



ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ОМСКА НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)

ГЛАВА 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

СОСТАВ РАБОТЫ

Наименование документа	Шифр
Схема теплоснабжения города Омска до 2033 года	52401.СТ -ПСТ.000.000
Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения	52401.ОМ-ПСТ.001.000
Приложение 1. Энергоисточники города	52401.ОМ-ПСТ.001.001
Приложение 2. Тепловые сети города. Часть 1. Материальные характеристики и схемы тепловых сетей	52401.ОМ-ПСТ.001.002
Приложение 2. Тепловые сети города. Часть 2. Секционирующая и регулирующая арматура. Тепловые камеры. Насосные станции и ЦТП	52401.ОМ-ПСТ.001.002
Приложение 3. Тепловые нагрузки потребителей города	52401.ОМ-ПСТ.001.003
Приложение 4. Графики регулирования отпуска тепла. Расчетные гидравлические режимы	52401.ОМ-ПСТ.001.004
Приложение 5. Часть 1. Повреждаемость трубопроводов	52401.ОМ-ПСТ.001.005
Приложение 5. Часть 2. Потери сетевой воды	52401.ОМ-ПСТ.001.005
Приложение 6. Данные для анализа температурных и гидравлических режимов отпуска тепла	52401.ОМ-ПСТ.001.006
Приложение 7. Зоны действия энергоисточников. Графическая часть	52401.ОМ-ПСТ.001.007
Приложение 8. Расчет показателей надежности	52401.ОМ-ПСТ.001.008
Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения	52401.ОМ-ПСТ.002.000
Приложение 1. Характеристика существующей и перспективной застройки и тепловой нагрузки по элементам территориального планирования	52401.ОМ-ПСТ.002.001
Приложение 2. Графическая часть	52401.ОМ-ПСТ.002.002
Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения города	52401.ОМ-ПСТ.003.000
Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	52401.ОМ-ПСТ 004.000
Глава 5. Мастер–план развития систем теплоснабжения города Омска	52401.ОМ-ПСТ 005.000
Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах	52401.ОМ-ПСТ.006.000
Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии	52401.ОМ-ПСТ 007.000
Глава 8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей	52401.ОМ-ПСТ.008.000
Приложение 1. Гидравлические расчеты	52401.ОМ-ПСТ.008.001
Приложение 2. Графическая часть	52401.ОМ-ПСТ.008.002
Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения	52401.ОМ-ПСТ.009.000
Глава 10. Перспективные топливные балансы	52401.ОМ-ПСТ.010.000
Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения	52401.ОМ-ПСТ.011.000
Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию	52401.ОМ-ПСТ.012.000
Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения города	52401.ОМ-ПСТ.013.000
Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия	52401.ОМ-ПСТ.014.000

Наименование документа	Шифр
Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций	52401.ОМ-ПСТ.015.000
Приложение 1. Графическая часть	52401.ОМ-ПСТ.015.001
Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения	52401.ОМ-ПСТ.016.000
Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения	52401.ОМ-ПСТ.017.000
Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в актуализированной схеме теплоснабжения на 2016 год	52401.ОМ-ПСТ.018.000
Глава 19. Сводный том изменений, выполненных в актуализированной схеме теплоснабжения на 2018 год	52401.ОМ-ПСТ.019.000
Глава 20. Сводный том изменений, выполненных в актуализированной схеме теплоснабжения на 2019 год	52401.ОМ-ПСТ.020.000
Глава 21. Сводный том изменений, выполненных в актуализированной схеме теплоснабжения на 2021 год	52401.ОМ-ПСТ.021.000

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	21
1 ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	22
1.1 Общая характеристика и территориальное деление города.....	22
1.2 Эксплуатационные зоны действия теплоснабжающих и теплосетевых организаций.....	27
1.2.1 Зоны действия источников тепловой энергии АО «ТГК-11», АО «Омск РТС»	27
1.2.2 Зоны действия источников тепловой энергии МП г. Омска «Тепловая компания»	28
1.2.3 Зоны действия ведомственных источников теплоснабжающих организаций.....	29
1.3 Структура договорных отношений теплоснабжающих и теплосетевых организаций	30
1.4 Описание технологических, оперативных и диспетчерских связей.....	33
1.5 Зоны действия производственных источников тепловой энергии	36
1.6 Зоны индивидуального теплоснабжения	36
1.7 Изменения функциональной структуры организации теплоснабжения на базовый год актуализации схемы теплоснабжения.....	37
2 ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	38
2.1 Общая характеристика источников тепловой энергии г. Омска.....	38
2.2 Характеристика источников АО «ТГК-11».....	39
2.2.1 Структура основного оборудования	39
2.2.2 Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки	40
2.2.3 Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности	41
2.2.4 Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто	41
2.2.5 Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования, год продления ресурса	42
2.2.6 Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок	42
2.2.7 Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя	43
2.2.8 Среднегодовая загрузка оборудования.....	44
2.2.9 Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети	45
2.2.10 Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии	45
2.2.11 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии.....	45
2.2.12 Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав, которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.....	46
2.3 Характеристика источников АО «Омск РТС»	46
2.3.1 Структура основного оборудования	46
2.3.2 Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки	47
2.3.3 Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности	47
2.3.4 Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто	47
2.3.5 Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования, год продления ресурса	48
2.3.6 Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок	48
2.3.7 Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя	49
2.3.8 Среднегодовая загрузка оборудования.....	49
2.3.9 Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети	50
2.3.10 Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии	51
2.3.11 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии.....	51
2.4 Характеристика источников МП г.Омска «Тепловая компания»	51
2.4.1 Структура основного оборудования МП «Тепловая компания»	52
2.4.2 Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования котельных МП «Тепловая компания»	54

2.4.3	Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности	55
2.4.4	Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто	55
2.4.5	Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса.....	55
2.4.6	Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок	56
2.4.7	Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя	57
2.4.8	Среднегодовая загрузка оборудования.....	58
2.4.9	Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети	61
2.4.10	Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии.....	61
2.4.11	Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии.....	61
2.5	Характеристика ведомственных и производственных источников теплоснабжения	61
2.5.1	Структура основного оборудования	62
2.5.2	Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки	62
2.5.3	Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности	62
2.5.4	Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто	63
2.5.5	Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса.....	63
2.5.6	Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок	64
2.5.7	Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя	67
2.5.8	Среднегодовая загрузка оборудования.....	67
2.5.9	Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети	67
2.5.10	Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии.....	67
2.5.11	Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии.....	67
3	ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ, СООРУЖЕНИЯ НА НИХ	68
3.1	Структура тепловых сетей от источников тепловой энергии.....	68
3.1.1	АО «ТГК-11» и АО «Омск РТС»	68
3.1.2	Тепловые сети МП г. Омска «Тепловая компания»	73
3.1.3	Тепловые сети от ведомственных котельных	74
3.2	Электронные и бумажные схемы тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии	74
3.3	Характеристики тепловых сетей	74
3.4	Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях	77
3.5	Описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов	78
3.6	Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности.....	78
3.6.1	АО «ТГК-11» и АО «Омск РТС»	78
3.6.2	МП г.Омска «Тепловая компания»	80
3.7	Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети.....	82
3.8	Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики	83
3.9	Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет.....	83
3.9.1	АО «Омск РТС»	84
3.9.2	Тепловые сети МП г.Омска «Тепловая компания»	85
3.10	Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет	86
3.10.1	АО «Омск РТС»	86
3.10.2	Тепловые сети МП г.Омска «Тепловая компания»	87
3.11	Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов	87

3.11.1	АО «Омск РТС»	87
3.11.2	Тепловые сети МП г.Омска «Тепловая компания»	88
3.12	Описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей.....	88
3.13	Описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии. Оценка тепловых потерь в тепловых сетях за последние 3 года при отсутствии приборов учета тепловой энергии	89
3.14	Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения	99
3.15	Описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям	99
3.16	Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя	101
3.16.1	АО «Омск РТС»	101
3.16.2	МП г. Омска «Тепловая компания»	102
3.16.3	Перспективные планы по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя у потребителей	103
3.17	Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи	103
3.18	Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций.....	104
3.18.1	Анализ защищенности систем теплоснабжения г. Омска от резких скачков давления и гидравлических ударов.....	106
3.18.2	Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления	108
3.19	Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию.....	108
4	ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	109
4.1	АО «ТГК-11».....	109
4.2	АО «Омск РТС».....	110
4.3	МП г. Омска «Тепловая компания»	111
4.4	Ведомственные теплоснабжающие организации	113
4.5	Ведомственные производственные котельные	113
4.6	Определение эффективного радиуса теплоснабжения.....	123
5	ТЕПЛОВЫЕ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ГРУПП ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	124
5.1	Значения спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления	124
5.2	Значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии	124
5.2.1	Тепловые нагрузки потребителей АО «ТГК-11».....	125
5.2.2	Тепловые нагрузки потребителей АО «Омск РТС»	125
5.2.3	Тепловые нагрузки потребителей МП г. Омска «Тепловая компания»	126
5.2.4	Тепловые нагрузки потребителей котельных ведомственных теплоснабжающих организаций.....	127
5.2.5	Тепловые нагрузки промышленных предприятий.....	129
5.2.6	Изменения тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....	135
5.3	Случаи и условия применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии.....	146
5.4	Величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом.....	146
5.5	Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение.....	146
5.6	Значения тепловых нагрузок, указанных в договорах теплоснабжения	151
5.7	Сравнение величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии	151
6	БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ	156

6.1	Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потери тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии	156
6.1.1	Баланс тепловой мощности АО «ТГК-11»	156
6.1.2	Баланс тепловой мощности АО «Омск РТС»	158
6.1.3	Баланс тепловой мощности МП г.Омска «Тепловая компания»	160
6.1.4	Баланс тепловой мощности котельных теплоснабжающих организаций и производственных источников теплоснабжения.....	163
6.2	Резервы и дефициты тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии	176
6.3	Гидравлические режимы, обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующие существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника к потребителю	176
6.4	Причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения	178
7	БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ.....	179
7.1	Характеристика водоподготовки и подпиточных устройств	180
7.1.1	Тепловые источники АО «ТГК-11».....	180
7.1.2	Тепловые источники АО «Омск РТС»	181
7.1.3	Тепловые источники МП г.Омска «Тепловая компания»	182
7.1.4	Тепловые источники ведомственных котельных	182
7.2	Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть	183
7.2.1	Тепловые источники АО «ТГК-11».....	183
7.2.2	Тепловые источники АО «Омск РТС»	184
7.2.3	Тепловые источники МП г. Омска «Тепловая компания» и ведомственные котельные	185
7.3	Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения.....	188
8	ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТОПЛИВОМ	189
8.1	Топливные балансы АО «ТГК-11»	189
8.1.1	Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии.....	189
8.1.2	Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями.....	191
8.1.3	Описание особенностей характеристик топлив в зависимости от мест поставки	192
8.1.4	Анализ поставки топлива в периоды расчетных температур наружного воздуха	192
8.1.5	Использование местных видов топлива	192
8.2	Топливные балансы АО «Омск РТС».....	193
8.2.1	Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии.....	193
8.2.2	Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями.....	195
8.2.3	Описание особенностей характеристик топлив в зависимости от мест поставки	195
8.2.4	Анализ поставки топлива в периоды расчетных температур наружного воздуха	195
8.2.5	Использование местных видов топлива	196
8.3	Топливные балансы МП г.Омска «Тепловая компания».....	196
8.3.1	Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии.....	196
8.3.2	Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями.....	197
8.3.3	Описание особенностей характеристик топлив в зависимости от мест поставки	198
8.3.4	Анализ поставки топлива в периоды расчетных температур наружного воздуха	199
8.3.5	Использование местных видов топлива	200

8.4	Топливные балансы ведомственных и производственных источников теплоснабжения	200
9	НАДЕЖНОСТЬ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	208
9.1	Анализ аварийных отключений	208
9.1.1	АО «Омск РТС»	208
9.1.2	Тепловые сети МП г.Омска «Тепловая компания»	209
9.2	Анализ времени восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений	210
9.2.1	СП «Тепловые сети» АО «ОмскРТС»	210
9.2.2	Тепловые сети МП г.Омска «Тепловая компания»	210
9.3	Описание показателей, 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	211
9.3.1	Вероятность безотказной работы [р].....	211
9.3.2	Коэффициент готовности [К _г].....	212
9.4	Расчет показателей надежности и определение зон ненормативной надежности источников АО «ТГК-11»	214
9.4.1	ТЭЦ-3.....	214
9.4.2	ТЭЦ-4.....	214
9.4.3	ТЭЦ-5.....	215
9.5	Расчет показателей надежности и определение зон ненормативной надежности источников АО «Омск РТС»	216
9.5.1	ТЭЦ-2.....	216
9.5.2	КРК.....	216
9.6	Расчет показателей надежности и определение зон ненормативной надежности котельных МП «Тепловая компания»	217
9.6.1	Котельная №1.03 (ул. Мельничная, 2)	217
9.6.2	Котельная №1.04 (ул. Перова, 43).....	217
9.6.3	Котельная №1.05 (ул. Авиагородок, 9а).....	217
9.6.4	Котельная №1.27 (ул. Дмитриева, 8 к. 5).....	217
9.6.5	Котельная №2.01 (ул. 19-я Марьяновская, 40/1).....	218
9.6.6	Котельная №2.02 (ул. 1-й Красной Звезды, 49).....	218
9.6.7	Котельная №2.03 (ул. 14-й Военный городок, 72; п. Черемушки).....	218
9.6.8	Котельная №2.04 (п. Светлый).....	218
9.6.9	Котельная №2.05 (ул. Заслонова, 2)	218
9.6.10	Котельная №2.08 (ул. 4-я Ленинградская, 48)	219
9.6.11	Котельная №3.02 (ул. Российская, 4а; п. Крутая Горка).....	219
9.6.12	Котельная №4.01 (п. Береговой).....	219
9.6.13	Котельная №4.02 (п. Большие Поля)	219
9.6.14	Котельная №5.01 (ул. 4-я Северная, 180)	219
9.6.15	Котельная №5.02 (мкр. Загородный, 12).....	220
9.6.16	Котельная №5.21 (ул. Каховского, 3).....	220
9.6.17	Котельная №5.36 (ул. Завертяева, 32)	220
9.6.18	Котельная №5.39 (ул. 40 лет Ракетных войск, 23)	220
9.7	Расчет показателей надежности и определение зон ненормативной надежности ведомственных котельных.....	220
9.7.1	Котельная №1.08 (котельная ОАО «РЖД» СП 3-СД по ремонту пути; п. ПМС, ст. Входная (2888 км)).....	220
9.7.2	Котельная №1.09 (Омский РВПиС; ул. 3-я Островская, 164).....	221
9.7.3	Котельная №1.17 (ОАО "Омский комбинат строительных конструкций"; ул. Ключевая, 37)	221
9.7.4	Котельная №1.23 (ООО "Тепловая компания"; ул. Москаленко, 137)	221
9.7.5	Котельная №1.26 (ООО "Малая генерация"; ул. Крупской, 18).....	221
9.7.6	Котельная №2.10 (АО "ОНИИП"; ул. Гуртьева, 18).....	222
9.7.7	Котельная №2.28 (АСУСО "Омский психоневрологический интернат"; п. Северный, 1)	222
9.7.8	Котельная №2.34 (ООО «Комплекстеплосервис»; мкр. Входной, 14/5)	222
9.7.9	Котельная №3.04 (ПО "Полет", филиал ФГУП "ГКНПЦ им. М. В. Хруничева"; ул. Б. Хмельницкого, 287; котельная тер. "О").....	222

9.7.10 Котельная №3.05 (ПО "Полет", филиал ФГУП "ГКНПЦ им. М. В. Хруничева"; ул. Индустриальная, 11 к. 27; котельная тер. "Г").....	223
9.7.11 Котельная №3.13 (ООО "Омсктехуглерод"; ул. Барабинская, 20).....	223
9.7.12 Котельная №3.14 (ООО «Омсктехуглерод»; ул. Рельсовая, 30/2).....	223
9.7.13 Котельная №4.31 (ООО "ПТЭ"; ул. 2-я Поселковая, 65 к. 1)	223
9.7.14 Котельная №5.23 (ООО "Теплогенерирующий комплекс"; ул. 22-го Партсъезда, 97)	223
9.7.15 Котельная №5.24 (ООО "Теплогенерирующий комплекс"; ул. 30-я Северная, 65/1)	224
9.7.16 Котельная №5.43 (ООО "ПТЭ"; ул. 28-я Северная, 16а).....	224
10 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ И ТЕПЛОСЕТЕВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ	225
10.1 Общие сведения	225
10.2 АО «ТГК-11».....	227
10.2.1 Анализ технико-экономических показателей работы АО «ТГК-11»	228
10.2.2 Анализ себестоимости тепловой энергии от источников тепловой энергии АО «ТГК-11».....	231
10.3 АО «Омск РТС».....	233
10.3.1 Анализ технико-экономических показателей работы АО «Омск РТС»	233
10.3.1 Анализ себестоимости тепловой энергии для потребителей АО «Омск РТС».....	235
10.4 МП г. Омска «Тепловая компания».....	238
10.4.1 Техничко-экономические показатели работы МП г. Омска «Тепловая компания».....	238
10.4.1.1 Анализ себестоимости производства и передачи тепла по сетям МП г. Омска «Тепловая компания» от своих теплоисточников	241
10.4.1.2 Анализ себестоимости передачи тепла по сетям МП г. Омска «Тепловая компания» от сторонних теплоисточников г. Омска	243
10.5 Котельные ведомственных теплоснабжающих организаций.....	245
10.5.1 Техничко-экономические показатели работы ведомственных источников теплоснабжения	245
10.5.2 Анализ себестоимости отпускаемой тепловой энергии ведомственных источников теплоснабжения.....	258
11 ЦЕНЫ (ТАРИФЫ) В СФЕРЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	272
11.1 Динамика утвержденных тарифов, устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет	272
11.1.1 Динамика утвержденных тарифов на производство, производство и передачу тепловой энергии от своих теплоисточников и по собственным тепловым сетям.....	272
11.1.2 Динамика утвержденных тарифов на передачу тепловой энергии от сторонних тепловых источников по собственным тепловым сетям.....	289
11.1.3 Динамика утвержденных тарифов на ГВС	295
11.2 Структура цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения	307
11.2.1 Структура цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения для АО «ТГК-11»	307
11.2.2 Структура цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения для АО «Омск РТС»	309
11.2.3 Структура цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения для МП г. Омска «Тепловая компания»	310
11.2.4 Структура цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения для выбранных для анализа ведомственных котельных.....	311
11.3 Плата за подключение к системе теплоснабжения и поступлений денежных средств от осуществления указанной деятельности.....	316
11.4 Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей.....	326
12 ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ В СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА.....	327
12.1 Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей).....	327

12.2 Описание существующих проблем организации надежного и безопасного теплоснабжения поселения (перечень причин, приводящих к снижению надежного теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей).....	328
12.3 Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения	328
12.4 Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения.....	329
12.5 Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения	329
ПРИЛОЖЕНИЕ А.....	330
ПРИЛОЖЕНИЕ Б.....	350
ПРИЛОЖЕНИЕ В.....	351

Перечень таблиц

Таблица 1.1. Описание элементов территориального планирования.....	23
Таблица 2.1 Количество основного оборудования и его мощности на 01.01.2020 год.....	40
Таблица 2.2 Сведения об установленной электрической мощности.....	40
Таблица 2.3 Сведения об установленной тепловой мощности.....	41
Таблица 2.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные нужды и параметры тепловой мощности нетто АО «ТГК-11»	41
Таблица 2.5 Выработка и отпуск электроэнергии, отпуск тепла и температуры наружного воздуха за последние пять лет	43
Таблица 2.6 Использование установленной электрической и тепловой мощностей	44
Таблица 2.7 Динамика изменения УРУТ на отпущенную электро- и тепловую энергию за последние 5 лет.	45
Таблица 2.8 Количество основного оборудования и его мощности на 01.01.2020 год.....	46
Таблица 2.9 Сведения об установленной тепловой мощности.....	47
Таблица 2.10. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные нужды и параметры тепловой мощности нетто АО «Омск РТС».....	47
Таблица 2.11 Отпуск тепла и температуры наружного воздуха за последние пять лет.....	49
Таблица 2.12 Использование установленной тепловой мощности	50
Таблица 2.13 Динамика изменения УРУТ на отпущенную электро- и тепловую энергию за последние 5 лет.	50
Таблица 2.14 Количество основного оборудования и его мощности на 01.01 2020 года.....	52
Таблица 2.15 Сведения об установленной мощности	54
Таблица 2.16 Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные нужды и параметры тепловой мощности нетто	55
Таблица 2.17 - Сроки эксплуатации котлов котельных МУП г. Омска «Тепловая компания» по состоянию на 01.01.2020г.....	56
Таблица 2.18 Температурные графики регулирования отпуска тепла на котельных МП «ТК»	57
Таблица 2.19 Тепловая загрузка оборудования котельных МП «ТК» за 2019г.	58
Таблица 2.20 Расход топлива и выработка по котельным МП г.Омска «Тепловая компания» за 2018 год	59
Таблица 2.21 Расход топлива и выработка тепла по котельным МП г.Омска «ТК» за 2019 год	60
Таблица 2.22 Установленная тепловая мощность котельных города Омска на 01.01.2020г.	62
Таблица 2.23 Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные нужды и параметры тепловой мощности нетто	63
Таблица 3.1. Состав трубопроводов тепловых сетей АО «Омск РТС» по наружным диаметрам и сроку эксплуатации	75
Таблица 3.2. Удельная материальная характеристика тепловых сетей от тепловых источников г. Омска.....	76
Таблица 3.3. Место установки узлов регулирования давления на магистральных трубопроводах тепловой сети АО «Омск РТС»	77
Таблица 3.4. Параметры теплоносителя в тепловой сети МП г.Омска «Тепловая компания» от различных источников теплоснабжения	81
Таблица 3.6. Дефекты на тепловых сетях, обнаруженные при эксплуатации и гидравлических испытаниях за период 2010-2019 гг.....	84
Таблица 3.7. Удельная повреждаемость магистральных трубопроводов АО «Омск РТС» за 2010-2019 гг.....	85
Таблица 3.8. Дефекты на тепловых сетях, обнаруженные при эксплуатации и гидравлических испытаниях за период 2012-2019 гг.....	85
Таблица 3.9. Удельная повреждаемость трубопроводов, находящихся в эксплуатационной ответственности МП г.Омска «Тепловая компания» за 2011-2019г	86
Таблица 3.9. Средняя продолжительность отключений магистральных трубопроводов во время эксплуатации в отопительные периоды 2010-19 гг.	86

Таблица 3.11. Средняя продолжительность отключений трубопроводов во время эксплуатации в отопительные периоды 2012-19 гг.....	87
Таблица 3.11. Количество опрессовок участков тепловой сети в летний период и объем нарушений работы тепловой сети в отопительный период	89
Таблица 3.12. Поправочные коэффициенты к удельным тепловым потерям по результатам испытаний с учетом среднегодовых поправок по результатам испытаний тепловых сетей АО «Омск РТС» за 2012-2014 гг.	91
Таблица 3.13. Поправочные коэффициенты к удельным тепловым потерям по результатам испытаний с учетом среднегодовых поправок по результатам испытаний тепловых сетей АО «Омск РТС» за 2015-2016 гг.	93
Таблица 3.14. Поправочные коэффициенты к удельным тепловым потерям по результатам испытаний с учетом среднегодовых поправок по результатам испытаний тепловых сетей АО «Омск РТС» за 2017-2019 гг.	94
Таблица 3.15. Сводные данные по потерям тепловой энергии и потерям теплоносителя с утечкой на тепловых сетях АО «Омск РТС» за 2017-2022 гг.	96
Таблица 3.16. Сводные данные об объемах тепловых потерь за 2015+2019 годы, Гкал/год, собственные источники МП г. Омска «Тепловая компания»	97
Таблица 3.17. Соотношение между «закрытой» и «открытой» схемами ГВС АО «ТГК-11» и АО «Омск РТС»	100
Таблица 3.18. Количество введенных в коммерческую эксплуатацию узлов учета тепловой энергии у потребителей котельных, подключенных к тепловым сетям МП г. Омска «Тепловая компания»	102
Таблица 3.19. Потребители котельных на тепловых сетях МП г. Омска «Тепловая компания», оборудованные приборами учета тепловой энергии за период 2018-2019 гг.....	103
Таблица 3.20. Средства защиты от резких скачков давления в системах теплоснабжения от источников АО «ТГК-11» и АО «Омск РТС»	108
Таблица 4.1 – Наименование ЭТП в зонах действия источников теплоснабжения АО «ТГК-11»	109
Таблица 4.2 - Распределение тепловых нагрузок по источникам теплоснабжения АО «ТГК-11»	110
Таблица 4.3 – Наименование ЭТП в зонах действия источников теплоснабжения АО «Омск РТС»	111
Таблица 4.4 - Распределение тепловых нагрузок по источникам теплоснабжения АО «Омск РТС»	111
Таблица 4.5 – Наименование ЭТП в зонах действия источников теплоснабжения МП г. Омска «Тепловая компания» по состоянию на 01.01.2020.....	112
Таблица 4.6 – Наименование ЭТП в зонах действия источников ведомственных теплоснабжающих организаций по состоянию на 01.01.2020.....	114
Таблица 4.7 – Наименование ЭТП расположения производственных источников г.Омск по состоянию на 01.01.2020	117
Таблица 5.1 – Тепловые нагрузки по теплофикационным выводам ТЭЦ-3,4,5 АО «ТГК-11» (по состоянию на 01.01.2020 г).....	125
Таблица 5.2 – Тепловые нагрузки по теплофикационным выводам ТЭЦ-2 и КРК АО «Омск РТС» (по состоянию на 01.01.2020 г)	125
Таблица 5.3 – Тепловые нагрузки по теплофикационным выводам котельных МП г. Омска «Тепловая компания» (по состоянию на 01.01.2020 г)	126
Таблица 5.4 – Тепловые нагрузки по теплофикационным выводам котельных ведомственных теплоснабжающих организаций (по состоянию на 01.01.2020 г)	127
Таблица 5.5 – Тепловые нагрузки промышленных предприятий (по состоянию на 01.01.2020 г)	131
Таблица 5.6 – Изменения тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии	135
Таблица 5.7 – Нормативы потребления коммунальной услуги населением по отоплению в жилых помещениях (Гкал в месяц на 1 кв.м общей площади всех жилых и нежилых помещений в многоквартирном доме или жилого дома).....	147

Таблица 5.8 – Нормативы потребления коммунальных услуг населением по холодному и горячему водоснабжению в жилых помещениях (куб. м на 1 человека).....	148
Таблица 5.9 – Нормативы потребления холодной (горячей) воды, отведения сточных вод в целях содержания общего имущества в многоквартирном доме (м. куб в месяц на кв. метр общей площади, входящей в остав общего имущества в многоквартирном доме).....	150
Таблица 5.10 – Расчет фактической тепловой нагрузки по источникам АО «ТГК-11» и АО «Омск РТС» за отопительный период 2016 – 2017 г.г.....	153
Таблица 5.11 – Расчет фактической тепловой нагрузки по источникам АО «ТГК-11» и АО «Омск РТС» за отопительный период 2017 – 2018 г.г.....	153
Таблица 5.12 – Расчет фактической тепловой нагрузки по источникам АО «ТГК-11» и АО «Омск РТС» за отопительный период 2018 – 2019 г.г.....	154
Таблица 5.13 – Расчет фактической тепловой нагрузки по источникам АО «ТГК-11» и АО «Омск РТС» за отопительный период 2019 – 2020 г.г.....	154
Таблица 5.14 – Расчет фактической тепловой нагрузки по источникам МП г. Омска «Тепловая компания» за отопительный период 2019 – 2020 г.г.....	155
Таблица 6.1 – Баланс тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки СП «ТЭЦ-3».....	156
Таблица 6.2 – Баланс тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки СП «ТЭЦ-4».....	156
Таблица 6.3 – Баланс тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки СП «ТЭЦ-5».....	157
Таблица 6.4 – Тепловой баланс энергоисточников АО «ТГК-11».....	157
Таблица 6.5 – Баланс тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки энергоисточников АО «ТГК-11» при выводе из работы турбинного оборудования по состоянию на 01.01.2020, Гкал/ч.....	158
Таблица 6.6 – Баланс тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки СП «ТЭЦ-2».....	159
Таблица 6.7 – Баланс тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки СП «КРК».....	159
Таблица 6.8 – Тепловой баланс энергоисточников АО «Омск РТС» на 01.01.2020.....	159
Таблица 6.9 – Тепловой баланс энергоисточников МП г.Омска «Тепловая компания» на 01.01.2020г.....	161
Таблица 6.10 – Тепловой баланс котельных теплоснабжающих организаций г.Омска по состоянию на 01.01.2020г.....	164
Таблица 6.11 – Тепловой баланс производственных котельных г.Омска по состоянию на 01.01.2020г.....	167
Таблица 6.12 – Резервы и дефициты тепловой мощности на энергоисточниках г.Омска по состоянию на 01.01.2020 г.....	176
Таблица 6.13. Расчетные и фактические параметры гидравлического режима в отопительном сезоне 2019-2020 г.г.....	177
Таблица 7.1 - Качество исходной воды ОАО «Омскводоканал».....	179
Таблица 7.2 - Фактический баланс производительности ВПУ и подпитки тепловой сети источников АО «ТГК-11».....	183
Таблица 7.3 - Фактический баланс производительности ВПУ и подпитки тепловой сети источников АО «Омск РТС».....	184
Таблица 7.4 - Фактический баланс производительности ВПУ и подпитки тепловой сети источников МП г. Омска «Тепловая компания».....	185
Таблица 7.5 - Фактический баланс производительности ВПУ и подпитки тепловой сети ведомственных источников г. Омска.....	186
Таблица 8.1 – Баланс топлива СП «ТЭЦ-3» за 2015-2019гг.....	189
Таблица 8.2 – Баланс топлива СП «ТЭЦ-4» за 2015-2019гг.....	190
Таблица 8.3 – Баланс топлива СП «ТЭЦ-5» за 2015-2019гг.....	191
Таблица 8.4 – Утвержденные значения на 01.10.2019г. ННЗТ, ОНЗТ, в т.ч. НЭЗТ на энергоисточниках АО «ТГК-11».....	191
Таблица 8.5 – Баланс топлива СП «ТЭЦ-2» за 2015-2019гг.....	193
Таблица 8.6 – Баланс топлива СП «КРК» за 2015-2019 г.г.....	194

