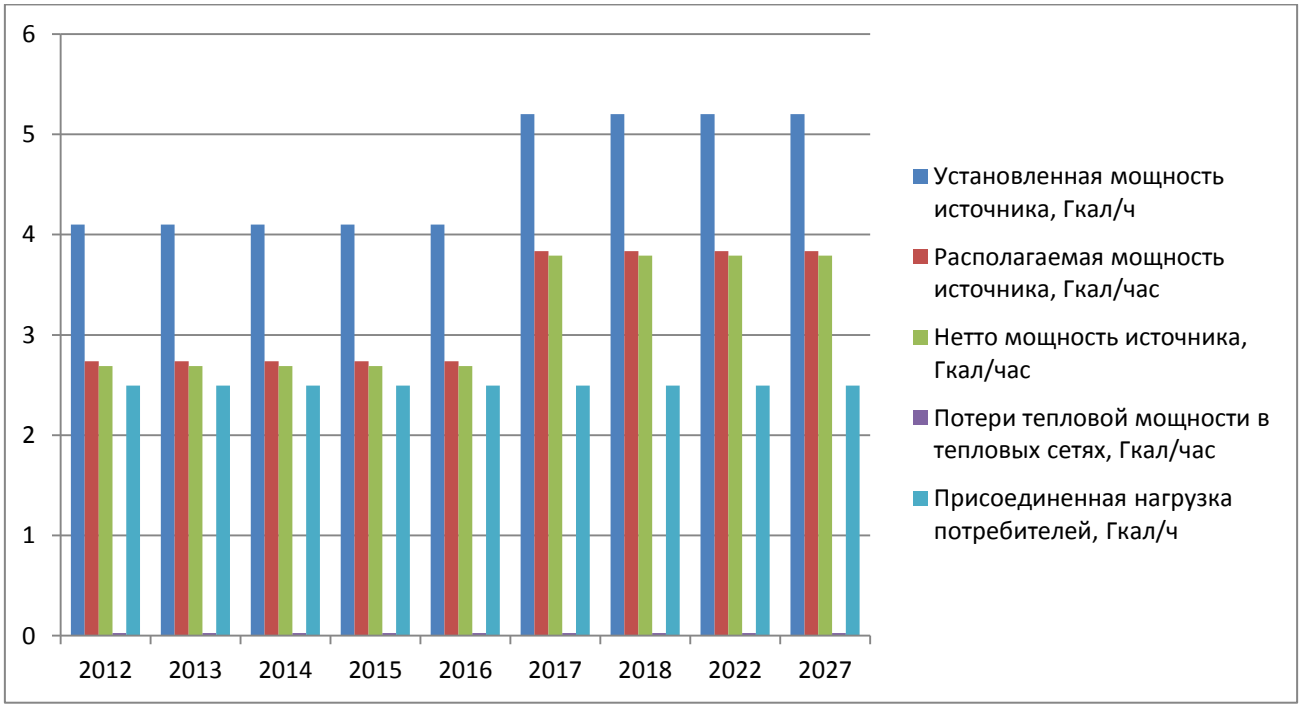


Таблица 2.6

Котельная №9 (бывшая котельная «Шетрик»)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2022	2027
Установленная мощность источника, Гкал/ч	2,15	2,15	2,15	3,73	3,73	3,73	3,73	3,73	3,73
Располагаемая мощность источника, Гкал/час	1,6	1,6	1,6	3,18	3,18	3,18	3,18	3,18	3,18
Нетто мощность источника, Гкал/час	1,56	1,56	1,56	3,108	3,108	3,108	3,108	3,108	3,108
Потери тепловой мощности в тепловых сетях, Гкал/час	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Присоединенная нагрузка потребителей, Гкал/ч	1,36	1,36	1,36	2,86	2,86	2,86	2,86	2,86	2,86

Диаграмма 2.6

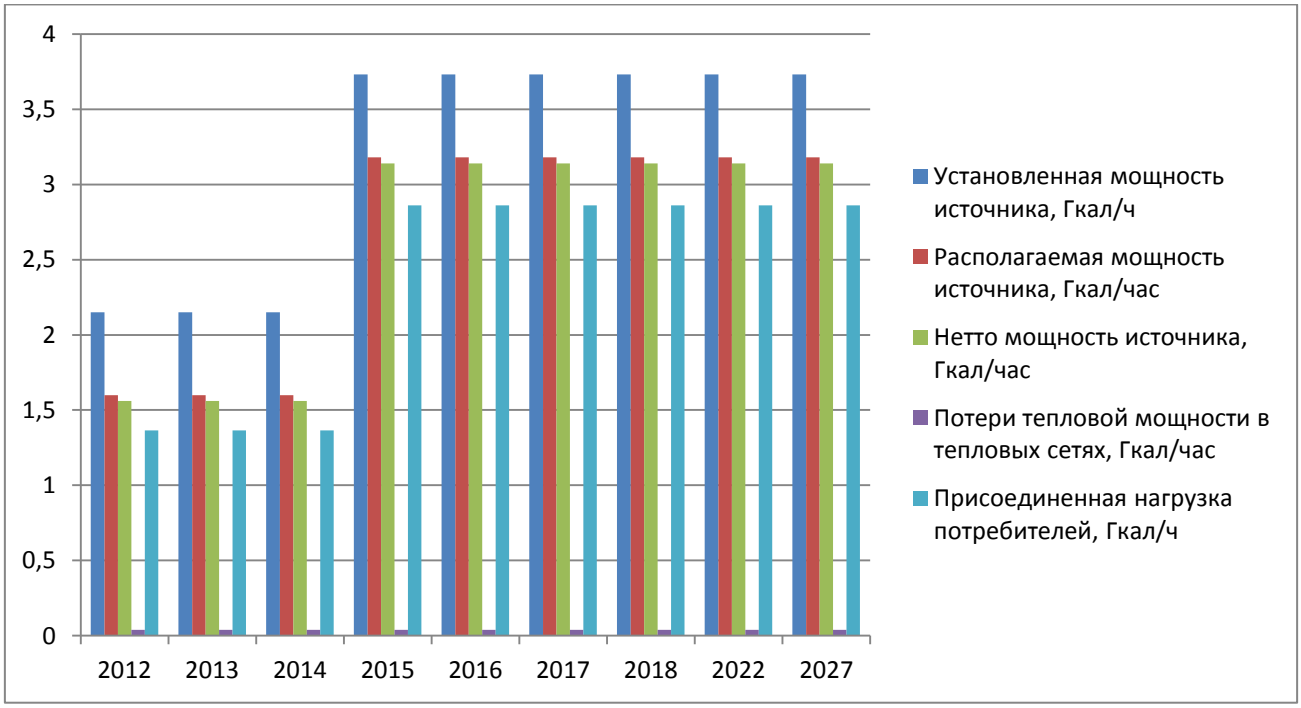
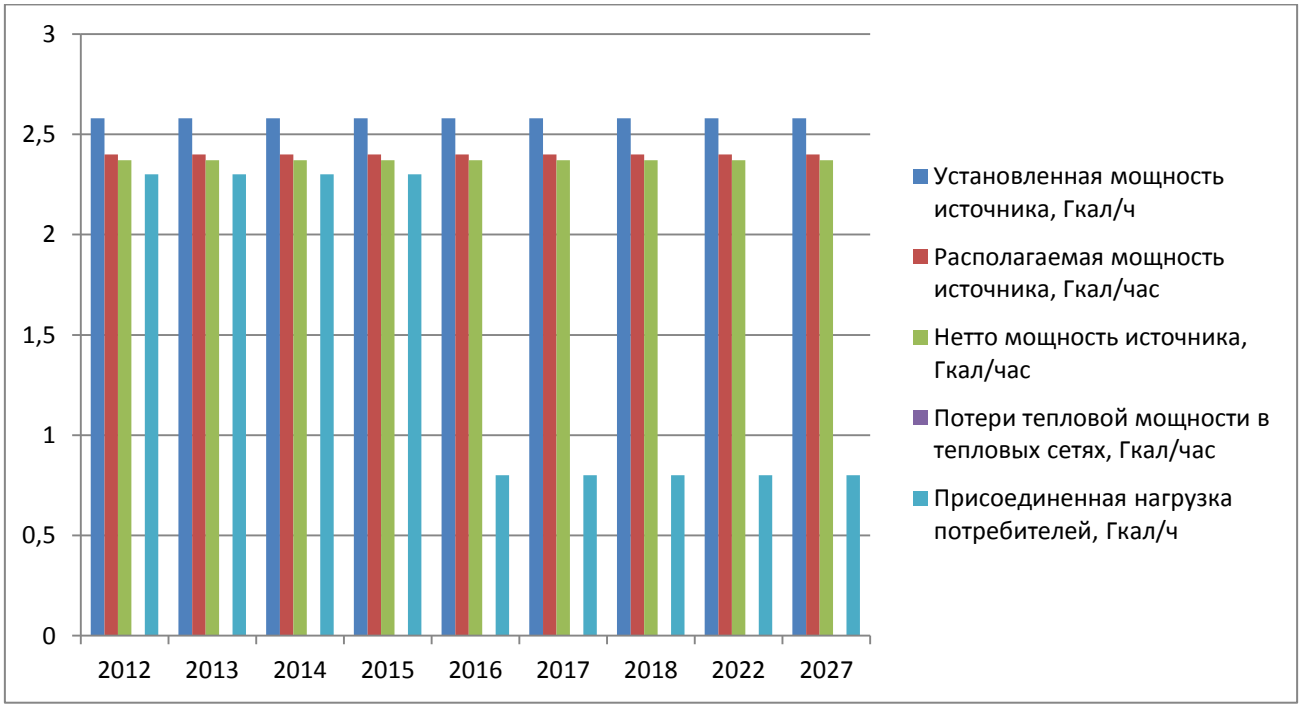


Таблица 2.7

ОАО "Шуйская швейная фабрика"	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2022	2027
Установленная мощность источника, Гкал/ч	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58
Располагаемая мощность источника, Гкал/час	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
Нетто мощность источника, Гкал/час	2,37	2,37	2,37	2,382	2,382	2,382	2,382	2,382	2,382
Потери тепловой мощности в тепловых сетях, Гкал/час	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Присоединенная нагрузка потребителей, Гкал/ч	2,30	2,30	2,30	2,30	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Диаграмма 2.7



2.4 Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника/источников тепловой энергии.

Перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников теплоснабжения представлены ниже.

Таблица 2.6

Марка котла	установленная тепловая мощность в горячей воде, Гкал/ч								
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2022	2027
Котельная №9 (бывшая котельная «Шетрик»)									
КВа	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07
КВа	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07
КВа	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07
Котельная №11									
Энергия-3	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	-	-	-	-
Энергия-3	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	-	-	-	-
Энергия-3	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	-	-	-	-
Минск-1	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	-	-	-	-
Котел (VIESSMANN Vitorond 100 GW2)	-	-	-	-	-	2,86	2,86	2,86	2,86
Котел (VIESSMANN Vitorond 100 GW2) - резервный	-	-	-	-	-	2,86	2,86	2,86	2,86
Е-1,0-0,9Г-3 (Работает на ГВС)	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59
Е-1,0-0,9Г-3 (Работает на ГВС)	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59
Котельная №4									
ТВГ-4.3р	4,35	4,35	4,35	4,35	4,35	4,35	4,35	4,35	4,35
ТВГ-4.3р	4,35	4,35	4,35	4,35	4,35	4,35	4,35	4,35	4,35
КВа	-	-	-	-	4	4	4	4	4
Е-1/9-1Г	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Котельная №10									
ТВГ-1,5 (будет находится в резерве)	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Новый котел (VIESSMANN Vitorond 100 GW2)	-	-	-	-	1	1	1	1	1
Котельная №7									
КВГМ - 30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
КВГМ - 30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

2.5 Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии.

Существующих и перспективных технических ограничений на использование установленной тепловой мощности не установлено.

2.6 Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии.

В таблице 2.7 представлены затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников теплоснабжения к концу планируемого периода.

Таблица 2.7

Наименование источника тепловой энергии	Собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч
Котельная №01 ул. Свердлова, 123а	0,16
Котельная №02 ул. Г. Горбатова, 14а	0,028
Котельная №03 пер. Бульварный, 13а	0,063
Котельная №04 ул. 1 Металлистов, 1а ЦРБ	0,093
Котельная №05 пл. Комсомольская, 12а	0,02
Котельная №06 городок Южный, 8а	0,023
Котельная №07 шоссе Южное, 7	0,45
Котельная №08 ул. 4 Северная, 2	0,027
Котельная №10 ул. Ярославская, 73а	0,011
Котельная №11 ул. 11 Мичуринская,6	0,046
Котельная №12 ул. М. Соловьева, 16а	0,085
Котельная №14 ул. Аникина, 7б	0,085
Котельная №15 ул. 5 Северная, 49	0,042
Котельная №16 ул. 4 Восточная, 7б	0,001
Котельная №17 ул. Аникина, 8б	0,019
Котельная №18 Учебный городок,5	0,009
Котельная №19 ул. З. Касаткиной, 10а	0,002
Котельная №20 Васильевский тракт, 15а	0,001
Котельная №21 ул., 5 Мира, 1б	0,001
Котельная №24 ул. 1 Текстильная	0,001
Котельная №25 ул. Ленина, 26	0,012
Котельная №28 ул. Советская, 16	0,0016
Котельная ОАО «Старый Вышковец»	0,16
Котельная №9 (бывшая котельная «Шетрик»)	0,072
Котельная Шв.фабрика	0,018
Котельная ОАО «Шуйская гармонь»	0,09
Котельная ОАО ХБК «Шуйские ситцы»	8,65

2.7 Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто.

В таблице 2.8 представлены значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто к концу планируемого периода.

Таблица 2.8

Наименование котельной	Перспективная нетто мощность источника, Гкал/час
Котельная №01 ул. Свердлова, 123а	27,36
Котельная №02 ул. Г. Горбатова, 14а	2,102
Котельная №03 пер. Бульварный, 13а	7,837
Котельная №04 ул. 1 Металлистов, 1а ЦРБ	7,187
Котельная №05 пл. Комсомольская, 12а	2,605
Котельная №06 городок Южный, 8а	2,692
Котельная №07 шоссе Южное, 7	33,13
Котельная №08 ул. 4 Северная, 2	1,273
Котельная №10 ул. Ярославская, 73а	0,609
Котельная №11 ул. 11 Мичуринская,6	2,69
Котельная №12 ул. М. Соловьева, 16а	11,535
Котельная №14 ул. Аникина, 7б	6,125
Котельная №15 ул. 5 Северная, 49	1,212
Котельная №16 ул. 4 Восточная, 7б	0,271
Котельная №17 ул. Аникина, 8б	2,651
Котельная №18 Учебный городок,5	1,256
Котельная №19 ул. З. Касаткиной, 10а	0,292
Котельная №20 Васильевский тракт, 15а	0,2705
Котельная №21 ул., 5 Мира, 1б	0,2203
Котельная №24 ул. 1 Текстильная	0,221
Котельная №25 ул. Ленина, 26	0,038
Котельная №28 ул. Советская, 16	0,2584
Котельная ОАО «Старый Вышковец»	2,75
Котельная №9 (бывшая котельная «Шетрик»)	1,528
Котельная ООО «Шуйская швейная фабрика»	2,382
Котельная ОАО «Шуйская гармонь»	2,89
Котельная ОАО ХБК «Шуйские ситцы»	211,65

2.8 Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и с потерями и затратами теплоносителей.

Таблица 2.9

Наименование котельной	потери тепловой энергии через через изоляцию трубопроводов и с потерями и затратами теплоносителей, Гкал									
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2022	2027
Котельная №1	6066,00	6066,00	6066,00	6066,00	6066,00	6066,00	6066,00	5093,43	5093,43	5093,43
Котельная №2	460,00	460,00	460,00	460,00	460,00	460,00	460,00	460,00	460,00	460,00
Котельная №3	2092,00	2092,00	2092,00	2092,00	2092,00	2092,00	2092,00	2092,00	2092,00	2092,00
Котельная №4	1876,00	1876,00	1876,00	1876,00	1876,00	1876,00	1876,00	1876,00	1876,00	1876,00
Котельная №5	525,00	525,00	525,00	525,00	525,00	525,00	525,00	525,00	525,00	525,00
Котельная №6	505,00	505,00	505,00	505,00	505,00	505,00	505,00	505,00	505,00	505,00
Котельная №7	4104,00	4104,00	4104,00	4106,45	4109,60	4125,54	4985,42	4996,18	5118,80	5118,80
Котельная №10	94,00	94,00	94,00	94,00	94,00	94,00	94,00	94,00	94,00	94,00
Котельная №11	132,00	132,00	132,00	132,00	132,00	132,00	132,00	132,00	132,00	132,00
Котельная №12	3314,00	3314,00	3314,00	3315,98	3318,52	3331,39	3448,93	3457,62	3623,64	3623,64
Котельная №14	1197,00	1197,00	1197,00	1197,00	1198,63	1221,64	1277,08	1280,22	1298,10	1298,10
Котельная №15	72,00	72,00	72,00	72,00	72,00	72,00	72,00	72,00	72,00	72,00
Котельная №16	26,00	26,00	26,00	26,00	26,00	26,00	26,00	26,00	26,00	26,00
Котельная №17	382,00	382,00	382,00	382,00	382,00	382,00	382,00	382,00	382,00	382,00

Котельная №18	196,00	196,00	196,00	196,00	196,00	196,00	196,00	196,00	196,00	196,00
Котельная №19	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Котельная №20	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Котельная №21	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Котельная №24	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Котельная №25	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Котельная ОАО ХБК «Шуйские ситцы»	5260,00	5260,00	5260,00	5263,14	5258,03	5260,14	5261,78	5275,57	5354,15	5354,15
Котельная ООО «Шуйская швейная фабрика»	56,00	56,00	56,00	56,00	56,00	19,48	19,48	19,48	19,48	19,48
Котельная ОАО «Старый Вышковец»	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00
Котельная ОАО «Шуйская гармонь»	467,00	467,00	467,00	467,00	467,64	486,13	536,33	537,55	544,53	544,53
Котельная №9 (бывшая котельная «Шетрик»)	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	13,05	13,05	13,05	13,05	13,05

2.9 Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на собственные нужды тепловых сетей.

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

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

Резерв тепловой мощности источников теплоснабжения к окончанию планируемого периода (2028 год) представлен в таблице 2.10.

Таблица 2.10

Наименование источника тепловой энергии	Располагаемая мощность источника, Гкал/час	Нетто мощность источника, Гкал/час	Присоединенная нагрузка потребителей, Гкал/ч	Потери тепловой мощности в тепловых сетях, Гкал/час	Резервная тепловая мощность источника, Гкал/ч	Резерв по мощности, в %
Котельная №01 ул. Свердлова, 123а	27,52	27,306	18,93	2,487	8,376	30,67
Котельная №02 ул. Г. Горбатова, 14а	2,13	2,102	1,79	0,187	0,312	14,65
Котельная №03 пер. Бульварный, 13а	7,9	7,837	8,52	0,73	-0,683	-8,64
Котельная №04 ул. 1 Металлистов, 1а ЦРБ	11,28	11,187	7,88	0,868	3,307	29,56
Котельная №05 пл. Комсомольская, 12а	2,625	2,605	2,429	0,236	0,176	6,7
Котельная №06 городок Южный, 8а	2,715	2,692	1,835	0,178	0,857	31,56
Котельная №07 шоссе Южное, 7	36,53	36,08	24,43	1,85	11,65	32,29
Котельная №08 ул. 4 Северная, 2	1,3	1,273	0,512	0	0,761	58,54
Котельная №10 ул. Ярославская, 73а	1,62	1,609	0,5	0,037	1,109	68,9
Котельная №11 ул. 11 Мичуринская,6	3,836	3,79	2,49	0,027	1,3	34,3
Котельная №12 ул. М. Соловьева, 16а	11,62	11,535	9,314	1,317	2,221	19,11
Котельная №14 ул. Аникина, 7б	6,21	6,125	3,415	0,449	2,71	43,64
Котельная №15 ул. 5 Северная, 49	1,254	1,212	0,796	0,021	0,362	28,86
Котельная №16 ул. 4 Восточная, 7б	0,272	0,271	0,2722	0,011	-0,0012	-0,44

Котельная №17 ул. Аникина, 8б	2,67	2,651	3,1116	0,217	-0,46	-17,23
Котельная №18 Учебный городок,5	1,265	1,256	1,7236	0,165	-0,467	-36,92
Котельная №19 ул. З. Касаткиной, 10а	0,294	0,292	0,42	0	-0,128	-43,54
Котельная №20 Васильевский тракт, 15а	0,2715	0,2705	0,247	0,005	0,024	8,84
Котельная №21 ул., 5 Мира, 1б	0,2213	0,2203	0,2378	0,0017	-0,0175	-7,91
Котельная №24 ул. 1 Текстильная	0,222	0,221	0,1627	0,001	0,0583	26,26
Котельная №25 ул. Ленина, 26	0,05	0,038	0,145	0	-0,107	-
Котельная №28 ул. Советская, 16	0,26	0,2584	0,216	0	0,0424	16,4
Котельная ОАО «Старый Вышковец»	2,91	2,75	0,15	0,105	0,94	86,2
Котельная №9 (бывшая котельная «Шетрик»)	3,18	3,105	2,86	0,04	0,245	7,9
Котельная ОАО «Шуйская гармонь»	2,98	2,89	1,319	0	1,571	54,34
Котельная ООО «Шуйская швейная фабрика»	2,4	2,382	0,8	0	1,582	66,41
Котельная ОАО ХБК «Шуйские ситцы»	220,3	211,65	127	2,52	78,85	35,79

К окончанию планируемого периода расчетная общая присоединенная тепловая нагрузка увеличится на 5,12 Гкал/ч, по отношению к уровню 2013 года, и составит 226,63 Гкал/ч.

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

Потребители, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию и теплоноситель, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе договоры теплоснабжения по ценам, определенным соглашением сторон и с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения с применением долгосрочных тарифов, отсутствуют.

3 Раздел Перспективные балансы теплоносителя

В таблице 3.1 представлены объемы теплоносителя к окончанию планируемого периода.

Таблица 3.1

Наименование котельной	собственные нужды, т/год	нормативные утечки в т.с., т/год
Котельная №01 ул. Свердлова, 123а	4365,7	8114
Котельная №02 ул. Г. Горбатова, 14а	420,48	525,6
Котельная №03 пер. Бульварный, 13а	2890,8	3416,4
Котельная №04 ул. 1 Металлистов, 1а ЦРБ	946,08	2417,76
Котельная №05 пл. Комсомольская, 12а	998,64	946,08
Котельная №06 городок Южный, 8а	1253,2	715,8
Котельная №07 шоссе Южное, 7	2988,7	-
Котельная №08 ул. 4 Северная, 2	-	-
Котельная №10 ул. Ярославская, 73а	315,36	157,68
Котельная №11 ул. 11 Мичуринская,6	683,28	735,84
Котельная №12 ул. М. Соловьева, 16а	1839,07	4942,5
Котельная №14 ул. Аникина, 7б	740,99	1481,35
Котельная №15 ул. 5 Северная, 49	315,36	157,68

Котельная №16 ул. 4 Восточная, 7б	-	105,12
Котельная №17 ул. Аникина, 8б	-	1103,76
Котельная №18 Учебный городок,5	-	525,6
Котельная №19 ул. З. Касаткиной, 10а	-	105,12
Котельная №20 Васильевский тракт, 15а	-	52,56
Котельная №21 ул., 5 Мира, 1б	-	105,12
Котельная №24 ул. 1 Текстильная	-	52,56
Котельная №25 ул. Ленина, 26	-	10,512
Котельная №28 ул. Советская, 16	-	52,56
Котельная ОАО «Старый Вышковец»	-	-
Котельная №9 (бывшая котельная «Шетрик»)	-	391,04
Котельная ОАО «Шуйская гармонь»	-	-
Котельная ООО «Шуйская швейная фабрика»	-	-
Котельная ОАО ХБК «Шуйские ситцы»	-	-

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

Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей сформированы по результатам сведения балансов тепловых нагрузок и тепловых мощностей источников систем теплоснабжения, после чего формируются балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источника тепловой энергии по каждому из магистральных выводов (если таких выводов несколько) тепловой мощности источника тепловой энергии и определяются расходы сетевой воды, объем сетей и теплопроводов и потери в сетях по нормативам потерь в зависимости от вида системы ГВС. При одиночных выводах распределение тепловой мощности не требуется. Значения потерь теплоносителя в магистралях каждого источника принимаются с повышающим коэффициентом (1,05-1,1 в зависимости от химсостава исходной воды, используемой для подпитки теплосети, и технологической схемы водоочистки).

Расчет производительности ВПУ котельных для подпитки тепловых сетей в их зонах действия с учетом перспективных планов развития выполнен согласно СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» (пп.6.16, 6.18).

В таблице 3.2 перспективные балансы производительности ВПУ котельных, обеспечивающих теплоснабжение потребителей, и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей в зонах действия котельных.

Таблица 3.1

Источник тепловой энергии	Производительность водоподготовительных установок, т/ч									
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2022	2028
Котельная №01 ул. Свердлова, 123а	23,70	23,70	23,70	23,70	23,70	23,70	19,90	19,90	19,90	19,90
Котельная №02 ул. Г. Горбатова, 14а	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
Котельная №03 пер. Бульварный, 13а	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00
Котельная №04 ул. 1 Металлистов, 1а ЦРБ	51,90	51,90	51,90	51,90	51,90	51,90	51,90	51,90	51,90	51,90
Котельная №05 пл. Комсомольская, 12а	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
Котельная №06 городок Южный, 8а	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
Котельная №07 шоссе Южное, 7	70,80	70,80	70,80	70,84	70,90	71,17	86,01	86,19	88,31	88,31
Котельная №10 ул. Ярославская, 73а	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
Котельная №11 ул. 11 Мичуринская,6	11,40	11,40	11,40	11,40	11,40	11,40	11,40	11,40	11,40	11,40
Котельная №12 ул. М. Соловьева, 16а	24,00	24,00	24,00	24,01	24,03	24,13	24,98	25,04	26,24	26,24
Котельная №14 ул. Аникина, 7б	24,00	24,00	24,00	24,00	24,03	24,49	25,61	25,67	26,03	26,03
Котельная №15 ул. 5 Северная, 49	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
Котельная №16 ул. 4 Восточная, 7б	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
Котельная №17 ул. Аникина, 8б	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
Котельная №18 Учебный городок,5	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
Котельная №19 ул. З. Касаткиной, 10а	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
Котельная №20 Васильевский тракт, 15а	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
Котельная №21 ул., 5 Мира, 1б	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
Котельная №24 ул. 1 Текстильная	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50
Котельная №25 ул. Ленина, 26	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Котельная №28 ул. Советская, 16	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80
Котельная №9 (бывшая котельная «Шетрик»)	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	18,64	18,64	18,64	18,64	18,64

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

При возникновении аварийной ситуации на любом участке магистрального трубопровода возможно организовать обеспечение подпитки тепловой сети из зоны действия соседнего источника путем использования связи между магистральными трубопроводами источников или за счет использования существующих баков аккумуляторов.

Расчет дополнительной аварийной подпитки тепловых сетей на существующих котельных предусматривается согласно п. 6.17 СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети».

В таблице 3.3 приведены результаты расчета аварийной подпитки тепловых сетей.

Таблица 3.3

Источник тепловой энергии	Производительность водоподготовительных установок в аварийном режимах работы, т/ч									
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2022	2028
Котельная №01 ул. Свердлова, 123а	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	41,98	41,98	41,98	41,98
Котельная №02 ул. Г. Горбатова, 14а	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
Котельная №03 пер. Бульварный, 13а	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
Котельная №04 ул. 1 Металлистов, 1а ЦРБ	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
Котельная №05 пл. Комсомольская, 12а	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
Котельная №06 городок Южный, 8а	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
Котельная №07 шоссе Южное, 7	1,76	1,51	1,54	1,54	1,54	1,55	1,57	1,58	1,62	1,62
Котельная №10 ул. Ярославская, 73а	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
Котельная №11 ул. 11 Мичуринская,6	11,27	11,27	11,27	11,27	11,27	11,27	11,27	11,27	11,27	11,27
Котельная №12 ул. М. Соловьева, 16а	20,00	20,00	20,00	20,01	20,03	20,10	20,81	20,87	21,87	21,87
Котельная №14 ул. Аникина, 7б	20,00	20,00	20,00	20,00	20,03	20,41	21,34	21,39	21,69	21,69
Котельная №15 ул. 5 Северная, 49	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00
Котельная №16 ул. 4 Восточная, 7б	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
Котельная №17 ул. Аникина, 8б	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
Котельная №18 Учебный городок,5	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
Котельная №19 ул. З. Касаткиной, 10а	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00

Котельная №20 Васильевский тракт, 15а	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
Котельная №21 ул., 5 Мира, 1б	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
Котельная №24 ул. 1 Текстильная	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50
Котельная №25 ул. Ленина, 26	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Котельная №28 ул. Советская, 16	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Котельная №9 (бывшая котельная «Шетрик»)	0,00	1,60	1,60	1,60	1,60	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98

4 Раздел Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии

4.1 Предложение 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.

Прирост тепловой нагрузки будет компенсироваться за счет имеющегося резерва тепловой мощности и установки новых котлов.

4.2 Предложение по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающие приросты перспективной тепловой нагрузки в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.

Реконструкция котельных с целью обеспечения приростов перспективной тепловой нагрузки в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии не планируется.

4.3 Предложение по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.

Котельная №11

Вместо трех котлов Энергия-3 и котла Минск-1 будет использоваться новый котел мощностью 2,86 Гкал/час, также один котел мощностью 2,86 Гкал/час будет установлен как резервный. Два котла Е-1,0-0,9Г-3 будут работать на ГВС.

Котельная №4

Дополнительно будет установлен новый котел мощностью 4 Гкал/час.

Котельная №10

В работе будет находится новый котел мощностью 1,00 Гкал/час. Котел ТВГ-1.5 будет находиться в резерве.

Котельная ООО «Шетрик»

Отказ от покупки теплоэнергии от данной котельной, переход на Котельную №9 мощностью 3 Гкал/час.

4.4 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.

Вывод из эксплуатации котельных не планируется.

4.5 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.

Переоборудование котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не планируется.

4.6 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.

Перевод котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в «пиковый» режим не планируется.

4.7 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 систем теплоснабжения на каждом этапе планируемого периода.

Прирост тепловой нагрузки будет компенсироваться за счет имеющегося резерва тепловой мощности в действующих котельных, если потребитель будет размещен в зоне их действия, а также за счет строительства новых котельных с теплосетями, если потребитель будет размещаться вне зоны действия существующего источника теплоснабжения.

4.8 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.

Предложения по перспективной установленной тепловой мощности источников тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей представлены в таблице 4.1

Таблица 4.1

Наименование источника	Перспективная установленная тепловая мощность на 2028 год, Гкал/ч	Предложение по сроку ввода в эксплуатацию новой мощности, год
Котельная №01 ул. Свердлова, 123а	28,61	-
Котельная №02 ул. Г. Горбатова, 14а	3,0	-
Котельная №03 пер. Бульварный, 13а	12,9	-
Котельная №04 ул. 1 Металлистов, 1а ЦРБ	13,3	2016
Котельная №05 пл. Комсомольская, 12а	3,0	-
Котельная №06 городок Южный, 8а	3,44	-
Котельная №07 шоссе Южное, 7	60	2017
Котельная №08 ул. 4 Северная, 2	1,4	-
Котельная №10 ул. Ярославская, 73а	2,5	2016
Котельная №11 ул. 11 Мичуринская,6	5,2	2017
Котельная №12 ул. М. Соловьева, 16а	16,6	-
Котельная №14	8,6	-

ул. Аникина, 7б		
Котельная №15 ул. 5 Северная, 49	1,2	-
Котельная №16 ул. 4 Восточная, 7б	0,344	-
Котельная №17 ул. Аникина, 8б	3,265	-
Котельная №18 Учебный городок,5	1,651	-
Котельная №19 ул. З. Касаткиной, 10а	0,31	-
Котельная №20 Васильевский тракт, 15а	0,31	-
Котельная №21 ул., 5 Мира, 1б	0,232	-
Котельная №24 ул. 1 Текстильная	0,232	-
Котельная №25 ул. Ленина, 26	0,05	-
Котельная №28 ул. Советская, 16	0,26	-
Котельная ОАО «Старый Вышковец»	2,01	-
Котельная №9 (бывшая котельная «Шетрик»)	3,73	2015
Котельная ООО «Шуйская швейная фабрика»	2,58	-
Котельная ОАО «Шуйская гармонь»	2,98	-
Котельная ОАО ХБК «Шуйские ситцы»	271	-

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

4.9 Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения.

Основной задачей регулирования отпуска теплоты в системах теплоснабжения является поддержание комфортной температуры и влажности воздуха в отапливаемых помещениях при изменяющихся на протяжении отопительного периода внешних климатических условиях и постоянной температуре воды, поступающей в систему горячего водоснабжения (ГВС) при переменном в течение суток расходе.

Температурный график определяет режим работы тепловых сетей, обеспечивая центральное регулирование отпуска тепла. По данным температурного графика определяется температура подающей и обратной воды в тепловых сетях, а также в абонентском вводе в зависимости от температуры наружного воздуха.

При центральном отоплении регулировать отпуск тепловой энергии на источнике можно двумя способами:

- расходом или количеством теплоносителя, данный способ регулирования называется количественным регулированием. При изменении расхода теплоносителя температура постоянна.

- температурой теплоносителя, данный способ регулирования называется качественным. При изменении температуры расход постоянный.

В системе теплоснабжения города Шуя используется второй способ регулирования - качественное регулирование, основным преимуществом которого является установление стабильного гидравлического режима работы тепловых сетей. Наиболее эффективным было бы внедрение качественно-количественное регулирования, которое обладает целым рядом преимуществ, однако данный способ регулирования не может быть внедрен в существующую систему теплоснабжения без ее значительной модернизации и применения новых технологических решений.

Первоначально основным видом тепловой нагрузки являлась нагрузка систем отопления, а используемое при этом центральное качественное регулирование заключалось в поддержании на источнике теплоснабжения температурного графика (температуры прямой сетевой воды), обеспечивающего в отопительный период необходимую температуру внутри отапливаемых помещений при неизменном расходе сетевой воды. Такой температурный график, называемый отопительным, с расчетной температурой воды на источнике 150/70 ^{O}C или 130/70 ^{O}C, обоснованный в свое время, и применяется при проектировании систем централизованного теплоснабжения. При этом домовые системы отопления обычно рассчитываются на температурный график 95/70 ^{O}C или 105/70 ^{O}C, 110/70 ^{O}C (панельное отопление).

С появлением нагрузки ГВС минимальная температура прямой сетевой воды в тепловой сети (на источнике) была ограничена величиной, необходимой для нагрева в системе ГВС

водопроводной воды до температуры 55-60 ^{O}C, требуемой по СНиП, несмотря на то, что по отопительному температурному графику в этот период требуется вода значительно более низкой температуры. Вызванный этим излом (срезка) отопительного температурного графика и отсутствие местного количественного регулирования расхода воды на отопление приводят к перерасходу теплоты на отопление (перетопу помещений) в зоне положительных температур наружного воздуха.

Для принятого в отечественной практике качественного регулирования отпуска в отопительный период теплоты от источника при построении отопительного температурного графика системы теплоснабжения могут использоваться следующие упрощенные зависимости:

■ для температуры прямой сетевой воды: tпс=18+(18-tнар)Ч[(tрпс-18)/(18-tрно)];

■ для температуры обратной сетевой воды: tос=18+(18-tнар)Ч[(tрос-18)/(18-tрно)],

где 18 - расчетная температура воздуха внутри отапливаемых зданий (жилых, административных, общественных), ^{O}C; tрно - расчетная температура наружного воздуха для отопления; tнар -текущая температура наружного воздуха, ^{O}C; tпс. tое – расчетная температура прямой и обратной сетевой воды при tрно, ^{O}C.

Температура обратной сетевой воды после систем отопления в зоне срезки температурного графика (tсрезнар=+8^{O}C) находится путем решения системы двух уравнений: теплового баланса отапливаемого помещения и теплопередачи отопительных приборов. В результате:

$$t_{ос}=t^{р}_{вн}+1/[1/(t_{пс}-t^{р}_{вн})^{n}+B]^{1/n}, \quad (1)$$

где $t^{р}_{вн}$ – расчетная температура воздуха внутри отапливаемого помещения, °С; равна 18 °С при определении $t_{пс}$ и $t_{ос}$ (см. выше); B, n – постоянные величины для данного расхода сетевой воды, определяющие тепловую характеристику системы отопления здания.

График 4.1

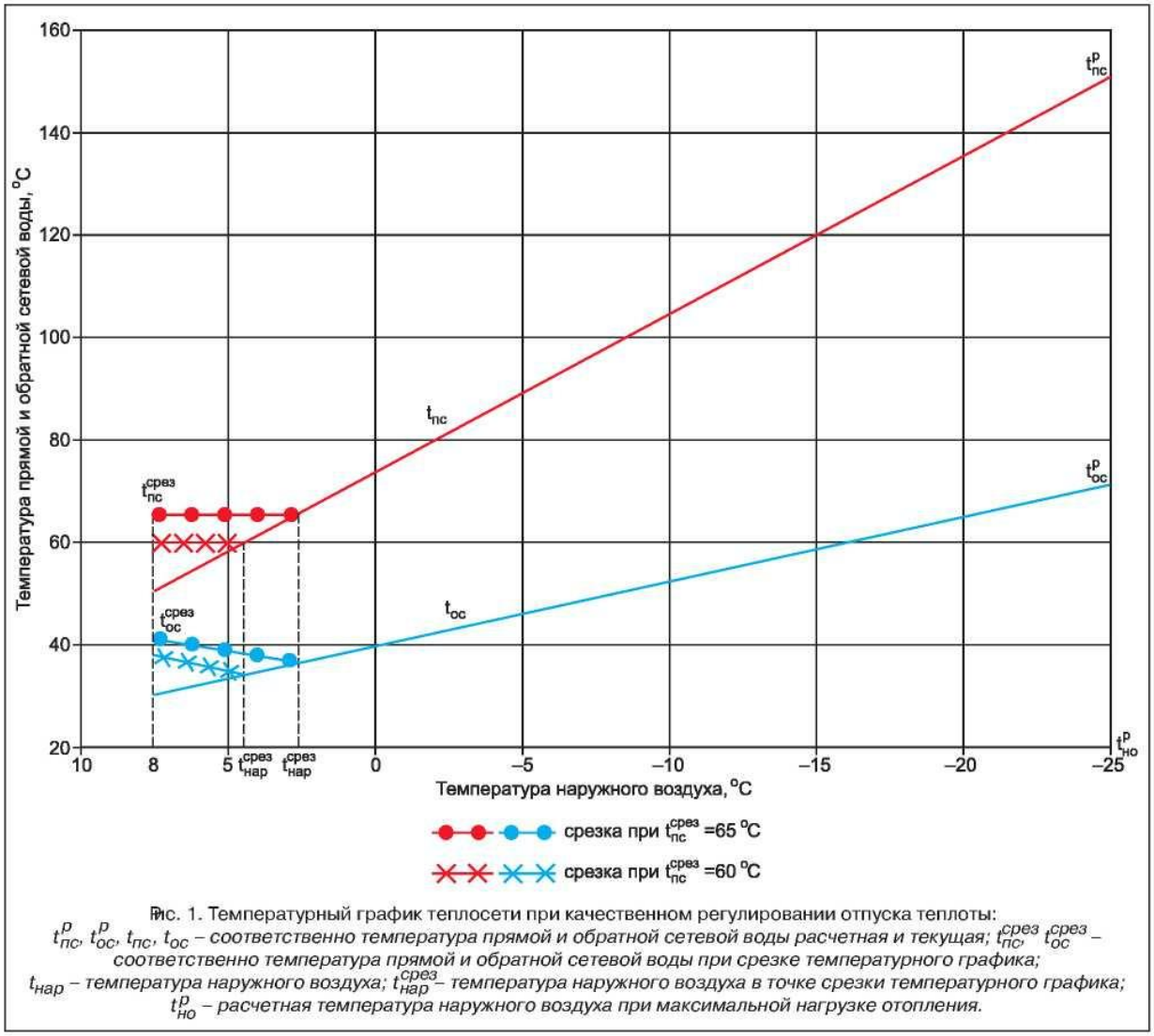


Рис. 1. Температурный график теплосети при качественном регулировании отпуска теплоты:
$t_{пс}^{р}$, $t_{ос}^{р}$, $t_{пс}$, $t_{ос}$ – соответственно температура прямой и обратной сетевой воды расчетная и текущая; $t_{пс}^{срез}$, $t_{ос}^{срез}$ – соответственно температура прямой и обратной сетевой воды при срезке температурного графика;
$t_{нар}$ – температура наружного воздуха; $t_{нар}^{срез}$ – температура наружного воздуха в точке срезки температурного графика;
$t_{но}^{р}$ – расчетная температура наружного воздуха при максимальной нагрузке отопления.