Таблица 8.7 – Утвержденные значения на 01.10.2019г. ННЗТ, ОНЗТ, в т.ч. НЭЗТ на энергоисточниках АО «Омск РТС»	195
Таблица 8.8 Расход использованного топлива МПг.Омска «Тепловая компания» за 2019 год	196
Таблица 8.9 – Утвержденные значения на 2020 г. ННЗТ, ОНЗТ, в т.ч. НЭЗТ по отопительным котельным МП г.Омска «ТК»	198
Таблица 8.10 Данные по фактической температуре наружного воздуха в отопительный сезон 2018-2019гг.	199
Таблица 8.11 Данные по поставке топлива в периоды расчетных температур наружного воздуха за 2018-2019гг.	199
Таблица 8.12 Расход использованного топлива источниками тепловой энергии теплоснабжающих организаций г.Омска за 2019 год	200
Таблица 8.13 Расход использованного топлива источниками тепловой энергии производственных котельных г.Омска за 2019 год	202
Таблица 8.14 – Количественное распределение котельных по видам топлива.....	206
Таблица 9.1 - Дефекты на тепловых сетях, обнаруженные при эксплуатации и гидравлических испытаниях за период 2010-2019гг.....	208
Таблица 9.2. Удельная повреждаемость магистральных трубопроводов АО «Омск РТС» за 2010-2019 гг.....	209
Таблица 9.3 - Дефекты на тепловых сетях, обнаруженные при эксплуатации и гидравлических испытаниях за период 2012-2019гг.....	209
Таблица 9.4. Удельная повреждаемость трубопроводов, находящихся в эксплуатационной ответственности МП г.Омска «Тепловая компания» за 2011-2019г	209
Таблица 9.5 - Средняя продолжительность отключений магистральных трубопроводов во время эксплуатации в отопительные периоды 2010-19 гг.	210
Таблица 9.6 - Средняя продолжительность отключений трубопроводов во время эксплуатации в отопительные периоды 2011-19гг.....	210
Таблица 9.7 – Расстояния между СЗ в метрах и место их расположения.....	213
Таблица 10.1. Данные на 2019 год по ведомственным ТСО и котельным, отпускающим тепло сторонним потребителям	226
Таблица 10.2. Структура АО «ТГК-11».....	228
Таблица 10.3. Установленная тепловая мощность энергоисточников АО «ТГК-11»	228
Таблица 10.4. Себестоимость производства тепловой энергии по АО «ТГК-11»	231
Таблица 10.5. Установленная тепловая мощность энергоисточников АО «Омск РТС»	233
Таблица 10.6 Себестоимость тепловой энергии по АО «Омск РТС»	236
Таблица 10.7. Объемы производства и передачи т/э от источников МП «ТК» по собственным тепловым сетям	238
Таблица 10.8. Объемы передачи т/э от сторонних источников по собственным тепловым сетям.....	239
Таблица 10.9. Объемы отпуска тепла из сетей МП «ТК» по видам деятельности	240
Таблица 10.10. Калькуляция себестоимости производства и передачи тепла от теплоисточников МП «ТК» по сетям МП «ТК» за 2015-2019 гг.....	241
Таблица 10.11. Калькуляция себестоимости передачи тепла по сетям МП «ТК» от сторонних теплоисточников за 2015-2019 гг.....	243
Таблица 10.12. Выработка и отпуск тепловой энергии от теплоисточников ООО «ТГКом» за 2015-2019 гг.	246
Таблица 10.13. Расход энергетических ресурсов на теплоисточниках ООО «ТГКом» за 2015-2019 гг.....	247
Таблица 10.14. Выработка и отпуск тепловой энергии от теплоисточника ПАО «Омский каучук» за 2015-2019 гг.	248
Таблица 10.15. Расход энергетических ресурсов на теплоисточнике ОАО «Омский каучук» за 2015-2019 гг.	249
Таблица 10.16. Выработка и отпуск тепловой энергии от теплоисточника ООО «Омский завод технического углерода» за 2015-2019 гг.	250
Таблица 10.17. Расход энергетических ресурсов на теплоисточниках ООО «Омский завод технического углерода» за 2015-2019 гг.	251

Таблица 10.18. Выработка и отпуск тепловой энергии от теплоисточников ПАО «Омскшина» за 2015-2019 гг.	252
Таблица 10.19. Расход энергетических ресурсов на теплоисточниках ПАО «Омскшина» за 2015-2019 гг.	253
Таблица 10.20. Выработка и отпуск тепловой энергии от теплоисточников ПО «Полет» за 2015-2017 гг.	254
Таблица 10.21. Расход энергетических ресурсов на теплоисточниках ПО «Полет» за 2015-2017 гг.	255
Таблица 10.22. Выработка и отпуск тепловой энергии от теплоисточника АО «ОНИИП» за 2015-2019 гг.	256
Таблица 10.23. Расход энергетических ресурсов на теплоисточнике АО «ОНИИП» за 2015-2019 гг.	257
Таблица 10.24. Калькуляция себестоимости производства и передачи тепловой энергии от котельных ООО «ТГКом» за 2015-2019 гг.	259
Таблица 10.25. Калькуляция себестоимости производства и передачи тепловой энергии от котельных ПАО «Омский каучук» за 2015-2019 гг.	261
Таблица 10.26. Калькуляция себестоимости производства и передачи тепловой энергии от котельных ООО «Омский завод технического углерода» за 2015-2019 гг.	263
Таблица 10.27. Калькуляция себестоимости производства и передачи тепловой энергии ПАО «Омскшина» за 2015-2019 гг.	265
Таблица 10.28. Калькуляция себестоимости производства и передачи тепловой энергии от котельных ПО «Полет» за 2015-2017 гг.	268
Таблица 10.29. Калькуляция себестоимости производства и передачи тепловой энергии АО «ОмПО «Иртыш» за 2015-2019 гг.	269
Таблица 11.1. Тарифы на тепловую энергию с коллекторов источников АО «ТГК-11» за 2015-2020 гг.	273
Таблица 11.2. Тарифы на тепловую энергию, поставляемую потребителям АО «Омск РТС» за 2015-2017 гг.	274
Таблица 11.3. Тарифы на тепловую энергию для потребителей МП «ТК» за 2015-2019 гг.	278
Таблица 11.4. Тарифы на тепловую энергию для потребителей ПО «Полет» за 2015-2017 гг.	282
Таблица 11.5. Тарифы на тепловую энергию для потребителей ООО «Тепловая компания» за 2015-2017 гг.	283
Таблица 11.6. Тарифы на тепловую энергию для потребителей ООО «Омский завод технического углерода» за 2015-2017 гг.	284
Таблица 11.7. Тарифы на тепловую энергию для потребителей ПАО «Омский каучук» за 2015-2017 гг.	286
Таблица 11.8. Тарифы на тепловую энергию для потребителей АО ОмПО «Иртыш» за 2015-2017 гг.	287
Таблица 11.9. Тарифы на тепловую энергию для потребителей ПАО «Омскшина» за 2015-2017 гг.	288
Таблица 11.10. Тарифы на передачу тепловой энергии по сетям МП «ТК».....	293
Таблица 11.11. Тарифы на ГВС в закрытых системах теплоснабжения за 2015-2017 гг.	296
Таблица 11.12. Тарифы на ГВС в закрытых системах теплоснабжения за 2018-2020 гг.	299
Таблица 11.13. Тарифы на ГВС в открытых системах теплоснабжения за 2015-2017 гг.	302
Таблица 11.14. Тарифы на ГВС в открытых системах теплоснабжения за 2018-2020 гг.	305
Таблица 11.15. Плата за подключение объектов заявителей к системе теплоснабжения МП «ТК» на 2020 год.....	317
Таблица 11.16. Плата за подключение объектов заявителей к системе теплоснабжения АО «Омск РТС»	317
Таблица 11.17. Плата за подключение объектов заявителей при отсутствии технической возможности, в индивидуальном порядке.....	319
Таблица 11.18. Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности на 2020 год.....	326
Таблица А.1. Одноставочные тарифы на тепловую энергию, поставляемую потребителям от ведомственных организаций г. Омска в 2015 г. (без НДС)	330

Таблица А.2. Двуставочные тарифы на тепловую энергию, поставляемую потребителям от ведомственных организаций г. Омска в 2015 г. (без НДС)	333
Таблица А.3. Одноставочные тарифы на тепловую энергию, поставляемую потребителям от ведомственных организаций г. Омска в 2016 г. (без НДС)	334
Таблица А.4. Двуставочные тарифы на тепловую энергию, поставляемую потребителям от ведомственных организаций г. Омска в 2016 г. (без НДС)	337
Таблица А.5. Одноставочные тарифы на тепловую энергию, поставляемую потребителям от ведомственных организаций г. Омска в 2017 г. (без НДС)	338
Таблица А.6. Двуставочные тарифы на тепловую энергию, поставляемую потребителям от ведомственных организаций г. Омска в 2017 г.(без НДС)	341
Таблица А.7. Одноставочные тарифы на тепловую энергию, поставляемую потребителям от ведомственных организаций г. Омска в 2018 г. (без НДС)	342
Таблица А.8. Двуставочные тарифы на тепловую энергию, поставляемую потребителям от ведомственных организаций г. Омска в 2018 г.(без НДС)	345
Таблица А.9. Одноставочные тарифы на тепловую энергию, поставляемую потребителям от ведомственных организаций г. Омска в 2019 г. (без НДС)	346
Таблица А.10. Двуставочные тарифы на тепловую энергию, поставляемую потребителям от ведомственных организаций г. Омска в 2019 г.(без НДС)	349

Перечень рисунков

Рисунок 1.1. Административные округа г. Омска	22
Рисунок 1.2. Схема элементов территориального планирования города Омска	25
Рисунок 1.3. Функциональная структура теплоснабжения г. Омска по состоянию на 01.01.2020 г	30
Рисунок 1.4. Схема диспетчерского и технологического управления транспортом тепла.....	33
Рисунок 1.5. Схема взаимодействия диспетчерских служб при аварийных и ЧС на тепловых сетях по состоянию на 01.01.13г.	35
Рисунок 2.1. Вклады в общую тепловую мощность групп источников города Омска	39
Рисунок 2.2. График изменения отпуска тепла по годам 2010 – 2019 гг.	43
Рисунок 2.3. Среднегодовая загрузка оборудования источников АО «ТГК-11»	44
Рисунок 2.4. График изменения отпуска тепла по годам 2010 – 2019 гг.	49
Рисунок 2.5. Среднегодовая загрузка оборудования источников АО «Омск РТС».....	50
Рисунок 2.6. Динамика изменения отпуска тепла и расхода топлива собственных котельных МП г.Омска «Тепловая компания» по годам	59
Рисунок 2.7. Принципиальная тепловая схема водогрейной котельной.....	65
Рисунок 2.8. Принципиальная тепловая схема паровой котельной при закрытой системе водоразбора.....	66
Рисунок 3.1. Структура тепловых сетей от ТЭЦ-2	69
Рисунок 3.2. Структура тепловых сетей от ТЭЦ-3	70
Рисунок 3.3. Структура тепловых сетей от ТЭЦ-4	71
Рисунок 3.4. Структура тепловых сетей от ТЭЦ-5	72
Рисунок 3.5. Структура тепловых сетей от КРК.....	73
Рисунок 3.6. Распределение трубопроводов тепловых сетей по срокам эксплуатации	75
Рисунок 3.7. Температурный график качественного регулирования от источников АО «ТГК-11» и АО «Омск РТС»	80
Рисунок 3.10. Динамика фактических и нормативных потерь в тепловых сетях МП г. Омска «Тепловая компания» от собственных источников за 2015-2019 гг.....	99
Рисунок 6.1. Распределение установленной тепловой мощности АО «ТГК-11».....	157
Рисунок 6.2. Распределение установленной тепловой мощности АО «Омск РТС»	160
Рисунок 7.1 - Принципиальная схема автоматической системы дозирования реагентов «Комплексон-6»	182
Рисунок 8.1 Доля топлива от общего топливоиспользования котельными г.Омска за 2019 год	207
Рисунок 10.1. Структура установленной тепловой мощности АО «ТГК-11» 2015-2019 гг.	229
Рисунок 10.2. Структура производства тепловой энергии источниками АО «ТГК-11» в 2019 г.	229
Рисунок 10.3. Отпуск тепловой энергии с коллекторов источников АО «ТГК-11» в 2015-2019гг.....	229
Рисунок 10.4. Отпуск тепловой энергии по АО «ТГК-11» в 2015-2019гг.	230
Рисунок 10.5. Удельные расходы условного топлива на отпуск тепловой энергии по теплоисточникам АО «ТГК-11» в 2015-2019 гг.	230
Рисунок 10.6. Себестоимость по регулируемому виду деятельности в целом по источникам АО «ТГК-11»	232
Рисунок 10.7. Структура основных производственных затрат в соответствии с ФХД АО «ТГК-11» в 2016 г.	233
Рисунок 10.8. Структура производства тепловой энергии источниками АО «Омск РТС» в 2019 г.	234
Рисунок 10.9. Отпуск тепловой энергии от источников АО «Омск РТС» в 2015-2019гг.....	234
Рисунок 10.10. Отпуск тепловой энергии по АО «Омск РТС» в 2015-2019гг.....	234
Рисунок 10.11. Удельные расходы условного топлива на отпуск тепловой энергии по теплоисточникам АО «Омск РТС» в 2015-2019 гг.....	235
Рисунок 10.12. Структура отпускаемой в сеть АО «Омск РТС» тепловой энергии	236
Рисунок 10.13. Себестоимость по регулируемому виду деятельности АО «Омск РТС».....	237

Рисунок 10.14. Структура основных производственных затрат в соответствии с ФХД АО «Омск РТС» в 2016 г.....	237
Рисунок 10.15. Структура производства и передачи т/э от котельных МП «ТК» по собственным теплосетям	239
Рисунок 10.16. Объем передачи тепла от сторонних источников по сетям МП «ТК».....	239
Рисунок 10.17. Объемы отпуска тепла из сетей МП «ТК» по видам деятельности	240
Рисунок 10.18. УРУТ на отпуск тепла потребителям МП «ТК» от собственных теплоисточников.....	240
Рисунок 10.19. Себестоимость производства и передачи тепловой энергии от собственных теплоисточников МП »ТК».....	242
Рисунок 10.20. Структура основных производственных затрат на производство и передачу тепловой энергии от собственных теплоисточников МП ТК» в 2019 г.	243
Рисунок 10.21. Себестоимость передачи тепла от сторонних источников по сетям МП «ТК» за 2015-2019 гг.....	244
Рисунок 10.22. Структура основных производственных затрат на передачу тепловой энергии от сторонних источников по сетям МП «ТК» в 2019 г.....	245
Рисунок 10.23. Установленная мощность теплоисточников ООО «ТГКом» и договорная нагрузка за 2015-2019 гг.	246
Рисунок 10.24. Выработка и отпуск тепловой энергии от теплоисточников ООО «ТГКом» за 2015-2019 гг.	246
Рисунок 10.25. Годовой объем расхода природного газа на теплоисточниках ООО «ТГКом» за 2015-2019 гг.	247
Рисунок 10.26. Удельный расход условного топлива в среднем на теплоисточниках ООО «ТГКом» за 2015-2019 гг.	247
Рисунок 10.27. Установленная мощность теплоисточника ПАО «Омский каучук» и договорная нагрузка за 2015-2019 гг.	248
Рисунок 10.28. Выработка и отпуск тепловой энергии от теплоисточника ПАО «Омский каучук» за 2015-2019 гг.	248
Рисунок 10.29. Годовой объем расхода топлива на теплоисточнике ПАО Омский каучук» за 2015-2019 гг.	249
Рисунок 10.30. Удельный расход условного топлива в среднем на теплоисточниках ПАО «Омский каучук» за 2015-2019 гг.	249
Рисунок 10.31. Установленная мощность теплоисточника ООО «Омский завод технического углерода» и договорная нагрузка за 2015-2019 гг.	250
Рисунок 10.32. Выработка и отпуск тепла сторонним потребителям ООО «Омский завод технического углерода» за 2015-2019 гг.	251
Рисунок 10.33. Годовой объем расхода топлива на теплоисточниках ООО «Омский завод технического углерода» за 2015-2019 гг.	251
Рисунок 10.34. Удельный расход условного топлива в среднем на теплоисточниках ООО «Омский завод технического углерода» за 2015-2019 гг.....	252
Рисунок 10.35. Установленная мощность теплоисточника ПАО «Омскшина» и договорная нагрузка за 2015-2019 гг.	253
Рисунок 10.36. Выработка и отпуск тепла сторонним потребителям котельными ПАО «Омскшина» за 2015-2019 гг.	253
Рисунок 10.37. Годовой объем расхода топлива на теплоисточниках ПАО «Омскшина» за 2015-2019 гг.	254
Рисунок 10.38. Удельный расход условного топлива в среднем на теплоисточниках ПАО «Омскшина» за 2015-2019 гг.	254
Рисунок 10.39. Установленная мощность теплоисточников ПО «Полет» и договорная нагрузка за 2015-2017 гг.....	255
Рисунок 10.40. Выработка и отпуск тепла сторонним потребителям котельными ПО «Полет» за 2015-2017 гг.	255
Рисунок 10.41. Годовой объем расхода топлива на теплоисточниках ПО «Полет» за 2014-2015 гг.....	256
Рисунок 10.42. Удельный расход условного топлива в среднем на теплоисточниках ПО «Полет» за 2014-2015 гг.....	256

Рисунок 10.43. Установленная мощность котельной АО «ОНИИП» и договорная нагрузка за 2015-2017 гг.....	257
Рисунок 10.44. Выработка и отпуск тепла сторонним потребителям котельной АО «ОНИИП» за 2015-2019 гг.	257
Рисунок 10.45. Годовой объем расхода топлива на теплоисточнике АО «ОНИИП» за 2015-2019 гг.....	258
Рисунок 10.46. Удельный расход условного топлива в среднем на теплоисточнике АО «ОНИИП» за 2015-2019 гг.	258
Рисунок 10.47. Изменение долей статей затрат в себестоимости производства и передачи тепла от источников ООО «ТГКом» за 2015-2019 гг.....	260
Рисунок 10.48. Себестоимость производства и передачи тепла потребителям ООО «ТГКом».....	260
Рисунок 10.49. Изменение долей статей затрат в себестоимости производства и передачи тепла от источника ПАО «Омский каучук» за 2015-2019 гг.....	262
Рисунок 10.50. Себестоимость производства и передачи тепла сторонним потребителям ПАО «Омский каучук».....	262
Рисунок 10.51. Изменение долей статей затрат в себестоимости производства и передачи тепла ООО «Омский завод технического углерода» за 2015-2019 гг.....	264
Рисунок 10.52. Себестоимость производства и передачи тепла сторонним потребителям ООО «Омский завод технического углерода».....	264
Рисунок 10.53. Изменение долей статей затрат в себестоимости производства и передачи тепла от источников ПАО «Омкшина» за 2015-2019 гг.....	266
Рисунок 10.54. Себестоимость производства и передачи тепла сторонним потребителям ПАО «Омкшина».....	266
Рисунок 10.55. Изменение долей статей затрат в себестоимости производства и передачи тепла от источников ПО «Полет» за 2015-2017 гг.....	267
Рисунок 10.56. Себестоимость производства и передачи тепла сторонним потребителям ПО «Полет» от своих котельных за 2015-2017 гг.....	269
Рисунок 10.57. Изменение долей статей затрат в себестоимости производства и передачи тепла АО «ОмПО «Иртыш» за 2015-2019 гг.....	270
Рисунок 10.58. Себестоимость производства и передачи тепла сторонним потребителям ОмПО «Иртыш» от своей котельной за 2015-2019 гг.....	270
Рисунок 11.1. Динамика тарифов на тепловую энергию с коллекторов источников АО «ТГК-11» за 2015-2019 гг.	273
Рисунок 11.2. Динамика тарифов на тепловую энергию, поставляемую потребителям АО «Омск РТС» в горячей воде за 2015-2019 гг.....	276
Рисунок 11.3. Динамика тарифов на производство и передачу тепла потребителям от своих теплоисточников МП «ТК» за 2015-2019 гг.	279
Рисунок 11.4. Динамика тарифов на производство и передачу тепла потребителям ООО «ТГКом» от своих теплоисточников по различным сетям за 2015-2017 гг.....	281
Рисунок 11.5. Динамика тарифов на производство и передачу тепла потребителям ПО «Полет» от котельной «территория Г» по тепловым сетям за 2015-2017 гг.....	282
Рисунок 11.6. Динамика тарифов на производство и передачу тепла потребителям ПО «Полет» от котельной «территория О» по тепловым сетям за 2015-2015 гг.....	283
Рисунок 11.7. Динамика тарифов на тепловую энергию для потребителей ООО «Тепловая компания» за 2015-2017 гг.	284
Рисунок 11.8. Динамика тарифов на тепловую энергию потребителям ООО «Омский завод технического углерода» от котельной цеха №15 за 2015-2017 гг.....	285
Рисунок 11.9. Динамика тарифов на тепловую энергию потребителям ООО «Омский завод технического углерода от котельной участка ТФК цеха №15 за 2015-2017 гг.....	285
Рисунок 11.10. Динамика тарифов на тепловую энергию – вода ПАО «Омский каучук» за 2015-2017 гг.....	286

Рисунок 11.11. Динамика тарифов на тепловую энергию – пар от 7 до 13 кг/см ² ПАО «Омский каучук» за 2015-2017 гг.	286
Рисунок 11.12. Динамика тарифов на тепловую энергию – пар свыше 13 кг/см ² ПАО «Омский каучук» за 2015-2017гг.	287
Рисунок 11.13. Динамика тарифов на тепловую энергию для потребителей АО ОмПО «Иртыш» за 2015-2017 гг.	287
Рисунок 11.14. Динамика тарифов на тепловую энергию – вода, для потребителей ПАО «Омскшина» за 2015-2017 гг.	288
Рисунок 11.15. Динамика тарифов на тепловую энергию – острый и редуцированный пар, для потребителей ПАО «Омскшина» за 2015-2017 гг.	289
Рисунок 11.16 Динамика тарифов на передачу тепловой энергии для теплосетевых организаций	290
Рисунок 11.17 Динамика ставок за содержание тепловой мощности по передаче тепловой энергии по теплосетевым организациям	291
Рисунок 11.18 Динамика тарифов на передачу тепловой энергии по сетям муниципального предприятия г. Омска «Тепловая компания»	292
Рисунок 11.19 Динамика компонента на холодную воду в утвержденных тарифах на ГВС за период 2015-2020 гг.	295
Рисунок 11.20 Динамика утвержденных тарифов на ГВС, компонент на теплоноситель	301
Рисунок 11.21 Структура расходов в тарифе на производство тепловой энергии АО «ТГК-11» на 2017 и 2020 годы.....	307
Рисунок 11.22 Структура неподконтрольных расходов в тарифе на производство тепловой энергии АО «ТГК-11» на 2020 год.....	308
Рисунок 11.23 Структура операционных расходов в тарифе на производство тепловой энергии АО «ТГК-11» на 2020 год.....	308
Рисунок 11.24 Структура расходов на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя в тарифе на производство тепловой энергии АО «ТГК-11» на 2020 год.....	309
Рисунок 11.25 Структура необходимой валовой выручки АО «ТГК-11» на 2020 год	309
Рисунок 11.26 Структура расходов в тарифе на производство и передачу тепловой энергии АО «Омск РТС» на 2017 и 2020 г.	310
Рисунок 11.27 Структура необходимой валовой выручки АО «Омск РТС» на 2020 год.....	310
Рисунок 11.28 Структура расходов на производство и передачу тепла МП «ТК» на 2020 год	311
Рисунок 11.29 Структура необходимой валовой выручки МП «ТК» в тарифе на передачу тепловой энергии на 2020 год.....	311
Рисунок 11.30 Структура расходов на производство тепловой энергии ООО «ТГКом» на 2020 год	312
Рисунок 11.31 Структура НВВ в тарифе ООО «ТГКом» на 2020 год	312
Рисунок 11.32 Структура НВВ ПАО «Омский каучук», учтенная в тарифе на производство и передачу тепловой энергии на 2020 г.....	312
Рисунок 11.33 Структура затрат в тарифе на тепловую энергию для потребителей ООО «Омсктехуглерод» на 2020 год.....	313
Рисунок 11.34 Структура НВВ в тарифе ООО «Омсктехуглерод» на 2020 год.....	313
Рисунок 11.35 Структура затрат в тарифе на тепловую энергию для потребителей ПАО «Омскшина».....	314
Рисунок 11.36. Структура НВВ на товарную продукцию по ПАО «Омскшина» на 2017 г.	314
Рисунок 11.37 Структура расходов ПО «Полет» на производство и передачу тепловой энергии в 2020 г.	315
Рисунок 11.38 Структура НВВ ПО «Полет» на производство тепловой энергии в 2020 г.	315
Рисунок 11.39 Структура затрат в тарифе АО «ОНИИП»	316
Рисунок 11.40 Расчётная удельная индивидуальная плата за подключение при отсутствии технической возможности за 2019 год.....	325

ВВЕДЕНИЕ

Схема теплоснабжения города Омска разработана с целью обеспечения надежного и качественного теплоснабжения потребителей с учетом прогноза градостроительного развития до 2033 года.

Схема теплоснабжения города Омска утверждена Приказом Минэнерго России №895 от 17.10.2018 года.

Схема теплоснабжения определила стратегию и единую политику перспективного развития централизованных систем теплоснабжения города.

Основной задачей схемы теплоснабжения является разработка перспективы развития системы теплоснабжения, обеспечивающей реализацию Генерального плана муниципального образования городской округ город Омск Омской области, определение необходимых мероприятий и затрат на решение выявленных проблем, реконструкцию и модернизацию тепловых сетей и энергоисточников.

Целями выполнения актуализации схемы теплоснабжения являются:

- учет приложений и замечаний, установленных по результатам экспертизы утвержденной схемы теплоснабжения и вынесенных на актуализацию;
- актуализация показателей схемы по фактическим данным за период с базового года утвержденной схемы;
- рассмотрение новых предложений, а также мониторинг и актуализация проектов, включенных в реестр проектов схемы теплоснабжения;
- мониторинг и актуализация тарифных последствий;
- актуализация границ зон деятельности утвержденных ЕТО.

За отчетный период актуализации утвержденной Схемы теплоснабжения принято состояние 01.01.2020 (2019 г.). За расчетный срок долгосрочного планирования принят 2033 г. с выделением этапов: краткосрочное планирование – 2020, 2021, 2022, 2023, 2024 гг., среднесрочное планирование – 2025-2029 г., долгосрочное планирование - 2030-2033г.

В качестве исходной информации при выполнении работы использованы материалы:

- Схемы теплоснабжения города Омска, утвержденной Приказом Минэнерго России №895 от 17.10.2018 года.
- Департамента архитектуры и градостроительства Администрации города Омска;
- АО «ТГК-11»; АО «Омск РТС»; МП г.Омска «Тепловая компания»; организаций г. Омска, осуществляющих производство и/или передачу тепловой энергии;
- Региональной энергетической комиссии г. Омска.

1 ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

1.1 Общая характеристика и территориальное деление города

Омск – административный центр Омской области, входит в число крупнейших промышленных, образовательных и культурных центров России. Город занимает второе место по численности населения в Сибирском федеральном округе (около 1 154 тыс. человек). Общая площадь территории города Омска в его границах составляет более 56 тыс. га. Современный Омск подразделяется на 5 административных округов. Ниже приведены карта деления территории города по округам (Рисунок 1.1).