Поскольку произвольное изменение расхода воды в наших системах отопления приводит к их поэтажной разрегулировке, местное количественное регулирование (расходом теплоносителя) теплопотребления при зависимом присоединении систем отопления через элеваторы может производиться только пропусками, т.е. полным прекращением циркуляции воды в системе отопления в течение определенного периода времени на протяжении суток. Частичное сокращение расхода сетевой воды на отопление на источнике при неизменном расходе воды в местной системе отопления может производиться при установке на абонентском вводе смесительного насоса или при независимом присоединении систем отопления, а также при установке на ИТП водоструйных элеваторов с регулируемым сечением рабочего сопла.

Покрытие нагрузки ГВС вызывает не только ограничение нижнего предела температуры прямой сетевой воды, но и нарушение других условий, принятых при расчете типового отопительного температурного графика. Так, в закрытых и открытых системах теплоснабжения, в

которых отсутствуют регуляторы расхода сетевой воды на отопление, переменный расход воды на ГВС приводит к изменению расходов сетевой воды и сопротивления сети, располагаемых напоров на источнике и у потребителей, и в конечном счете - расходов воды в системах отопления.

В двухступенчатой последовательной схеме включения системы отопления и подогревателей ГВС изменение нагрузки второй ступени приводит к изменению температуры воды, поступающей в систему отопления. В этих условиях типовой отопительный температурный график 150/70 ^{O}C не обеспечивает требуемого соответствия расхода теплоты на отопление от температуры наружного воздуха. Поэтому были разработаны методы расчета температурных графиков центрального регулирования по совместной нагрузке отопления и ГВС, основанные на использовании уравнений характеристики теплообменных аппаратов. В результате были рекомендованы так называемые «повышенные» графики для закрытых систем теплоснабжения, когда температура прямой сетевой воды в зависимости от нагрузки ГВС принимается на 3-5 ^{O}C выше, чем при типовом графике, а расход воды в системе теплоснабжения определяется только по отопительной нагрузке, и «скорректированные» графики для открытых систем теплоснабжения. Однако такие графики практически не используются из-за ограниченного применения по ряду причин обеих схем обеспечения нагрузки ГВС.

В то же время наличие установок ГВС в отапливаемых зданиях снижает температуру обратной сетевой воды против чисто отопительного графика. Величина снижения зависит от схемы включения этих установок (параллельная, смешанная, двухступенчатая последовательная) и доли нагрузки ГВС от отопительной и может составлять 5-15 ^{O}C. Но для этого опять-таки требуется отлаженная и согласованная работа систем автоматического регулирования на ИТП и ЦТП отопительной и горячеводной нагрузки в зависимости от режимов теплопотребления.

Для отечественных систем теплоснабжения характерны преимущественное применение закрытой смешанной и параллельной схем включения на ИТП и ЦТП установок ГВС и работа источников по чисто отопительному графику с изменением расхода сетевой воды в течение отопительного периода, вызванного только нагрузкой ГВС.

Здесь необходимо отметить, что желание понизить температуру воды после систем отопления зданий, запроектированных и работающих по графику 95/70 ОС, о чем иногда поднимается разговор, абсолютно не реально без их серьезной технической модернизации и реабилитации к новым условиям работы, что потребует больших материальных и финансовых затрат.

Следует также отметить, что в последние годы проводимые кампании экономии топлива в системах теплоснабжения за счет снижения против проектного графика температуры прямой сетевой воды, к сожалению, не основывается на серьезных технико-экономических проработках и обоснованиях и в большинстве систем приводит к кратковременному положительному

топливному эффекту (до очередной перенастройки систем отопления зданий) либо, напротив, к отрицательному. Снижение температуры прямой сетевой воды (в частности переход на график (120-125)/70 ^{O}C) при одновременном увеличении ее расхода, исходя из баланса покрытия тепловых нагрузок, стало возможным вследствие значительного спада в нынешней экономической ситуации тепловых нагрузок источников и соответственно тепловой загрузки тепломагистралей от них. И это может рассматриваться только как временное явление до восстановления проектных тепловых нагрузок.

Совершенно по-разному проявляется влияние температурного графика на энергетическую и экономическую составляющую эксплуатационных затрат в системах теплоснабжения котельными.

Поэтому принятие оптимального температурного графика для конкретных систем теплоснабжения обуславливается рядом технических, режимных, эксплуатационных и экономических факторов. Для решения поставленной задачи необходим предварительный анализ некоторых из этих факторов.

Критерии обоснования температурного графика.

Традиционно наши системы отопления жилых и общественных зданий проектируются и эксплуатируются исходя из внутреннего расчетного температурного графика обычно 95/70 ^{O}C с элеваторным качественным регулированием параметра (температуры) теплоносителя, поступающего в отопительные приборы. Этим как бы жестко фиксируется температура теплоносителя, возвращаемого на источник теплоснабжения, и на ее возможное снижение влияет лишь наличие в зданиях систем ГВС (закрытых, открытых). Поэтому в практическом плане стремление к снижению затрат на транспорт водяного теплоносителя от источника к потребителю сводится к выбору оптимальной температуры нагрева теплоносителя на источнике. С этим связаны: расход теплоносителя и затраты на его приготовление и перекачку; пропускная способность (диаметр трубопровода) теплосети и ее стоимость; появление подкачивающих насосных станций (как при высокой, так и низкой температуре прямой сетевой воды); тепловые потери через изоляцию теплопроводов (либо при фиксированных потерях увеличиваются затраты в изоляцию); перетопы зданий при положительных наружных температурах из-за срезки графика температуры прямой сетевой воды при наличии у абонентов установок ГВС, а соответственно дополнительные потери теплоты (топлива).

Исходя из сказанного, оптимальная температура нагрева теплоносителя на источнике определяется условием минимума суммарных затрат:

З=f(Зтс, Зпер, Знас, Зтп, Зпз, Зээ, Зсв) = min, где соответственно затраты: Зтс - в тепловые сети; Зпер - на перекачку теплоносителя; Знас - в насосные станции; Зтп - на тепловые потери в сетях; Зпз - на перетопы зданий; Зээ - на компенсацию выработки электроэнергии в

энергосистеме; Зсв - на изменение расхода топлива на отпуск теплоты от источника в связи с нагревом сетевой воды при ее сжатии в насосах.

Оптимизация температурных графиков может осуществляться как для создаваемых, так и для действующих систем теплоснабжения.

Для вновь создаваемых систем теплоснабжения критерием оптимальности может быть минимум суммарных затрат за расчетный период с дисконтированием их к расчетному году, что в наибольшей степени соответствует нашим условиям начального этапа развития рыночной экономики, т.к. позволяет учесть и ущербы от замораживания капвложений в период строительства, и эффект движения капитала в народном хозяйстве в течение всего рассматриваемого периода.

Для действующих систем теплоснабжения в исходных формулах суммарных затрат возможно появление дополнительных затрат, связанных с необходимостью увеличения поверхностей нагрева отопительно-вентиляционного оборудования (подключаемого непосредственно к сети без смесительных устройств) и пропускной способности распределительных (квартальных, площадочных) тепловых сетей, а также переналадки систем теплопотребления при переходе на пониженный температурный график.

В качестве энергетического критерия оптимальности при выборе эксплуатационного температурного графика в действующей системе теплоснабжения может быть принят минимум расхода топлива, требуемого для функционирования системы:

В = Впер+Втп+Впз+Вээ+Всв=min, где Впер - расход топлива на производство электроэнергии в энергосистеме, расходуемой на перекачку теплоносителя; Втп - расход топлива на производство теплоты, теряемой при транспорте теплоносителя; Впз - расход топлива на производство теплоты, теряемой с перетопами зданий; Вээ - изменение расхода топлива в энергосистеме при изменении выработки на тепловом потреблении; Всв - изменение расхода топлива на отпуск теплоты от источника в связи с нагревом сетевой воды при ее сжатии в насосах.

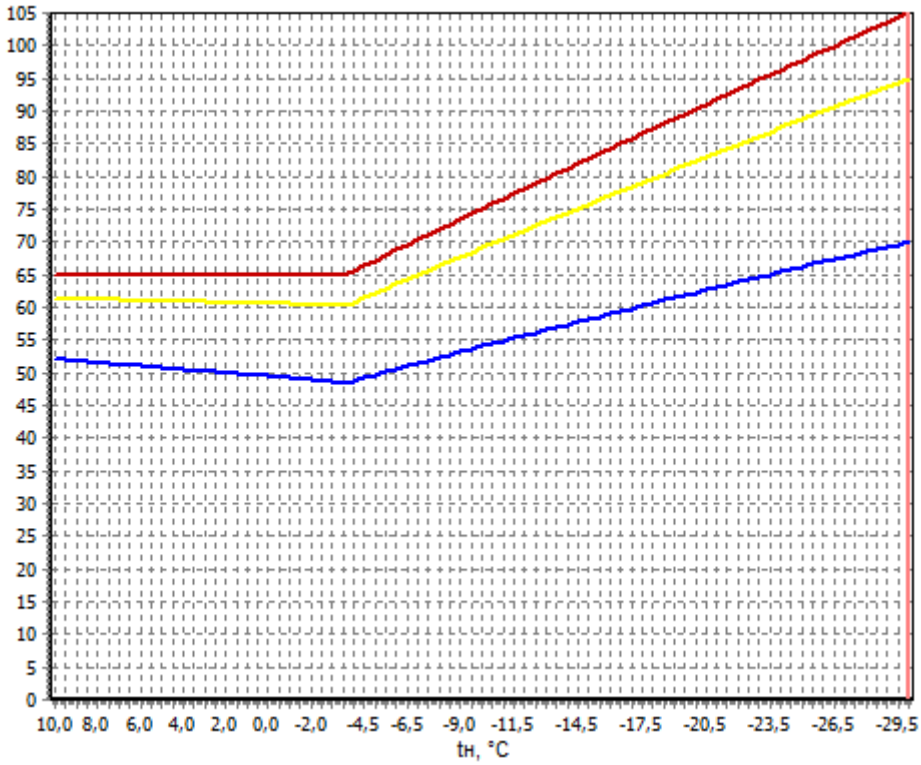
В виду отсутствия у ресурсоснабжающих организаций г. Шуя учета отдельных статей потребленных топливно-энергетических ресурсов и, как следствие, информации по затратам на перекачку теплоносителя, затратам в насосные станции, затратам на перетопы зданий; затратам на компенсацию выработки электроэнергии и затратам на изменение расхода топлива на отпуск теплоты, анализ выбранных температурных графиков проводился только на основании удовлетворения условий тепло-гидравлических режимов работы систем теплоснабжения.

Отдельно необходимо отметить, что не на всех источниках тепловой энергии расположенных в г. Шуя, по данным полученным от ресурсоснабжающих организаций, фактические графики регилирования отпуска тепла в тепловые сети соответствуют утвержденным графикам, в частности у Шуйского МУП ОК и ТС фактические графики работы по отоплению не

соответствуют ранее утвержденным графикам, так как на некоторых котельных разделилась подача отопления и ГВС, а также оборудование практически везде выработало нормативный срок службы и не может выдавать необходимую температуру.

Температурный график котельной №1 ул. Свердлова, 123а

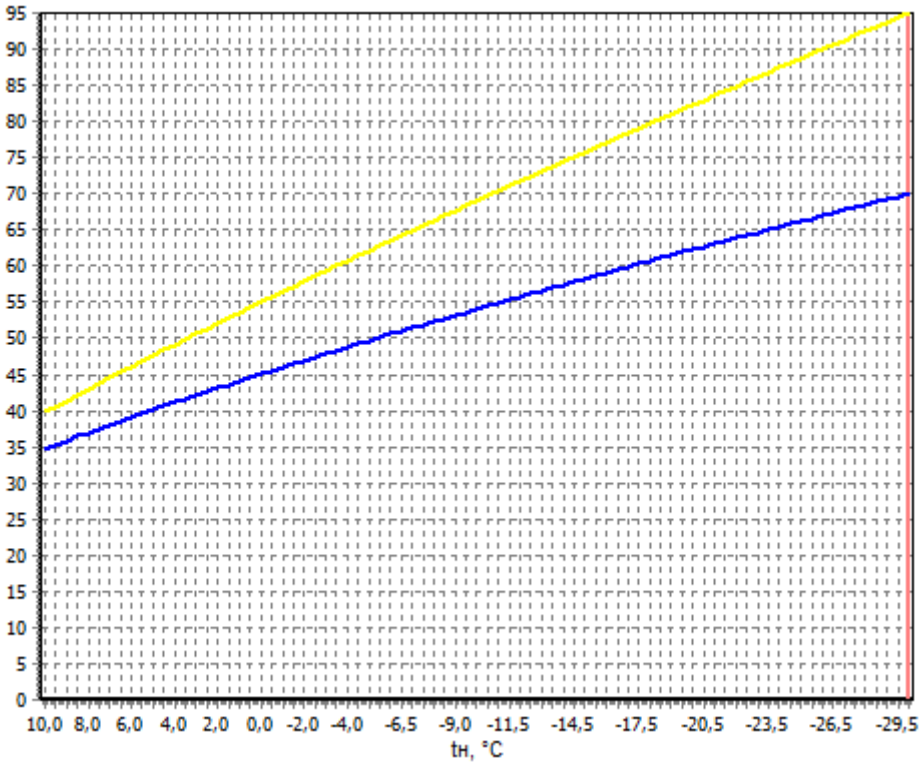
График 4.2



При существующей загрузке системы теплоснабжения и пропускной способности тепловых сетей данный температурный график способен обеспечить поддержание комфортной температуры и влажности воздуха в отапливаемых помещениях.

Температурный график котельной №2 ул. Г. Горбатова, 14а

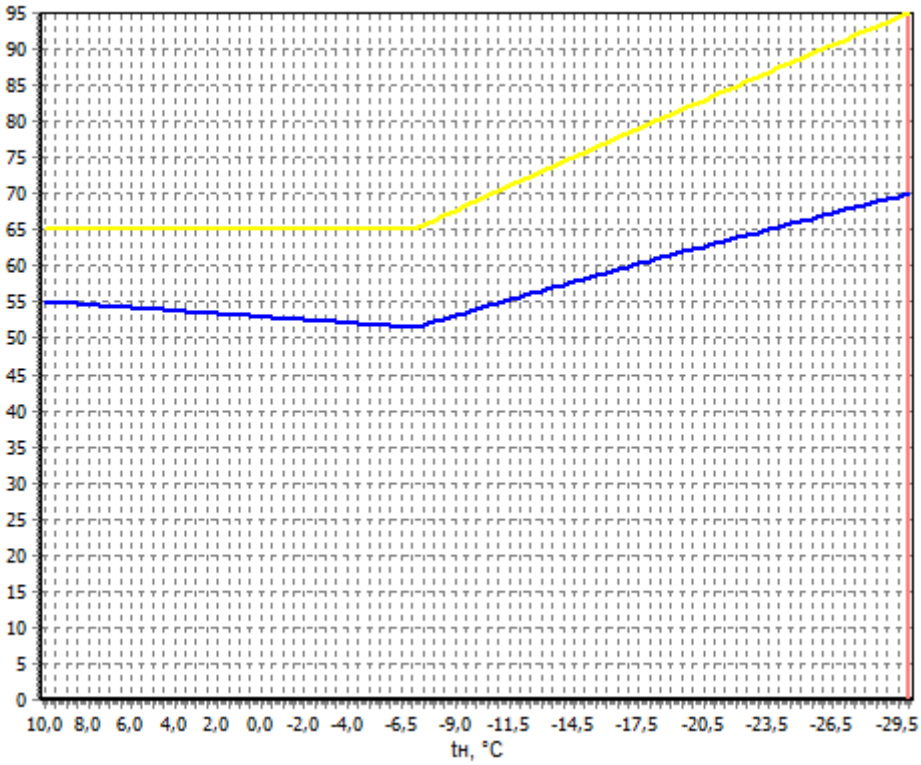
График 4.3



При существующей загрузке системы теплоснабжения и пропускной способности тепловых сетей данный температурный график способен обеспечить поддержание комфортной температуры и влажности воздуха в отапливаемых помещениях.

Температурный график котельной №3 пер. Бульварный, 13а

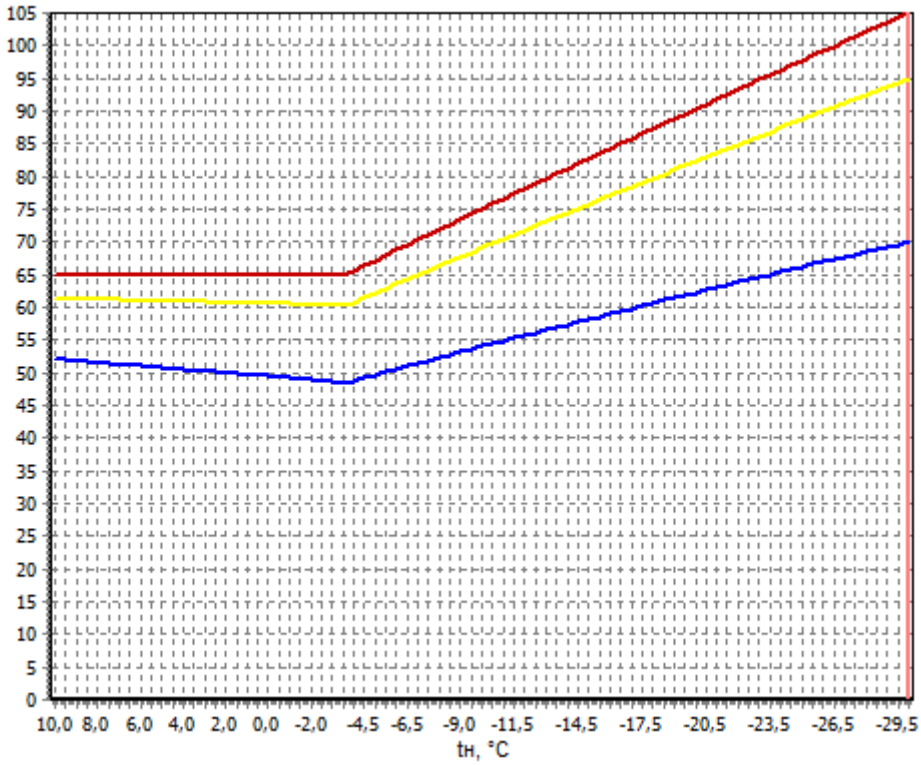
График 4.4



При существующей загрузке системы теплоснабжения и пропускной способности тепловых сетей данный температурный график способен обеспечить поддержание комфортной температуры и влажности воздуха в отапливаемых помещениях.

Температурный график котельной №4 ул. 1-я Металлистов, 1а

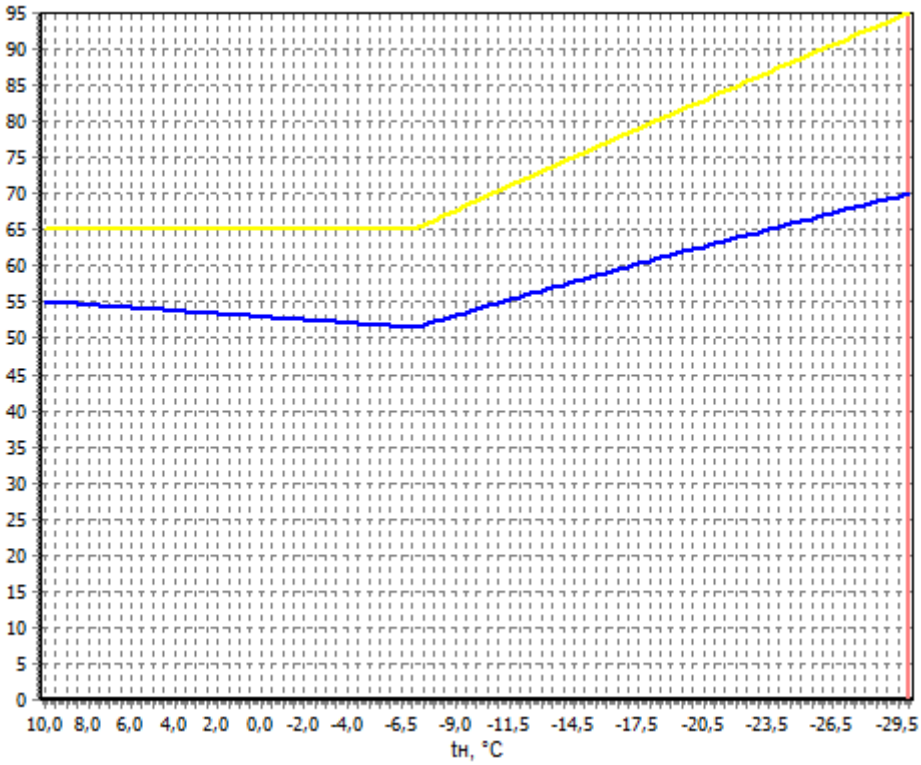
График 4.5



При существующей загрузке системы теплоснабжения и пропускной способности тепловых сетей данный температурный график способен обеспечить поддержание комфортной температуры и влажности воздуха в отапливаемых помещениях.

Температурный график котельной №5 пл. Комсомольская, 12а

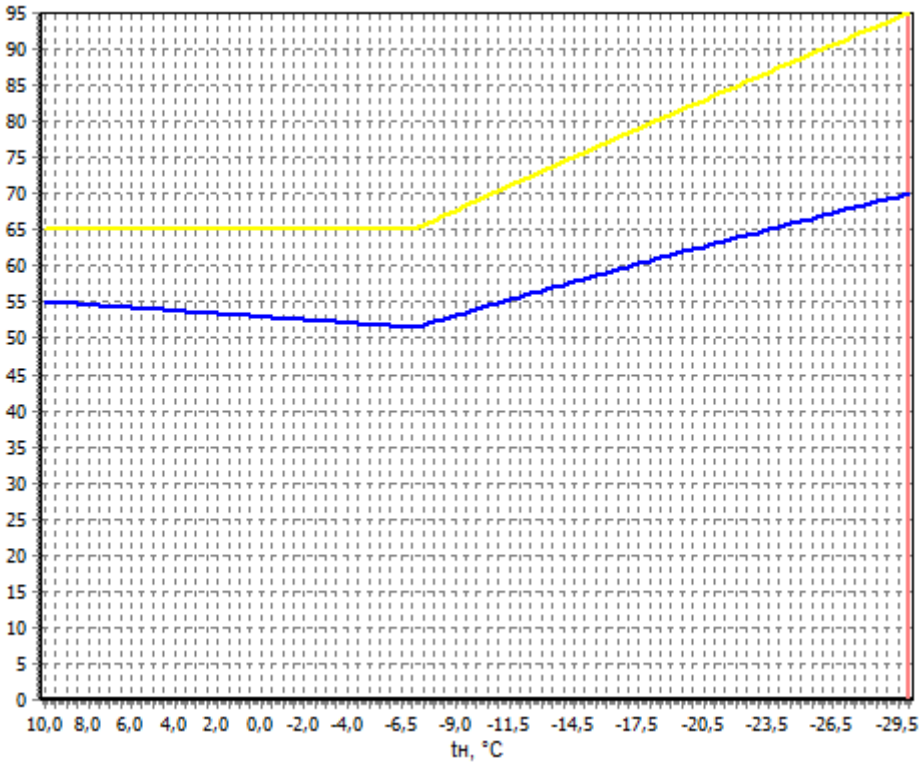
График 4.6



При существующей загрузке системы теплоснабжения и пропускной способности тепловых сетей данный температурный график способен обеспечить поддержание комфортной температуры и влажности воздуха в отапливаемых помещениях.

Температурный график котельной №6 Южный городок, 8а

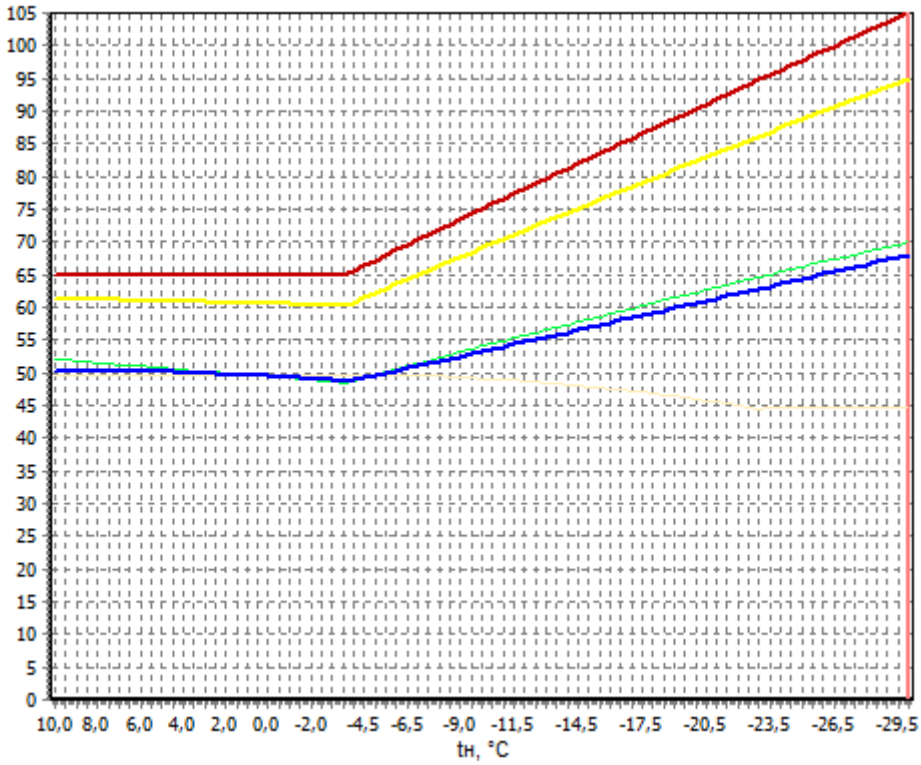
График 4.7



При существующей загрузке системы теплоснабжения и пропускной способности тепловых сетей данный температурный график способен обеспечить поддержание комфортной температуры и влажности воздуха в отапливаемых помещениях.

Температурный график котельной №7 Южное шоссе, 7

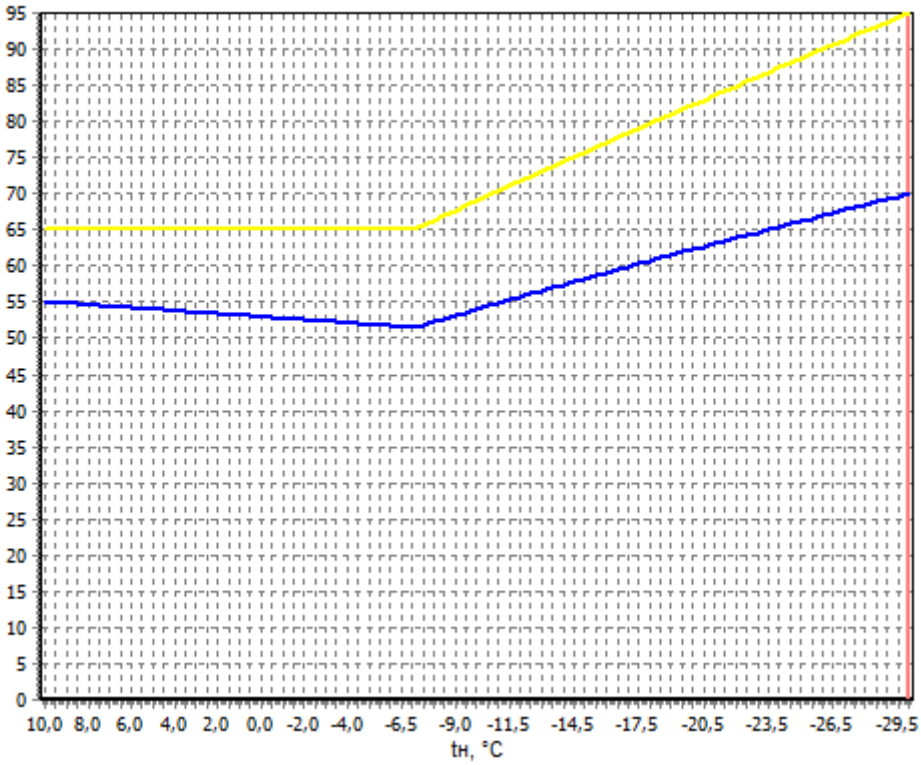
График 4.8



При существующей загрузке системы теплоснабжения и пропускной способности тепловых сетей данный температурный график способен обеспечить поддержание комфортной температуры и влажности воздуха в отапливаемых помещениях.

Температурный график котельной №8 ул. 4-я Северная, 2

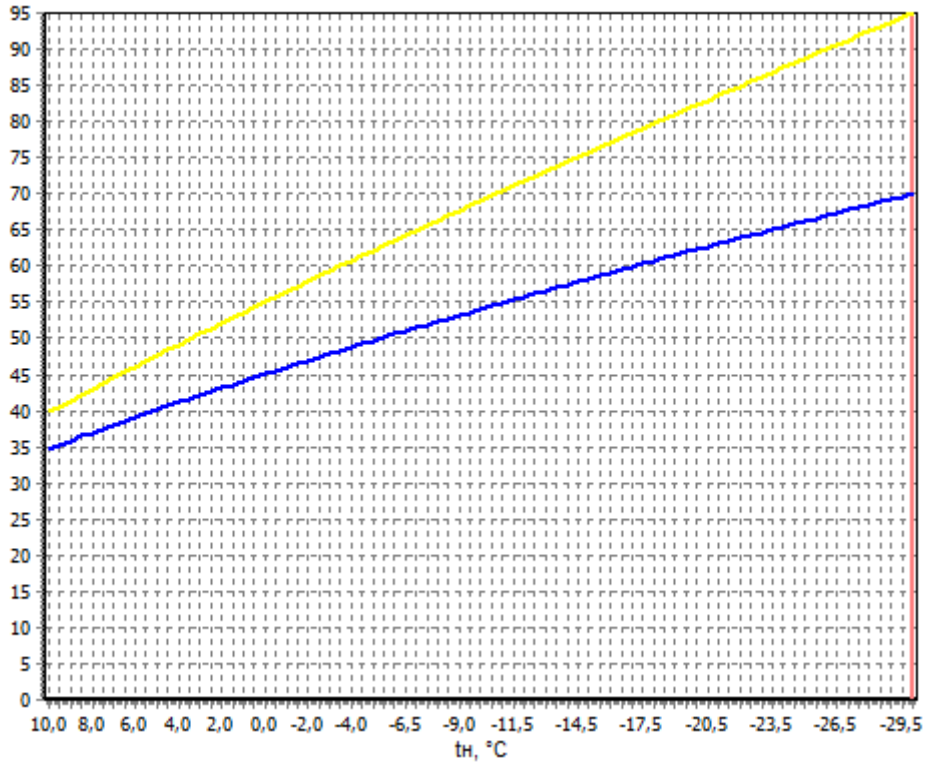
График 4.9



При существующей загрузке системы теплоснабжения и пропускной способности тепловых сетей данный температурный график способен обеспечить поддержание комфортной температуры и влажности воздуха в отапливаемых помещениях.

Температурный график котельной №10 ул. Ярославская, 73

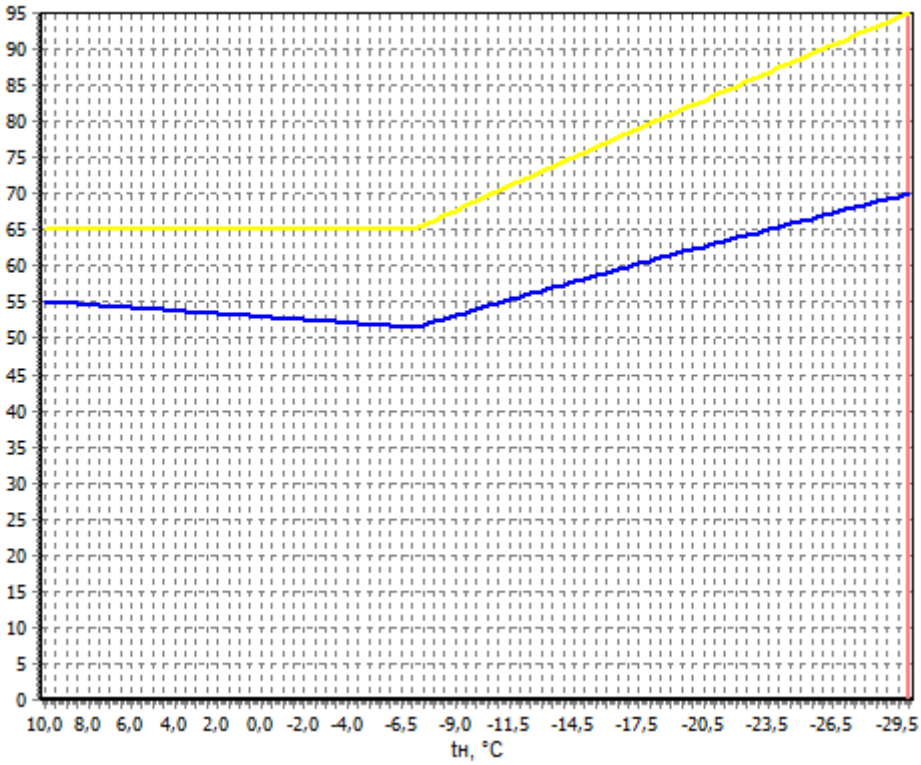
График 4.10



При существующей загрузке системы теплоснабжения и пропускной способности тепловых сетей данный температурный график способен обеспечить поддержание комфортной температуры и влажности воздуха в отапливаемых помещениях.

Температурный график котельной №11 ул. 11-я Мичуринская, 6

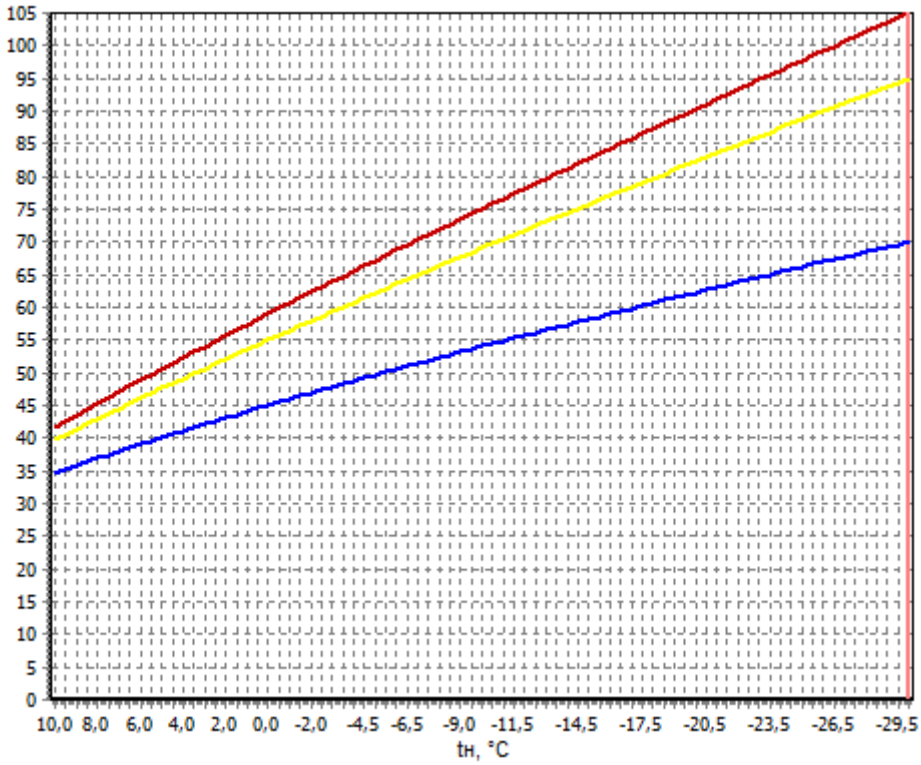
График 4.11



При существующей загрузке системы теплоснабжения и пропускной способности тепловых сетей данный температурный график способен обеспечить поддержание комфортной температуры и влажности воздуха в отапливаемых помещениях.

Температурный график котельной №12 ул. М. Соловьева, 16а

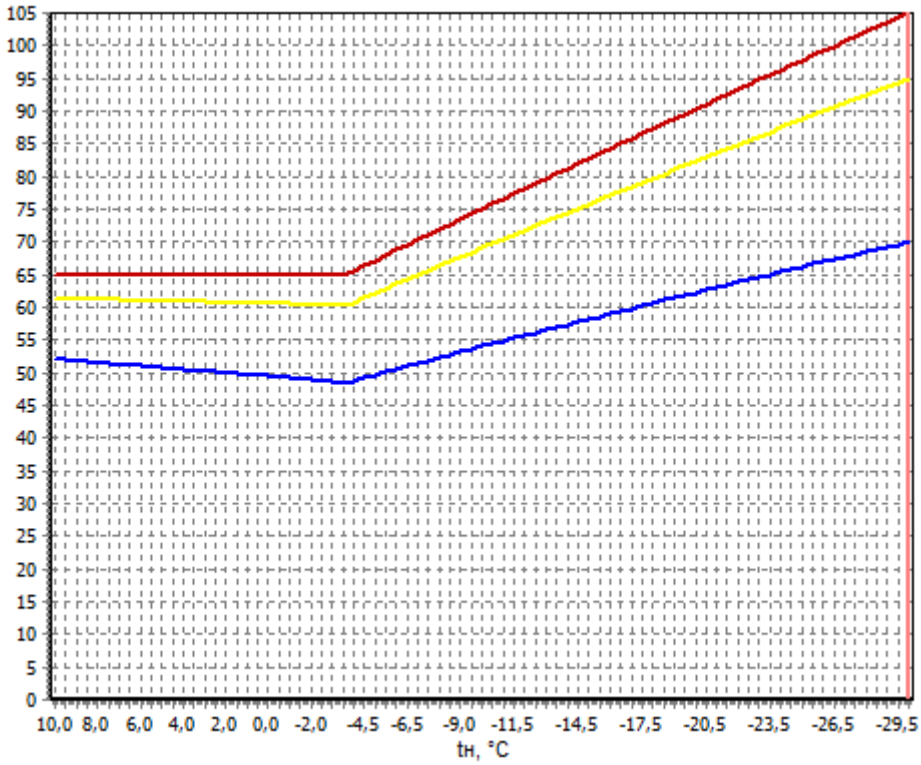
График 4.12



При существующей загрузке системы теплоснабжения и пропускной способности тепловых сетей данный температурный график способен обеспечить поддержание комфортной температуры и влажности воздуха в отапливаемых помещениях.