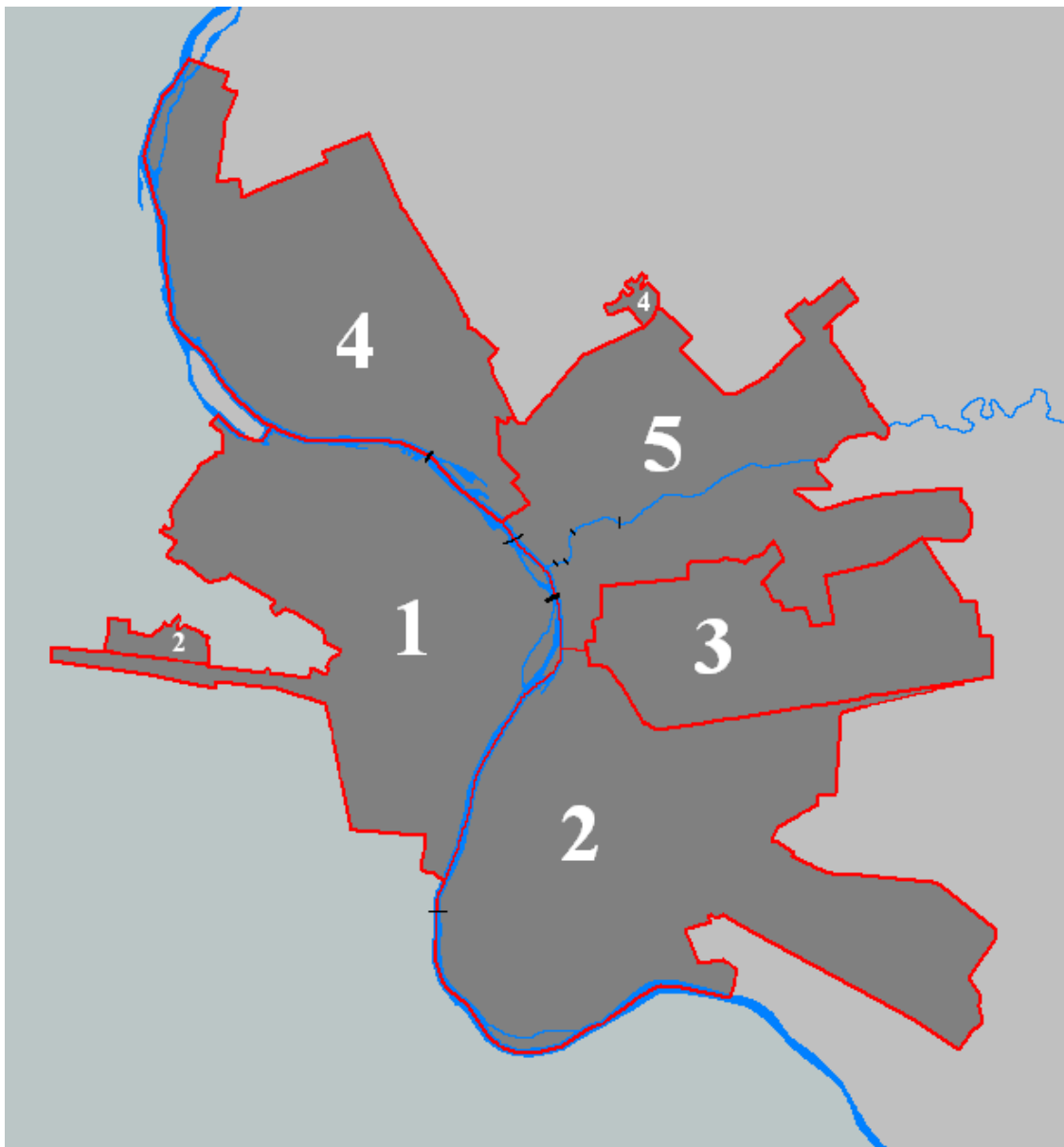


Рисунок 1.1. Административные округа г. Омска

Обозначения: 1. Кировский округ. 2. Ленинский округ. 3. Октябрьский округ. 4. Советский округ.
5. Центральный округ.

Генеральным планом муниципального образования городской округ город Омск Омской области принято деление территории на элементы территориального планирования (далее ЭТП), используемых в качестве территориальной единицы представления информации.

Сетка ЭТП является базовой структурой расчетных элементов территориального деления. Всего ЭТП 49 единиц. Сетка ЭТП загружена отдельным слоем в Электронную модель системы теплоснабжения г. Омска.

На (Рисунок 1.2) приведена схема ЭТП, в (Таблица 1.1) представлено описание их границ.

Таблица 1.1. Описание элементов территориального планирования

№ ЭТП	Границы элементов территориального планирования
1-1	пр-т Карла Маркса - ул. Масленникова - ул. Б. Хмельницкого - 1-я Военная - граница отвода железной дороги - ул. Братская
1-2	Правый берег Иртыша - ул. Иртышская Набережная - ул. Масленникова - пр-т Карла Маркса - ул. Братская - граница отвода железной дороги
1-3	ул. Б. Хмельницкого - граница полосы отвода железной дороги - левый берег Оми - Окружная дорога - ул 2-я Производственная - ул. 25-я Линия ул. А. Нейбута - ул. 24-я Линия - ул. Омская - ул. Красных зорь - ул. Бердникова - ул. Ипподромная
1-4	ул. 1-я Индустриальная - ул. Бердникова - Промышленная территория - граница Старо-Восточного кладбища - Окружная дорога - Промышленная территория - ул. Индустриальная - Сенной тупик
1-5	ул. 1-я Индустриальная - Сенной тупик - ул. Индустриальная - Промышленная территория - ул. 5-я Кордная - ул. 3-я Молодежная - ул. 6-я Шинная - ул. 5-я Кордная - ул. 3-я Транспортная - граница полосы отвода железной дороги
1-6	ул. Хабаровская - ул. 1-я Военная - ул. 4-я Транспортная - граница отвода железной дороги - ул. Барабинская
1-7	граница полосы отвода железной дороги - ул. 3-я Молодежная - ул. 4-я Транспортная - ул. Б. Хмельницкого - ул. Ипподромная - граница полосы отвода железной дороги - ул. 1-я Индустриальная - ул. Будеркина - ул. 5-я Кордная - ул. 6-я Шинная - ул. 3-я Молодежная - ул. 5-я Кордная - Промышленная территория ул. индустриальная - Промышленная территория - Окружная дорога - ул. Барабинская
1-8	ул. Бердникова - ул. Красных зорь - ул 25-я Линия - ул. Омская - ул. 24-я Линия - ул. А. Нейбута - ул. 25-я Линия - ул. 2-я Производственная - Окружная дорога - граница Старо-Восточного кладбища - Промышленная территория
1-9	Окружная дорога - левый берег Оми - граница городской черты - Сыропятский тракт - ул. 10 лет Октября
1-10	Окружная дорога - ул. 10 лет октября - граница Старо-Восточного кладбища - Сыропятский тракт - граница городской черты - граница аэропорта - 10 лет Октября
1-11	Производственная территория - Сады - граница аэропорта - граница городской черты - ул. Полевая
1-12	Окружная дорога - Промышленная территория - Сады - Промышленная территория - ул. Барабинская
2-1	ул. Заозерная - правый берег Иртыша - Промышленная территория - пр-т Мира - ул. Доковская - ул. Окружной 2-й пер - ул. Окружной 1-й пер - ул. Энтузиастов - ул. Химиков - ул. Комбинатская
3-1	Граница отвода железной дороги - ул. Хабаровская - ул. Хасан озеро - граница отвода железной дороги - ул. Уральская - Производственная территория
3-2	ул. Красной Звезды - граница отвода железной дороги - ул. Хасан Озеро - ул. Блусевич - ул. Хабаровская - граница отвода железной дороги
3-3	ул. Светловская - ул. Новокирпичная - ул. Барабинская - граница городской черты - Новосибирский тракт М51
3-4	Граница отвода железной дороги - ул. Новокирпичная - ул. Светловская - Новосибирский тракт М51 - Черлакский тракт
3-5	Правый берег Иртыша - граница частного сектора и южная граница ТПК - граница отвода железной дороги - Черлакский тракт - Новосибирский тракт М51
3-6	Правый берег Иртыше - граница отвода железной дороги - ул. Красной Звезды - граница частного сектора и южная граница ТПК

№ ЭТП	Границы элементов территориального планирования
3-7	Граница отвода железной дороги - ул. Уральская - граница отвода железной дороги - ул. Новосортировочная - ул. 1-я Комсомольская
4-1	ул. Фрунзе - ул. Красный путь - ул 7-я Северная - ул. Красный Пахарь - ул. 5-я Северная - ул. 11-я Ремесленная - ул. Барнаульская - ул. 2-я Восточная - правый берег Оми - Правый берег Иртыша
4-2	ул. Иртышская Набережная - левый берег Оми - граница отвода железной дороги - ул. Б. Хмельницкого - ул. Масленникова - площадь Ленинградская
4-3	ул. Заозерная - ул. Красный путь - ул. Фрунзе - Набережная Тухачевского
4-4	ул. Заозерная - Красноярский тракт - ул. 24-я Северная - ул. Орджоникидзе - ул. 7-я Северная - ул. Красный путь - пр-т Мира
5-1	Пушкинский тракт - граница городской черты - пос. Госплемстанции - граница городской черты - ул. Донецкая - дорога в поселок Степной - проектируемая дорога - граница полосы отвода железной дороги
5-2	ул. 24-я Северная - Красноярский тракт - граница городской черты - Промышленная территория - граница Старо-Северного мемориального кладбища - Пушкинский тракт - граница полосы отвода железной дороги - ул. 21-я Амурская
5-3	ул. Орджоникидзе - ул. 24-я Северная - ул. Челюскинцев - ул. 8-я Восточная - ул. 35 лет Советской Армии - ул. 2-я Восточная - ул. Барнаульская - ул. 11-я Ремесленная - ул. 5-я Северная - ул. Красный пахарь - ул. 7-я Северная
5-4	ул. Челюскинцев - ул. 21-я Амурская - граница полосы отвода железной дороги - Промышленная территория - ул. Пристанционная - ул. Железнодорожная - ул. 8-я Восточная
5-5	ул. 2-я Восточная - ул. 35 лет Советской армии - ул. 8-я Восточная - ул. Пристанционная - Промышленная территория - граница полосы отвода железной дороги - проектируемая дорога - дорога в поселок Степной - правый берег Оми
5-6	Дорога в поселок Степной - граница городской черты - правый берег Оми
5-7	Граница городской черты - Большие поля - Пушкинский тракт - граница Старо-Северного мемориального кладбища - Промышленная территория
6-1	Промышленная территория - левый берег Иртыша - ул. Лукашевича - ул. Волгоградская
6-2	ул. Лукашевича - левый берег Иртыша - ул. Конева - ул. Волгоградская
6-3	ул. Волгоградская - ул. Конева - левый берег Иртыша - Ленинградский пр-т - Аэропорт
6-4	ул. Любинская - ул. Волгоградская - ул. Взлетнопосадочная (проектная) - ул. 5-я Широтная (проектная)
6-5	Граница городской черты - ул. 5-я Широтная (проектная) - ул. Взлетнопосадочная (проектная) - ул. Волгоградская - ул. Ленинградский пр-т
7-1	ул. Ленинградский пр-т - левый берег Иртыша - ул. Граничная - ул. 22 Декабря - ул. Дунаевского - Промышленная территория
7-2	ул. 8-я Кировская - ул. 9-я Кировская - Промышленная зона - ул. 22 Декабря - ул. Граничная - левый берег Иртыша - граница городской черты - ул. Мельничная - ул. 1-я Казахстанская - ул. 16-я Самарская - ул. Талалихина
8-1	Черлакский тракт - Новосибирский тракт М51 - ул. Светлый пос - ул. Камышовая - граница пос. Светлый
8-2	Граница поселка Светлый - граница городской черты
9-1	Граница пос. Черемушки, Новая Станица, Черемуховское - правый берег Иртыша
9-2	Правый берег Иртыша - Новосибирский тракт М51 - Черлакский тракт - граница городской черты - граница пос. Черемушки, Новая Станица
10-1	Правый берег Иртыша - граница городской черты - Новоалександровка - Красноярский тракт - ул. Заозерная - ул. Комбинатская - ул. Химиков - ул. Энтузиастов - ул. Окружной 1-й пер - ул. Окружной 2-1 пер - ул. Доковская - пр-т Мира - Промышленная территория
11-1	Граница городской черты - левый берег Иртыша - Промышленная территория - ул. Волгоградская - ул. 1-я Любинская - Промышленная территория
12-1	Граница городской черты - Ленинградский пр-т - Промышленная территория - ул. Дунаевского - ул. 22 Декабря - граница отвода железной дороги
12-2	Граница отвода железной дороги - Промышленная территория - ул. 9-я Кировская - ул. 8-я Кировская - ул. Талалинина - ул. 16-я самарская - ул. 1-я Казахстанская - ул. Мельничная - граница городской черты
12-3	Граница городской черты - граница отвода железной дороги
13-1	п. Береговой
14-1	п. Крутая Горка

Всего на территории города по состоянию на 01.01.2020 г. работают 117 организаций, имеющие в собственности или ином законном основании 175 источников тепловой энергии, в т.ч. три ТЭЦ, ТЭЦ, работающая в режиме котельной и 172 котельных, из них:

- три источника с комбинированной выработкой тепла АО «ТГК-11» (ТЭЦ-3, ТЭЦ-4, ТЭЦ-5) суммарной установленной тепловой мощностью 3669,2 Гкал/ч;
- ТЭЦ-2 АО «Омск РТС», работающая в режиме котельной, Кировская районная котельная (КРК) АО «Омск РТС» суммарной установленной мощностью 963 Гкал/ч;
- 28 котельных (в т.ч. 3 технологических, 5 производственно-отопительных и 20 отопительных) МП г. Омска «Тепловая компания», суммарной установленной тепловой мощностью 618,98 Гкал/ч;
- 144 ведомственных котельных (в том числе: три источника с комбинированной выработкой тепла (малая генерация), 51 производственно-отопительных и 89 отопительных) суммарной установленной тепловой мощностью около 4044,67 Гкал/ч, работающих на потребителей промышленности, жилого сектора, бюджетные и прочие организации.
- Часть потребителей частного сектора имеет индивидуальное теплоснабжение (печное отопление, котлы малой мощности).

В системе централизованного теплоснабжения (ЦСТ) г. Омска участвуют 45 организации, 1 из которых (АО «ТГК-11») осуществляет комбинированную выработку тепловой энергии, 32 - осуществляют производство тепловой энергии и ее транспорт, а 8 организаций исполняют только функцию транспорта тепловой энергии до потребителей.

Централизованная система теплоснабжения города сложилась, в основном, в 1960–1980 годы. Теплоснабжение компактной правобережной части города осуществляется от ТЭЦ-3, ТЭЦ-4, ТЭЦ-5 АО «ТГК-11», ТЭЦ-2 АО «Омск РТС» котельных МП «Тепловая компания» и ведомственных котельных. Теплоснабжение большей части Кировского округа, расположенного на левом берегу р. Иртыш, осуществляется ТЭЦ-3 АО «ТГК-11», КРК АО «Омск РТС», котельными МП «Тепловая компания» и ведомственными котельными.

Базовыми источниками теплоснабжения являются источники с комбинированной выработкой теплоты и электроэнергии (ТЭЦ-3,4,5 АО «ТГК-11»), построенные на базе турбоагрегатов с регулируемым производственным и теплофикационным отборами пара промышленных и отопительных параметров. Теплота из этих отборов передается через рекуперативные пароводяные теплообменники к теплоносителю тепловых сетей первого контура. Другая часть теплоты в виде водяного пара разных параметров передается по паровым сетям к технологическим потребителям. Теплоноситель от источников тепла по магистральным тепловым сетям переносит теплоту к центральным и индивидуальным тепловым пунктам, присоединенным непосредственно к магистральным участкам тепловых сетей. Далее происходит трансформация теплоты с расчётных параметров температуры 150°С/70°С до температуры 95°С/70°С при зависимой схеме системы теплоснабжения. Для потребителей по открытой схеме системы теплоснабжения обеспечивается поддержание требуемой тем-

пературы воды тепловой сети на нужды горячего водоснабжения; а по «закрытой» схеме системы теплоснабжения осуществляется подготовка горячей воды на нужды горячего водоснабжения (подогрев холодной воды питьевого качества в теплообменниках поверхностного типа). Далее теплоноситель транспортируется по тепловым сетям второго контура непосредственно до ИТП потребителей. Эксплуатацию магистральных тепловых сетей осуществляет АО «Омск РТС». Также АО «Омск РТС» осуществляет в соответствии с «Правилами эксплуатации электрических станций и сетей» ведение тепловых и гидравлических режимов отпуска теплоты в тепловые сети по установленным законам регулирования отпуска теплоты.

Зоны действия источников, месторасположение мелких котельных (без указания зон действия) представлены в Приложении 7 «Графическая часть» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г.Омска до 2033г. (52401.ОМ-ПСТ.001.007).

1.2 Эксплуатационные зоны действия теплоснабжающих и теплосетевых организаций

1.2.1 Зоны действия источников тепловой энергии АО «ТГК-11», АО «Омск РТС»

АО «ТГК-11» (структурные подразделения – ТЭЦ-3, ТЭЦ-4, ТЭЦ-5) и АО «Омск РТС» (ТЭЦ-2, КРК, Тепловые сети) обеспечивают производство около 56 % всей тепловой энергии г. Омска, включая производство пара на технологические нужды производственных предприятий, и транспорт тепловой энергии по магистральным сетям.

Системы централизованного теплоснабжения включают в себя пять систем теплоснабжения большой протяженностью от пяти источников тепла – ТЭЦ-2, ТЭЦ-3, ТЭЦ-4, ТЭЦ-5, КРК. Системы теплоснабжения от ТЭЦ-2, ТЭЦ-3, ТЭЦ-5 и КРК имеют между собой резервные связи (перемычки), что дает возможность перераспределить подачу тепловой энергии. В рабочем режиме ТЭЦ-2 и ТЭЦ-4 работают по радиальной схеме, ТЭЦ-3, ТЭЦ-5 и КРК по радиально – кольцевой схеме.

Транспорт тепла в СЦТ АО «ТГК-11» по магистральным сетям осуществляет АО «Омск РТС», по распределительным (внутриквартальным) сетям – транспорт тепла осуществляет МП г. Омска «Тепловая компания».

Как правило, эксплуатацию ЦТП (ИТП) и распределительных (внутриквартальных) тепловых сетей осуществляют муниципальные компании. В Омске таким оператором является МП г. Омска «Тепловая компания».

В зону ответственности МП г. Омска «Тепловая компания» входят:

1. ЦТП – как начальные элементы распределительных сетей;
2. Распределительные (внутриквартальные) сети второго контура системы теплоснабжения от ТЭЦ АО «ТГК-11» и котельных АО «Омск РТС».

Такая эксплуатационная структура сложилась скорее по правилам строительства городских систем теплоснабжения, нежели из-за требований технологических законов управления.

Таким образом, функциональная структура централизованного теплоснабжения города от источников разделена между разными юридическими лицами:

1. АО «ТГК-11» осуществляет производство тепловой энергии на ТЭЦ 3,4,5;
2. АО «Омск РТС» осуществляет производство тепловой энергии на ТЭЦ 2 и КРК, её транспорт и транспорт тепла от ТЭЦ АО «ТГК-11» по магистральным тепловым сетям до ЦТП и ИТП, присоединенным непосредственно к магистральным участкам тепловой сети;
3. МП г. Омска «Тепловая компания» осуществляет эксплуатацию ЦТП, присоединенных непосредственно к магистральным участкам тепловой сети и транспорт тепла по распределительным (внутриквартальным) тепловым сетям.
4. Кроме МП г. Омска «Тепловая компания» услуги по передаче тепловой энергии от сетей АО «ТГК-11» до потребителей по своим сетям оказывают организации (ООО «Микрорайон», ОАО «Газпромнефть-ОНПЗ» (горячая вода и пар), ООО КСМ «Сибирский железобетон-Тех», ОАО «Омэлектромонтаж», ООО «Промэнергосервис», ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ). Доля их в услугах по передаче тепловой энергии незначительна.

В этой структуре отражается типичная организация теплоснабжения, сложившаяся за последние 50 лет в России при организации теплоснабжения от теплоэлектроцентралей общего пользования.

Отпуск тепла от ТЭЦ осуществляется по принятым проектным графикам 150°С/70°С.

Схема горячего водоснабжения по системам централизованного теплоснабжения, «открытая» 37,2%, «закрытая» 62,8 %.

Гидравлические потери давления в трубопроводах тепловых сетей из-за их большой протяженности предопределили необходимость строительства мощных перекачивающих насосных станций.

1.2.2 Зоны действия источников тепловой энергии МП г. Омска «Тепловая компания»

Муниципальное предприятие г. Омска «Тепловая компания» (далее МП «Тепловая компания») второе по значимости для теплоснабжения г. Омска предприятие.

Системы централизованного теплоснабжения МП г. Омска «Тепловая компания» включают в себя 28 муниципальных котельных суммарной установленной мощностью 618,98 Гкал/ч, каждая работает на свою распределительную сеть.

Наряду с выработкой тепла МП г. Омска «Тепловая компания» обеспечивает транспорт тепловой энергии по тепловым сетям от котельных.

Услуги по передаче тепловой энергии потребителям от сетей МП г. Омска «Тепловая компания» по своим сетям оказывает ОАО «Омский аэропорт».

На котельных температурные графики: 130°C/70°C, 110°C/70°C, 95°C/70°C. в зависимости от нужд потребителей (производственные, жилищно-коммунальные и т.п.).

Схема горячего водоснабжения по системам централизованного теплоснабжения, в основном, «закрытая».

1.2.3 Зоны действия ведомственных источников теплоснабжающих организаций

Системы централизованного теплоснабжения 30 ведомственных теплоснабжающих организаций включают в себя зоны действия от 30 ведомственных котельных, находящихся в собственности или ином законном основании теплоснабжающих организаций, от которых обеспечивается теплоснабжение сторонних потребителей. Теплоснабжающие организации рассматриваемой категории, осуществляют производство и транспорт тепловой энергии, обеспечивая тепловой энергией промышленных потребителей, жилищно-коммунальных потребителей, бюджетные организации и т.п. Всего на балансе 30 ведомственных теплоснабжающих организаций находятся 44 котельных, 6 котельных, от которых не обеспечивается теплоснабжение сторонних потребителей, рассматриваются в категории производственных котельных.

Для подавляющего большинства организаций рассматриваемой категории теплоснабжение не является основным видом деятельности. Как правило – это котельные промышленных предприятий. Наиболее крупные котельные промышленных предприятий:

- ПО «Полет» филиал ФГУП "ГКНПЦ им. М.В.Хруничева", котельная территории "О" и «Г» - 439,6 Гкал/ч,
- ОАО «Омсктрансмаш» - 550 Гкал/ч,
- ПАО «Омский каучук» - 416 Гкал/ч,
- ООО «Омсктехуглерод» - 391 Гкал/ч,
- ПАО «Омскшина» - 290 Гкал/ч,
- АО «ОНИИП» - 128 Гкал/ч,
- ОАО «Омский комбинат строительных конструкций» - 66 Гкал/ч.

Для ООО «Теплогенерирующий комплекс» производство и транспорт тепловой энергии является основным видом деятельности.

Суммарная установленная мощность ведомственных источников (теплоснабжающих организаций) составляет 3269,6 Гкал/ч.

Котельные работают каждая на свою распределительную сеть.

Транспорт тепла до потребителей по тепловым сетям, в основном, осуществляют организации, эксплуатирующие эти котельные.

Транспорт части тепловой энергии от 11-ти ведомственных котельных осуществляется МП г. Омска «Тепловая компания», от 5 котельных 7 организаций (ОАО «Электротехнический комплекс», ООО «НТК Криогенная техника», ОАО «Омсктехопторг», ООО «Тепло», ООО СМТ «Стройбетон», ПАО "Омскшина, АО «Омская региональная энергетическая компания»).

На котельных температурные графики: 135°С/70°С, 120°С/70°С, 115°С/70°С, 95°С/70°С и др. в зависимости от нужд потребителей (производственные, жилищно-коммунальные и т.п.).

Для анализа существующего положения базовыми (основными) исходными данными являются данные, полученные от организаций, являющихся самыми крупными производителями тепла города Омска: АО «ТГК-11», АО «Омск РТС» (56% от общего производства тепла) и МП «Тепловая компания», которое наряду с производством тепла, осуществляет транспорт тепловой энергии города Омска (около 63%).

Функциональная структура теплоснабжения г. Омска приведена ниже (Рисунок 1.3)

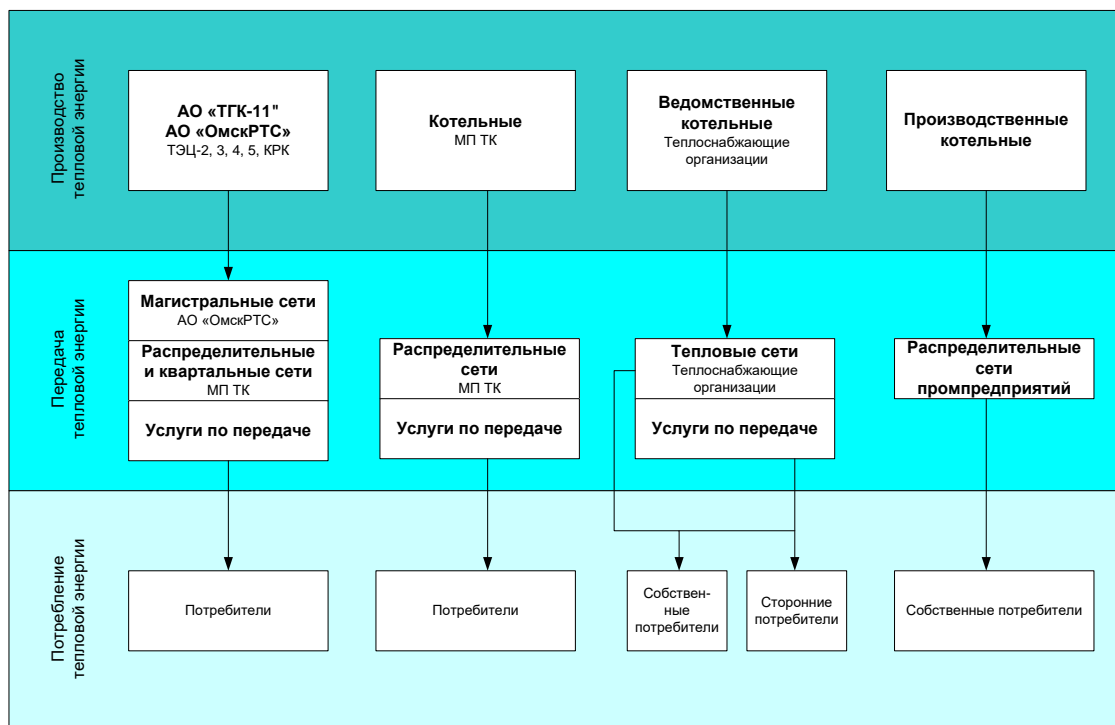


Рисунок 1.3. Функциональная структура теплоснабжения г. Омска по состоянию на 01.01.2020 г

Зоны действия источников, месторасположение котельных малой мощности (без указания зон действия) представлены в Приложении 7 «Графическая часть» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г. Омска до 2033г. (52401.ОМ-ПСТ.001.007).

1.3 Структура договорных отношений теплоснабжающих и теплосетевых организаций

АО «ТГК-11»

1. Производство тепловой и электрической энергии осуществляется на ТЭЦ АО «ТГК-11»;
2. Транспорт тепловой энергии по магистральным тепловым сетям до ЦТП и ИТП потребителей, присоединенных непосредственно к магистральным сетям, осуществляет АО «Омск РТС»;
3. МП г. Омска «Тепловая компания» оказывает услуги по передаче тепловой энергии и теплоноситель по распределительным и квартальным сетям до потребителей.

4. АО «ТГК-11» заключен договор с АО «Омск РТС» на куплю-продажу тепловой энергии и теплоносителя.
5. С потребителями, получающими тепловую энергию в виде пара и горячей воды с коллекторов ТЭЦ АО «ТГК-11» СП «Теплоэнергосбыт» АО «Омск РТС» заключает договоры на поставку тепловой энергии.
6. СП «Теплоэнергосбыт» входит в состав АО «Омск РТС».

АО «ОмскРТС»

1. Производство тепловой энергии осуществляется на ТЭЦ-2 и КРК АО «ОмскРТС»;
2. Транспорт тепловой энергии по магистральным тепловым сетям до ЦТП и ИТП потребителей, присоединенных непосредственно к магистральным сетям, осуществляет АО «ОмскРТС»;
3. МП г. Омска «Тепловая компания» оказывает услуги по передаче тепловой энергии и теплоноситель по распределительным и квартальным сетям до потребителей.
4. АО «ОмскРТС» заключен договор с МП г. Омска «Тепловая компания» на оказание услуг по передаче тепловой энергии и теплоносителя и куплю-продажу тепловой энергии и теплоносителя в целях компенсации потерь.
5. Согласно заключенному договору между АО «ОмскРТС» и МП г. Омска «Тепловая компания» на оказание услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя и покупку тепловой энергии, теплоносителя, АО «ОмскРТС» производит оплату за оказание услуг по передаче, а МП г. Омска «Тепловая компания» оплачивает за объемы потребления тепловой энергии, теплоносителя на технологический расход для целей производственного характера.
6. АО «ОмскРТС» заключены также договоры на оказание услуг по передаче тепловой энергии с ООО «Микрорайон», ОАО «Газпромнефть-ОНПЗ» (горячая вода и пар), ООО КСМ «Сибирский железобетон-Тех», ОАО «Омэлектромонтаж», ООО «Промэнергосервис», ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ АО «ОмскРТС» производит оплату за оказание услуг по передаче, а ООО «Микрорайон», ОАО «Газпромнефть-ОНПЗ» (горячая вода и пар), ООО КСМ «Сибирский железобетон-Тех», ОАО «Омэлектромонтаж», ООО «Промэнергосервис», ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ оплачивают за объемы потребления тепловой энергии, теплоносителя на технологический расход для целей производственного характера.
7. СП «Теплоэнергосбыт» АО «ОмскРТС» заключает договоры на поставку тепловой энергии с потребителями, присоединенным к тепловым сетям от источников АО «ТГК-11», транспорт тепловой энергии которым осуществляют МП «Тепловая компания», ООО «Микрорайон», ОАО «Газпромнефть-ОНПЗ» (горячая вода и пар), ЗАО «АВА плюс два», ООО КСМ «Сибирский железобетон-Тех», ОАО «Омэлектромонтаж», ООО «Промэнергосервис», ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ.
8. С потребителями, получающими тепловую энергию в виде пара и горячей воды с коллекторов ТЭЦ и КРК СП «Теплоэнергосбыт» АО «ОмскРТС» заключает договоры на поставку тепловой энергии.
9. СП «Теплоэнергосбыт» входит в состав АО «ОмскРТС».

МП г. Омска «Тепловая компания»

1. Производство тепловой энергии осуществляется на 28 котельных МП г. Омска «Тепловая компания».
2. Транспорт тепловой энергии от 28 котельных осуществляет МП г. Омска «Тепловая компания».
3. Услуги по передаче тепловой энергии оказывает ОАО «Омский аэропорт».
4. МП г. Омска «Тепловая компания» заключен договор с ОАО «Омский аэропорт» на оказание услуг по передаче тепловой энергии и теплоносителя и куплю-продажу тепловой энергии и теплоносителя в целях компенсации потерь.
5. Согласно заключенному договору между МП г. Омска «Тепловая компания» и ОАО «Омский аэропорт» на оказание услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя и покупке тепловой энергии, теплоносителя, МП г. Омска «Тепловая компания» производит оплату за оказание услуг по передаче, а ОАО «Омский аэропорт» оплачивает за объемы потребления тепловой энергии, теплоносителя на технологический расход для целей производственного характера.
6. МП г. Омска «Тепловая компания» заключает с потребителями договоры на поставку тепловой энергии потребителям, присоединенным к тепловым сетям от источников МП г. Омска «Тепловая компания».
7. В состав МП г. Омска «Тепловая компания» входит служба по продаже тепловой энергии.

Ведомственные теплоснабжающие организации

1. 30 теплоснабжающих организации, имеющие в собственности или ином законном основании 44 котельных, осуществляют производство тепловой энергии.
2. Транспорт тепловой энергии от 44 котельных до потребителей обеспечивается, в основном, организациями, в чьем ведении эти котельные находятся.
3. Услуги по передаче тепловой энергии от 12 ведомственных котельных до потребителей оказывает МП г. Омска «Тепловая компания».
4. Услуги по передаче тепловой энергии от ведомственных котельных до потребителей оказывают 8 организаций, осуществляющих регулируемую деятельность.
5. Организации, в чьем ведении находятся котельные, заключают договоры с теплосетевыми организациями, на оказание услуг по передаче тепловой энергии и теплоносителя и куплю-продажу тепловой энергии и теплоносителя в целях компенсации потерь.
6. Организации, в чьем ведении находятся котельные, производят оплату за оказание услуг по передаче, а теплосетевые организации оплачивают за объемы потребления тепловой энергии, теплоносителя на технологический расход для целей производственного характера.
7. С потребителями, получающими тепловую энергию в виде пара и горячей воды с коллекторов заключаются договоры на поставку тепловой энергии.
8. Организации, в ведении которых находятся котельные, заключают договор на поставку тепловой энергии с потребителями, подключенными к тепловым сетям или коллекторам ведомственных котельных.

9. В состав организаций, осуществляющих регулируемую деятельность, входят службы (отделы) теплосбыта.

1.4 Описание технологических, оперативных и диспетчерских связей

Схема диспетчерского и технологического управления транспортом тепла в зоне действия АО «ТГК-11» представлена ниже (Рисунок 1.4).

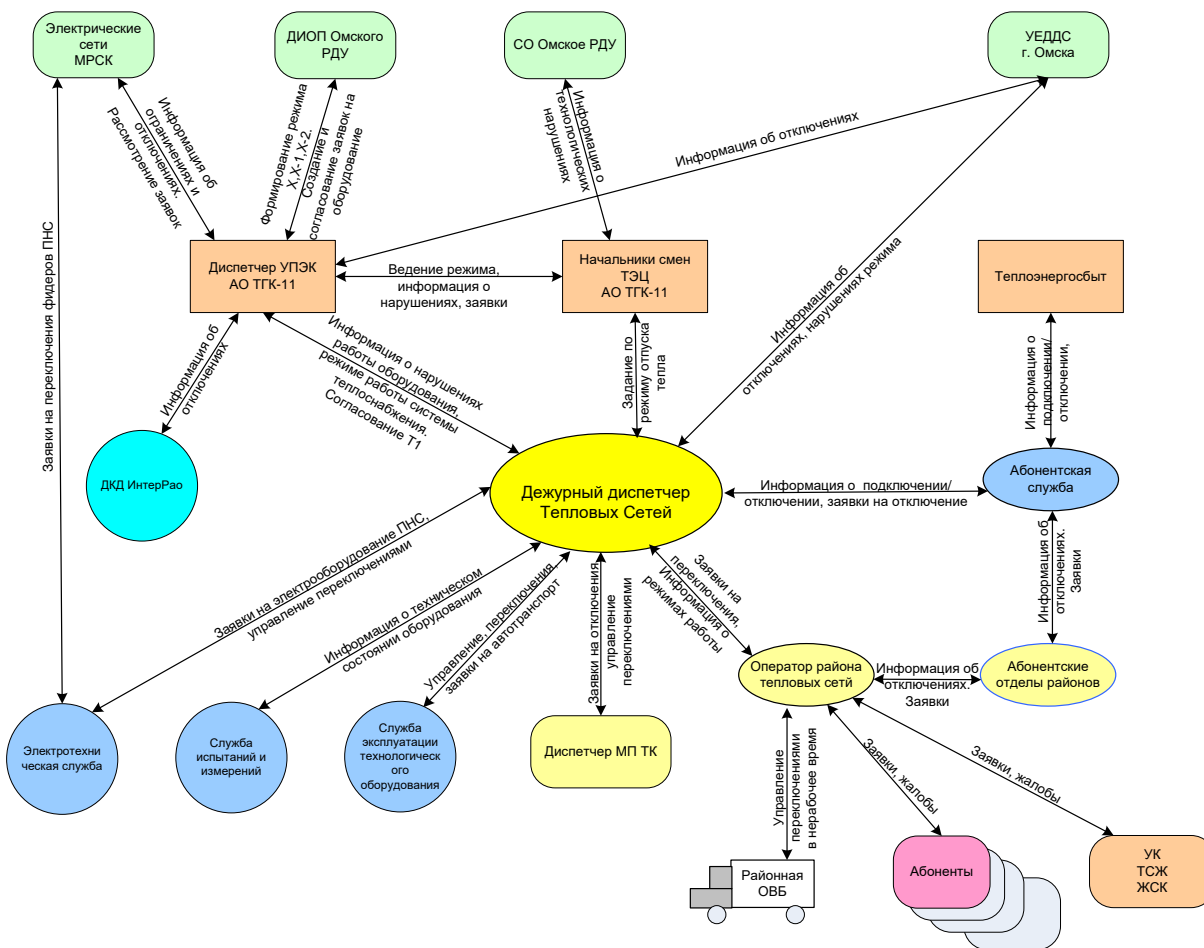


Рисунок 1.4. Схема диспетчерского и технологического управления транспортом тепла

Задания по режиму отпуска тепла выдаются дежурным диспетчером СП «Тепловые сети» на электростанции ТЭЦ-3,4,5 АО «ТГК-11» и ТЭЦ-2, КРК АО «Омск РТС». Информация о работе оборудования в заданных и текущих режимах передается диспетчером СП «Тепловые сети» диспетчеру УПЭК АО «ТГК-11», информирующим в свою очередь филиал Системного оператора - Омское РДУ. Информационная связь по режимам теплоснабжения осуществляется между дежурным диспетчером СП «Тепловые сети» и дежурным диспетчером МП г. Омска «Тепловая компания». Дежурный диспетчер СП «Тепловые сети» и дежурный диспетчер МП г. Омска «Тепловая компания» взаимно информируют обо всех изменениях режимов работы тепловых сетей, об отключениях потребителей тепла, участках трубопроводов.

Осмотр оборудования, осуществление переключений в рабочее время выполняет служба эксплуатации технологического оборудования СП «Тепловые сети».

Осмотр оборудования, осуществление переключений в нерабочее время выполняет дежурные бригады районов тепловых сетей, подчиняющиеся оператору района ТС.

Замечания по работе оборудования и заявки на оборудование направляются в соответствующие службы: службу эксплуатации технологического оборудования, службу испытаний и измерений, электротехническую службу СП «Тепловые сети».

СП «Теплоэнергосбыт» информирует о должниках (потребителях тепловой энергии) ДД СП «Тепловые сети», Абонентскую службу СП «Тепловые сети».

Информация обо всех отключениях доводится до диспетчера УЕДДС г.Омска диспетчером СП «Тепловые сети».

Мэром г. Омска утвержден «Регламент информационного взаимодействия управления единой дежурно-диспетчерской службы города Омска департамента общественной безопасности Администрации города Омска с аварийно-диспетчерскими службами предприятий и организаций, обеспечивающих жизнедеятельность города Омска, при возникновении инцидентов и аварий в системе жилищно-коммунального комплекса города Омска». В регламенте определено информационное взаимодействие управления единой дежурно-диспетчерской службы города Омска департамента общественной безопасности Администрации города Омска с аварийно-диспетчерскими службами предприятий и организаций, обеспечивающих в т.ч. теплоснабжение города Омска, при возникновении инцидентов и аварий в системе жилищно-коммунального комплекса города. Требования Регламента являются нормативной основой двухсторонних соглашений об информационном взаимодействии управления с предприятиями и организациями, обеспечивающими жизнедеятельность города Омска как в режиме нормальной повседневной эксплуатации систем теплоснабжения, так и при возникновении режимов аварий и инцидентов.

В режиме повседневной деятельности управление осуществляет круглосуточное дежурство, находясь в готовности к экстренному реагированию на угрозу или возникновение ЧС.

Предприятия и организации, осуществляющие деятельность в сфере теплоснабжения, имеют диспетчерские службы. Ниже (Рисунок 1.5) приведена схема взаимодействия диспетчерских служб при аварийных и чрезвычайных ситуациях на тепловых сетях.



Рисунок 1.5. Схема взаимодействия диспетчерских служб при аварийных и ЧС на тепловых сетях по состоянию на 01.01.13г.

1.5 Зоны действия производственных источников тепловой энергии

Кроме ведомственных теплоснабжающих организаций на территории г. Омска функционируют 84 организации, имеющие в собственности или ином законном основании 100 котельных, в основном, производственно-отопительные, работают каждая на свою сеть. Котельные обеспечивают производство тепловой энергии с целью: отопления и вентиляции административных и производственных корпусов, вспомогательных помещений, ГВС и технологических нужд в паре и горячей воде организаций, на балансе которых они находятся.

Установленная мощность котельных рассматриваемой категории составляет 775,1 Гкал/ч, суммарная подключенная тепловая нагрузка составляет 485,794 Гкал/ч., наиболее крупные из них: ФГУП ОМО им.П.И.Баранова – 107 Гкал/ч, ОАО «Газпромнефть-Омский НПЗ» – 192 Гкал/ч.

К производственным котельным можно также отнести ряд котельных, включенных в категорию теплоснабжающих организаций, обеспечивающих теплоснабжение потребителей, и для которых этот вид деятельности в сфере теплоснабжения не является основным. Это крупные котельные: ПО «Полет» филиал ФГУП «ГКНПЦ им. М.В.Хруничева» (котельная территории «О» и «Г» - 552 Гкал/ч), ОАО «Омсктрансмаш» -550 Гкал/ч, ОАО «Омский каучук» 416 Гкал/ч, ООО «Омсктехуглерод»- 320 Гкал/ч, ОАО «Омкшина»- 344 Гкал/ч, ОАО «ОНИИП» – 142 Гкал/ч, ОАО «Омский комбинат строительных конструкций»- 66 Гкал/ч.

Производственные котельные расположены, в основном, в производственных зонах. На (Рисунок 1.2) показано, что производственные зоны расположены в следующих элементах территориального планирования (ЭТП): Октябрьский округ 1-7, 1-8,1-9,1-12, Ленинский округ 3-7, Центральный округ 5-5, Советский округ 10-1, Кировский округ 11-1, 12-1, 12-2.

1.6 Зоны индивидуального теплоснабжения

Зоны индивидуального теплоснабжения в г. Омске сформированы в исторически сложившихся на территории города микрорайонах с индивидуальной малоэтажной жилой застройкой. Почти половину территории города занимает частный сектор (Старый Кировск, Порт-Артур, Московка, улицы Северные, Линии). Такие здания (одно-, двухэтажные, в большей части - деревянные), большая их часть не присоединена к системам централизованного теплоснабжения. Теплоснабжение осуществляется либо от индивидуальных газовых котлов, либо используется печное отопление. Основными видами топлива индивидуальной малоэтажной жилой застройки являются газ и печное топливо (уголь, дрова).

Зоны индивидуального теплоснабжения (Рисунок 1.2) расположены как в центральной части города, а также в Ленинском округе и в левобережной части города.

1.7 Изменения функциональной структуры организации теплоснабжения на базовый год актуализации схемы теплоснабжения

За период, прошедший с утверждения схемы теплоснабжения города Омска на период до 2033 года (актуализация на 2018 год) до настоящей актуализации, выявлены следующие изменения:

- Котельная БУЗ ОО «ОКБ» ООО «Горсервис» закрыта в 2018 году,
- Произошла смена наименований организаций:
 - ОАО «ОмПО «Иртыш» на АО «ОНИИП»,
 - ФБУ «Обь-Иртышводпуть» на Омский РВПИС,
 - ОАО «Омский завод транспортного машиностроения» на ОАО «Омсктрансмаш»,
 - ООО «Объединенная сетевая компания» на ООО «Энергопоставка».
- Котельная ОАО ХК «Стройтепломонтаж-Омск» переведена в аренду с марта 2018 года в ООО «КомплексТеплоСервис»,
- Котельная ООО «Первый «Кирпичный» по ул. Каховского, 3 принята в собственность МПг.Омска «Тепловая компания» с ноября 2019 года,
- Котельная ООО «ЗСК-1» по ул. Завертяева, 32 принята в собственность МПг.Омска «Тепловая компания» с августа 2019 года,
- Филиал ОАО "РЖД" - СП 3-СД по тепловодоснабжению, котельная ст.Входная – в 2017 году построена новая блочная газовая котельная взамен котельной, работающей на мазуте,
- Котельная ФКУ ИК-3 УФСИН РФ закрыта в декабре 2019 года, потребитель переведен на ТЭЦ-3.

В 2020 году в МП г.Омска «Тепловая компания» закрыты на консервацию следующие котельные:

- 5.03 технологическая котельная по ул. Завертяева, 9/1 с апреля 2020 года,
- 5.05 технологическая котельная по ул. Красных Зорь, 54в с января 2020 года,
- 1.43 отопительная новая котельная по ул. Верхнеднепровская, 266 с января 2020 года. В дальнейшем планируется подключение к данной котельной детского сада и школы после окончания их строительства.

2 ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

2.1 Общая характеристика источников тепловой энергии г. Омска

Теплоэнергетический комплекс г. Омска на 01.01.2020г. включает в себя 176 источника теплоснабжения. Основными базовыми источниками тепловой энергии города являются СП «ТЭЦ-3», «ТЭЦ-4», «ТЭЦ-5» АО «ТГК-11», СП «ТЭЦ-2», «КРК» АО «Омск РТС», 28 котельных МП г.Омска «Тепловая компания». Теплоснабжение потребителей также обеспечивают 143 ведомственных и производственных котельных.

Установленная тепловая мощность, обеспечивающая балансы покрытия присоединенной тепловой нагрузки, формируется по источникам в четырех группах по принадлежности:

- теплоисточники АО «ТГК-11» (источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии – теплоэлектроцентрали (ТЭЦ-3, ТЭЦ-4, ТЭЦ-5)) и АО «Омск РТС»;
- котельные МП г.Омска «Тепловая компания» (28 котельных);
- котельные ведомственных теплоснабжающих организаций (30 организаций, 44 котельных);
- производственные котельные (99 котельных), принадлежащие 84 организациям, обеспечивающим собственное теплоснабжение.

Карта-схема расположения энергоисточников г.Омска представлена в Приложении 7 «Графическая часть» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г.Омска до 2033г. (52401.ОМ-ПСТ.001.007).

Общая установленная тепловая мощность источников города Омска, обеспечивающая балансы покрытия присоединенной тепловой нагрузки на 01.01.2020 года, составила 9206 Гкал/ч.

Вклады в общую тепловую мощность города групп источников, представленные на (Рисунок 2.1), составляют:

- Источники АО «ТГК-11» – 39,9 %;
- Источники АО «Омск РТС» – 10,5%;
- Котельные МП г.Омска «Тепловая компания» – 6,7 %;
- Котельные ведомственных теплоснабжающих организаций – 34,5 %;
- Ведомственные производственные котельные, обеспечивающие теплоснабжение организаций, которым они принадлежат – 8,4 %.

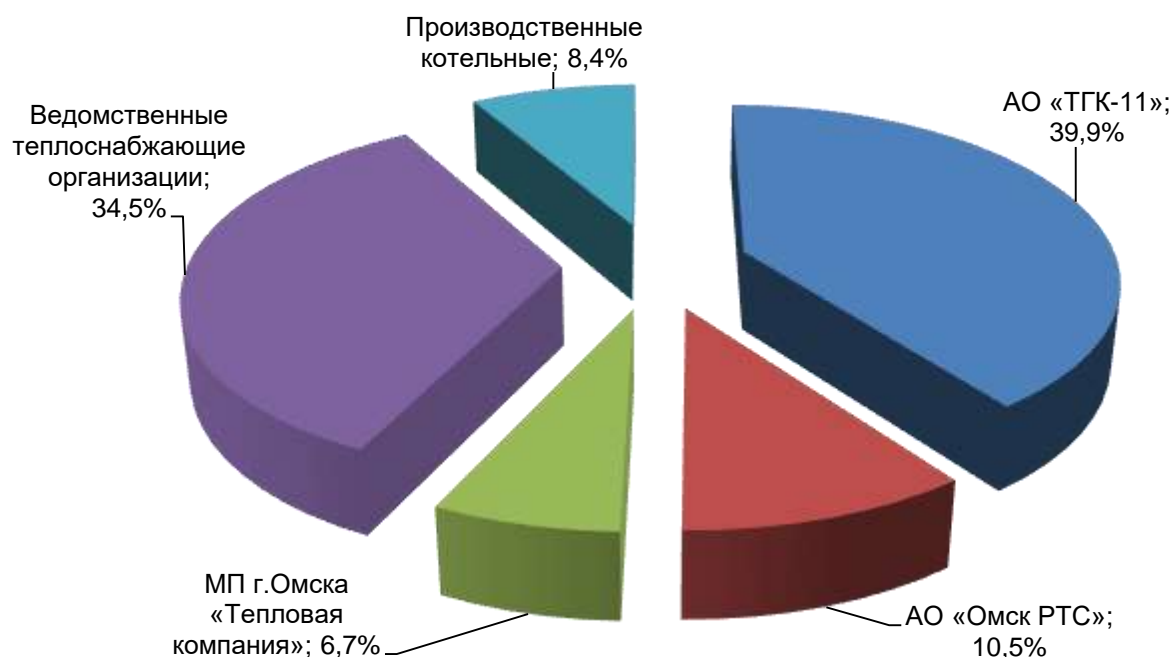


Рисунок 2.1. Вклады в общую тепловую мощность групп источников города Омска

2.2 Характеристика источников АО «ТГК-11»

2.2.1 Структура основного оборудования

СП «ТЭЦ-3» расположена в Советском административном округе г. Омска. ТЭЦ-3 обеспечивает теплоснабжение промышленных предприятий района, основные из которых - ОАО «Сибнефть-ОНПЗ» и ОАО «Омский каучук», а также теплоснабжение жилого сектора Советского административного округа г.Омска. Выдача тепловой мощности производится в паре 15 ата, 10 ата и в горячей воде. Регулирование отпуска тепла с сетевой водой принято по температурному графику 150/70 °С. Горячее водоснабжение потребителей обеспечивается по открыто-закрытой схеме.

СП «ТЭЦ-4» расположена в Советском административном округе г.Омска. ТЭЦ-4 обеспечивает теплоснабжение промышленных предприятий района, основное из которых - ОАО «Газпромнефть-ОНПЗ», а также теплоснабжение жилого сектора поселка Юбилейный и некоторые промышленные предприятия Советского административного округа г.Омска. Выдача тепловой мощности производится в паре 40 и 15 ата, и горячей воде по температурному графику качественного регулирования 150/70°С.

СП «ТЭЦ-5» предназначена для надежного и бесперебойного теплоснабжения жилищно-коммунального и промышленного секторов Центрального, Куйбышевского, Октябрьского и Ленинского районов города Омска. На ТЭЦ установлено девять энергетических котлов и 5 турбоагрегатов. Кроме того, для покрытия пиковых нагрузок на ТЭЦ имеется три водогрейных котла ПТВМ-180. Схема горячего водоснабжения – открыто-закрытая. Регулирование отпуска тепла принято по температурному графику 150/70°С.

Количество основного оборудования и его мощности на 01.01.2020 год по АО «ТГК-11» приведены в (Таблица 2.1).

Таблица 2.1 Количество основного оборудования и его мощности на 01.01.2020 год.

Подразделения	Количество турбин	Мощность турбин (МВт)	Количество котлов энергетических	Паропроизводительность (т/час)
ТЭЦ – 3	8	445,2	7	2370
ТЭЦ – 4	4	385	6	2420
ТЭЦ – 5	5	735	9	3780
Итого:	17	1565,2	22	8570

Подробный состав и технические характеристики основного оборудования ТЭС АО «ТГК-11» представлена в Приложении 1 «Энергоисточники города» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г. Омска до 2033г. (52401.ОМ-ПСТ.001.001).

2.2.2 Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Установленная электрическая мощность СП «ТЭЦ-3» – 445,2 МВт, установленная тепловая мощность – 1006,24 Гкал/ч, в т.ч. 815,24 Гкал/ч – установленная тепловая мощность по турбоагрегатам;

Установленная электрическая мощность СП «ТЭЦ-4» – 385 МВт, установленная тепловая мощность – 900 Гкал/ч, в т.ч. 804 Гкал/ч – установленная тепловая мощность по турбоагрегатам;

Установленная электрическая мощность СП «ТЭЦ-5» – 735 МВт, установленная тепловая мощность – 1763 Гкал/ч, в т.ч. 1128 Гкал/ч – установленная тепловая мощность по турбоагрегатам.

Суммарная установленная электрическая мощность станций составляет 1565,2 МВт. Суммарная установленная тепловая мощность составляет 3669,24 Гкал/ч, в том числе 2747,24 Гкал/ч – установленная мощность по турбоагрегатам.

Данные по установленной, располагаемой и рабочей мощности на 01.01.2020 г. приведены в (Таблица 2.2) и (Таблица 2.3).

Таблица 2.2 Сведения об установленной электрической мощности

Показатели	Ед. изм.	2015	2016	2017	2018	2019
Установленная электрическая мощность на конец года	МВт	1500,2	1520,2	1565,2	1565,2	1565,2
Изменение установленной электрической мощности в течение года, всего	МВт	-30	20	+45	-	-
в том числе за счет:						
- ввода мощности в эксплуатацию	МВт	-	-	+ 120	-	-
- вывода мощности из эксплуатации (в т.ч. с целью длительной консервации)	МВт	-50	-	- 75	-	-
- за счет перемаркировки (+/-)	МВт	20	20	-	-	-
- за счет приема/передачи (+/-)	МВт	-	-	-	-	-
Технологические ограничения установленной электрической мощности	МВт	20,3	44,3	80,01	34,67	34,67
Располагаемая электрической мощностью	МВт	1479,9	1455,9	1485,19	1530,53	1530,53

Таблица 2.3 Сведения об установленной тепловой мощности.

Показатели	Ед. изм.	2015	2016	2017	2018	2019
Средняя за год установленная тепловая мощность	Гкал/час	3805,74	3833,74	3669,24	3669,24	3669,24
Изменение установленной мощности в течение года, всего	Гкал/час	-195	28	- 164,5		
в том числе за счет:						
- ввода мощности в эксплуатацию	Гкал/час			+ 290		
- вывода мощности	Гкал/час	-195		- 454,5		
- за счет перемаркировки (+/-)	Гкал/час	0	28			
- за счет приема/передачи (+/-) мощностей	Гкал/час					
Технологические ограничения установленной тепловой мощности, всего	Гкал/час	0	0	0	0	0
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/час	3805,74	3833,74	3669,24	3669,24	3669,24

Изменения установленной электрической и тепловой мощностей в 2017 году связано с вводом в эксплуатацию турбоагрегата ст.№10 (+120 МВт, +160 Гкал/ч), включение в установленную тепловую мощность редукционно-охладительных установок (+130 Гкал/ч) и вывода из эксплуатации турбоагрегатов ст.№ 4, 7, 8 (-75 МВт, -454,5) на ТЭЦ-3.

2.2.3 Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности

Как видно из (Таблица 2.2) на Омских ТЭЦ имеются ограничения установленной электрической мощности, связанные в первую очередь с отсутствием или недостатком тепловых нагрузок на турбинах типа Р и ПТ. Суммарное ограничение установленной электрической мощности составляет 34,7 МВт.

Как следует из приведенных данных в (Таблица 2.3) ограничения установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования отсутствуют.

2.2.4 Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто

Данные об установленной тепловой мощности, располагаемой тепловой мощности, величине потребления тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды и значении тепловой мощности нетто на конец 2019г. представлены в (Таблица 2.4).

Таблица 2.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные нужды и параметры тепловой мощности нетто АО «ТГК-11»

Подразделения	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность «нетто», Гкал/ч
ТЭЦ – 3	1006,24	1006,24	22,9	983,34
ТЭЦ – 4	900,0	900,0	39,1	860,9
ТЭЦ – 5	1763,0	1763,0	21,1	1741,9
Итого:	3669,24	3669,24	83,1	3586,14

2.2.5 Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования, год продления ресурса

Сроки ввода в эксплуатацию, наработки и год достижения паркового ресурса основного теплофикационного оборудования ТЭС АО «ТГК-11» представлена в Приложении 1 «Энергоисточники города» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г. Омска до 2033г. (52401.ОМ-ПСТ.001.001).

2.2.6 Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок

Схема выдачи тепловой мощности ТЭЦ-3:

Выдача тепловой мощности производится с паром 15 кгс/см², 10 кгс/см² и с горячей водой. Регулирование отпуска тепла с сетевой водой принято по температурному графику 150/70 °С. Горячее водоснабжение потребителей обеспечивается по смешанной схеме.

ТЭЦ-3 изначально спроектирована и построена для обеспечения промышленных потребителей производственным паром в большом объеме, что в конечном итоге предопределило её зависимость от производственных показателей главных потребителей промышленного пара. В последние 15 лет крупные промышленные предприятия г. Омска за счет внедрения энергосберегающих технологий, а также строительства собственных котельных идут по пути неуклонного сокращения отбора пара с ТЭЦ и на сегодняшний день недостаток тепловой нагрузки, по сравнению с проектными значениями, является одним из наиболее проблемных вопросов.

Подогрев сетевой воды для отопления и горячего водоснабжения потребителей осуществляется в бойлерах электростанции.

Схема выдачи тепловой мощности ТЭЦ-4:

Выдача тепловой мощности производится в паре 40 ата, 15 ата и в горячей воде. Регулирование отпуска тепла с сетевой водой принято по температурному графику 150/70°С.

ТЭЦ-4 изначально спроектирована и построена для обеспечения промышленных потребителей производственным паром в большом объеме, что в итоге предопределило её зависимость от производственных показателей главных потребителей промышленного пара. В последние 15 лет крупные промышленные предприятия г. Омска за счет внедрения энергосберегающих технологий, а также строительства собственных котельных идут по пути неуклонного сокращения отбора пара с ТЭЦ и на сегодняшний день недостаток тепловой нагрузки, по сравнению с проектными значениями, является одним из наиболее проблемных вопросов.

Подогрев сетевой воды для отопления и горячего водоснабжения потребителей осуществляется в бойлерах электростанции.

Схема выдачи тепловой мощности ТЭЦ-5:

Схема горячего водоснабжения – «открыто-закрытая», регулирование отпуска тепла - качественное. Регулирование отпуска тепла принято по температурному графику 150/70°С. Параметры теплоносителя, отдаваемого потребителям на производство - 13 кгс/см², 280°С.

Подогрев сетевой воды для отопления и горячего водоснабжения потребителей осуществляется в бойлерах электростанции.

2.2.7 Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя

Основной задачей регулирования отпуска теплоты в системах теплоснабжения является поддержание заданной температуры воздуха в отапливаемых помещениях при изменяющихся в течении отопительного периода климатических условий и заданной температуры горячей воды, поступающей в системы горячего водоснабжения, при изменяющемся в течении суток расходе этой воды.

Регулирование отпуска тепловой энергии потребителям, подключенным к системе теплоснабжения от АО «ТГК-11» осуществляется по согласованному с Администрацией г. Омска температурному графику регулирования отпуска тепловой энергии от тепловых источников АО «ТГК-11». Проектный температурный график по зонам теплоснабжения от тепловых источников АО «ТГК-11» 150/70°C выбран во время развития систем централизованного теплоснабжения города.

Отпуск тепловой энергии паром ведется по давлению в паропроводе (договорные значения).