Температурный график котельной №14 ул. Аникина, 7б

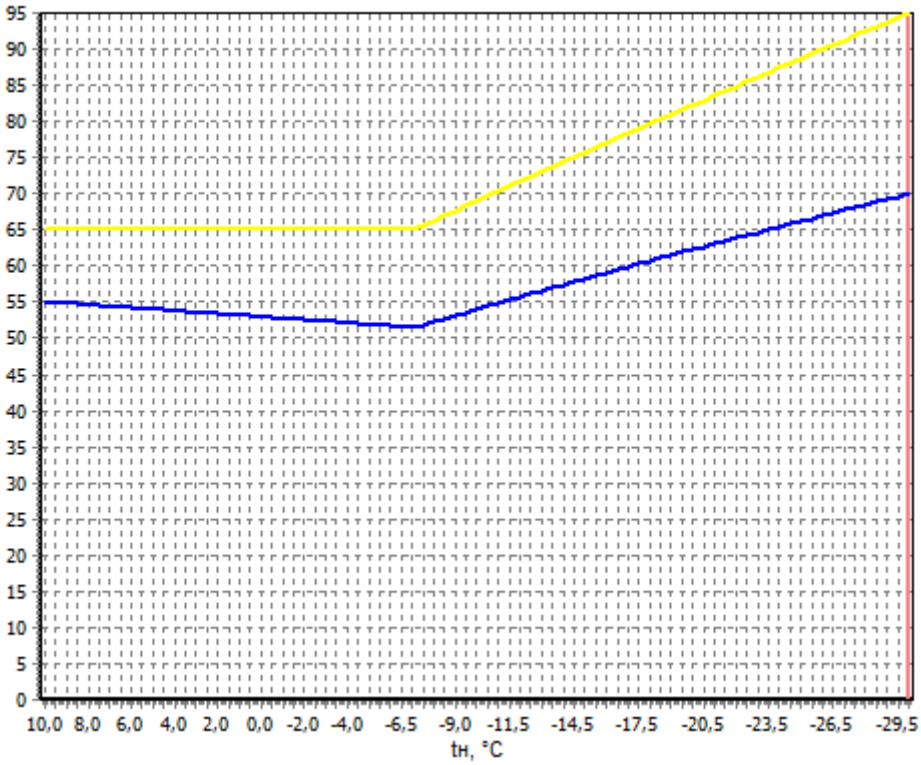
График 4.13



При существующей загрузке системы теплоснабжения и пропускной способности тепловых сетей данный температурный график способен обеспечить поддержание комфортной температуры и влажности воздуха в отапливаемых помещениях.

Температурный график котельной №15 ул. 5-я Северная, 49

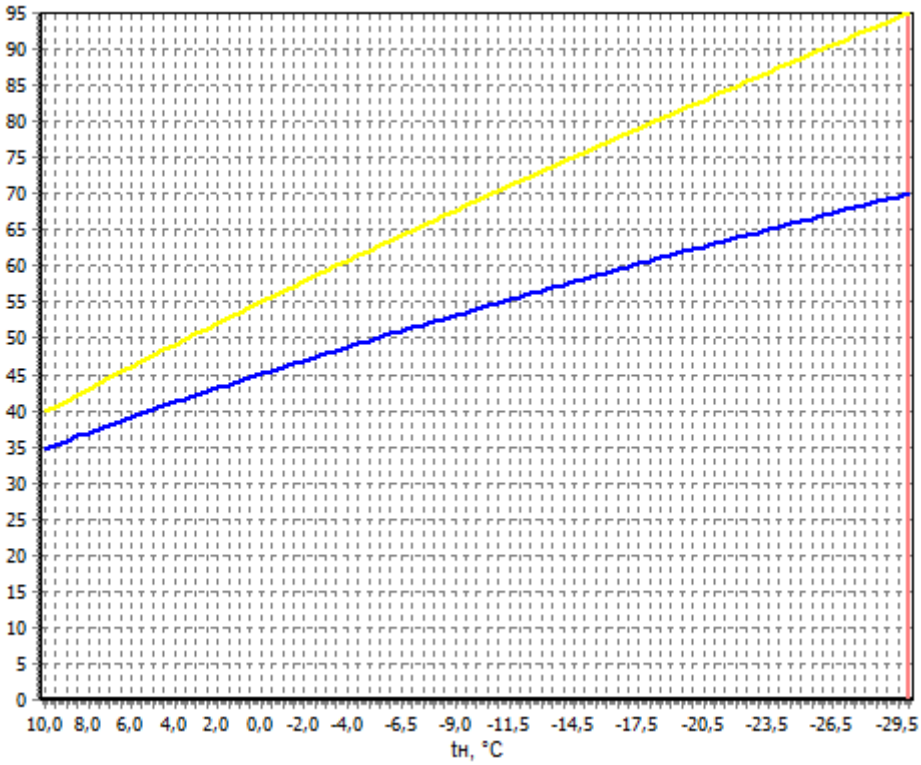
График 4.14



При существующей загрузке системы теплоснабжения и пропускной способности тепловых сетей данный температурный график способен обеспечить поддержание комфортной температуры и влажности воздуха в отапливаемых помещениях.

Температурный график котельной №16 ул. 4-я Восточная, 7б

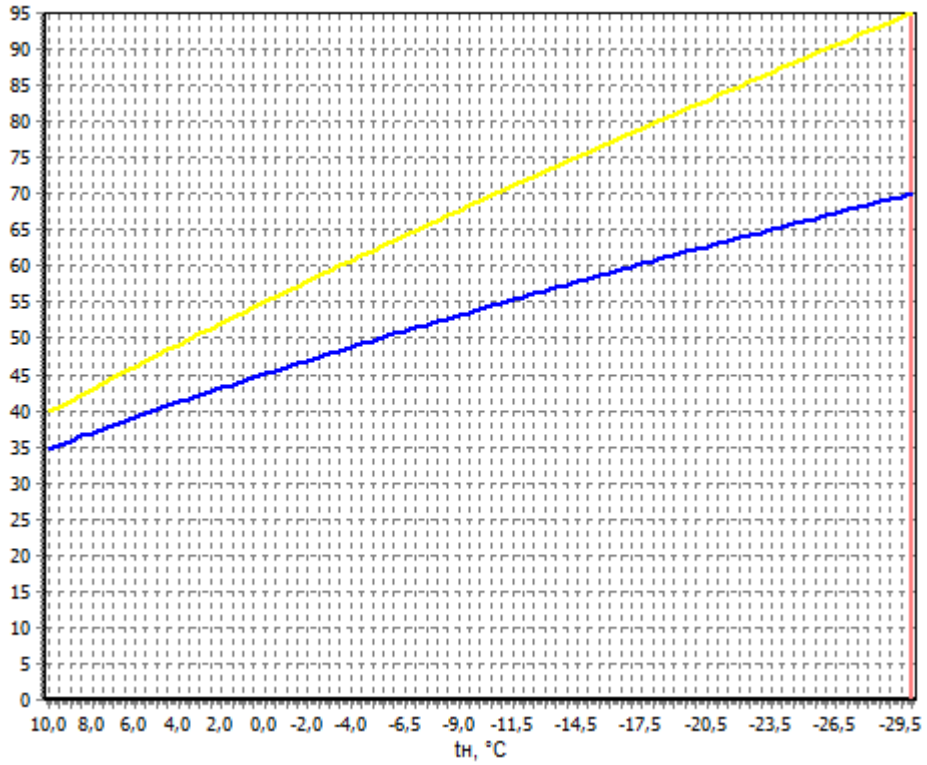
График 4.15



При существующей загрузке системы теплоснабжения и пропускной способности тепловых сетей данный температурный график способен обеспечить поддержание комфортной температуры и влажности воздуха в отапливаемых помещениях.

Температурный график котельной №17 ул. Аникина, 8б

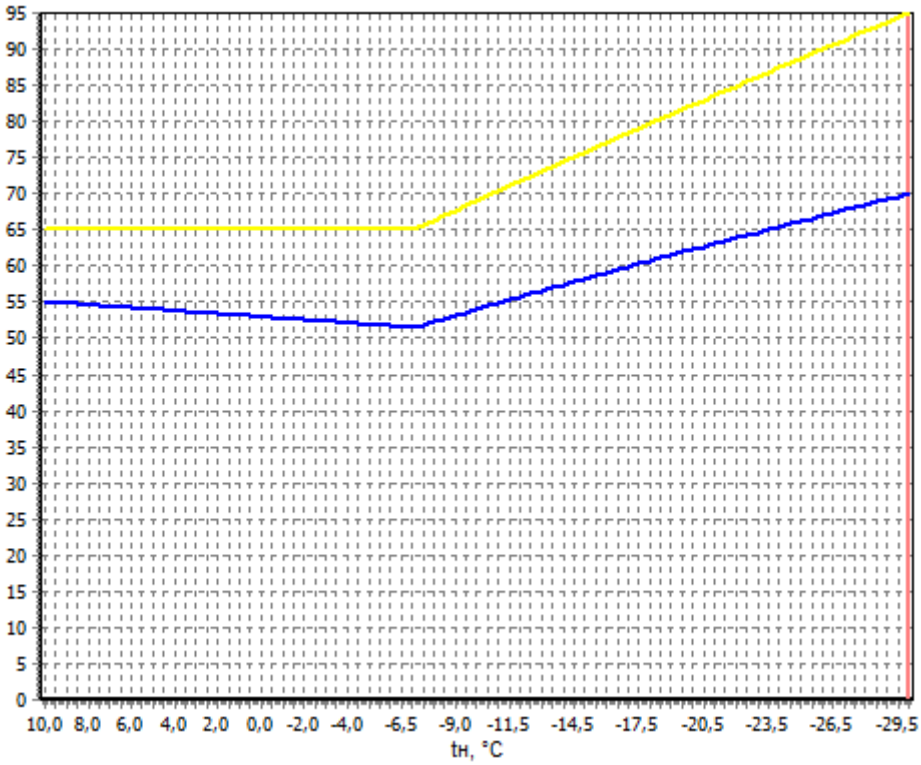
График 4.16



При существующей загрузке системы теплоснабжения и пропускной способности тепловых сетей данный температурный график способен обеспечить поддержание комфортной температуры и влажности воздуха в отапливаемых помещениях.

Температурный график котельной №18 Учебный городок, 5

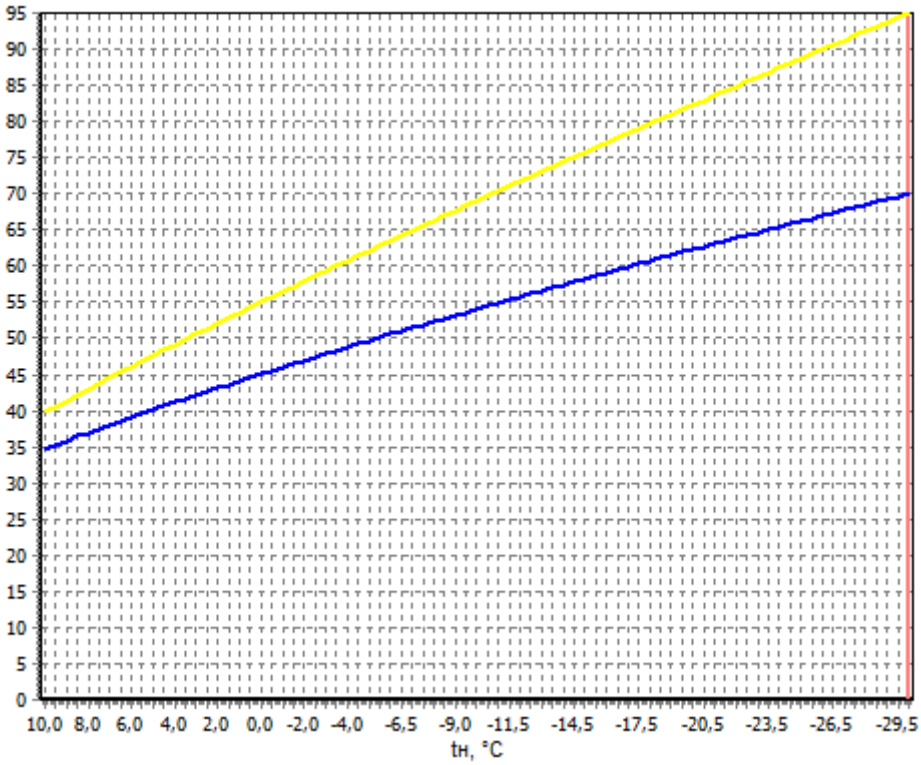
График 4.17



При существующей загрузке системы теплоснабжения и пропускной способности тепловых сетей данный температурный график способен обеспечить поддержание комфортной температуры и влажности воздуха в отапливаемых помещениях.

Температурный график котельной №19 ул. З. Касаткиной, 10а

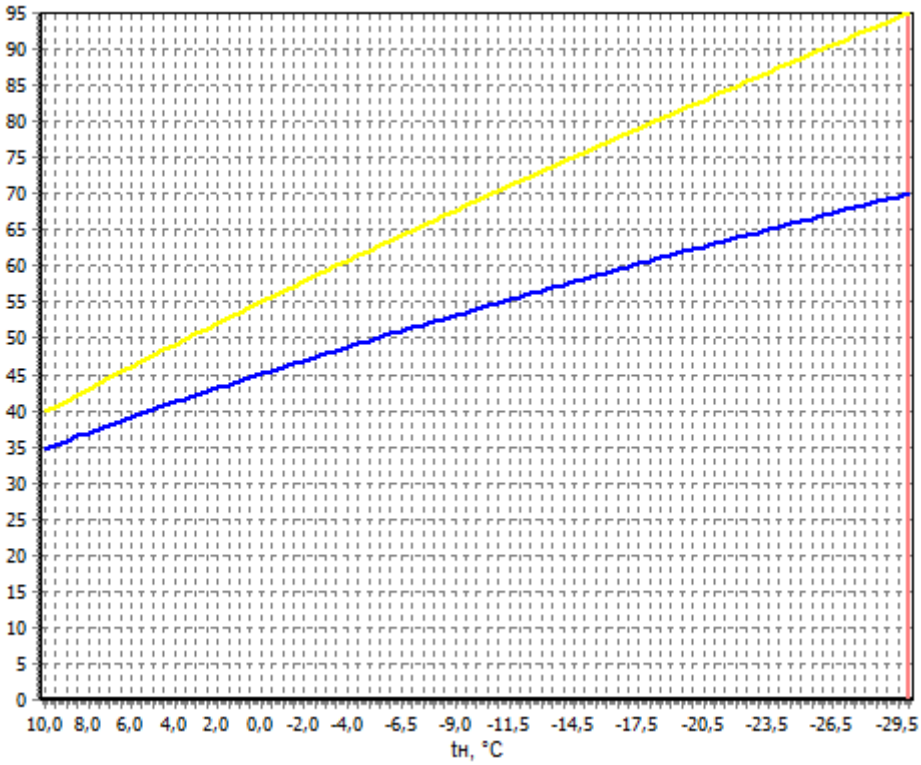
График 4.18



При существующей загрузке системы теплоснабжения и пропускной способности тепловых сетей данный температурный график способен обеспечить поддержание комфортной температуры и влажности воздуха в отапливаемых помещениях.

Температурный график котельной №20 Васильевский тракт, 15а

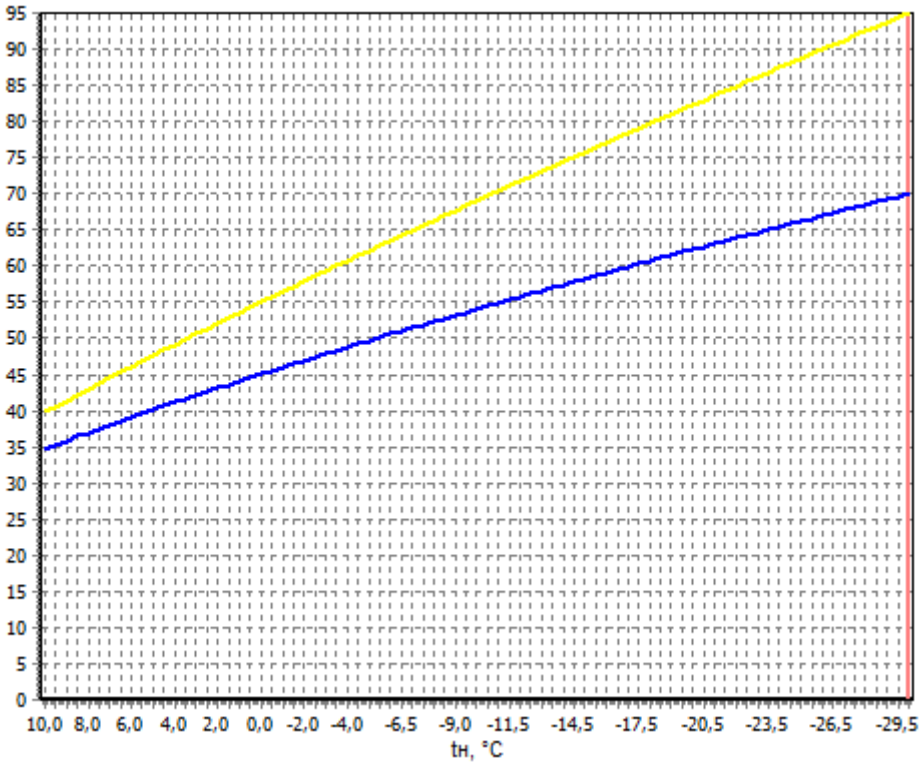
График 4.19



При существующей загрузке системы теплоснабжения и пропускной способности тепловых сетей данный температурный график способен обеспечить поддержание комфортной температуры и влажности воздуха в отапливаемых помещениях.

Температурный график котельной №21 ул. Мира, 1б

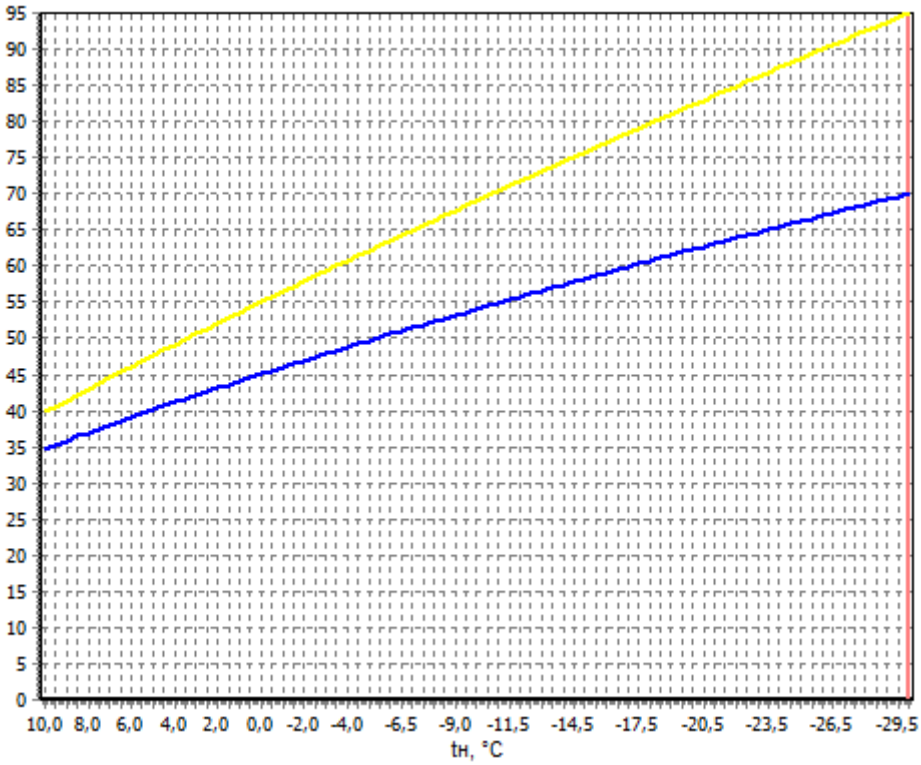
График 4.20



При существующей загрузке системы теплоснабжения и пропускной способности тепловых сетей данный температурный график способен обеспечить поддержание комфортной температуры и влажности воздуха в отапливаемых помещениях.