Изменение выработки и отпуска электроэнергии, отпуска тепла и температуры наружного воздуха по годам (за последние пять лет) представлены в (Таблица 2.5) и на (Рисунок 2.2)

Таблица 2.5 Выработка и отпуск электроэнергии, отпуск тепла и температуры наружного воздуха за последние пять лет

Показатель	2015	2016	2017	2018	2019
Выработка электроэнергии, тыс.кВтч	6 994 632	6 658 156	6 744 314	6 424 362	5 916 993
Отпуск электроэнергии, тыс.кВтч	6 037 371	5 722 355	5 804 574	5 495 125	5 056 514
Отпуск тепла всего, Гкал	8 731 014	8 996 116	8 553 225	9 232 012	8 826 929
Отпуск тепла с паром, Гкал	2 529 611	2 460 946	2 403 454	2 646 807	2 659 895
Отпуск тепла с горячей водой, Гкал	6 201 403	6 535 170	6 149 771	6 585 205	6 167 034
Температура наружного воздуха °С	2,9	2,5	2,8	0,9	2,6

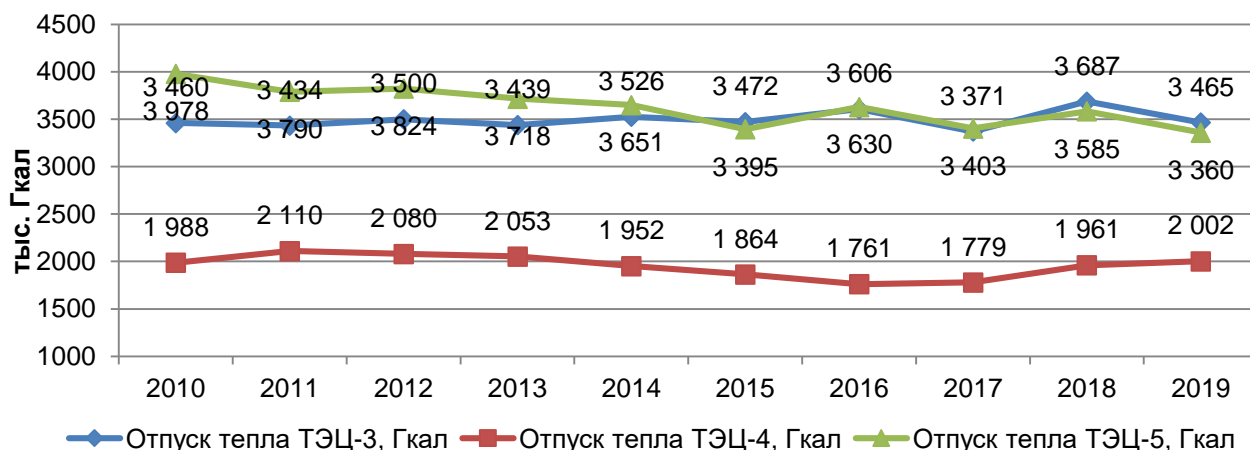


Рисунок 2.2. График изменения отпуска тепла по годам 2010 – 2019 гг.

2.2.8 Среднегодовая загрузка оборудования

В (Таблица 2.6) представлены данные по использованию установленной электрической и тепловой мощностей.

Таблица 2.6 Использование установленной электрической и тепловой мощностей

Наименование показателей	Ед. изм.	2015	2016	2017	2018	2019
Установленная электрическая мощность	МВт	1500,2	1520,2	1565,2	1565,2	1565,2
Располагаемая электрическая мощность	МВт	1439	1412,75	1485,19	1530,53	1530,53
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	3805,74	3833,74	3669,24	3669,24	3669,24
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	3805,74	3833,74	3669,24	3669,24	3669,24
Число часов использования установленной электрической мощности	час	4988	4742	4309	4104	3780
Коэффициент использования установленной электрической мощности		0,569	0,541	0,492	0,469	0,432
Число часов использования установленной тепловой мощности	час	2294	2347	2331	2516	2406
Коэффициент использования установленной тепловой мощности		0,262	0,268	0,266	0,287	0,275

На (Рисунок 2.3) представлены значения среднегодовой загрузки оборудования источников АО «ТГК-11».

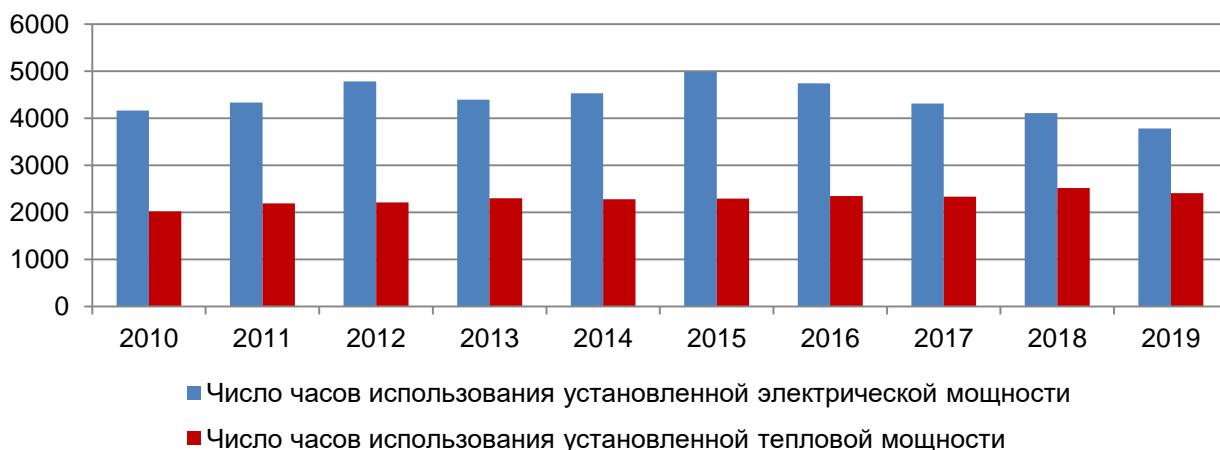


Рисунок 2.3. Среднегодовая загрузка оборудования источников АО «ТГК-11»

Число часов использования тепловой установленной мощности на ТЭЦ АО «ТГК-11» ниже числа часов использования установленной электрической мощности. Это связано с тем, что, хотя ТЭЦ работают в основном по тепловому графику с максимальным использованием теплофикационных отборов турбин в отопительный период, в летнее время увеличивается конденсационная выработка электроэнергии и снижается время использования установленной тепловой мощности.

В (Таблица 2.7) представлена динамика изменения УРУТ на отпущенную электро- и тепловую энергию за последние 5 лет.

Таблица 2.7 Динамика изменения УРУТ на отпущенную электро- и тепловую энергию за последние 5 лет.

Показатель	Ед.изм.	2015	2016	2017	2018	2019
Доли видов топлив в топливном балансе						
- уголь	%	67,4	65,4	69,3	68,1	70,2
- газ	%	32,1	33,8	30,0	31,3	29,4
- мазут	%	0,5	0,9	0,7	0,6	0,4
- дизельное и другие виды жидкого топлива	%	-	-			
УРУТ на отпущенную электроэнергию	г/кВтч	395,1	377,9	373,7	362	357,5
УРУТ на отпущенную тепловую энергию по электростанциям	кг/Гкал	148,2	147,8	148,4	148,5	148,7

2.2.9 Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

В структурных подразделениях АО «ТГК-11» организован коммерческий учет тепловой энергии, теплоносителя на каждом выводе тепловой сети, а также на всех отборах на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии (при необходимости). Узлы учета, установленные на источниках тепловой энергии, находятся на техническом обслуживании ОФ ООО «КВАРЦ-ГРУПП». В соответствии с порядком, установленным Правилами коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя, утвержденные постановлением Правительства РФ от 18.11.2013 года перед началом отопительного периода после очередной поверки или ремонта осуществляется проверка готовности узла учета к эксплуатации, о чем составляется акт переодической проверки узла учета на источнике тепловой энергии.

Архивация параметров по отпуску тепловой энергии и теплоносителя с приборов учета теплового источника производится согласно ПП РФ от 18.11.2013 г. №1034 «О коммерческом учете тепловой энергии, теплоносителя». Показания приборов каждого узла учета источника теплоты ежедневно, в одно и то же время, фиксируются в журналах, выполненных по формам приложения ПП РФ от 18.11.2013 г. №1034 «О коммерческом учете тепловой энергии, теплоносителя». К журналам прилагаются записи показаний приборов, регистрирующих параметры теплоносителя и хранящиеся в электронном виде в электронном архиве приборов учета или на выделенном сервере.

2.2.10 Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Статистика отказов и восстановлений оборудования по каждому источнику тепловой энергии подробно представлена в Приложении 1 «Энергоисточники города» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г.Омска до 2033г. (52401.ОМ-ПСТ.001.001).

Большой процент от всех остановов на ТЭЦ АО «ТГК-11» составляют остановки котлоагрегатов.

2.2.11 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

Предписаний надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации оборудования нет.

2.2.12 Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав, которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.

На ТЭЦ ТГК -11 отсутствуют генерирующие объекты, которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.

2.3 Характеристика источников АО «Омск РТС»

2.3.1 Структура основного оборудования

СП «ТЭЦ-2» расположена в Ленинском административном округе г. Омска. ТЭЦ-2 обеспечивает теплоснабжение жилищно-коммунального сектора и промышленных предприятий в основном Ленинского и Октябрьского административных округов. Выдача тепловой мощности производится в паре и горячей воде. Режим регулирования отпуска тепла осуществляется по графику качественного регулирования 150-70°C, горячее водоснабжение потребителей обеспечивается по открытой – закрытой схеме. В котельном цехе ТЭЦ 2 установлено восемь паровых котлов общей паропроизводительностью 635 т/час.

СП «КРК» расположена в промышленном узле левого берега г.Омска. КРК является одним из основных централизованных источников тепловой энергии для промышленных потребителей и жилого сектора Кировского административного округа г.Омска. КРК - котельная, осуществляющая подогрев сетевой воды водогрейными котлами и бойлерной установкой, потребляющей пар от паровых котлов. На КРК установлено шесть паровых котлов типа ГМ-50-14/250, три водогрейных котла типа ПТВМ-30М и три водогрейных котла КВГМ-100. Выдача тепловой мощности производится в паре 13 ата, и горячей воде по температурному графику качественного регулирования 150/70°C.

Количество основного оборудования и его мощности на 01.01.2020 год по АО «Омск РТС» приведены в (Таблица 2.8).

Таблица 2.8 Количество основного оборудования и его мощности на 01.01.2020 год.

Подразделения	Количество турбин	Мощность турбин (МВт)	Количество котлов энергетических	Паропроизводительность (т/час)
ТЭЦ – 2	-	-	8	635
КРК	-	-	6	300
Итого:	-	-	14	935

Подробный состав и технические характеристики основного оборудования ТЭС АО «Омск РТС» представлена в Приложении 1 «Энергоисточники города» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г. Омска до 2033г. (52401.ОМ-ПСТ.001.001).

2.3.2 Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Установленная тепловая мощность СП «ТЭЦ-2» – 378 Гкал/ч. Все котельные агрегаты, установленные на ТЭЦ-2, вырабатывают пар.

Установленная тепловая мощность СП «КРК» – 585 Гкал/ч, в т.ч. 180 Гкал/ч - установленная тепловая мощность котельных агрегатов, вырабатывающих пар и 405 Гкал/ч - установленная мощность водогрейных котельных агрегатов.

Суммарная установленная тепловая мощность составляет 963 Гкал/ч.

Данные по установленной, располагаемой и рабочей мощностям на 01.01.2020г. приведены в (Таблица 2.9).

Таблица 2.9 Сведения об установленной тепловой мощности.

Показатели	Ед. изм.	2015	2016	2017	2018	2019
Средняя за год установленная тепловая мощность	Гкал/час	963	963	963	963	963
Изменение установленной мощности в течение года, всего	Гкал/час	-	-	-	-	-
в том числе за счет:						
- ввода мощности в эксплуатацию	Гкал/час	-	-	-	-	-
- вывода мощности	Гкал/час	-	-	-	-	-
- за счет перемаркировки (+/-)	Гкал/час	-	-	-	-	-
- за счет приема/передачи (+/-) мощностей	Гкал/час	-	-	-	-	-
Технологические ограничения установленной тепловой мощности, всего	Гкал/час	-	-	-	-	-
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/час	963	963	963	963	963

2.3.3 Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности

Как следует из приведенных данных в (Таблица 2.9) ограничения установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования отсутствуют.

2.3.4 Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто

Данные об установленной тепловой мощности, располагаемой тепловой мощности, величине потребления тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды и значении тепловой мощности нетто на конец 2019 г. представлены в (Таблица 2.10).

Таблица 2.10. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные нужды и параметры тепловой мощности нетто АО «Омск РТС»

Подразделения	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность «нетто», Гкал/ч
ТЭЦ – 2	378,0	378,0	14,97	363,03
КРК	585,0	585,0	15,0	570,0
Итого:	963	963	29,97	933,03

2.3.5 Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования, год продления ресурса

Сроки ввода в эксплуатацию, наработки и год достижения паркового ресурса основного теплофикационного оборудования АО «Омск РТС» представлена в Приложении 1 «Энергоисточники города» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г. Омска до 2033г. (52401.ОМ-ПСТ.001.001).

2.3.6 Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок

Схема выдачи тепловой мощности ТЭЦ-2:

Тепловая энергия в горячей воде на нужды отопления, вентиляции и горячего водоснабжения отпускается по трем основным направлениям «Западный», «Восточный» и «ТПК», а также на собственные хозяйственные нужды. Тепловые сети двухтрубные. Циркуляция воды осуществляется сетевыми насосами.

Температурный график качественного регулирования отпуска тепловой энергии в сетевой воде 150/70 °С. Пар промышленным потребителям отпускался при параметрах 8-13 кгс/см², 250-280 °С.

Подогрев сетевой воды для отопления и горячего водоснабжения потребителей осуществляется в бойлерах электростанции.

Схема выдачи тепловой мощности КРК:

Система теплоснабжения от КРК открыто-закрытая. Сетевая вода от КРК распределяется по трём двухтрубным тепломагистралям «Луч-1», «Луч-2» и «Луч-3». Регулирование отпуска теплоты осуществляется по температурному графику 150-70 °С.

Основные особенности тепловой схемы КРК:

- пар котлов ПК-1...6 в отопительный и неоперительный период используется для подогрева сетевой воды в двух подогревателях типа ПСВ-315-14-23, которые установлены в здании бойлерной, а также для пароснабжения ЗАО «АВА плюс два». Кроме того, пар используется на собственные нужды котельной (мазутное хозяйство, паровые калориферы, деаэрационные установки);

- водогрейные котлы ВК-1...6 работают только в отопительный период и с 1994 г. включены по двухконтурной схеме. Греющая (контурная) вода после ВК-1...6 подаётся в водо-водяные теплообменники (ТНГ), которые используются для подогрева сетевой воды. Циркуляция контурной и сетевой воды осуществляется собственными группами контурных и сетевых насосов, а подпитка контуров и теплосети - собственными группами насосов подпитки контура и подпиточных насосов теплосети. Ограничения выдачи мощности водогрейными котлами из-за водо-водяных теплообменников отсутствуют.

2.3.7 Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя

Основной задачей регулирования отпуска теплоты в системах теплоснабжения является поддержание заданной температуры воздуха в отапливаемых помещениях при изменяющихся в течении отопительного периода климатических условий и заданной температуры горячей воды, поступающей в системы горячего водоснабжения, при изменяющемся в течении суток расходе этой воды.

Регулирование отпуска тепловой энергии потребителям, подключенным к системе теплоснабжения от АО «Омск РТС» осуществляется по согласованному с Администрацией г.Омска температурному графику регулирования отпуска тепловой энергии от тепловых источников АО «Омск РТС». Проектный температурный график по зонам теплоснабжения от тепловых источников АО «Омск РТС» 150/70 °С выбран во время развития систем централизованного теплоснабжения города и действует до настоящего времени.

Отпуск тепловой энергии паром ведется по давлению в паропроводе (договорные значения).

Изменение отпуска тепла и температуры наружного воздуха по годам (за последние пять лет) представлены в (Таблица 2.11) и на (Рисунок 2.4).

Таблица 2.11 Отпуск тепла и температуры наружного воздуха за последние пять лет

Показатели	Ед. изм.	2015	2016	2017	2018	2019
Отпущено тепла	Гкал	1 949 907	1 985 329	1 989 074	2 155 958	1 963 552
Температура наружного воздуха	°С	2,9	2,5	2,8	0,9	2,6

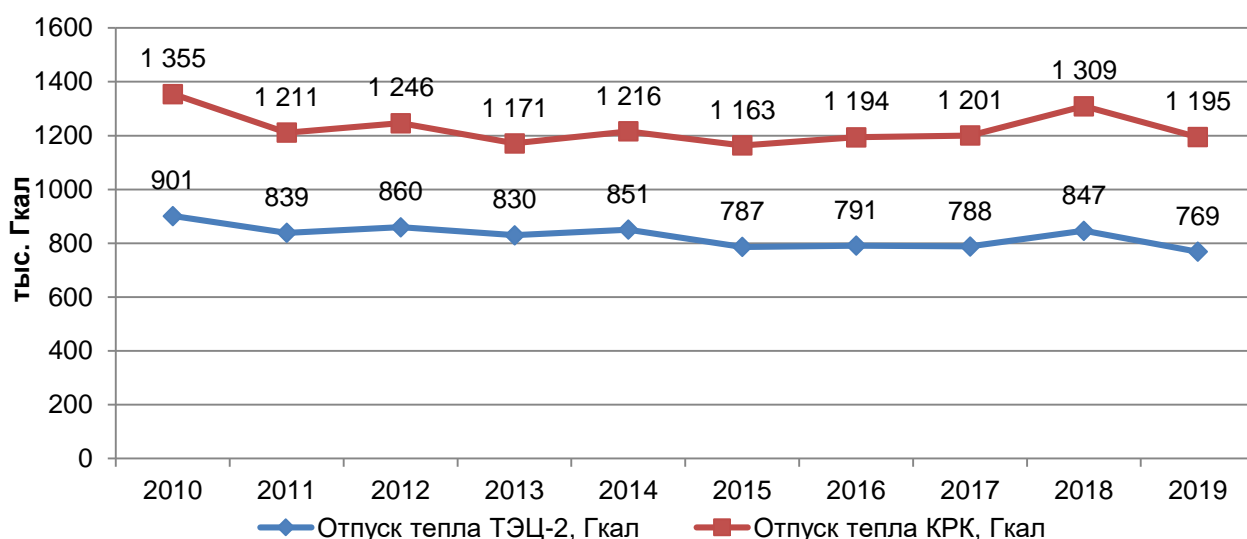


Рисунок 2.4. График изменения отпуска тепла по годам 2010 – 2019 гг.

2.3.8 Среднегодовая загрузка оборудования

В (Таблица 2.12) представлены данные по использованию установленной тепловой мощностей.

Таблица 2.12 Использование установленной тепловой мощности

№	Наименование показателей	Ед. изм.	2015	2016	2017	2018	2019
1.	Среднегодовая установленная тепловая мощность	Гкал/ч	963	963	963	963	963
2.	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	963	963	963	963	963
3.	Число часов использования установленной тепловой мощности	час	2025	2062	2065	2239	2039
4.	Коэффициент использования установленной тепловой мощности		0,231	0,235	0,236	0,256	0,233

На (Рисунок 2.5) представлены значения среднегодовой загрузки оборудования источников АО «Омск РТС».



Рисунок 2.5. Среднегодовая загрузка оборудования источников АО «Омск РТС»

В (Таблица 2.13) представлена динамика изменения УРУТ на отпущенную электро- и тепловую энергию за последние 5 лет.

Таблица 2.13 Динамика изменения УРУТ на отпущенную электро- и тепловую энергию за последние 5 лет.

Показатель	Ед.изм.	2013	2014	2017	2018	2019
Доли видов топлив в топливном балансе						
- уголь	%	6,2	8,4	5,5	4,5	1,8
- газ	%	93,7	91,5	94,4	95,4	98,1
- мазут	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0
- дизельное и другие виды жидкого топлива	%					
УРУТ на отпущенную теплоэнергию	кг/Гкал	155,1	155,2	154,8	155,5	154,2

2.3.9 Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

В структурных подразделениях АО «Омск РТС» организован коммерческий учет тепловой энергии, теплоносителя на каждом выводе тепловой сети, а также на всех отборах на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии (при необходимости). Узлы учета, установленные на источниках тепловой энергии, находятся на техническом обслуживании ОФ ООО «КВАРЦ-ГРУПП». В соответствии с порядком, установленным Правилами коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя, утвержденные постановлением Правительства РФ от 18.11.2013 года перед началом отопительного периода после очередной поверки или ремонта осуществляется проверка готовности узла учета к эксплуатации, о чем составляется акт

периодической проверки узла учета на источнике тепловой энергии.

Архивация параметров по отпуску тепловой энергии и теплоносителя с приборов учета теплового источника производится согласно ПП РФ от 18.11.2013 г. №1034 «О коммерческом учете тепловой энергии, теплоносителя». Показания приборов каждого узла учета источника теплоты ежедневно, в одно и тоже время, фиксируются в журналах, выполненных по формам приложения ПП РФ от 18.11.2013 г. №1034 «О коммерческом учете тепловой энергии, теплоносителя». К журналам прилагаются записи показаний приборов, регистрирующих параметры теплоносителя и хранящиеся в электронном виде в электронном архиве приборов учета или на выделенном сервере.

2.3.10 Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Статистика отказов и восстановлений оборудования по каждому источнику тепловой энергии подробно представлена в Приложении 1 «Энергоисточники города» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г.Омска до 2033г. (52401.ОМ-ПСТ.001.001).

За 2019 год технологических нарушений не зафиксированно.

2.3.11 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

Предписаний надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации оборудования нет.

2.4 Характеристика источников МП г.Омска «Тепловая компания»

МП г.Омска «Тепловая компания» организовано в ноябре 2005г. для обеспечения качественного теплоснабжения жилых микрорайонов и объектов социально-культурного назначения.

На балансе предприятия на 01.01.2020 находятся 28 котельных, из них:

- 3 котельных, работающих на угле;
- 25 котельных, работающих на газе.

В зависимости от характера тепловых нагрузок котельные подразделяются на:

- технологические – 3 котельных (ул. Завертяева, 9/1, ул. Березовая, 3, ул. Красных Зорь, 54в);
- производственно-отопительные – 5 котельных (п.Светлый, 255, п.Крутая Горка, ул.Российская, 4а, п. Береговой, ул. Иртышская, 1/3, ул.Каховского, 3, ул.Завертяева, 32);
- отопительных – 20 котельных.

В 2020 году закрываются на консервацию 2 технологические котельные (ул. Завертяева, 9/1, ул. Красных Зорь, 54в) и 1 отопительная (п.Рябиновка, ул.Верхнеднепровская, 266).

Подробный состав и технические характеристики основного оборудования котельных МП г.Омска «Тепловая компания» представлена в Приложении 1 «Энергоисточники города» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г. Омска до 2033г. (52401.ОМ-ПСТ.001.001) (таблица 3.1).

2.4.1 Структура основного оборудования МП «Тепловая компания»

Количество основного оборудования и его производительность на конец 2019 года по МП г. Омска «Тепловая компания» приведены в Таблица 2.14.

На котельных установлено 90 котлов, из них:

- на газе 79 шт.;
- на мазуте 4 шт.;
- на угле 7 шт.

Таблица 2.14 Количество основного оборудования и его мощности на 01.01 2020 года.

№ кот.	Адрес	Тип котла	Вид топлива	Тепловая производительность	
				одного котла	
				по пару, т/час	по гор. воде, Гкал/час
1.01	ул.Карбышево-2	Универсал-6М	Уголь		0,3
		Энергия-3М	Уголь		0,3
1.03	ул.Мельничная, 2	ДЕ-16/14	Природный газ	16	9,12
		ДЕ-16/14	Природный газ	16	9,12
		ДЕ-16/14	Природный газ	16	9,12
		ДЕ-16/14	Природный газ	16	9,12
		ДЕ-16/14	Природный газ	16	9,12
		ДЕ-16/14	Природный газ	16	9,12
1.04	ул.Перова, 43а	ДЕ-25/14	Природный газ	25	14,25
		ДЕ-25/14	Природный газ	25	14,25
		ДЕ-25/14	Природный газ	25	14,25
		ДЕ-25/14	Природный газ	25	14,25
1.05	ул.Авиагородок,9а	ДЕ-16/14	Природный газ	16	9,12
		ДЕ-16/14	Природный газ	16	9,12
		ДЕ-16/14	Природный газ	16	9,12
		ДЕ-16/14	Природный газ	16	9,12
		ДЕ-25/14	Природный газ	25	14,25
1.27	ул. Дмитриева, 8, к.5	КВСА-5	Природный газ		4,3
		КВСА-5	Природный газ		4,3
		КВСА-5	Природный газ		4,3
		КВСА-5	Природный газ		4,3
2.01	ул.Марьяновская 19-я, 40/1	ДКВР-10/13	Природный газ	10	5,7
		ДЕ-10/14	Природный газ	10	5,7
		ДЕ-10/14	Природный газ	10	5,7
2.02	ул.Кр.звезды 1-й, 49	КВГМ-10	Природный газ		10
		КВГМ-10	Природный газ		10
		КВГМ-10	Природный газ		10
		Е-1/9	Природный газ	1	0,57
		Е-1/9	Мазут	1	0,57
		Е-1/9	Природный газ	1	0,57
		Е-1/9	Природный газ	1	0,57
2.03	Военный городок №72, 14 (п.Черемушки)	ДКВР-10/13	Природный газ	10	5,7
		ДКВР-10/13	Природный газ	10	5,7
		ДКВР-10/13	Природный газ	10	5,7
		ДКВР-10/13	Мазут	10	5,7
		ДЕ-6,5/14	Природный газ	6,5	3,71
2.04	п.Светлый, 255	ДКВР-10/13	Природный газ	10	5,7
		ДКВР-10/13	Природный газ	10	5,7

№ кот.	Адрес	Тип котла	Вид топлива	Тепловая производительность	
				одного котла	
				по пару, т/час	по гор. воде, Гкал/час
		ДКВР-10/13	Природный газ	10	5,7
		ДЕ-4/14	Природный газ	4	2,28
		ДЕ-16/14	Природный газ	16	9,12
2.05	ул.К.Заслонова, 2	ДКВР-10/13	Природный газ		7,25
		ДКВР-10/13	Природный газ		7,2
		ДКВР-10/13	Природный газ	10	7,06
		ДЕ-25/14	Природный газ	25	14,25
		ДЕ-25/14	Природный газ	25	14,25
		ДКВР-10/13	Природный газ		5,7
		ДЕ-16/14	Природный газ	16	9,12
		2.06	п.Черемуховское ул.Захаренко, 29/1	DUAL-400	Природный газ
2.07	п.Новая Станица ул.Поморцева, 50/1	Dual-180	Природный газ		0,18
2.08	ул.4-я Ленинградская, 48	КСВА-2	Природный газ		1,72
		КСВА-2	Природный газ		1,72
2.09	ул.Гуртьевской дивизии, 7 (п.Карьер)	КВЖ-0,2	Уголь		0,17
		КВЖ-0,2	Уголь		0,17
2.35	ул.Архиепископа Сильвестра, 21	REX-600	Природный газ		5,16
		REX-600	Природный газ		5,16
3.01	п.Осташково, ул.Ноябрьская, 15	КСВА-0,2	Природный газ		0,17
		КСВА-0,2	Природный газ		0,17
		КВЖ-0,3	Уголь		0,26
3.02	п.Крутая Горка, ул.Российская, 4а	ДЕ-16/14	Природный газ	16	9,12
		ДЕ-25/14	Природный газ	25	14,25
		ДКВР-10/13	Природный газ	10	5,7
4.01	п.Береговой, ул.Иртышская 1/3	ДЕ-16/14	Природный газ	16	9,12
		ДЕ-25/14	Природный газ	25	14,25
		ДЕ-6,5/14	Природный газ	6,5	3,71
4.02	п.Большие Поля, ул.Комсомольская, 3	КСВа-3Гс	Природный газ		2,58
		КСВа-3Гс	Природный газ		2,58
		ДКВР-6,5/13	Природный газ		4,2
		ДКВР-6,5/13	Мазут		3,9
5.01	ул.4-я Северная, 180	ДКВР-10/13	Природный газ	10	5,7
		ДЕ-10/14	Природный газ	10	5,7
		ПТВМ-30	Мазут		30
		ПТВМ-30	Природный газ		30
		ПТВМ-30М	Природный газ		35
5.02	мкр.Загородный, 12	КСВА-3	Природный газ		2,58
		КСВА-3	Природный газ		2,58
		КСВА-3	Природный газ		2,58
5.03	ул.Завертяева, 9/1	Е-1,0-9	Природный газ	1	0,57
		Е-1,0-9	Природный газ	1	0,57
5.04	ул.Березовая, 3а	Е-1,0-9	Природный газ	1	0,57
		Е-1,0-9	Природный газ	1	0,57
5.05	ул.Красных Зорь, 54в	Е-1/9	Уголь	1	0,57
		Е-1/9	Уголь	1	0,57
5.21	ул. Каховского, 3	ДКВР-10/13	Природный газ	10	5,7
		ДКВР-10/13	Природный газ	10	5,7
		ДЕ-25/14	Природный газ	25	14,25
		ДЕ-25/14	Природный газ	25	14,25
5.36	ул. Завертяева, 32	КЕ-14-14С	Природный газ		17,1
5.39	мкр. Степной, ул. 40 лет Ракетных Войск, 23	LAVART-3,2R	Природный газ		2,75
		LAVART-3,2R	Природный газ		2,75
		LAVART-3,2R	Природный газ		2,75

2.4.2 Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования котельных МП «Тепловая компания»

В таблице (Таблица 2.15) представлены данные по установленной и располагаемой мощности и расходы тепловой мощности на собственные нужды по каждой котельной МП «Тепловая компания» на 01.01.2020г.