Температурный график котельной №24 ул. 1-я Текстильная

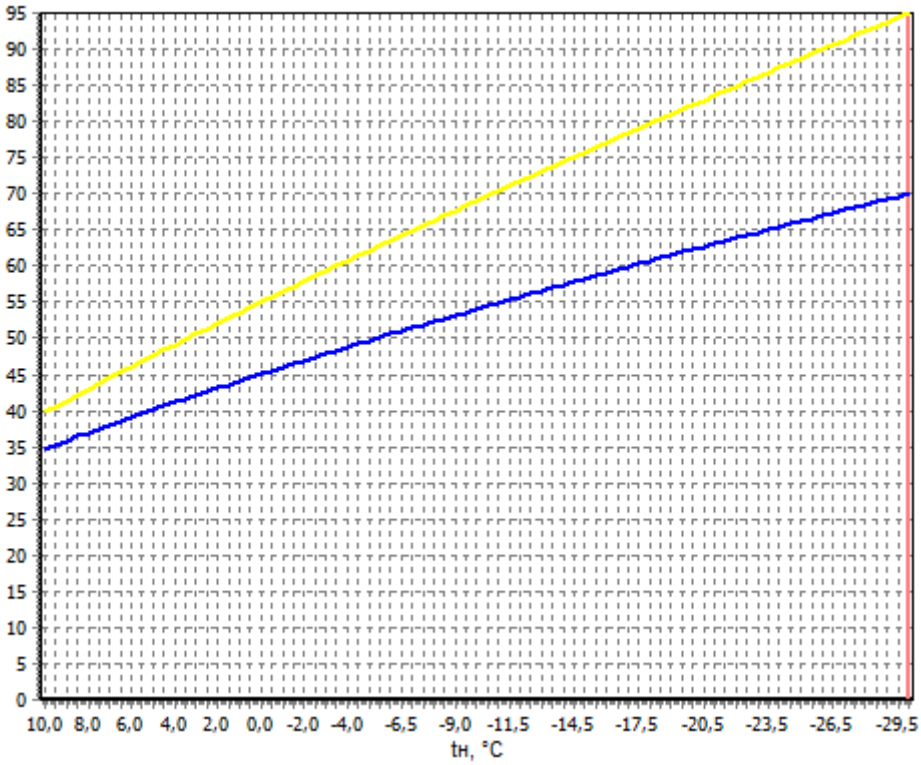
График 4.21



При существующей загрузке системы теплоснабжения и пропускной способности тепловых сетей данный температурный график способен обеспечить поддержание комфортной температуры и влажности воздуха в отапливаемых помещениях.

Температурный график котельной №25 ул. Ленина, 26

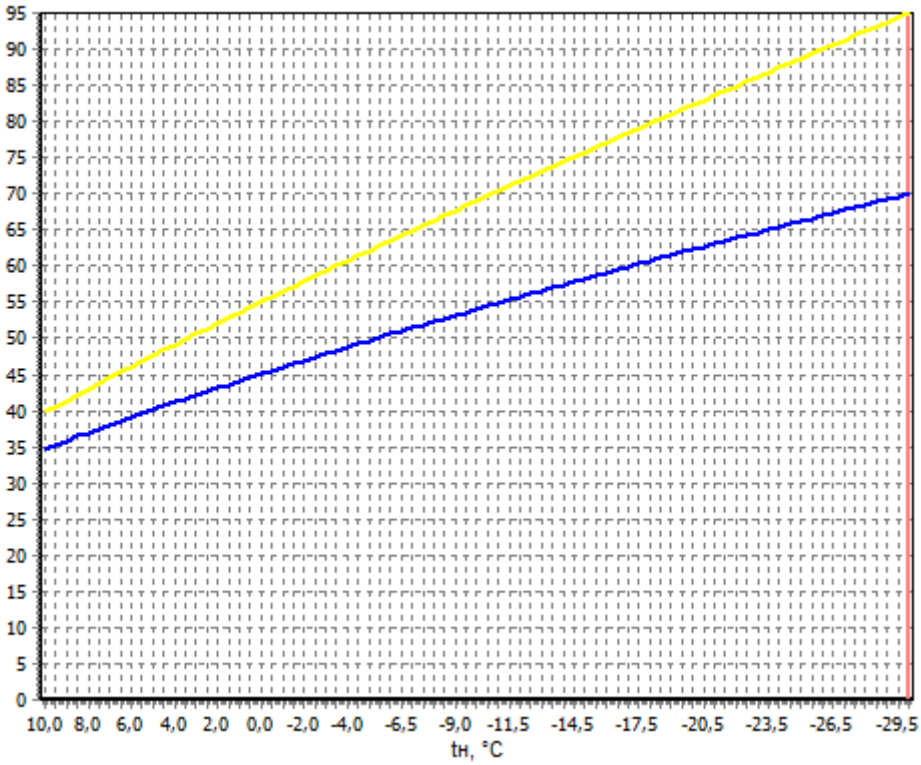
График 4.22



При существующей загрузке системы теплоснабжения и пропускной способности тепловых сетей данный температурный график способен обеспечить поддержание комфортной температуры и влажности воздуха в отапливаемых помещениях.

Температурный график котельной №28 ул. Советская, 16

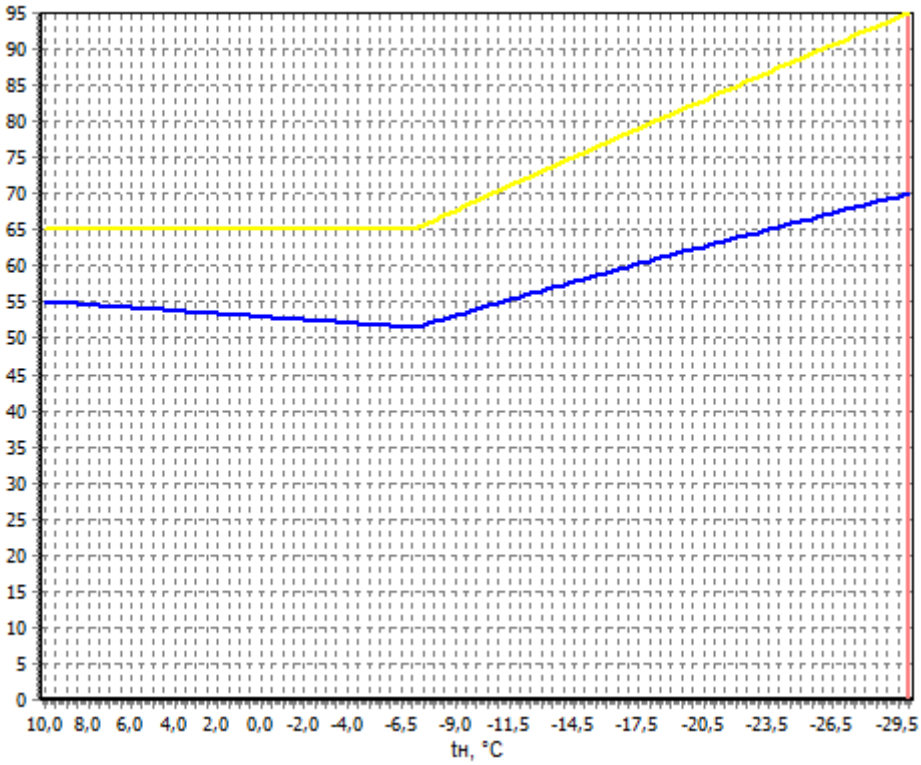
График 4.23



При существующей загрузке системы теплоснабжения и пропускной способности тепловых сетей данный температурный график способен обеспечить поддержание комфортной температуры и влажности воздуха в отапливаемых помещениях.

Температурный график котельной ОАО «Старый Вышковец»

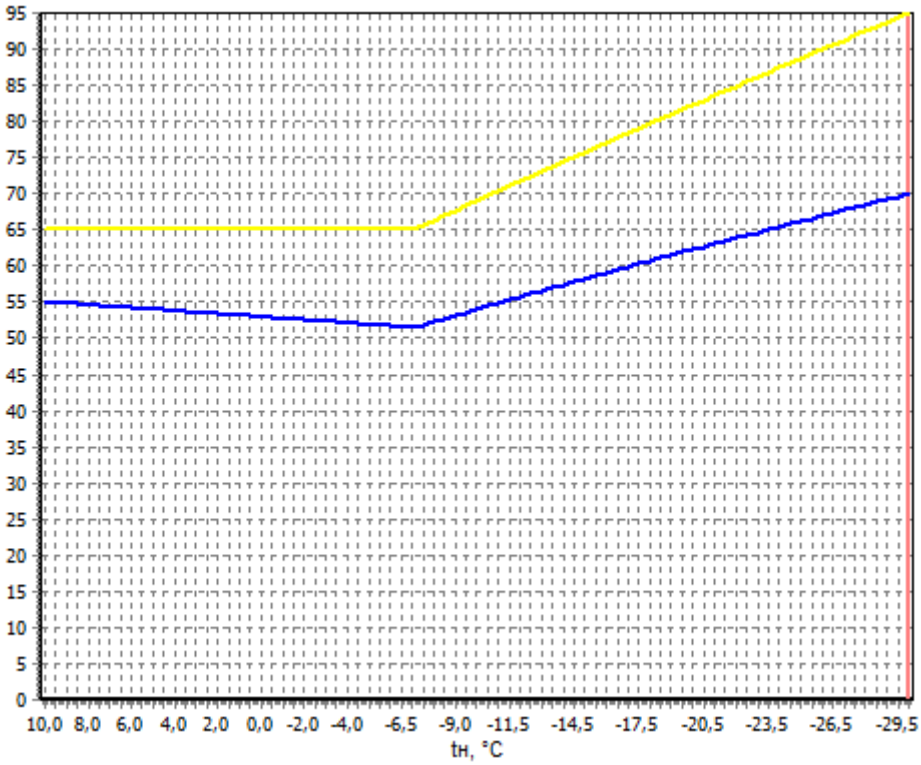
График 4.24



При существующей загрузке системы теплоснабжения и пропускной способности тепловых сетей данный температурный график способен обеспечить поддержание комфортной температуры и влажности воздуха в отапливаемых помещениях.

Температурный график котельной №9 (бывшая котельная «Шетрик»)

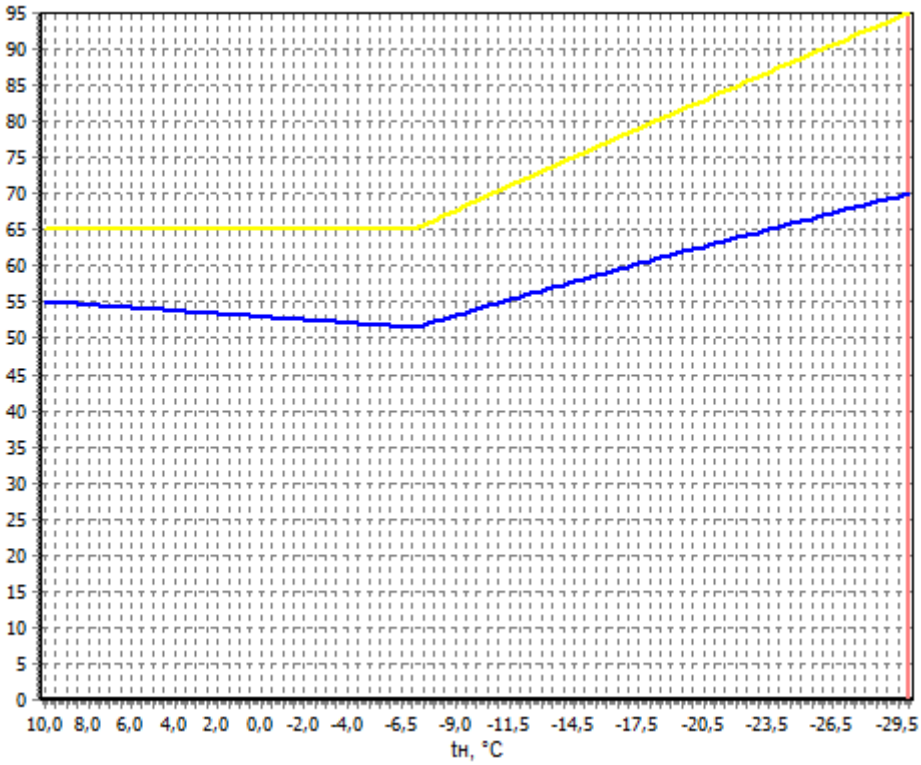
График 4.25



При существующей загрузке системы теплоснабжения и пропускной способности тепловых сетей данный температурный график способен обеспечить поддержание комфортной температуры и влажности воздуха в отапливаемых помещениях.

Температурный график котельной ОАО «Шуйская гармонь»

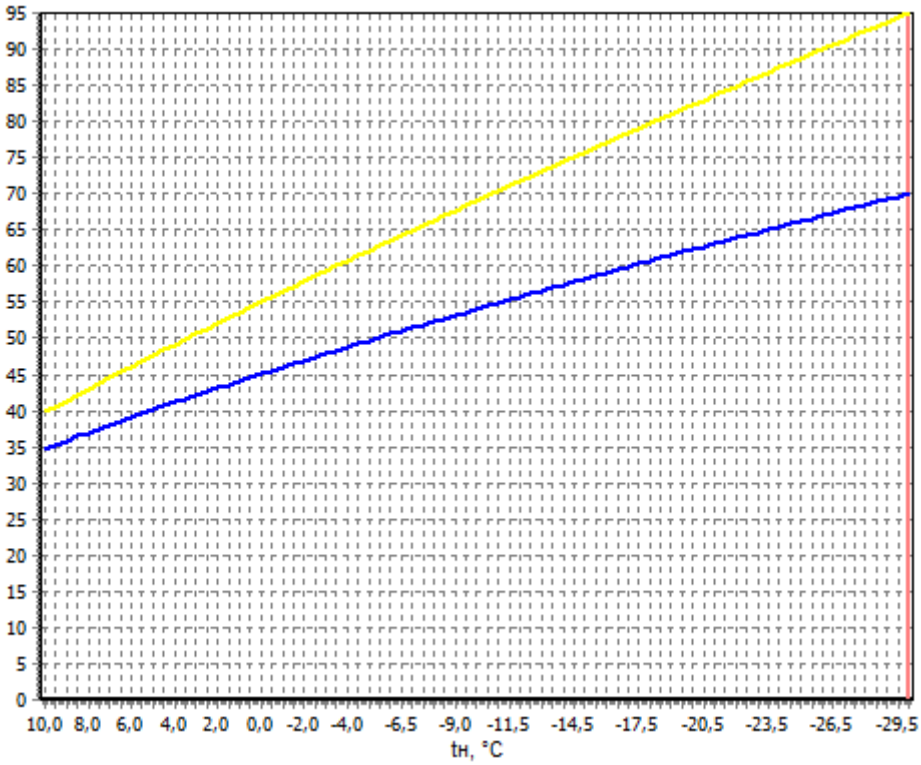
График 4.26



При существующей загрузке системы теплоснабжения и пропускной способности тепловых сетей данный температурный график способен обеспечить поддержание комфортной температуры и влажности воздуха в отапливаемых помещениях.

Температурный график котельной ООО «Шуйская швейная фабрика»

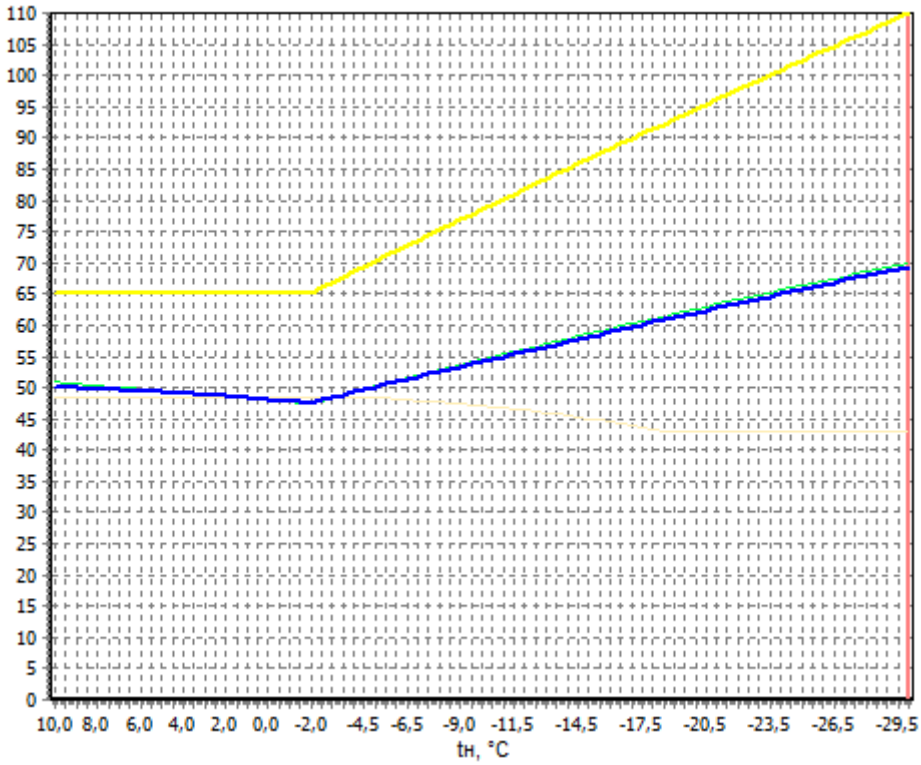
График 4.27



При существующей загрузке системы теплоснабжения и пропускной способности тепловых сетей данный температурный график способен обеспечить поддержание комфортной температуры и влажности воздуха в отапливаемых помещениях.

Температурный график котельной ОАО ХБК «Шуйские ситцы»

График 4.28



При существующей загрузке системы теплоснабжения и пропускной способности тепловых сетей данный температурный график способен обеспечить поддержание комфортной температуры и влажности воздуха в отапливаемых помещениях.

5 Раздел Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей

5.1 Предложение 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 располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов).

Планируется строительство теплотрассы с целью переключения жилого фонда и социальной сферы с котельной ОАО «Шуйская швейная фабрика» на котельную №9 (бывшая котельная «Шетрик»).

Строительство новой тепловой сети от котельной № 7 для обеспечения застройки микрорайона в районе ул. Свердлова (диаметр труб 219 мм, длина теплотрассы 1763 м. пог. в двухтрубном исполнении, прокладка - надземная).

5.2 Предложение по новому строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки во вновь осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку.

Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки не планируется.

5.3 Предложение 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.

Строительство и реконструкция тепловых сетей, для обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников теплоснабжения, не планируется.

При наличии таких условий распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии осуществляется на конкурсной основе в соответствии с критерием минимальных удельных переменных расходов на производство тепловой энергии источниками тепловой энергии, определяемыми в порядке, установленном основами ценообразования в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, на основании заявок организаций, владеющих источниками тепловой энергии, и нормативов, учитываемых при регулировании тарифов в области теплоснабжения на соответствующий период регулирования.

5.4 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных по основаниям, изложенным в подпункте "г" пункта 10 настоящего документа;

Предложения по реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки представлены в таблице 5.1

Таблица 5.1

Наименование котельной	Наименование участка	Длина участка, м	Существующий диаметр трубопровода, мм	Рекомендуемый диаметр трубопровода, мм
Котельная №1	т.И – ТК-15	57	219	325
Котельная №7	т.17а - т.17б	4	89	159
Котельная №12	тк-13 – тк-7	10	108	219
	тк-7 – тк-16	34	108	219
Котельная №28	т.1 – т.2	46	57	89
	т.2 – т.3	36	57	89

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

Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения не планируется.

6 Раздел Перспективные топливные балансы

В качестве основного топлива на источниках тепловой энергии г. Шуя применяется природный газ.

Перспективное топливопотребление было рассчитано на развитие системы теплоснабжения до окончания планируемого периода и представлено в таблице 6.1.

Перспективное потребление природного газа:

Таблица 6.1

Наименование котельной	потребление природного газа, м3									
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2022	2027
Котельная №01 ул. Свердлова, 123а	6 594 900	6 859 600	6 859 600	6 859 600	6 859 600	6859600	6858455,65	6858455,65	6858455,65	6858455,65
Котельная №02 ул. Г. Горбатова, 14а	456 300	562 200	562200,00	562200,00	562200,00	562200,00	562200,00	562200,00	562200,00	562200,00
Котельная №03 пер. Бульварный, 13а	2 454 900	2 565 700	2 565 700	2 565 700	2 565 700	2 565 700	2 565 700	2 565 700	2 565 700	2 565 700
Котельная №04 ул. 1 Металлистов, 1а ЦРБ	2 560 200	2 545 400	2 545 400	2 545 400	2 545 400	2 545 400	2 545 400	2 545 400	2 545 400	2 545 400
Котельная №05 пл. Комсомольская, 12а	765 400	855 600	855600,00	855600,00	855600,00	855600,00	855600,00	855600,00	855600,00	855600,00
Котельная №06 городок Южный, 8а	471 200	495 100	495100,00	495100,00	495100,75	495118,39	495165,02	495166,47	495174,72	495174,72
Котельная №07 шоссе Южное, 7	5 351 100	5 684 900	5684900,00	5684903,75	5684903,75	5684903,75	5686220,96	5686220,96	5686220,96	5686220,96
Котельная №08 ул. 4 Северная, 2	199 700	189 900	189900,00	189900,00	189900,00	189900,00	189900,00	189900,00	189900,00	189900,00
Котельная №10 ул. Ярославская, 73а	186 300	196 300	196300,00	196300,00	196300,00	196300,00	196300,00	196300,00	196300,00	196300,00
Котельная №11 ул. 11 Мичуринская,6	897 00	948 100	948100	948100	948100	948100	948100	948100	948100	948100
Котельная №12 ул. М. Соловьева, 16а	2 451 000	2 589 900	2589900	2589901,55	2589903,55	2589913,645	2590005,87	2590012,7	2590142,9	2590142,9
Котельная №14 ул. Аникина, 7б	1 051 300	1 108 500	1 108 500	1108500	1108501,47	1108522,286	1108572,44	1108575,3	1108591,4	1108591,4
Котельная №15 ул. 5 Северная, 49	176 400	180 400	180 400	180 400	180 400	180 400	180 400	180 400	180 400	180 400
Котельная №16 ул. 4 Восточная, 7б	101 300	105 500	105 500	105 500	105 500	105 500	105 500	105 500	105 500	105 500

Котельная №17 ул. Аникина, 8б	754 700	748 400	748 400	748 400	748 400	748 400	748 400	748 400	748 400	748 400
Котельная №18 Учебный городок,5	503 600	531 200	531 200	531 200	531 200	531 200	531 200	531 200	531 200	531 200
Котельная №19 ул. З. Касаткиной, 10а	85 900	86 400	86 400	86 400	86 400	86 400	86 400	86 400	86 400	86 400
Котельная №20 Васильевский тракт, 15а	74 000	76 800	76 800	76 800	76 800	76 800	76 800	76 800	76 800	76 800
Котельная №21 ул., 5 Мира, 1б	76 000	78 160	78 160	78 160	78 160	78 160	78 160	78 160	78 160	78 160
Котельная №24 ул. 1 Текстильная	48 400	53 200	53 200	53 200	53 200	53 200	53 200	53 200	53 200	53 200
Котельная №25 ул. Ленина, 26	10 600	28 200	28 200	28 200	28 200	28 200	28 200	28 200	28 200	28 200
Котельная ОАО «Старый Вышковец»	234 000	213 000	213 000	213 000	213 000	213 000	213 000	213 000	213 000	213 000
Котельная №9 (бывшая котельная «Шетрик»)	500000	500 000	500 000	500 000	500 000	500 417	500 417	500 417	500 417	500 417
Котельная ОАО ХБК «Шуйские ситцы»	30 936 576	36 120 198	36120198	36120218,57	36120218,5	36120218,5	36120218,6	36120219	36120219	36120219

Резервное топливо для котельных г. Шуя не предусмотрено. Наибольший прирост потребления топлива к 2027 году ожидается на Котельной №7 за счет увеличения присоединенной нагрузки.

7 Раздел Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

7.1 Решения по величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе планируемого периода с учетом утвержденной инвестиционной программы.

Оценка стоимости капитальных вложений в реконструкцию и новое строительство тепловых сетей осуществлялась по укрупненным показателям базисных стоимостей по видам строительства (УПР), укрупненным показателям сметной стоимости (УСС), укрупненным показателям базисной стоимости материалов, видов оборудования, услуг и видов работ, установленных в соответствии с Методическими рекомендациями по формированию укрупненных показателей базовой стоимости на виды работ и порядку их применения для составления инвесторских смет и предложений подрядчика (УПБС ВР), Сборником укрупненных показателей базисной стоимости на виды работ и государственными элементными сметными нормами на строительные работы в части сборников: №2 (ГЭСН 2001 - 01 «Земляные работы»); №24 (ГЭСН 2001-24 «Теплоснабжение и газопроводы - наружные сети»), № 26 (ГЭСН 2001-26 «Теплоизоляционные работы»; ГЭСНр; ГЭСНм; ГЭСНп;, а также на основе анализа проектов-аналогов.

За базисные были приняты цены на материалы, оборудование, заработную плату рабочих и машинистов, служащих, действующие в первом квартале 2011 года. Все затраты в последующие периоды Инвестиционного плана были рассчитаны в постоянных ценах и ценах соответствующих лет с использованием прогнозных индексов удорожания материалов, работ и оборудования в соответствии с Прогнозом социально-экономического развития Российской Федерации на 2012 год и плановый период 2013-2014 годов.

№ п/п	Наименование мероприятия	Финансирование, руб. без НДС					Источник финансирования	Исполнитель
		2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	2017 год		
1	Проектные работы по первому этапу: техническое перевооружение котельной ООО «Шетрик» (котельной № 9)	**746 398**					Собственные средства Шуйского МУП ОК и ТС	ООО «КВЭТ»
2	Реализация мероприятий первого этапа инвестиционной программы		**6 770 169**	**5 904 838**			Собственные средства Шуйского МУП ОК и ТС	Подрядчик будет выбран на конкурсной основе после окончания проектных работ
3	Проектные работы по второму этапу: техническое	**353 036**					Собственные средства	ООО «КВЭТ»

№ п/п	Наименование мероприятия	Финансирование, руб. без НДС					Источник финансирования	Исполнитель
		2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	2017 год		
	перевооружение котельной № 11						Шуйского МУП ОК и ТС	
4	Реализация мероприятий второго этапа инвестиционной программы				**4 223 871**		Собственные средства Шуйского МУП ОК и ТС	Подрядчик будет выбран на конкурсной основе после окончания проектных работ
5	Проектные работы по третьему этапу: техническое перевооружение котельной № 4	**267 309**					Собственные средства Шуйского МУП ОК и ТС	ООО «КВЭТ»
6	Реализация мероприятий третьего этапа инвестиционной программы			**1 354 311**			Собственные средства Шуйского МУП ОК и ТС	Подрядчик будет выбран на конкурсной основе после окончания проектных работ
7	Проектные работы по четвертому этапу: техническое перевооружение котельной № 10 с установкой резервного котла	**138 720**					Собственные средства Шуйского МУП ОК и ТС	ООО «КВЭТ»
8	Реализация мероприятий четвертого этапа инвестиционной программы			**1 267 909**			Собственные средства Шуйского МУП ОК и ТС	Подрядчик будет выбран на конкурсной основе после окончания проектных работ
9	Проектные работы по пятому этапу: строительство новой тепловой сети от котельной № 7	**1 042 199**					Собственные средства Шуйского МУП ОК и ТС	ООО «КВЭТ»
10	Реализация мероприятий пятого этапа инвестиционной программы				**5 093 898**	**10 113 568**	Собственные средства Шуйского МУП ОК и ТС	Подрядчик будет выбран на конкурсной основе после окончания проектных работ
Итого:		**2 547 662**	**6 770 169**	**8 527 058**	**9 317 769**	**10 113 568**	-	-

7.2 Решения по величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе планируемого периода с учетом утвержденной инвестиционной программы.

Новое строительство, реконструкция и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов не планируется.

7.3 Решения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения.

Величина необходимых инвестиций в реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии города Шуя составит 37,276 млн. руб.

8 Раздел Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)

Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения - теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (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.

После внесения проекта схемы теплоснабжения на рассмотрение теплоснабжающие и/или теплосетевые организации должны обратиться с заявкой на признание в качестве ЕТО в одной или нескольких из определенных зон деятельности. Решение о присвоении организации статуса ЕТО в той или иной зоне деятельности принимает для поселений, городских округов с численностью населения пятьсот тысяч человек и более, в соответствии с ч.2 ст.4 Федерального закона №190 «О теплоснабжении» и п.3. Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденных постановлением Правительства РФ №808 от 08.08.2012 г., федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (Министерство энергетики Российской Федерации).

Определение статуса ЕТО для проектируемых зон действия планируемых к строительству источников тепловой энергии должно быть выполнено в ходе актуализации схемы теплоснабжения, после определения источников инвестиций.

Обязанности ЕТО определены постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Правительства Российской Федерации» (п. 12 Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденных указанным постановлением). В соответствии с приведенным документом ЕТО обязана:

- заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения, при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;
- заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или)

теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;

- заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии, с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

Границы зоны деятельности ЕТО в соответствии с п. 19 Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации могут быть изменены в следующих случаях:

- подключение к системе теплоснабжения новых теплопотребляющих установок, источников тепловой энергии или тепловых сетей, или их отключение от системы теплоснабжения;
- технологическое объединение или разделение систем теплоснабжения.

Сведения об изменении границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации, а также сведения о присвоении другой организации статуса единой теплоснабжающей организации подлежат внесению в схему теплоснабжения при ее актуализации.

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано более одной заявки на присвоение соответствующего статуса от лиц, соответствующих критериям, установленным в пункте 11 настоящих Правил, 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.

Экспертная группа рекомендует установить в качестве Единой теплоснабжающей организации Шуйское МУП ОК и ТС.

Окончательное решение по выбору Единой теплоснабжающей организации остается за органами исполнительной и законодательной власти г. Шуя.

9 Раздел Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

Ниже в таблицах представлено распределение тепловой нагрузки по источникам теплоснабжения к концу планируемого периода, на которых планируется ввод новых и/или переключение существующих потребителей в г. Шуя.

Таблица 9.1

Котельная №1	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2022	2027
Установленная мощность источника, Гкал/ч	28,61	28,61	28,61	28,61	28,61	28,61	28,61	28,61	28,61
Располагаемая мощность источника, Гкал/час	27,52	27,52	27,52	27,52	27,52	27,52	27,52	27,52	27,52
Нетто мощность источника, Гкал/час	27,306	27,306	27,306	27,306	27,306	27,306	27,306	27,306	27,306
Потери тепловой мощности в тепловых сетях, Гкал/час	2,487	2,487	2,487	2,487	2,487	2,487	2,487	2,487	2,487
Присоединенная нагрузка потребителей, Гкал/ч	23,06	23,06	23,06	23,06	23,06	18,93*	18,93	18,93	18,93

*при переключении нагрузки на Котельную №7

Диаграмма 9.1

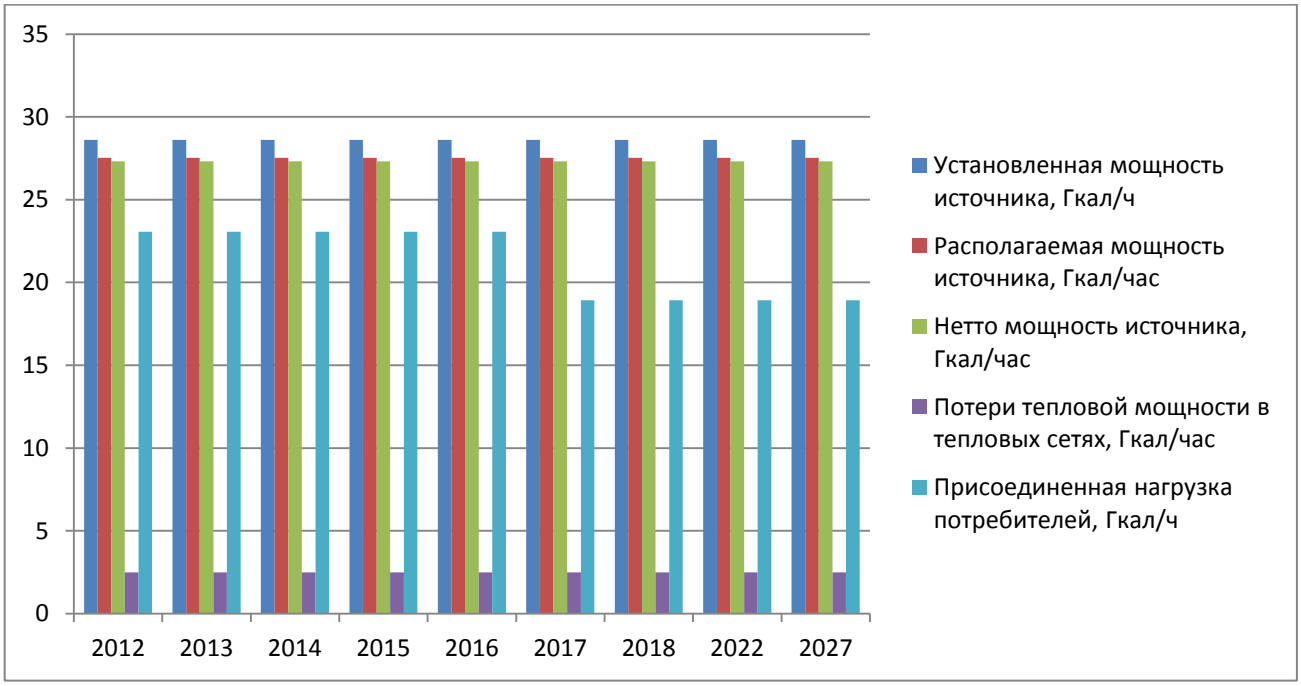


Таблица 9.2

Котельная №4	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2022	2027
Установленная мощность источника, Гкал/ч	9,3	9,3	9,3	9,3	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3
Располагаемая мощность источника, Гкал/час	7,28	7,28	7,28	7,28	11,28	11,28	11,28	11,28	11,28
Нетто мощность источника, Гкал/час	7,187	7,187	7,187	7,187	11,187	11,187	11,187	11,187	11,187
Потери тепловой мощности в тепловых сетях, Гкал/час	0,868	0,868	0,868	0,868	0,868	0,868	0,868	0,868	0,868
Присоединенная нагрузка потребителей, Гкал/ч	7,88	7,88	7,88	7,88	7,88	7,88	7,88	7,88	7,88

Диаграмма 9.2

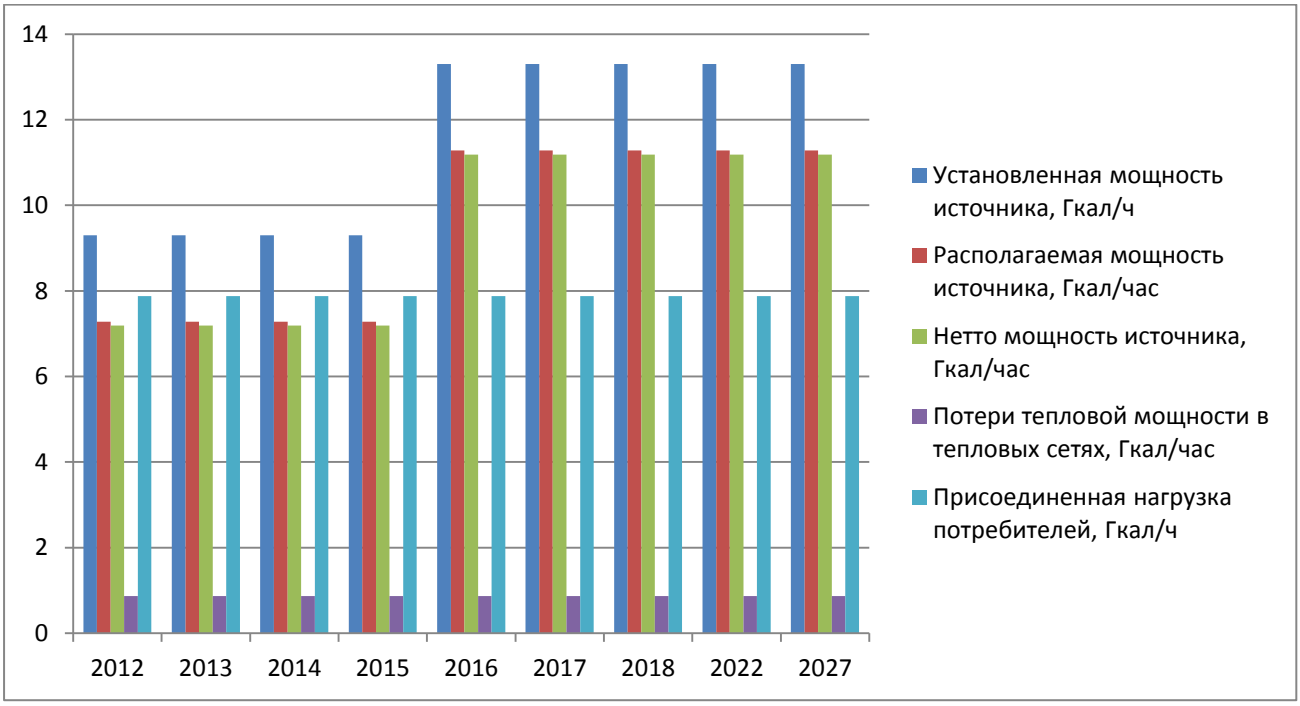


Таблица 9.3

Котельная №7	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2022	2027
Установленная мощность источника, Гкал/ч	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00
Располагаемая мощность источника, Гкал/час	33,58	33,58	33,58	33,58	33,58	33,58	33,58	33,58	33,58
Нетто мощность источника, Гкал/час	33,22	33,22	33,22	33,22	33,22	33,22	33,22	33,22	33,22
Потери тепловой мощности в тепловых сетях, Гкал/час	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85
Присоединенная нагрузка потребителей, Гкал/ч	20,30	20,30	20,30	20,30	20,30	24,43*	24,43	24,43	24,43