Таблица 2.15 Сведения об установленной мощности

№ кот.	ЭТП	Адрес	Тип котельной	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Расход мощности на собств. нужды, Гкал/ч
1.01	12-2	ул.Карбышево-2	Отопительная	0,59	0,59	0,03
1.03	7-2	ул.Мельничная, 2	Отопительная	54,72	54,72	2,15
1.04	12-2	ул.Перова, 43а	Отопительная	57	57	2,15
1.05	7-1	ул.Авиагородок,9а	Отопительная	50,73	50,73	2,84
1.27	6-2	ул. Дмитриева, 8, к.5	Отопительная	17,2	17,2	0,39
2.01	3-5	ул.Марьяновская 19-я, 40/1	Отопительная	17,1	17,1	0,68
2.02	3-6	ул.Кр.звезды 1-й, 49	Отопительная	31,71	31,71	1,27
2.03	9-1	Военный городок №72, 14 (п.Черемушки)	Производственно-отопительная	26,51	20,81	0,8
2.04	8-1	п.Светлый, 255	Производственно-отопительная	28,5	28,5	1,14
2.05	3-3	ул.К.Заслонова, 2	Отопительная	64,83	64,83	2,6
2.06	9-1	п.Черемуховское ул.Захаренко, 29/1	Отопительная	0,4	0,4	0,01
2.07	9-1	п.Новая Станица ул.Поморцева, 50/1	Отопительная	0,18	0,18	0,04
2.08	3-3	ул.4-я Ленинградская, 48	Отопительная	3,44	3,44	0,08
2.09	3-5	ул.Гуртьевской дивизии, 7 (п.Карьер)	Отопительная	0,34	0,34	0,02
2.35	5-5	Ул.Архиепископа Сильвестра, 21	Отопительная	10,32	10,32	0,24
3.01	1-11	п.Осташково, ул.Ноябрьская, 15	Отопительная	0,6	0,34	0,01
3.02	14-1	п.Крутая Горка, ул.Российская, 4а	Отопительная	29,07	29,07	1,16
4.01	13-1	п.Береговой, ул.Иртышская 1/3	Производственно-отопительная	27,08	27,08	1,08
4.02	5-7	п.Большие Поля, ул.Комсомольская, 3	Отопительная	13,26	9,36	0,37
5.01	4-1	ул.4-я Северная, 180	Отопительная	106,4	76,4	3,06
5.02	5-6	мкр.Загородный, 12	Отопительная	7,74	7,74	0,18
5.03	5-1	ул.Завертяева, 9/1	Производственная	1,14	1,14	0,03
5.04	4-4	ул.Березовая, 3а	Производственная	1,14	1,14	0,03
5.05	4-2	ул.Красных Зорь, 54в	Производственная	1,14	1,14	0,2
5.21	5-5	ул.Каховского, 3	Производственно-отопительная	39,9	39,9	1,6
5.36	5-1	Ул.Завертяева, 32	Производственно-	17,1	17,1	0,7

№ кот.	ЭТП	Адрес	Тип котельной	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Расход мощности на собств. нужды, Гкал/ч
			отопительная			
5.39	5-6	мкр. Степной, ул. 40 лет Ракетных Войск, 23	Отопительная	8,25	8,25	0,19
				618,98	579,12	23,36

2.4.3 Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности

Согласно представленным данным из таблицы (Таблица 2.15) на 01.01.2020г. общая располагаемая мощность котельных МП г.Омска «Тепловая компания» меньше установленной на 39,86 Гкал/ч и составляет 579,12 Гкал/ч. Ограничения тепловой мощности в размере 6% связаны с ограничением использования мазута, как резервного топлива на газовых котельных.

Располагаемая тепловая мощность котельных МП г. Омска «Тепловая компания» находится в пределах 94 % от установленной тепловой мощности.

2.4.4 Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто

Данные об установленной тепловой мощности, располагаемой тепловой мощности, величине потребления тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды и значений тепловой мощности нетто котельных МП «Тепловая компания» на конец 2019г. представлены в Таблица 2.16.

Установленная мощность увеличилась в 2019 году по сравнению с 2017 годом в связи с увеличением числа котельных МП «ТК»:

- 5.21 по ул.Каховского, 3,
- 5.36 по ул.Завертяева, 32.

Таблица 2.16 Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные нужды и параметры тепловой мощности нетто

год	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность «нетто», Гкал/ч
2017	559,39	518,96	22,1	496,86
2019	618,98	579,12	23,36	555,76

2.4.5 Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса

При анализе исходных данных по основному оборудованию каждой котельной МП «ТК» определены сроки эксплуатации котлов с разбивкой на пять лет. Данные по срокам эксплуатации котлов, их количество и суммарная тепловая мощность представлены ниже в (Таблица 2.17).

Таблица 2.17 - Сроки эксплуатации котлов котельных МУП г. Омска «Тепловая компания» по состоянию на 01.01.2020г.

Период	Срок эксплуатации котлов, лет	Число котлов, шт	Суммарная тепловая мощность, Гкал/ч
01.01.2020	до 5	2	1,14
	от 5 до 10	3	8,26
	от 10 до 20	36	119,87
	от 20 до 30	16	150,0
	от 30 до 40	14	178,62
	Больше 40	19	161,09
	Итого	90	618,98

Из данных таблицы видно, что 41 котел с суммарной тепловой мощностью 129,27 Гкал/час, что составляет 21% от общей тепловой мощности, работают менее 20 лет, 49 котлов с сумарной тепловой мощностью 489,71Гкал/час (79% от общей суммарной тепловой мощности) эксплуатируется с выработанным парковым ресурсом, 19 котлов отработали более 40 лет.

Решения о необходимости проведения капитального ремонта или продления срока службы оборудования принимаются на основании технических освидетельствований и технического диагностирования, проведенных в установленном порядке.

Необходимо отметить, что на данный момент котельное оборудование с выработанным парковым ресурсом, но прошедшее техническое освидетельствование и диагностирование, эксплуатируется в рабочем режиме.

Сроки ввода в эксплуатацию, год достижения паркового ресурса основного теплофикационного оборудования МУП г.Омска «Тепловая компания» приведены в таблице 3.1 Приложения 1 «Энергоисточники города» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г.Омска до 2033г. (52401.ОМ-ПСТ.001.001).

2.4.6 Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок

Котельная установка представляет собой совокупность котла (котлов) и оборудования, включающего следующие устройства:

- устройства подачи и сжигания топлива,
- очистки, химической подготовки и деаэрации воды,
- теплообменные аппараты различного назначения;
- насосы исходной (сырой) воды, сетевые или циркуляционные (для циркуляции воды в системе теплоснабжения), подпиточные (для возмещения воды, расходуемой у потребителя и утечек в сетях), питательные (для подачи воды в паровые котлы), рециркуляционные (подмешивающие);
- баки питательные, конденсационные, баки-аккумуляторы горячей воды;
- дутьевые вентиляторы и воздушный тракт,
- дымососы, газовый тракт и дымовую трубу;
- устройства вентиляции,
- системы автоматического регулирования и безопасности сжигания топлива,
- тепловой щит или пульт управления.

Тепловая схема котельной зависит от вида вырабатываемого теплоносителя и от схемы тепловых сетей, связывающих котельную с потребителями пара или горячей воды, от качества исходной воды. Водяные тепловые сети бывают двух типов: закрытые и открытые. При закрытой системе вода (или пар) отдает свою теплоту в местных системах и полностью возвращается в котельную. При открытой системе вода (или пар) частично, а в редких случаях полностью отбирается в местных установках. Схема тепловой сети определяет производительность оборудования водоподготовки, а также вместимость баков-аккумуляторов.

Во многих случаях в паровых котельных для приготовления горячей воды устанавливают и водогрейные котлы, которые полностью обеспечивают потребность в горячей воде или являются пиковыми. Котлы устанавливают за паро-водяным подогревателем по ходу воды в качестве второй ступени подогрева. Если пароводогрейная котельная обслуживает открытые водяные сети, тепловой схемой предусматривается установка двух деаэраторов – для питательной и подпиточной воды. Для выравнивания режима приготовления горячей воды, а также для ограничения и выравнивания давления в системах горячего и холодного водоснабжения в отопительных котельных предусматривают установку баков-аккумуляторов.

Технологические схемы котельных представлены на рисунках 3.1 – 3.24 в Приложении 1 «Энергоисточники города» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г.Омска до 2033г. (52401.ОМ-ПСТ.001.001).

2.4.7 Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя

Регулирование отпуска тепловой энергии потребителям, подключенным к системе теплоснабжения от МП г. Омска «Тепловая компания» осуществляется по температурным графикам в зависимости от нужд потребителей (Таблица 2.18).

Отпуск тепловой энергии паром ведется по давлению в паропроводе (договорные значения).

Таблица 2.18 Температурные графики регулирования отпуска тепла на котельных МП «ТК»

№ п/п	№ котельной	Адрес котельной	Температурный график, °С
1	1.03	ул. Мельничная - 2	130-70 °С, срезка на ГВС
2	1.04	ул. Перова - 43	
3	1.05	ул. Авиагородок - 9а	
4	2.02	ул. 1-й Красной Звезды -49	
5	2.05	ул. К. Заслонова - 2	
6	5.01	ул. 4 Северная - 180	130-70 °С
7	3.02	п. Крутая горка (ул.Российская-4а)	110-70 °С, срезка на ГВС
8	2.01	ул. 19 Марьяновская - 40/1	110-70 °С
9	2.03	14 в/г, № 72 (п. Черемушки)	
10	2.04	п. Светлый -255	105-70 °С, срезка на ГВС
11	2.35	ул. Архиепископа Сильвестра, 21	
12	1.27	ул. Дмитриева, 8 корп. 5	100-70 °С, срезка на ГВС
13	5.02	п. Загородный (г. Омск)	95-70 °С, срезка на ГВС
14	2.08	ул. 4 Ленинградская-48	
15	5.39	ул. 40 лет Ракетных войск, 23 (п. Степной)	95-70 °С, срезка на ГВС
16	2.06	ул. Захаренко-29/1 (п. Черемуховское)	95-70 °С
17	2.07	ул.Поморцева-50/1 (п.Новая Станица)	

№ п/п	№ котельной	Адрес котельной	Температурный график, °С
18	2.09	п. Карьер (ул. Гуртьевской дивизии -7)	
19	3.01	ул. Ноябрьская- 15 (п. Осташково)	
20	4.01	п. Береговой	
21	4.02	п. Большие Поля	
22		ул. 4 Северная – 180, Узел смещения	
23	1.01	ул. Карбышева, 2	80-60 °С
24	5.05	ул. Кр.Зорь - 54в	Технологические котельные
25	5.03	ул. Завертяева - 9/1	
26	5.04	ул. Березовая - 3	

2.4.8 Среднегодовая загрузка оборудования

Тепловая загрузка оборудования котельных приведена ниже (Таблица 2.19).

Таблица 2.19 Тепловая загрузка оборудования котельных МП «ТК» за 2019г.

№ кот.	Наименование котельной	Отпуск тепла в год, Гкал	Среднегодовое значение, Гкал/ч	Зима (max), Гкал/ч
1.01	ул.Карбышево-2	706	0,136	0,15
1.03	ул.Мельничная, 2	104 409	12,4	22,34
1.04	ул.Перова, 43а	110 134	21,2	25,51
1.05	ул.Авиагородок,9а	97 934	11,6	21,91
1.27	ул. Дмитриева, 8, к.5	42 676	5,1	10,32
2.01	ул.Марьяновская 19-я, 40/1	26 745	5,2	7,46
2.02	ул.Кр.звезды 1-й, 49	41 813	4,9	8,9
2.03	Военный городок №72, 14 (п.Черемушки)	32 973	3,9	9,55
2.04	п.Светлый, 255	46 348	5,5	10,86
2.05	ул.К.Заслонова, 2	102 553	12,2	23,11
2.06	п.Черемуховское ул.Захаренко, 29/1	630	0,12	0,15
2.07	п.Новая Станица ул.Поморцева, 50/1	233	0,05	0,06
2.08	ул.4-я Ленинградская, 48	6 236	0,74	1,55
2.09	ул.Гуртьевской дивизии, 7 (п.Карьер)	507	0,10	0,11
2.35	Ул.Архиепископа Сильвестра, 21	20 679	2,45	5,89
3.01	п.Осташково, ул.Ноябрьская, 15	164	0,03	0,05
3.02	п.Крутая Горка, ул.Российская, 4а	47 433	5,63	12,3
4.01	п.Береговой, ул.Иртышская 1/3	45 684	5,42	9,41
4.02	п.Большие Поля, ул.Комсомольская, 3	9 157	1,77	2,06
5.01	ул.4-я Северная, 180	85 329	10,1	33,25
5.02	мкр.Загородный, 12	14 396	1,7	2,83
5.03	ул.Завертяева, 9/1	499	0,1	0,21
5.04	ул.Березовая, 3а	880	0,1	0,35
5.05	ул.Красных Зорь, 54в	448	0,1	0,54
5.21	ул. Каховского, 3	29 573	3,5	23,08
5.36	ул. Завертяева, 32	11 458	1,4	9,32
5.39	мкр. Степной, ул. 40 лет Ракетных Войск,23	11 415	1,36	2,25

На (Рисунок 2.6) представлена динамика изменения отпуска тепла и расхода топлива последние четыре года по всем 28 котельным МП г.Омска «Тепловая компания».



Рисунок 2.6. Динамика изменения отпуска тепла и расхода топлива собственных котельных МП г.Омска «Тепловая компания» по годам

Из диаграммы видно, что в 2018 году выработка тепловой энергии от котельных была максимальной при низком удельном расходе условного топлива.

Выработка и отпуск тепловой энергии, расход условного топлива, а также удельные расходы условного топлива на выработку и отпуск тепловой энергии по каждой котельной МП г. Омска «ТК» за 2018 год представлены в (Таблица 2.20).

Таблица 2.20 Расход топлива и выработка по котельным МП г.Омска «Тепловая компания» за 2018 год

№ кот.	Наименование котельной	Выработка т/э, Гкал	Отпуск т/э, Гкал	Расход топлива, тут	УРУТ на отпуск т/э, кг/Гкал
1.01	ул.Карбышево-2	759	722	162	224,3
1.03	ул.Мельничная, 2	119 038	114 372	17 793	155,6
1.04	ул.Перова, 43а	126 816	121 845	18 283	150,1
1.05	ул.Авиагородок,9а	108 460	102 386	14 548	142,1
1.27	ул. Дмитриева, 8, к.5	46 859	45 800	7 241	158,1
2.01	ул.Марьяновская 19-я, 40/1	31 525	30 267	4 876	161,1
2.02	ул.Кр.звезды 1-й, 49	47 600	45 701	7 426	162,5
2.03	Военный городок №72, 14 (п.Черемушки)	38 407	36 875	5 982	162,2
2.04	п.Светлый, 255	52 878	50 768	8 210	161,7
2.05	ул.К.Заслонова, 2	118 700	114 047	18 168	159,3
2.06	п.Черемуховское ул.Захаренко, 29/1	720	704	110	156,9
2.07	п.Новая Станица ул.Поморцева, 50/1	263	257	41	159,1
2.08	ул.4-я Ленинградская, 48	6512	6365	994	156,1
2.09	ул.Гуртьевской дивизии, 7 (п.Карьер)	625	594	139	233,9
2.35	Ул.Архиепископа Сильвестра, 21	25 184	24 615	3 968	161,2
3.01	п.Осташково, ул.Ноябрьская, 15	198	194	31	161,7
3.02	п.Крутая Горка, ул.Российская, 4а	54 156	52 033	8 388	161,2
4.01	п.Береговой, ул.Иртышская 1/3	50 004	48 044	7 759	161,5
4.02	п.Большие Поля, ул.Комсомольская, 3	10 619	10 209	1 611	157,8
5.01	ул.4-я Северная, 180	93 700	89 961	14 525	161,5
5.02	мкр.Загородный, 12	15 878	15 519	2 427	156,4
5.03	ул.Завертяева, 9/1	520	506	84	165,9
5.04	ул.Березовая, 3а	953	928	153	164,9
5.05	ул.Красных Зорь, 54в	1247	1040	296	284,7
5.39	мкр. Степной, ул. 40 лет Ракетных Войск, 23	12 489	12 207	1 907	156,2

№ кот.	Наименование котельной	Выработка т/э, Гкал	Отпуск т/э, Гкал	Расход топлива, тут	УРУТ на отпуск т/э, кг/Гкал
	Всего по котельным	964 110	925 958	145 123	156,7

Как видно из таблицы высокий удельный расход топлива в пределах 224-285 кг/Гкал наблюдается на угольных котельных при небольшом отпуске тепла, на газовых котельных удельный расход колеблется в пределах 142 - 166 кг/Гкал.

При максимальном отпуске тепловой энергии (121 845 Гкал) и минимальном удельном расходе топлива (150,1 кг/Гкал) отработала в 2018 году котельная по ул.Перова, 43.

Далее представлены показатели работы по каждой котельной МП г. Омска «ТК» за 2019 год. (Таблица 2.21).

Таблица 2.21 Расход топлива и выработка тепла по котельным МП г.Омска «ТК» за 2019 год

№ кот.	Наименование котельной	Выработка т/э, Гкал	Отпуск т/э, Гкал	Расход топлива, тут	УРУТ на отпуск т/э, кг/Гкал
1.01	ул.Карбышево-2	743	706	158	223,8
1.03	ул.Мельничная, 2	108 669	104 409	16 983	156
1.04	ул.Перова, 43а	114 627	110 134	16 481	149,6
1.05	ул.Авиагородок,9а	103 744	97 934	13 506	137,9
1.27	ул. Дмитриева, 8, к.5	43 663	42 676	6 747	158,1
2.01	ул.Марьяновская 19-я, 40/1	27 841	26 745	4 250	161
2.02	ул.Кр.звезды 1-й, 49	43 550	41 813	6 795	162,5
2.03	Военный городок №72, 14 (п.Черемушки)	34 343	32 973	5 348	162,2
2.04	п.Светлый, 255	47 274	46 348	7 494	161,7
2.05	ул.К.Заслонова, 2	106 737	102 553	16 337	159,3
2.06	п.Черемуховское ул.Захаренко, 29/1	645	630	99	157,1
2.07	п.Новая Станица ул.Поморцева, 50/1	238	233	37	158,8
2.08	ул.4-я Ленинградская, 48	6380	6 236	973	156,0
2.09	ул.Гуртьевской дивизии, 7 (п.Карьер)	534	507	119	234,7
2.35	ул.Архиепископа Сильвестра, 21	21 157	20 679	3 333	161,2
3.01	п.Осташково, ул.Ноябрьская, 15	168	164	27	162
3.02	п.Крутая Горка, ул.Российская, 4а	49 368	47 433	7 646	161,2
4.01	п.Береговой, ул.Иртышская 1/3	47 548	45 684	7 378	161,5
4.02	п.Большие Поля, ул.Комсомольская, 3	9 524	9 157	1445	157,8
5.01	ул.4-я Северная, 180	88 875	85 329	13 781	161,5
5.02	мкр.Загородный, 12	14 729	14 396	2 252	156,4
5.03	ул.Завертяева, 9/1	511	499	83	166,3
5.04	ул.Березовая, 3а	902	880	145	164,8
5.05	ул.Красных Зорь, 54в	538	448	128	285,7
5.21	ул.Каховского, 3	30 780	29 573	4 670	157,9
5.36	ул. Завертяева, 32	11 934	11 458	1 850	161,5
5.39	мкр. Степной, ул. 40 лет Ракетных Войск, 23	11 679	11 415	1 783	156
	Всего по котельным	926 701	891 012	139 848	156,3

Как видно из таблицы высокий удельный расход топлива в пределах 224-286 кг/Гкал наблюдается на угольных котельных при небольшом отпуске тепла, на газовых котельных удельный расход колеблется в пределах 138 - 166 кг/Гкал.

В 2019 году при максимальном отпуске тепловой энергии (110 134 Гкал) и минимальном удельном расходе топлива (149,6 кг/Гкал) отработала в 2019 году котельная по ул.Перова, 43. Самый низкий удельный расход условного топлива 137,9 кг/Гкал наблюдается на котельной по

ул.Авиагородок, 9а.

2.4.9 Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

Практически на всех котельных установлены приборы учета тепла. Только на трех мало-мощных котельных приборы отсутствуют (ул. Березовая, 3, ул. Завертяева, 9/1, ул. Карбышева, 2).

Все средства измерения проходят регулярную поверку. Перечень средств измерений учета тепловой энергии и даты поверки представлен в таблице 3.6 Приложения 1 52401.ОМ-ПСТ.001.001.

2.4.10 Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Отказов основного оборудования котельных, связанных с нарушением условий жизнедеятельности людей за 2018 и 2019 года не зафиксировано. Теплоисточники функционировали в штатном режиме, без сбоев.

Стабильность и безаварийная работа основного и вспомогательного котельного оборудования, во многом обусловлена хорошей и своевременной готовностью теплоисточников к прохождению отопительных сезонов, реализацией планов в выполнении объемов работ по капитальному ремонту и замене морально устаревшего оборудования.

2.4.11 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

Предписаний надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации оборудования нет.

2.5 Характеристика ведомственных и производственных источников теплоснабжения

В городе Омске на 31.12.2019 год функционируют 143 ведомственных и производственных котельных.

С 2020 года закрыта котельная 4.11 ФКУ ИК-3 УФСИН РФ, работающая на мазуте, с установленной мощностью 11,38 Гкал/час, потребитель переключен на ТЭЦ.

По своему назначению котельные делятся на следующие группы:

- отопительные, предназначенные для теплоснабжения систем отопления, вентиляции, горячего водоснабжения жилых, общественных и других зданий;
- производственные, обеспечивающие паром и горячей водой технологические процессы промышленных предприятий;
- производственно-отопительные, обеспечивающие паром и горячей водой различных потребителей.

Ведомственные и производственные источники теплоснабжения можно разделить на две категории:

- Источники выработки тепловой энергии ведомственных теплоснабжающих организаций (30 организаций, 44 котельных);
- Источники выработки тепловой энергии - ведомственные производственные котельные (99 котельных), принадлежащие 84 организациям, обеспечивающим собственное теплоснабжение.

2.5.1 Структура основного оборудования

Основной парк котельного оборудования представлен как котлами отечественных производителей (КВГМ, ПТВМ, ДКВР, ДЕ, КВ), так и котлами иностранных фирм производителей (Viessmann, Ferrolì, Kiturami и др.). Основным топливом, для большинства котельных, является природный газ.

Подробный состав и технические характеристики основного оборудования котельных г.Омска представлена в Приложении 1 «Энергоисточники города» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г.Омска до 2033 г. (52401.ОМ-ПСТ.001.001). В таблице Приложения 1 представлена следующая информация по котельным:

- ведомственная принадлежность,
- установленная тепловая мощность,
- подключенные нагрузки,
- топливные режимы,
- сроки эксплуатации оборудования (год ввода в эксплуатацию),
- расход топлива и др.

2.5.2 Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Соотношения установленной тепловой мощности групп котельных к суммарной установленной тепловой мощности котельных г.Омска представлены в таблице (Таблица 2.22).

Таблица 2.22 Установленная тепловая мощность котельных города Омска на 01.01.2020г.

Котельные	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Соотношение от суммарной установленной тепловой мощности, %
МП г.Омска «Тепловая компания»	618,98	13,5
Ведомственные котельные	3179,572	69,5
Производственные котельные	775,104	17,0
Итого	4573,656	100

Большую часть котельных, осуществляющих теплоснабжение населения составляет 3179,6 Гкал/ч или 69,5 % от суммарной установленной мощности котельных г.Омска.

2.5.3 Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности

Ограничения установленной тепловой мощности котельных плохо поддаются учету, так как большинством котельных опросные листы заполнены не полностью и в значительной

мере эти ответы носят предварительный экспертный характер. По этой причине при анализе резервов и дефицитов располагаемая мощность источников определена, в основном, только с учетом экспертной оценки собственных нужд. В основном ограничения установленной тепловой мощности заключаются в работе котлов на резервном топливе и в результатах испытаний теплофикационного оборудования.

2.5.4 Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто

Данные об установленной тепловой мощности, располагаемой тепловой мощности, величине потребления тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды и значении тепловой мощности нетто на конец 2019 г. представлены в (Таблица 2.23).

Таблица 2.23 Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные нужды и параметры тепловой мощности нетто

	год	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность «нетто», Гкал/ч
Теплоснабжающие котельные	2012	3120,29	3120,29	76,96	3043,33
	2014	3089,128	3089,128	73,319	3015,809
	2016	3169,54	3026,14	88,0	2938,14
	2017	3193,70	3147,70	70,26	3077,44
	2019	3179,572	3011,45	168,12	2948,68
Прочие ведомственные и производственные котельные	2012	846,64	846,64	29,52	817,12
	2014	931,88	931,88	31,44	900,44
	2016	845,94	841,18	25,06	816,12
	2017	785,45	785,45	22,98	762,47
	2019	775,1	775,1	26,86	748,24

Изменение установленной, располагаемой и тепловой мощности «нетто» произошло за счет учета новых, не учтенных ранее в схеме теплоснабжения, котельных, перевода котельный из одной категории в другую.

2.5.5 Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса

Ввод ведомственных и производственных котельных в эксплуатацию распределен от 1960 до 2017 годов, данные по паспортному значению назначенного срока службы котлов отсутствуют. Решения о необходимости проведения капитального ремонта или продления срока службы данного оборудования принимаются на основании технических освидетельствований и технического диагностирования, проведенных в установленном порядке.

Котельное оборудование с выработанным парковым ресурсом, но прошедшее техническое освидетельствование и диагностирование, эксплуатируется в рабочем режиме.

При этом в ближайшее время может возникнуть необходимость в капитальном ремонте части котельного оборудования со сроком службы выше нормативного.

2.5.6 Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок

Тепловая схема котельной зависит от вида вырабатываемого теплоносителя, от схемы тепловых сетей, связывающих котельную с потребителями пара или горячей воды, и от качества исходной воды. Водяные тепловые сети бывают двух типов: «закрытые» и «открытые». При «закрытой» системе вода (или пар) отдает свою теплоту в местных системах и полностью возвращается в котельную. При «открытой» системе вода (или пар) частично, а в редких случаях полностью отбирается в местных установках. Схема тепловой сети определяет производительность оборудования водоподготовки, а также вместимость баков-аккумуляторов.

В качестве примера приведена принципиальная тепловая схема водогрейных котельных большой и средней мощностей (Рисунок 2.7). Установленный на обратной линии сетевой (циркуляционный) насос обеспечивает поступление питательной воды в котел и далее в систему теплоснабжения. Обратная и подающая линии соединены между собой перемычками – перепускной и рециркуляционной. Часть воды перепускается через перепускную перемычку из обратной в подающую линию для поддержания заданной температуры при всех режимах работы, кроме максимального зимнего.

По условиям предупреждения коррозии металла температура воды на входе в котел при работе на газовом топливе должна быть не ниже 60 °С во избежание конденсации водяных паров, содержащихся в уходящих газах. Так как температура обратной воды почти всегда ниже этого значения, то в котельных со стальными котлами часть горячей воды подается в обратную линию рециркуляционным насосом.

В коллектор сетевого насоса из бака поступает подпиточная вода. Исходная вода, подаваемая насосом, проходит через подогреватель, фильтры химводоочистки и после умягчения через второй подогреватель, где нагревается до 75- 80 °С (на малых котельных исходной водой является вода из водопровода, которая не проходит химической очистки на станции). Далее вода поступает в колонку вакуумного деаэратора. Вакуум в деаэраторе поддерживается за счет отсасывания из колонки деаэратора паровоздушной смеси с помощью водоструйного эжектора. Рабочей жидкостью эжектора служит вода, подаваемая насосом из бака эжекторной установки. Пароводяная смесь, удаляемая из деаэрационной головки, проходит через теплообменник – охладитель выпара. В этом теплообменнике происходит конденсация паров воды, и конденсат стекает обратно в колонку деаэратора. Деаэрированная вода насосом подпитки подается во всасывающий коллектор сетевых насосов или в бак подпиточной воды.

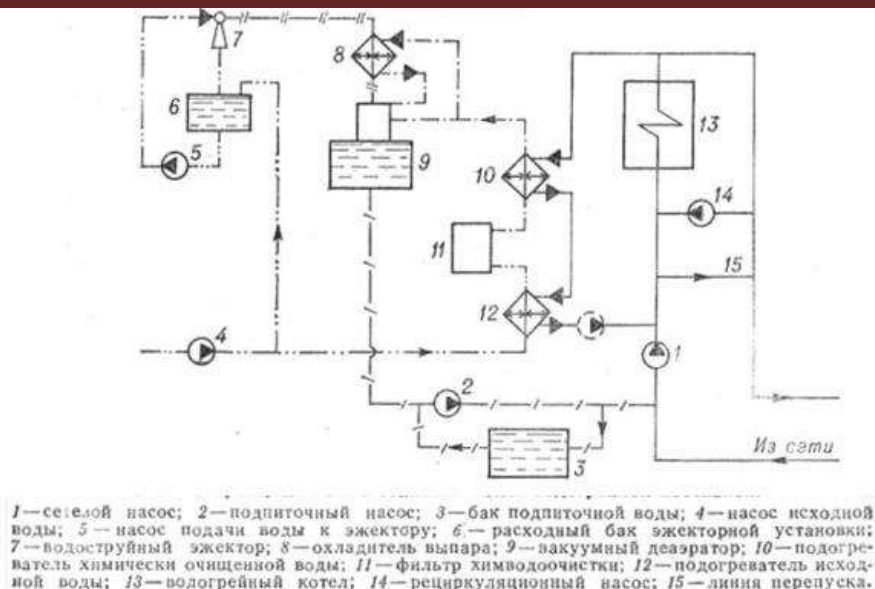


Рисунок 2.7 Принципиальная тепловая схема водогрейной котельной

Подогрев в теплообменниках химически очищенной и исходной воды осуществляется водой, поступающей из котлов. Во многих случаях насос, установленный на этом трубопроводе (показан штриховой линией), используется также и в качестве рециркуляционного.