* При переключении нагрузки с Котельной №1

Диаграмма 9.3

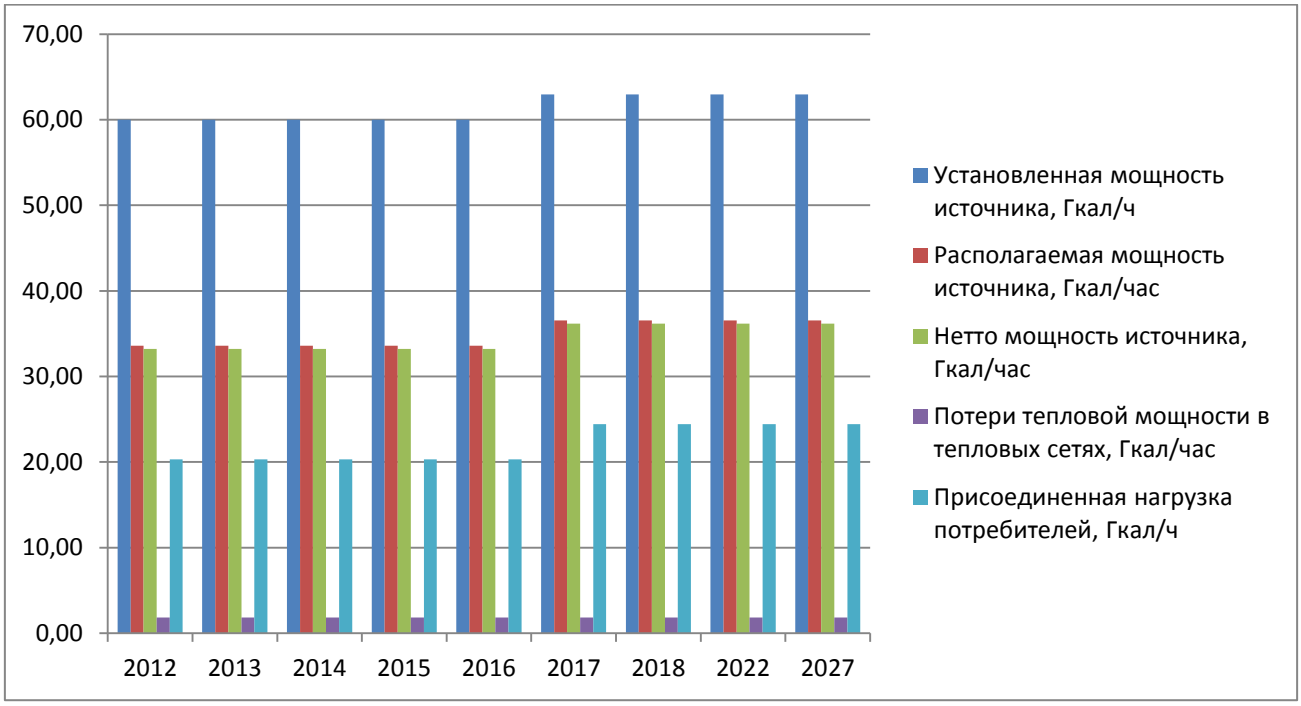


Таблица 9.4

Котельная №10	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2022	2027
Установленная мощность источника, Гкал/ч	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Располагаемая мощность источника, Гкал/час	0,62	0,62	0,62	0,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62
Нетто мощность источника, Гкал/час	0,609	0,609	0,609	0,609	1,609	1,609	1,609	1,609	1,609
Потери тепловой мощности в тепловых сетях, Гкал/час	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037
Присоединенная нагрузка потребителей, Гкал/ч	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50

Диаграмма 9.4

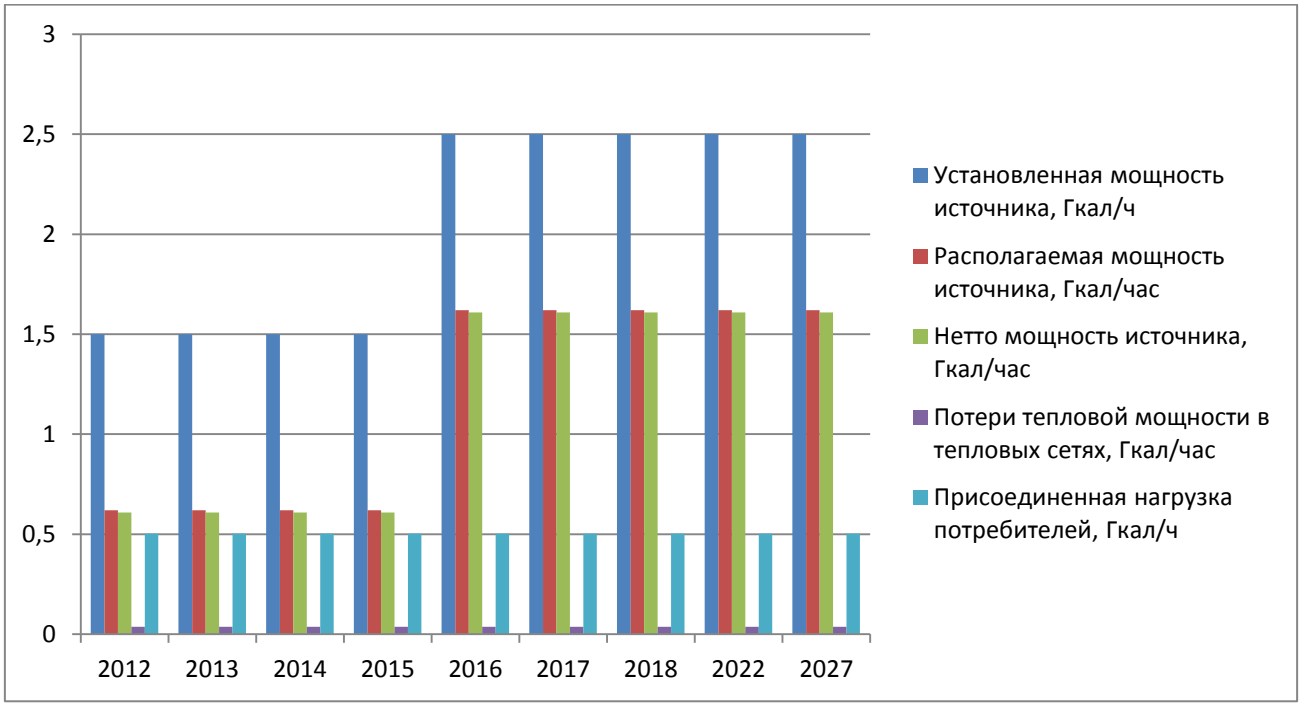


Таблица 9.5

Котельная №11	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2022	2027
Установленная мощность источника, Гкал/ч	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	5,2	5,2	5,2	5,2
Располагаемая мощность источника, Гкал/час	2,736	2,736	2,736	2,736	2,736	3,836	3,836	3,836	3,836
Нетто мощность источника, Гкал/час	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	3,79	3,79	3,79	3,79
Потери тепловой мощности в тепловых сетях, Гкал/час	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027
Присоединенная нагрузка потребителей, Гкал/ч	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49

Диаграмма 9.5

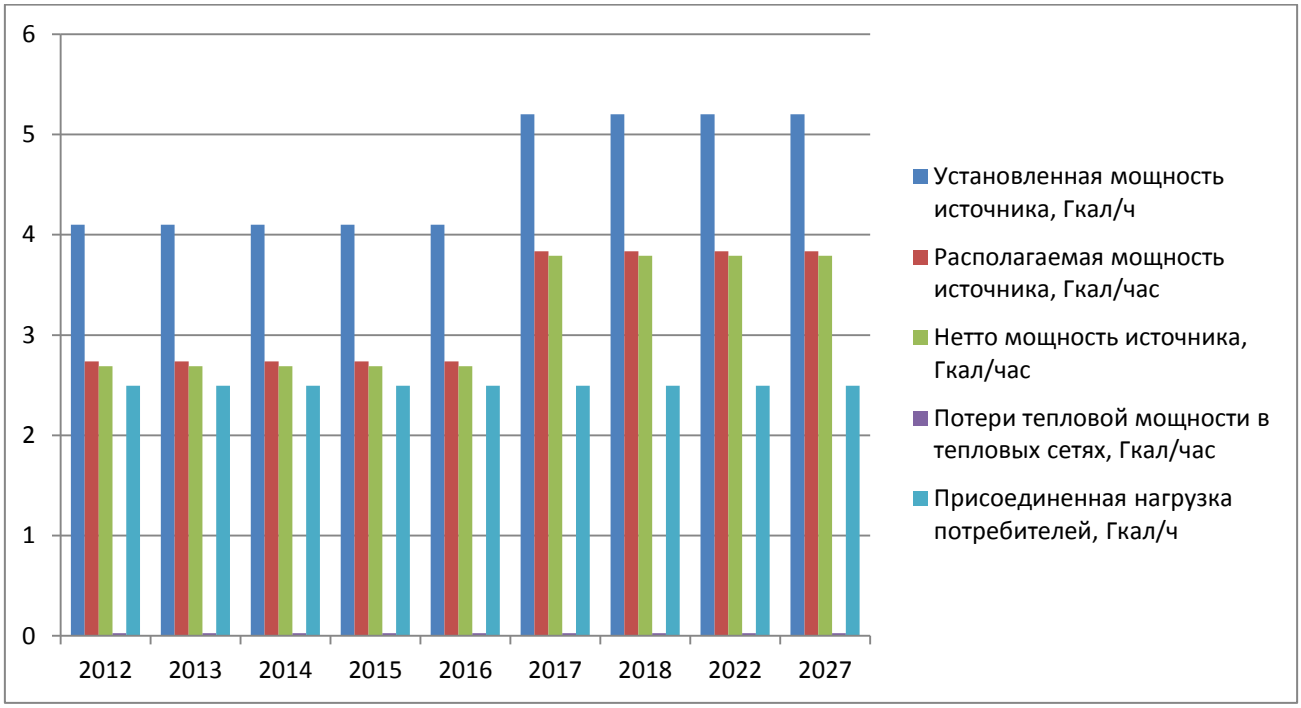


Таблица 9.6

Котельная №9 (бывшая котельная «Шетрик»)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2022	2027
Установленная мощность источника, Гкал/ч	2,15	2,15	2,15	3,73	3,73	3,73	3,73	3,73	3,73
Располагаемая мощность источника, Гкал/час	1,6	1,6	1,6	3,18	3,18	3,18	3,18	3,18	3,18
Нетто мощность источника, Гкал/час	1,56	1,56	1,56	3,108	3,108	3,108	3,108	3,108	3,108
Потери тепловой мощности в тепловых сетях, Гкал/час	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Присоединенная нагрузка потребителей, Гкал/ч	1,36	1,36	1,36	2,86	2,86	2,86	2,86	2,86	2,86

Диаграмма 9.6

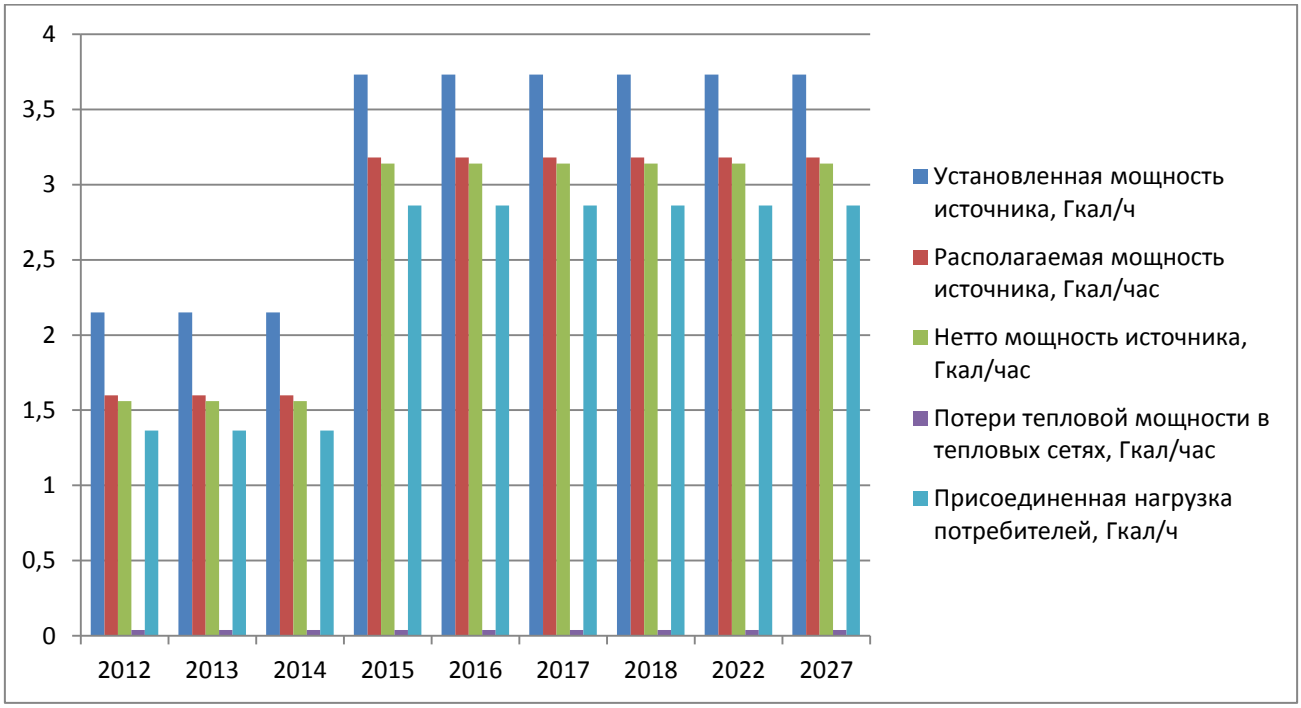
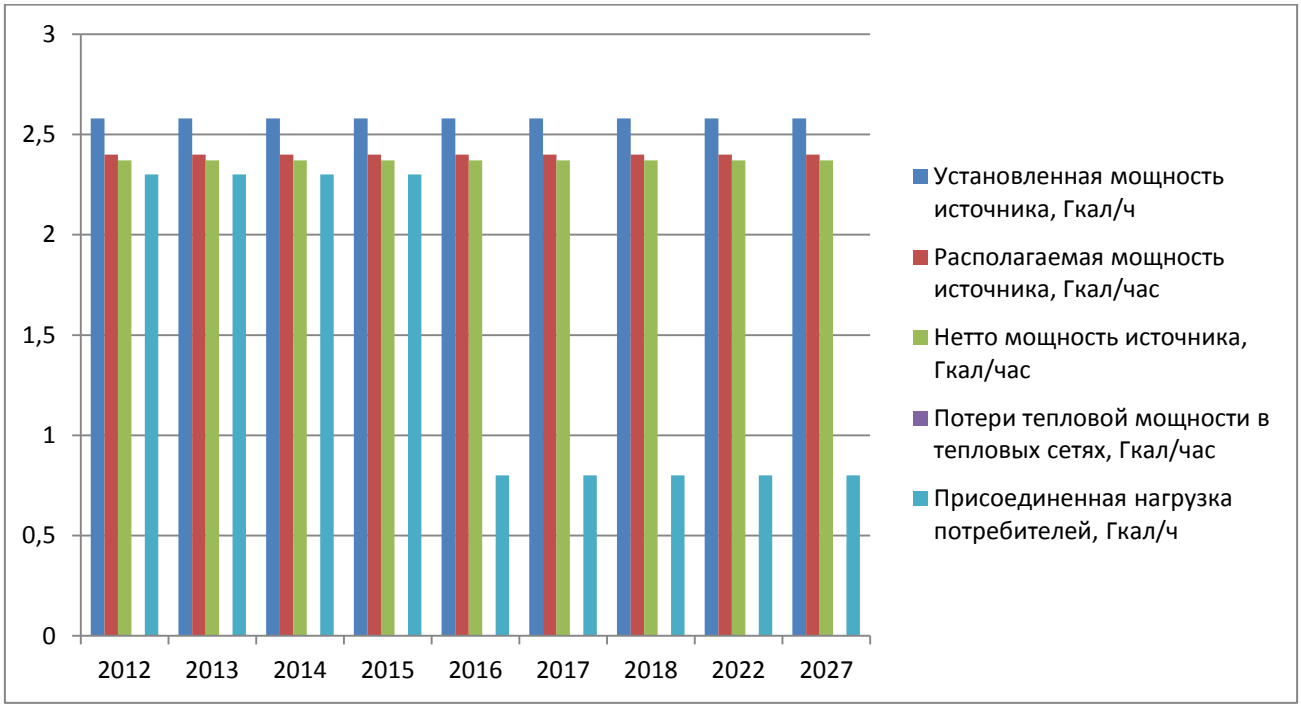


Таблица 9.7

ОАО "Шуйская швейная фабрика"	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2022	2027
Установленная мощность источника, Гкал/ч	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58
Располагаемая мощность источника, Гкал/час	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
Нетто мощность источника, Гкал/час	2,37	2,37	2,37	2,382	2,382	2,382	2,382	2,382	2,382
Присоединенная нагрузка потребителей, Гкал/ч	2,30	2,30	2,30	2,30	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

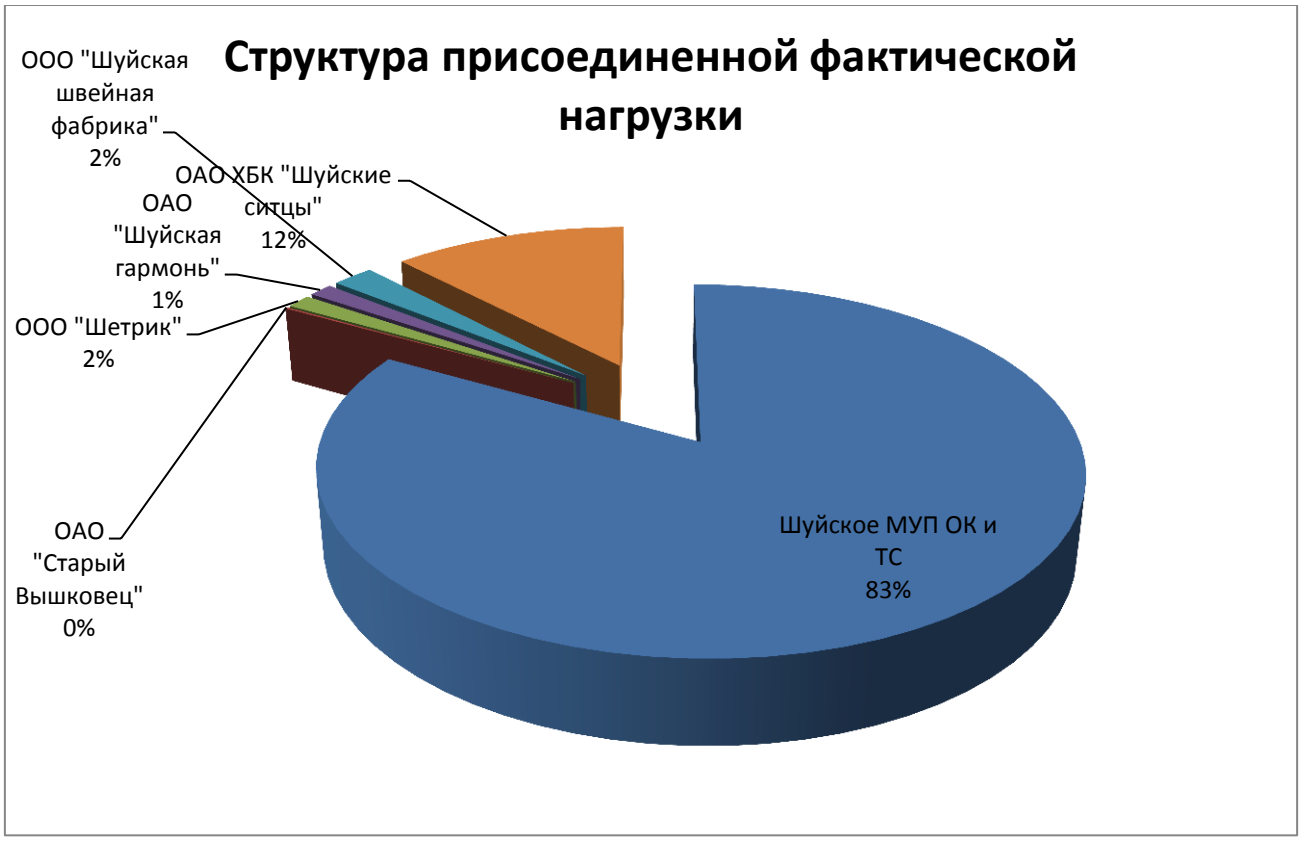
Диаграмма 9.7



Изменения располагаемой тепловой мощности на других котельных не предвидеться.

Распределение присоединенных нагрузок до окончания планируемого периода представлено на диаграмме 9.8

Диаграмма 9.8



10 Раздел Решения по бесхозяйным тепловым сетям

Распределение бесхозяйных тепловых сетей между ресурсоснабжающими организациями города происходит в зависимости от того, к сетям какой организации они непосредственно присоединяются.

У Шуйского МУП ОК и ТС бесхозяйных сетей нет с 2010 года.

У котельной ОАО «Шуйская гармонь» все сети, кроме вводов, переданных Шуйскому МУП ОК и ТС и вводов потребителей считаются бесхозяйными.