Если отопительная котельная оборудована паровыми котлами, то горячую воду для системы теплоснабжения получают в поверхностных пароводяных подогревателях. Пароводяные водоподогреватели чаще всего бывают отдельно стоящие, но в некоторых случаях применяются подогреватели, включенные в циркуляционный контур котла, а также надстроенные над котлами или встроенные в котлы.

Показана принципиальная тепловая схема производственно-отопительной котельной с паровыми котлами (Рисунок 2.8), снабжающими паром и горячей водой закрытые двухтрубные водяные и паровые системы теплоснабжения. Для приготовления питательной воды котлов и подпиточной воды тепловой сети предусмотрен один деаэрактор. Схема предусматривает нагрев исходной и химически очищенной воды в пароводяных подогревателях. Продувочная вода от всех котлов поступает в сепаратор пара непрерывной продувки, в котором поддерживается такое же давление, как и в деаэраторе. Пар из сепаратора отводится в паровое пространство деаэратора, а горячая вода поступает в водо-водяной подогреватель для предварительного нагрева исходной воды. Далее продувочная вода сбрасывается в канализацию или поступает в бак подпиточной воды.

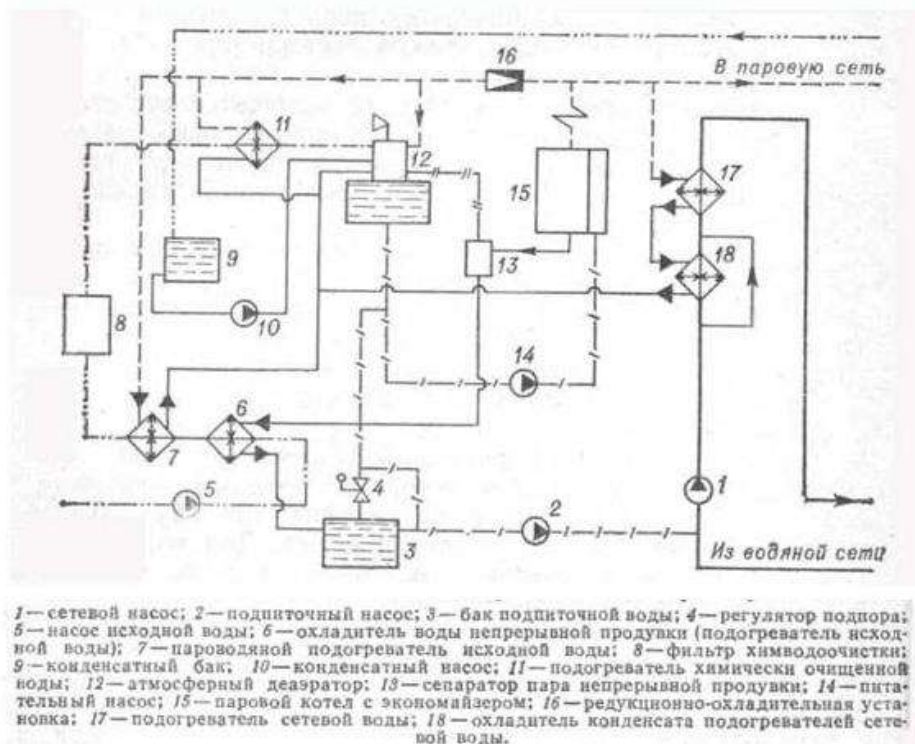


Рисунок 2.8 Принципиальная тепловая схема паровой котельной при закрытой системе водоразбора

Конденсат паровой сети, возвращенный от потребителей, подается насосом из конденсатного бака в деаэратор. В деаэратор поступает химически очищенная вода и конденсат пароводяного подогревателя химически очищенной воды. Сетевая вода подогревается последовательно в охладителе конденсата пароводяного подогревателя и в пароводяном подогревателе.

Во многих случаях в паровых котельных для приготовления горячей воды устанавливают и водогрейные котлы, которые полностью обеспечивают потребность в горячей воде или являются пиковыми. Котлы устанавливают за пароводяным подогревателем по ходу воды в качестве второй ступени подогрева. Если пароводяная котельная обслуживает открытые водяные сети, тепловой схемой предусматривается установка двух деаэраторов – для питательной и подпиточной воды. Для выравнивания режима приготовления горячей воды, а также для ограничения и выравнивания давления в системах горячего и холодного водоснабжения в отопительных котельных предусматривают установку баков-аккумуляторов.

Тягодутьевые установки по схеме применения бывают: общие (для всех котлов котельной), групповые (для отдельных групп котлов), индивидуальные (для отдельных котлов). Общие и групповые установки должны иметь два дымососа и два дутьевых вентилятора. Индивидуальные установки по условиям регулирования их работы при изменении производительности котла являются наиболее желательными.

2.5.7 Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя

Каждая котельная работает на свою распределительную сеть. Регулирование отпуска тепловой энергии потребителям, подключенным к системе теплоснабжения от ведомственных котельных, осуществляется по температурным графикам 135°C/70°C, 120°C/70°C, 115°C/70°C, 95°C/70°C и др. в зависимости от нужд потребителей (производственные, жилищно-коммунальные и т.п.).

2.5.8 Среднегодовая загрузка оборудования

По большинству котельных опросные листы заполнены не полностью, и в значительной мере эти ответы носят предварительный экспертный характер. Поэтому представить полную загрузку оборудования не представляется возможным.

2.5.9 Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

Большинство котельных оснащено приборами учета, фиксирующими значения расхода, давления и температуры теплоносителя в прямом и обратном трубопроводе.

Все средства измерения проходят регулярную поверку.

2.5.10 Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Отказов основного оборудования котельных, связанных с нарушением условий жизнедеятельности людей за последние 5 лет не зафиксировано. Теплоисточники функционировали в штатном режиме, без сбоев.

2.5.11 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

Предписаний надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации оборудования нет.

3 ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ, СООРУЖЕНИЯ НА НИХ

3.1 Структура тепловых сетей от источников тепловой энергии

3.1.1 АО «ТГК-11» и АО «Омск РТС»

Основной частью от всего объёма тепловых сетей г. Омска являются тепловые сети от источников тепла АО «ТГК-11» (ТЭЦ-3, ТЭЦ-4, ТЭЦ-5) и АО «Омск РТС» (ТЭЦ-2 и КРК). Транспорт теплоносителя до потребителей осуществляется через двухтрубные тепловые сети. Общая протяженность тепловых сетей, находящихся на балансе АО «Омск РТС», по состоянию на 1 января 2020 г. составила 267,521 км в двухтрубном исчислении, в том числе:

- | | |
|---|-----------------------|
| - сети, проложенные в непроходных каналах | - 33,6 % (89,756 км) |
| - сети, проложенные бесканально | - 10,6 % (28,295 км) |
| - сети, проложенные надземно | - 55,8 % (149,471 км) |

Основной теплоноситель – сетевая вода. Параметры теплоносителя различны по каждой отдельной системе.

Паровая нагрузка используется на технологические нужды промышленности и стройиндустрии.

Тепловые сети АО «Омск РТС» по зонам эксплуатации территориально подразделяются на **4 тепловых района:**

Второй тепловой район:

- Восточный луч от ТЭЦ-5 (ТК-V-B-56 ÷ ТК-V-B-84 и ТК-V-B-34/2 ÷ ТК-V-B-55/3);
- Южный луч от ТЭЦ-5 (ТК-I-Ю-5 ÷ ТК-I-Ю-95);
- Северо-Восточный луч от ТЭЦ-2 (ТК-II-B-0 ÷ ТК-II-B-34);
- Северо-Западный луч от ТЭЦ-2 (ТК-II-3-1 ÷ ТК-II-3-28 и ТК-II-3-29 ÷ ТК-II-3-42);
- луч ТПК от ТЭЦ-2 (ТК-II-T-1 ÷ ТК-II-T-13С-4);
- Жилой поселок СН от ТЭЦ-2 (ТК-11-СН).

Третий тепловой район:

- Северный луч от ТЭЦ-3 (ТК-III-C-1 ÷ ТК-III-C-45 и ТК-V-C-27 ÷ ТК-V-C-48);
- Восточный луч от ТЭЦ-3 (ТК-III-B-1 ÷ ТК-III-B-52);
- Южный луч от ТЭЦ-3 (ТК-III-Ю-1 ÷ ТК-III-Ю-48);
- Западный луч от ТЭЦ-3 (ТК-III-3-1 ÷ ТК-III-3-35/ТК-V-C-48);
- Центральный луч от ТЭЦ-3 (ТК-III-Ц-1 ÷ ТК-III-V-25);
- Юбилейный луч от ТЭЦ-4 (Уз-IV-I-1 ÷ Уз-IV-I-33);
- Паропровод ТЭЦ-3 – ОЗПМ

Пятый тепловой район:

- Западный луч от ТЭЦ-5 (V-3С-0 ÷ V-3-ТК-100 и I-3-5 ÷ I-3-ТК-53);
- Северный луч от ТЭЦ-5 (V-С-П-1 ÷ V-С-П-27);
- Южный луч от ТЭЦ-5 (I-Ю-ТК-43 ÷ I-В-ТК-7, I-Ю-ТК-43/0 ÷ I-В-ТК-37, V-Ю-П-1 ÷ V-Ю-П-16);
- Октябрьский луч от ТЭЦ-5 (V-5-П-1 ÷ V-5 -4);
- Восточный луч от ТЭЦ-5 (V-ВЮ-2 ÷ V-В-ТК-56/1);
- Луч Релеро от ТЭЦ-5 (V-3С-1Р/6);
- Паропровод ТЭЦ-5 – КПД ДСК Трест 7.

Шестой тепловой район:

- 1 луч от КРК (К-I-1 ÷ К-I-63);
- 2 луч от КРК (К-II-1/1 ÷ К-II-37);
- 3 луч от КРК (К-III-1 ÷ К-III-28);
- луч К-1-К3 от КРК (К-I-К3-1 ÷ К-I-К3-10);
- Северный луч от ТЭЦ-5 (VC-49 ÷ VC-67).

Тепловые сети от ТЭЦ-3, ТЭЦ-5, КРК выполнены по кольцевой схеме, т.е. имеют перемычки между магистралями, от ТЭЦ-4 и ТЭЦ-2 – по тупиковой схеме.

Структура тепловых сетей от ТЭЦ-2 представлена ниже (Рисунок 3.1).

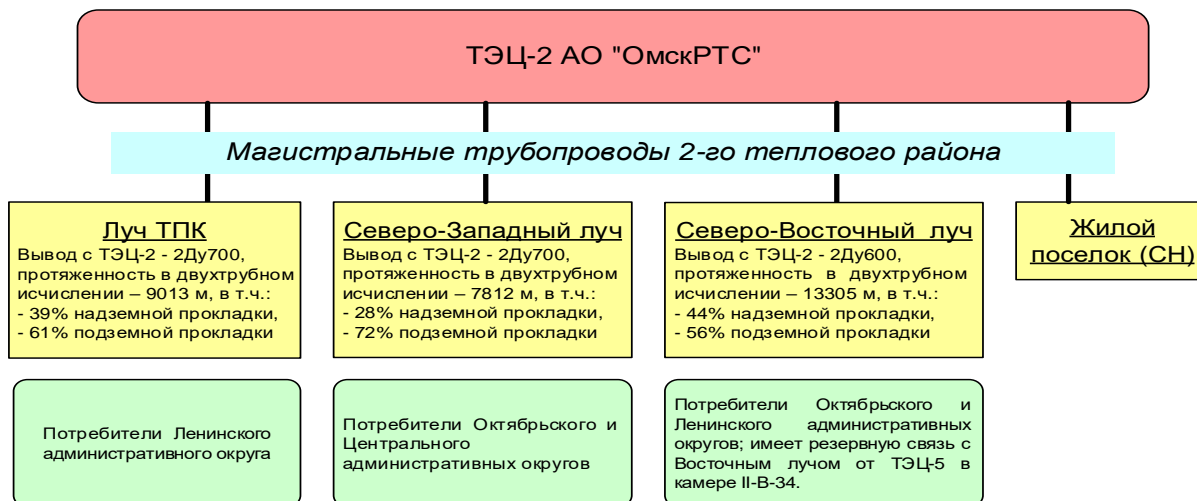


Рисунок 3.1. Структура тепловых сетей от ТЭЦ-2

Общая протяженность магистральных тепловых сетей от ТЭЦ-2 в однотрубном измерении составляет 60,26 км, в том числе:

- надземной прокладки – 23,23 км (39%);
- подземной канальной прокладки – 30,80 км (51%);
- подземной бесканальной прокладки – 6,23 км (10%)

Изоляция магистральных трубопроводов выполнена минераловатными матами на синтетическом связующем.

Структура тепловых сетей от ТЭЦ-3 представлена на рисунке (Рисунок 3.2).



Рисунок 3.2. Структура тепловых сетей от ТЭЦ-3

Общая протяженность магистральных тепловых сетей от ТЭЦ-3 в однострубно́м измерении составляет 108,41 км, в том числе:

- надземной прокладки – 68,09 км (63%);
- подземной канальной прокладки – 32,32 км (30%);
- подземной бесканальной прокладки – 8,00 км (7%)

Изоляция магистральных трубопроводов выполнена минераловатными матами на синтетическом связующем.

Структура тепловых сетей от ТЭЦ-4 представлена на рисунке (Рисунок 3.3).



Рисунок 3.3. Структура тепловых сетей от ТЭЦ-4

Общая протяженность магистральных тепловых сетей от ТЭЦ-4 (Юбилейный луч) в одно-трубном измерении составляет 27,8 км, в том числе 100% надземной прокладки.

Изоляция магистральных трубопроводов выполнена минераловатными матами на синтетическом связующем.

Структура тепловых сетей от ТЭЦ-5 представлена на рисунке (Рисунок 3.4)

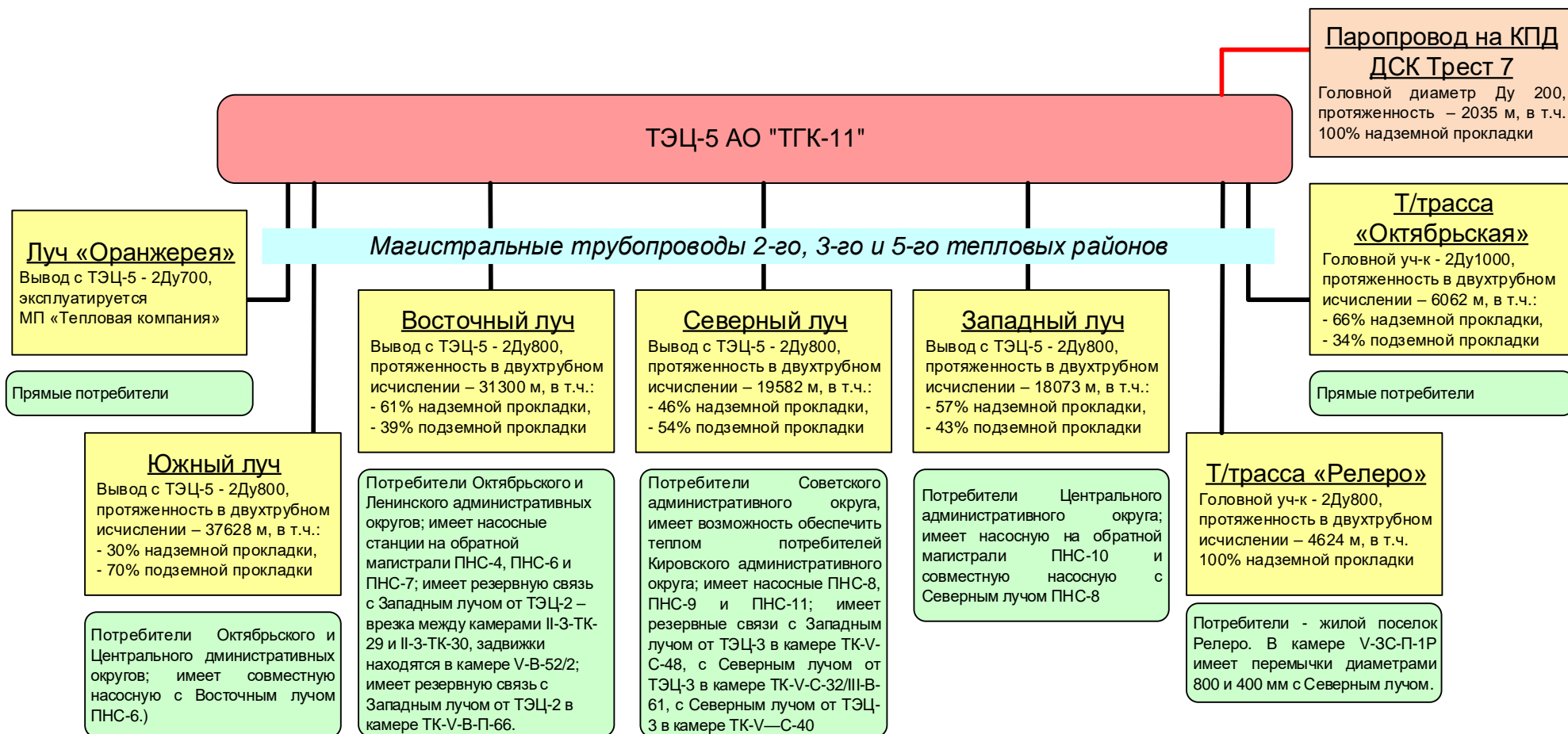


Рисунок 3.4. Структура тепловых сетей от ТЭЦ-5

Общая протяженность магистральных тепловых сетей от ТЭЦ-5 в однотрубном измерении составляет 234,54 км, в том числе:

- надземной прокладки – 116,95 км (50%);
- подземной канальной прокладки – 95,59 км (41%);
- подземной бесканальной прокладки – 22,0 км (9%)

Изоляция магистральных трубопроводов выполнена минераловатными матами на синтетическом связующем. Часть запорной арматуры и трубопроводов в тепловых камерах изолированы жидко-керамическим покрытием «Изоллат».

Структура тепловых сетей от КРК представлена на рисунке (Рисунок 3.5)



Рисунок 3.5. Структура тепловых сетей от КРК

Общая протяженность магистральных тепловых сетей от КРК в однотрубном измерении составляет 89,95 км, в том числе:

- надземной прокладки – 53,28 км (59%);
- подземной канальной прокладки – 28,67 км (32%);
- подземной бесканальной прокладки – 8,0 км (9%)

Изоляция магистральных трубопроводов выполнена минераловатными матами на синтетическом связующем.

3.1.2 Тепловые сети МП г. Омска «Тепловая компания»

МП г.Омска «Тепловая компания» является энергоснабжающей организацией от 26 собственных котельных, имеющих свои распределительные тепловые сети, а также и транспортирующей тепло по сетям от 11 ведомственных котельных. На обслуживании предприятия находятся 48 ЦТП (центральных тепловых пунктов) и 11 ТПНС (тепловых насосных станций).

Тепловые сети от котельных, в основном, двухтрубные. Системы отопления подключены к

тепловым сетям по зависимой схеме. При необходимости, снижение температуры в системах отопления потребителей осуществляется через элеватор (ИТП), либо от группового ЦТП. Схемы подключения систем горячего водоснабжения различные: открытые или закрытые через ЦТП.

Тепловая изоляция выполнена из минераловатных изделий с различными теплотехническими показателями.

Все системы теплоснабжения от котельных радиальные тупиковые, системы теплоснабжения с организацией совместной работы источников теплоты отсутствуют.

Имеется связь между котельными МП г. Омска «Тепловая компания» по ул. 19-я Марьяновская, 40/1 (№2.01) и по ул. 1-й Кр. Звезды (№ 2.02); а также между котельными по ул. Мельничная, 2 (№ 1.03) и по ул. Перова, 43 (№ 1.04).

Данные по тепловым сетям, находящимся в эксплуатации МП г. Омска «Тепловая компания», представлены в Приложении 2 «Тепловые сети города» Часть 1 «Материальные характеристики и схемы тепловых сетей» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г. Омска до 2033 г. (52401.ОМ-ПСТ.001.002).

3.1.3 Тепловые сети от ведомственных котельных

Данные по тепловым сетям от ведомственных котельных представлены в Приложении 2 «Тепловые сети города» Часть 1 «Материальные характеристики и схемы тепловых сетей» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г. Омска до 2033 г. (52401.ОМ-ПСТ.001.002).

3.2 Электронные и бумажные схемы тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии

Схемы тепловых сетей от источников АО «ТГК-11», АО «Омск РТС», котельных МП г. Омска «Тепловая компания» и ведомственных котельных, участвующих в теплоснабжении г. Омска, представлены в Приложении 2 «Тепловые сети города» Часть 1 «Материальные характеристики и схемы тепловых сетей» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г. Омска до 2033 г. (52401.ОМ-ПСТ.001.002) и в электронной модели, выполненной в формате ГИС «Zulu».

Описание электронной модели системы теплоснабжения города, включающую в себя электронные схемы тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии, представлено в Главе 3 «Электронная модель системы теплоснабжения города» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г. Омска до 2033 г. (52401.ОМ-ПСТ.001.003).

3.3 Характеристики тепловых сетей

Состав трубопроводов тепловых сетей, находящихся в эксплуатационной ответственности АО «Омск РТС», по наружным диаметрам и сроку эксплуатации представлен ниже (Таблица 3.1).

Таблица 3.1. Состав трубопроводов тепловых сетей АО «Омск РТС» по наружным диаметрам и сроку эксплуатации

Наружный диаметр трубопроводов	Протяжённость трубопроводов по сроку эксплуатации (в двухтрубном исчислении), м						Материальная характеристика, м ²	
	до 5 лет эксплуатации	от 6 до 10 лет эксплуатации	от 11 до 15 лет эксплуатации	от 16 до 20 лет эксплуатации	от 21 до 25 лет эксплуатации	свыше 25 лет эксплуатации		
1020 мм	1 759	3 277	957	85	4 836	1 486	12 401	25 298
820 мм	3 390	3 669	4 416	2 892	6 976	44 191	65 533	107 474
720 мм	8 909	10 808	13 177	6 351	2 390	12 962	54 598	78 621
630 мм	2 291	3 624	3 410	134	75	6 494	16 028	20 196
530 мм	6 968	6 137	7 093	4 473	4 957	19 946	49 572	52 547
426 мм	3 032	5 067	3 253	3 434	4 605	4 639	24 031	20 474
377 мм	0	0	212	0	0	0	212	160
325 мм	2 029	2 248	1 262	3 286	3 250	1 595	13 670	8 886
273 мм	27	256	683	469	870	3 670	5 975	3 262
219 мм	593	1 396	1 930	1 861	1 471	3 887	11 137	4 878
до 219 мм	2 660	812	2 173	2 869	1 330	4 548	14 391	4 045
Всего	31 657	37 294	38 566	25 855	30 759	103 419	267 548	325 841

Наибольшую протяжённость имеют участки тепловых сетей с диаметрами:

- Дн 820 мм (65,5 км);
- Дн 720 мм (54,6 км);
- Дн 530 мм (49,6 км).

Распределение трубопроводов тепловых сетей АО «Омск РТС» по срокам эксплуатации представлено на рисунке (Рисунок 3.6).

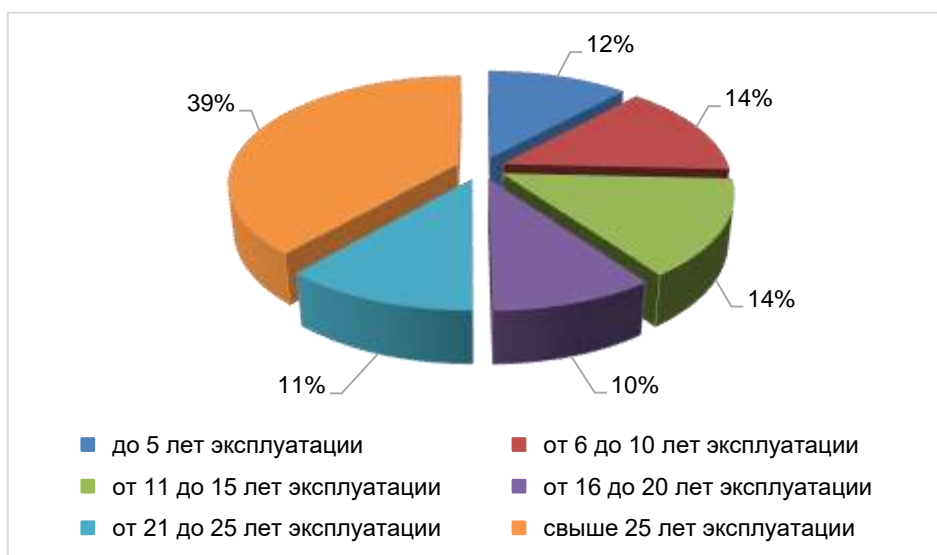


Рисунок 3.6. Распределение трубопроводов тепловых сетей по срокам эксплуатации

Доля тепловых сетей, находящихся на балансе АО «Омск РТС», срок эксплуатации которых превышает 25 лет, составляет 38,7%.

Материальная характеристика тепловой сети - сумма произведений наружных диаметров

трубопроводов отдельных участков тепловой сети (м) на длину этих участков (м) и определяется по формуле:

$$M = \sum_{i=1}^{i=n} d_i * l_i \text{ [м}^2\text{] где:}$$

d_i – наружный диаметр i -того участка трубопровода тепловых сетей, м;

l_i – протяжённость i -того участка трубопровода тепловых сетей, м.

Материальная характеристика тепловых сетей, находящихся на балансе АО «Омск РТС», МП «Тепловая компания» г. Омска и от ведомственных котельных представлена в Приложении 2 «Тепловые сети города» части 1 «Материальные характеристики и схемы тепловых сетей» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г. Омска до 2033 г. (52401.ОМ-ПСТ.001.002).

Универсальным показателем, позволяющим сравнивать системы транспортировки теплоносителя, отличающиеся масштабом теплофицируемого района, является удельная материальная характеристика сети, равная

$$\mu = \frac{M}{Q} \text{ [м}^2\text{/Гкал/час],}$$

где: Q – присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/час.

Таблица 3.2. Удельная материальная характеристика тепловых сетей от тепловых источников г. Омска

Источник	Материальная хар-ка, м ²	Тепловая нагрузка, Гкал/ч	Удельная материальная хар-ка, м ² /Гкал/ч
Источники АО «ТГК-11» и АО «Омск РТС»			
ТЭЦ-2, ТЭЦ-3, ТЭЦ-4 (Юбилейный луч), ТЭЦ-5, КРК, в т. ч.:	544003	3080,8	176,6
сети АО «Омск РТС»	325 841		
сети МП г. Омска «Тепловая компания» и прочих эксплуатирующих организаций	218 162		
Котельные МП г. Омска "Тепловая компания"			
1.01, ст. Карбышево-2	85,8	0,172	499,8
1.03, ул. Мельничная, 2	7210	31,672	227,6
1.04, ул. Перова, 43	9523	32,848	289,9
1.05, ул. Авиагородок, 9а	4655	31,054	149,9
1.27, ул. Дмитриева, 8, к5	1851,3	15,378	120,4
2.01, ул. 19-я Марьяновская, 40/1	2149	10,22	210,3
2.02, ул. 1-й Красной звезды, 49	2742	12,5	219,3
2.03, 14-й Военный городок №72 (п. Черемушки)	2673	14,27	187,3
2.04, п. Светлый	4111	15	274,1
2.05, ул. К. Заслонова, 2	5475	33,56	163,1
2.06, п. Черемуховское, ул. Захаренко, 29/1	68,6	0,211	325,1
2.07, п. Новая Станица, ул. Поморцева, 50/1	31,8	0,085	374,1
2.08, ул. 4-я Ленинградская, 48	127,3	2,29	55,6
2.09, ул. Гуртьевской дивизии, 7	74,2	0,162	458
2.35, ул. Архиепископа Сильвестра, 21	1084	8,72	124,3
3.01, п. Осташково, ул. Ноябрьская, 15	15,8	0,08	197,5
3.02, п. Крутая Горка, ул. Российская, 4а	3106	18,42	168,6
4.01, п. Береговой	10494	12,71	825,7
4.02, п. Большие поля	1220	2,74	445,4
5.01, ул. 4-я Северная, 180	5456	49,91	109,3

Источник	Материальная хар-ка, м ²	Тепловая нагрузка, Гкал/ч	Удельная материальная хар-ка, м ² /Гкал/ч
5.02, мкр. Загородный, 12	605	3,99	151,6
5.21, ул. Каховская, 3	3979	30,64	129,9
5.36, ул. Завертяева, 32	2353	12,73	184,8
5.39, п. Степной, ул. 40 лет ракетных войск, 23	1315	3,09	425,7
6.01, Ростовка*	н/д	н/д	н/д
6.02, Ключи*	н/д	н/д	н/д
Ведомственные котельные			
1.08, ОАО РЖД	196	1,42	137,8
1.09, Омский РВПиС	258	2,05	125,8
1.11, ОАО РЖД	38	2,548	14,8
1.17, ОАО "ОКСК"	2995	18,359	163,2
1.23, ООО "Тепловая компания"	5434	44,68	121,6
1.26, ООО "Малая генерация"	606	8,8	68,8
1.35, ООО "Мечта"	36	0,191	190,6
2.10, АО «ОНИИП»	6618	47,39	139,6
2.34, ООО "Комплекстеплосервис"	2332	14,87	156,8
3.04, ПО "Полет" филиал ФГУП "ГКНПЦ им. М.В. Хруничева", котельная тер. "О"	5914	117,72	50,2
3.05, ПО "Полет" филиал ФГУП "ГКНПЦ им. М.В. Хруничева", котельная тер. "Г"	794	50,427	15,7
3.13, ООО "Омсктехуглерод"	6078	35,82	169,7
3.14, ООО "Омсктехуглерод" (Московка)	14649	118,75	123,4
4.31, ОАО "ПТЭ"	302	3,446	87,6
5.23, ООО "ТГКом"	24320	134,344	181
5.24, ООО "ТГКом"	3937	25,475	154,5
5.43, ООО "ПТЭ"	531	8,3996	63,2
5.46, ООО СМТ «Стройбетон»	н/д	23,95	н/д

Примечание: Котельные «Ростовка» и «Ключи» находятся за чертой города Омска

3.4 Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях

Секционирующая запорная арматура, установленная в тепловых камерах АО «Омск РТС» представлена в Приложении 2 «Тепловые сети города» Часть 2 «Секционирующая и регулирующая арматура. Тепловые камеры. Насосные станции и ЦТП» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г. Омска до 2033 г. (52401.ОМ-ПСТ.001.002).

Кроме секционирующих задвижек в тепловых камерах (узлах, павильонах) установлены сальниковые (94 шт.) и сильфонные (4 шт.) компенсаторы и 1 регулятор давления (1-3-ТК-49/01).

Регулирование давления теплоносителя в трубопроводах тепловых сетей осуществляется регуляторами давления «до» и «после себя» в насосных станциях (ПНС-1, 2, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 13, 14) в некоторых ЦТП (ЦТП ТНК) и отдельных узлах регулирования (Таблица 3.3).

Таблица 3.3. Место установки узлов регулирования давления на магистральных трубопроводах тепловой сети АО «Омск РТС»

Наименование камеры	Давление, кгс/см ²	Трубопровод	Место регулирования
ТЭЦ-2			
ТК-II-Т-1	9,3	Подающий	После
ТК-II-Т-1	3,3	Обратный	До

Наименование камеры	Давление, кгс/см ²	Трубопровод	Место регулирования
ТК-II-3-6	8,6	Подающий	После
ТК-II-B-1	4,1	Обратный	До
ТК-II-B-20	7,8	Подающий	После
ТЭЦ-3			
ТК-III-B-27	5,5	Обратный	После
ПНС-11	8,6	Подающий	После
V-C-62	4,4	Обратный	До
ТЭЦ-4			
Уз-IV-I-8	8,0	Подающий	После
ТЭЦ-5			
V-C-ТК-19	7,0	Подающий	После
V-C-ТК-19	2,0	Обратный	До
ТК-V-C-25/6	3,0	Обратный	До

Всего на тепловых сетях АО «Омск РТС» установлено 20 регуляторов давления РД-3М.

Согласно представленных данных регулирующая арматура на тепловых сетях МП г. Омска «Тепловая компания» отсутствует.

3.5 Описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов

Тепловые камеры на магистральных и квартальных тепловых сетях выполнены в подземном (в основном) и надземном исполнении и имеют следующие конструктивные особенности:

- основание камер – бетонное или монолитный ж/бетон;
- стены камер – кирпичные или из ж/бетонных блоков;
- перекрытия – ж/бетонные плиты, металлические листы или монолитный ж/бетон.

Павильоны на магистральных тепловых сетях выполнены из бетона, ж/бетонных плит или кирпича.

Данные по тепловым камерам представлены в Приложении 2 «Тепловые сети города» Часть 2 «Секционирующая и регулирующая арматура. Тепловые камеры. Насосные станции и ЦТП» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г. Омска до 2033 г. (52401.ОМ-ПСТ.001.002).

3.6 Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности

3.6.1 АО «ТГК-11» и АО «Омск РТС»

Режим регулирования отпуска тепла осуществляется по графику качественного регулирования с расчетными температурами сетевой воды 150/70°С. Температурный график качественного регулирования отпуска тепловой энергии определен при проектировании источника теплоснабжения и тепловых сетей. Расчетная температура воздуха внутри отапливаемых помещений $t_{вн,р} = 20^{\circ}\text{C}$. Расчетная температура наружного воздуха для отопления $t_{нв,р} = -37^{\circ}\text{C}$:

- расчетная температура воды в подающей линии для отопительно-вентиляционной нагрузки и нагрузки ГВС составляет $T_{1р} = 150^{\circ}\text{C}$;

- расчетная температура воды в обратной линии для отопительно-вентиляционной нагрузки составляет $T_{2p} = 70^{\circ}\text{C}$.
- расчетная температура воды в подающей линии в системы отопления (после смешения) или при независимом подключении составляет $T_{3p} = 95^{\circ}\text{C}$.

Температура сетевой воды в диапазоне спрямления и в точке излома температурного графика принята $T_{1и} = 70^{\circ}\text{C}$ исходя из условий обеспечения необходимой температуры воды в системе горячего водоснабжения при закрытой схеме подключения подогревателей. Температура наружного воздуха, соответствующая точке излома температурного графика, $t_{нв.и} = +0,3^{\circ}\text{C}$.

Утвержденный график регулирования температуры теплоносителя от различных источников АО «ТГК-11» и АО «Омск РТС» на отопительный сезон 2019-20 гг. представлен в Приложении 4 «Графики регулирования отпуска тепла. Расчетные гидравлические режимы» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г.Омска до 2033 г. (52401.ОМ-ПСТ.001.004).

В графическом изображении температурные графики качественного регулирования приведены на рисунке (Рисунок 3.7).

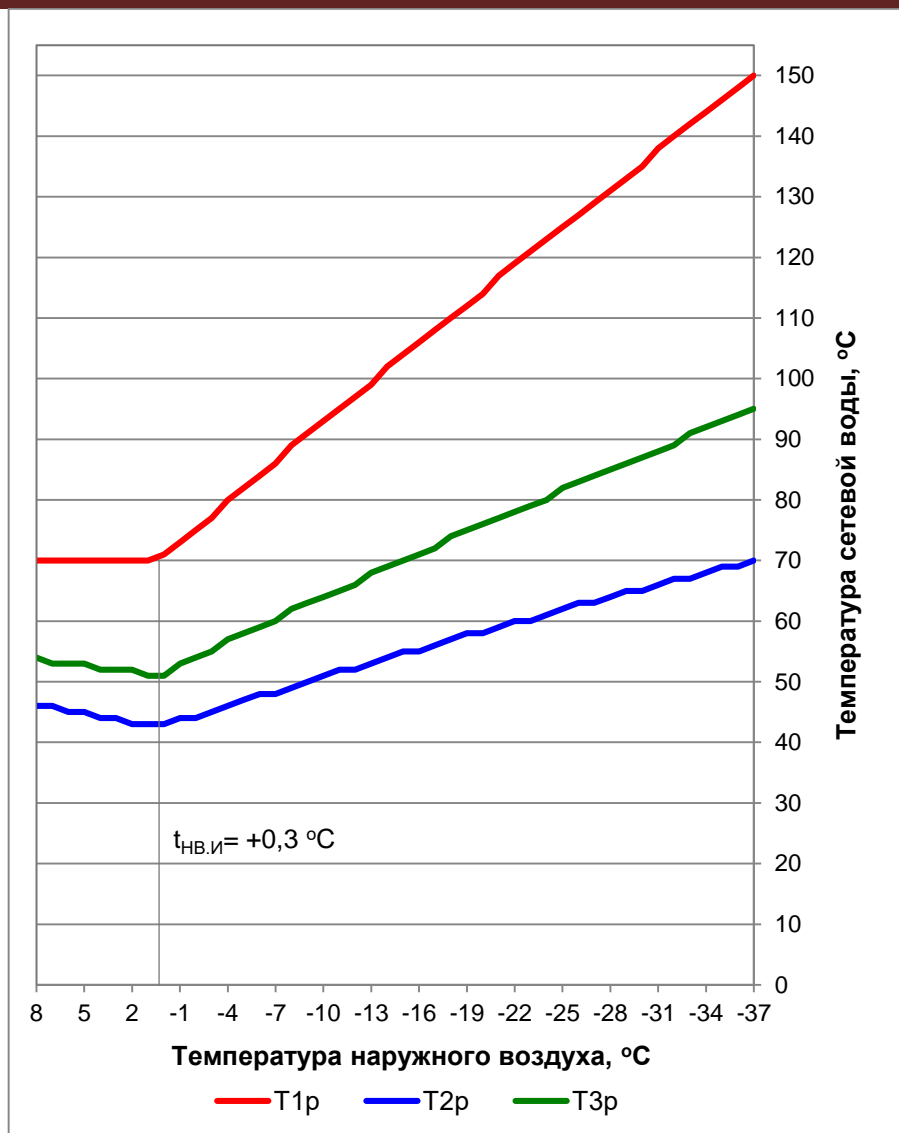


Рисунок 3.7. Температурный график качественного регулирования от источников АО «ТГК-11» и АО «Омск РТС»

Следует отметить, что потребители г. Омска обеспечиваются теплоснабжением одновременно по закрытой и открытой схемам. Для закрытой схемы теплоснабжения температура излома графика не должна быть ниже 70°C, так как при более низких температурах нагрев холодной воды в теплообменниках ГВС до нормативных 60-65°C будет невозможен. Расчетные графики на ТЭЦ имеют излом при температуре воды в подающей магистрали 70°C – это означает, что для открытой («неавтоматизированной») системы теплоснабжения в теплый период температура воды в подающей магистрали превышает допустимые 60°C, что приводит к перерасходу тепла.

3.6.2 МП г.Омска «Тепловая компания»

Графики регулирования температуры теплоносителя в трубопроводах, эксплуатируемых МП г. Омска «Тепловая компания», от различных ЦТП и ТПНС различны. Подключение потребителей осуществляется, в основном, по зависимой схеме. Снижение температуры теплоносителя для систем отопления потребителей в ЦТП осуществляется при помощи:

1. Насосного смешения (16 ЦТП).

2. Через подогреватели при независимом подключении (5 ЦТП).
3. С использованием элеватора (4 ЦТП).
4. С использованием диафрагмы и подмесом обратного теплоносителя (3 ЦТП).

В остальных тепловых пунктах снижение температуры теплоносителя осуществляется только для нужд ГВС, в узлы ввода потребителей теплоноситель, проходя транзитом через ЦТП, поступает с температурой источника тепла с учетом тепловых потерь при транспорте.

Параметры теплоносителя во внутриквартальных сетях после ЦТП (ТПНС) в зависимости от источника тепла и способа подключения потребителей представлены в таблице (Таблица 3.4).

Таблица 3.4. Параметры теплоносителя в тепловой сети МП г.Омска «Тепловая компания» от различных источников теплоснабжения

№ п/п	№ ЦТП	Адрес	Температурный график	Теплоисточник	Схема подключения потребителей
1	ЦТП-269	ул. 10 Чередовая, 23	105-70°C	ТЭЦ-2	Зависимая с насосным смешением
2	ЦТП-270	ул. Полторацкого, 47к.1	105-70°C	ТЭЦ-2	Зависимая с насосным смешением
3	ЦТП-705	ул.4 Железнодорожная, 12А	150-70°C	ТЭЦ-2	Зависимая, транзит
4	ЦТП-703	ул.1 Железнодорожная, 40А	150-70°C	ТЭЦ-2	Зависимая, транзит
5	ЦТП-301	ул.Пригородная, 3 к.3	105-70°C	ТЭЦ-3	Зависимая с насосным смешением
6	ЦТП-306	22 Апреля, 35	130-70°C	ТЭЦ-3	Зависимая с насосным смешением
7	ЦТП-302	ул.Пригородная, 21к.1	110-70°C	ТЭЦ-4	Зависимая с насосным смешением
8	ЦТП-101	17 Военный городок, 366 к.1	95-70°C	ТЭЦ-5	Зависимая с насосным смешением
9	ЦТП-102	ул.Челюскинцев, 98 к.2	95-70°C	ТЭЦ-5	Зависимая с насосным смешением
10	ЦТП-103	ул.5 Северная, 203г	130-70°C	ТЭЦ-5	Зависимая с насосным смешением
11	ЦТП-424	ул.24 Северная, 168	130-70°C	ТЭЦ-5	независимая
12	ЦТП-501	ул. Омская, 108 А	110-70°C	ТЭЦ-5	Зависимая с насосным смешением
13	ЦТП-502	ул.Звездова, 98 А	110-70°C	ТЭЦ-5	Зависимая с насосным смешением
14	ЦТП-503	ул.Звездова, 70	110-70°C	ТЭЦ-5	Зависимая с насосным смешением
15	ЦТП-504	ул.Нейбута, 10 к.1	150-70°C	ТЭЦ-5	Зависимая, транзит
16	ЦТП-505	ул.Куйбышева, 26	105-70°C	ТЭЦ-5	Зависимая, диафрагма
17	ЦТП-506	ул.20 лет РККА, 7к. 4	105-70°C	ТЭЦ-5	Зависимая с насосным смешением
18	ЦТП-545	ул.3-Разъезд, 36А	95-70°C	ТЭЦ-5	Зависимая с элеватором
19	ЦТП-546	ул.Куйбышева, 142А	130-70°C	ТЭЦ-5	Зависимая с насосным смешением
20	ЦТП-547	ул.Маяковского, 46 А	130-70°C	ТЭЦ-5	Зависимая с насосным смешением
21	ЦТП-548	ул.Съездовская, 150	150-70°C	ТЭЦ-5	Зависимая, транзит
22	ЦТП-549	ул.Съездовская, 41	150-70°C	ТЭЦ-5	Зависимая, транзит
23	ЦТП-601	ул.Лукашевича, 27 В	150-70°C	ТЭЦ-5	Зависимая, транзит
24	ЦТП-602	Б.Зеленый, 10	150-70°C	ТЭЦ-5	Зависимая, транзит
25	ЦТП-603	Б.Заречный, 2Г	150-70°C	ТЭЦ-5	Зависимая, транзит
26	ЦТП-701	ул.Куйбышева, 81	150-70°C	ТЭЦ-5	Зависимая, транзит
27	ЦТП-702	ул.Пархоменко, 21	150-70°C	ТЭЦ-5	Зависимая, транзит
28	ЦТП-704	ул.20 лет РККА, 206 А	150-70°C	ТЭЦ-5	Зависимая, транзит

№ п/п	№ ЦТП	Адрес	Температурный график	Теплоисточник	Схема подключения потребителей
29	ТПНС-304	ул.1 Затонская,15 А	95-70°С	ТЭЦ-5	Зависимая с насосным смещением
30	ТПНС-305	Красный путь, 92	150-70°С	ТЭЦ-5	Зависимая, транзит
31	ТПНС-401	ул.Добровольского, 3	95-70°С	ТЭЦ-5	Зависимая с элеватором
32	ТПНС 554	п. Биофабрика,7А	95-70°С	ТЭЦ-5	Зависимая, диафрагма
33	ЦТП-604	ул.Лукашевича,21	130-70°С	КРК	Зависимая с насосным смещением
34	ЦТП-605	ул.Лукашевича,14 А	105-70°С	КРК	независимая
35	ЦТП-614	ул.Рокосовского,18 к.4	150-70°С	КРК	Зависимая, транзит
36	ЦТП-645	ул.Фугенфирова,4 Г	150-70°С	КРК	Зависимая, транзит
37	ЦТП-646	ул.Рокосовского, 14А	150-70°С	КРК	Зависимая, транзит
38	ЦТП-657	ул.Бережного,5	150-70°С	КРК	Зависимая, транзит
39	ЦТП-658	ул.Лисицкого,5 А	150-70°С	КРК	Зависимая, транзит
40	ЦТП-660	ул.70 лет Октября, 10А	150-70°С	КРК	Зависимая, транзит
41	ЦТП-662	ул.Архитекторов,3В	150-70°С	КРК	Зависимая, транзит
42	ЦТП-663	ул.Дмитриева,2	150-70°С	КРК	Зависимая, транзит
43	ЦТП-676	ул.70 лет Октября,16 к.2	150-70°С	КРК	Зависимая, транзит
44	ЦТП-678	ул.70 лет Октября,16 к.3	150-70°С	КРК	Зависимая, транзит
45	ЦТП-680	ул.70 лет Октября, 22 к.3	150-70°С	КРК	Зависимая, транзит
46	ЦТП-683	ул.Конева,26	150-70°С	КРК	Зависимая, транзит
47	ЦТП-683	для ул.Конева,20	95-70°С	КРК	Зависимая, диафрагма
48	ЦТП-684	ул.Конева,32	150-70°С	КРК	Зависимая, транзит
49	ЦТП-686	ул.Дмитриева,11	150-70°С	КРК	Зависимая, транзит
50	ЦТП-689	ул.Дмитриева,13 к.11	150-70°С	КРК	Зависимая, транзит
51	ТПНС-652	ул.Туполева,5 А	105-70°С	КРК	Зависимая с элеватором
61	ТПНС-615	ул.Волгоградская,34	105-70°С	КРК	Зависимая с элеватором
52	ТПНС-688	ул.Волгоградская,24Д	150-70°С	КРК	Зависимая, транзит
53	ТПНС-689	ул.Волгоградская,28	105-70°С	КРК	Зависимая с элеватором
54	ЦТП-104	Герцена,48	95-70°С	кот. 4 Северная,180	независимая
55	ЦТП-203	ул.Машиностроительная, 5/1	95-70°С	кот.ООО "Омсктехуглерод"	независимая
56	ЦТП-204	ул. 1Тепловозная,3	95-70°С	кот.1 Кр.Звезды,49	независимая
57	ЦТП-205	пос.Светлый, 3	технология (пар)	кот. п. Светлый	
58	ТПНС-222	ул.1 Ленинградская,29	150-70°С	кот.ООО "Омсктехуглерод"	Зависимая, транзит
59	ТПНС-600	ул.2-я Кировская- Можайского	130-70°С	кот.Мельничная,2	Зависимая, транзит
60	ТПНС-610	ул.2-я Кировская- Можайского	130-70°С	кот.Мельничная,2	Зависимая, транзит

Графики отпуска температуры теплоносителя от тепловых источников г. Омска представлены в Приложении 4 «Графики регулирования отпуска тепла. Расчетные гидравлические режимы» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г. Омска до 2033 г. (52401.ОМ-ПСТ.001.004).

3.7 Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети

Регулирование температуры теплоносителя осуществляется в зависимости от температуры наружного воздуха. По данным мониторинга температур теплоносителя на тепловых станциях г. Омска и усредненным значениям температур теплоносителя по ТЭЦ и КРК выполнено гра-

фическое сравнение нормируемых и фактических температур теплоносителя за 2018-2019 г., 2019-2020 г. Расчетные и фактические температурные режимы отпуска тепла от источников за 2018-2019 г., 2019-2020 г. представлены в Приложении 6 «Данные для анализа температурных и гидравлических режимов отпуска тепла» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г.Омска до 2033г. (52401.ОМ-ПСТ.001.006).

3.8 Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики

Эксплуатационными службами АО «Омск РТС» ежегодно разрабатываются режимы работы тепловых сетей.

Расчетные гидравлические режимы и пьезометрические графики работы тепловых сетей от источников АО «ТГК-11» и АО «Омск РТС» представлены в Приложении 4 «Графики регулирования отпуска тепла. Расчетные гидравлические режимы» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г. Омска до 2033 г. (52401.ОМ-ПСТ.001.004).

3.9 Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет

Классификация типов повреждений и соответствующих им способов восстановления состоит из 4-х типов:

1. К первому типу повреждений (М1), не требующему производства сварочных и земляных работ, относятся неисправности сальников арматуры, неплотности дренажных узлов, воздушников, сальниковых компенсаторов, мелкие свищи в пределах тепловых камер. Такие неисправности не вызывают необходимости опорожнения-наполнения трубопроводов, а выполняется при частичном или полном снижении давления на поврежденном участке ТС. Время восстановления данного типа повреждения не превышает 2-х часов.
2. Второй тип повреждений (М2) также не требует производства сварочных работ, но предусматривает производство земляных и строительных работ по вскрытию канала, разработке изоляции. К таким повреждениям относятся мелкие свищи, происходящие, как правило, из-за внутренней коррозии или дефектов металла трубопровода, локальная внешняя коррозия на ограниченном участке. Устранение повреждений выполняется временной установкой хомутов (с последующей заменой поврежденного участка) с частичным или полным сбросом давления на поврежденном участке. Иногда появляется необходимость частичного опорожнения-наполнения трубопровода.
3. Третий тип повреждений (М3) требует выполнения строительных, земляных и сварочных работ, а также частичного опорожнения-наполнения трубопровода. К таким повреждениям относятся свищи и локальные утончения стенки трубопроводов

из-за внутренней и наружной коррозии. Их устранение производится установкой заплат или замены участка трубопровода (установка катушек).

4. Четвертый тип повреждений (М4) приводит к необходимости полного опорожнения трубопровода, т.к. наиболее вероятными местами таких повреждений являются нижние точки по продольному профилю теплотрассы. Причиной таких повреждений является очаговая коррозия из-за отсутствия герметичности строительных конструкций канала, заиливание канала и увлажнение изоляции. Устранение повреждений производится путем замены небольшого участка трубопровода (установка катушек).

Данные по повреждаемости элементов тепловых сетей, находящихся в эксплуатационной ответственности АО «Омск РТС» и МП г.Омска «Тепловая компания» за 2015-19 гг., представлены в Приложении 5. Часть 1 «Повреждаемость трубопроводов» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г.Омска до 2033 г. (52401.ОМ-ПСТ.001.005).

3.9.1 АО «Омск РТС»

Для проведения анализа повреждений на тепловых сетях, находящихся в эксплуатационной ответственности АО «Омск РТС», представлены данные по повреждениям элементов тепловой сети и сроки их ликвидации за период 2010÷2019 гг.

В отопительные периоды 2010÷2019 гг. аварий, приведших к остановке работы тепловых сетей свыше 36 часов, не зарегистрировано.

Анализ состава трубопроводов тепловых сетей (в 2-х трубном исчислении), находящихся в эксплуатационной ответственности АО «Омск РТС», представлен в разделе 3.3.1. На основании этих данных проведен анализ повреждаемости тепловых сетей за последние 10 лет, находящихся в эксплуатационной ответственности АО «Омск РТС».

Количество дефектов на тепловых сетях за время эксплуатации и испытаний на плотность представлено ниже (Таблица 3.5, **Ошибка! Источник ссылки не найден.**).

Таблица 3.5. Дефекты на тепловых сетях, обнаруженные при эксплуатации и гидравлических испытаниях за период 2010-2019 гг.

Год	Повреждений всего	Повреждений при работе в отопительный период	Повреждений в летний период			Количество испытаний
			Всего	При эксплуатации	При гидравлических испытаниях	
2010	78	23	55	-	55	163
2011	80	12	68	-	68	196
2012	76	16	60	-	60	188
2013	62	6	56	-	56	180
2014	49	5	44	-	44	172
2015	53	7*	46	-	46	183
2016	75	19	56	-	56	215
2017	260	47	213	-	213	189
2018	349	48	301	-	301	181
2019	309	14	295	2	293	204

*данные за 2015 г. приведены на период с сентября по декабрь

Следует отметить, что летние испытания тепловых сетей, находящихся на балансе АО «Омск РТС» подразделяются на 2 типа:

1. Общее магистральных трубопроводов от ТЭЦ – проводится по окончании отопительного периода.
2. Испытания отдельных участков магистральных трубопроводов с использованием насосных станций – проводится в течение неотапительного периода по результатам первых испытаний.

С учетом протяженности тепловых сетей, находящихся на балансе АО «Омск РТС» определена удельная повреждаемость трубопроводов на 1км трассы (Таблица 3.6).

Таблица 3.6. Удельная повреждаемость магистральных трубопроводов АО «Омск РТС» за 2010-2019 гг.

№ п/п	Наименование	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
1	Общее количество дефектов на магистральных тепловых сетях	78	80	76	62	49	53	75	260	349	309
2	Удельное количество дефектов на 1 км магистральных тепловых сетей	0,3	0,3	0,29	0,24	0,19	0,2	0,28	0,972	1,304	1,155

Данные таблицы указывают на общее снижение удельной повреждаемости магистральных трубопроводов, находящихся на балансе АО «Омск РТС», до 2015 г. В период 2017-2019 гг. наблюдается резкое увеличение удельной повреждаемости магистральных трубопроводов.

3.9.2 Тепловые сети МП г.Омска «Тепловая компания»

Анализ состава трубопроводов тепловых сетей (в 2-х трубном исчислении), находящихся в эксплуатационной ответственности МП г.Омска «Тепловая компания» представлен в разделе 3.3.2. На основании этих данных проведен анализ повреждаемости тепловых сетей, находящихся в эксплуатационной ответственности МП г.Омска «Тепловая компания» за последние 8 лет.

Количество дефектов на тепловых сетях за время эксплуатации и испытаний представлено ниже (Таблица 3.7).

Таблица 3.7. Дефекты на тепловых сетях, обнаруженные при эксплуатации и гидравлических испытаниях за период 2012-2019 гг.

Год	Повреждений всего	Повреждений при эксплуатации в отопительный период	Повреждений за теплый период		
			Повреждений всего	Повреждения при испытаниях	Повреждения при эксплуатации
2012	1435	ОП 2011-12г 708	724	196	528
2013	1624	ОП 2012-13г 711	913	325	588
2014	1441	ОП 2013-14г 723	718	259	459
2015	1531	ОП 2014-15г 688	843	201	642
2016	1049	ОП 2015-16г 53	996	281	715
2017	813	ОП 2016-17г 281	532	228	304
2018	1102	ОП 2017-18г 317	731	270	461
2019	797	ОП 2018-19г 388	409	209	200

Дефекты, выявленные на тепловых сетях по категориям, представлены в Приложении 5. Часть 1 «Повреждаемость трубопроводов» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г. Омска до 2033 г. (52401.ОМ-ПСТ.001.005).

С учетом протяженности тепловых сетей, находящихся на балансе МП г. Омска «Тепловая компания» определена удельная повреждаемость трубопроводов на 1 км трассы (Таблица 3.9).

Таблица 3.8. Удельная повреждаемость трубопроводов, находящихся в эксплуатационной ответственности МП г.Омска «Тепловая компания» за 2011-2019г

№ п/п	Наименование	2011-12	2012-13	2013-14	2014-15	2015-16	2016-17	2017-18	2018-19
1	Общее количество дефектов на тепловых сетях	1435	1624	1441	1531	1049	813	1102	797
2	Удельное количество дефектов на 1 км тепловых сетей	0,73	0,83	0,73	0,79	0,54	0,42	0,57	0,41

Средняя величина удельных дефектов на 1 км тепловых сетей за последние восемь лет составляет 0,63 повреждения.

3.10 Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет

3.10.1 АО «Омск РТС»

После анализа повреждаемости тепловых сетей рассматривается время, затраченное на восстановление нарушенных участков тепловой сети, с учетом отключения этих участков.

Результаты анализа продолжительности ремонтов тепловых сетей, находящихся в эксплуатационной ответственности АО «Омск РТС», за отопительные периоды 2010÷19 гг. представлены в таблице (Таблица 3.9).

Таблица 3.9. Средняя продолжительность отключений магистральных трубопроводов во время эксплуатации в отопительные периоды 2010-19 гг.

Наименование показателя	Общая продолжительность ремонтных работ при ликвидации повреждений на тепловых сетях в течение отопительного периода, ч.									
	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.*	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.
Количество отключений	23	12	16	6	5	7	19	47	48	14
Средняя продолжительность отключений	11,4	10,1	6	5,8	5,6	9,5	6,9	8,7	11,4	20,9

*данные за 2015 г. приведены на период с сентября по декабрь

Данные по ликвидации повреждений на тепловых сетях за отопительные периоды 2010÷2019 гг., представлены в Приложении 5. Часть 1 «Повреждаемость трубопроводов» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г.Омска до 2033 г. (52401.ОМ-ПСТ.001.005).

3.10.2 Тепловые сети МП г.Омска «Тепловая компания»

Результаты анализа продолжительности ремонтов тепловых сетей, находящихся в эксплуатационной ответственности МП г. Омска «Тепловая компания» за отопительные периоды 2012-19 гг. представлены ниже (Таблица 3.10).

Таблица 3.10. Средняя продолжительность отключений трубопроводов во время эксплуатации в отопительные периоды 2012-19 гг.

Наименование показателя	Общая продолжительность ремонтных работ при ликвидации повреждений на тепловых сетях в течение отопительного периода, ч.							
	2011-12 гг	2012-13 гг	2013-14 гг	2014-15 гг	2015-16 гг	2016-17 гг	2017-18 гг	2018-19 гг
Количество отключений	708	711	723	688	53	281	317	388
Средняя продолжительность отключений	4,37	4,61	4,09	3,94	5,84	6,66	5,54	6,92

Данные по ликвидации повреждений на тепловых сетях за отопительные периоды 2012-16 гг., представлены в Приложении 5. Часть 1 «Повреждаемость трубопроводов» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г.Омска до 2033 г. (52401.ОМ-ПСТ.001.005).

3.11 Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов

3.11.1 АО «Омск РТС»

В составе АО «Омск РТС», находится служба испытаний и измерений, которая осуществляет работы:

- по метрологическому обеспечению;
- диагностике трубопроводов тепловых сетей;
- поиску повреждений на сетях;
- выполняет химические анализы сетевой воды;
- выполняет тепловизионную съемку;
- выполняет работы по подготовке, сопровождению и проводит своими силами и с привлечением сторонних организаций испытания на тепловые потери трубопроводов тепловых сетей согласно действующей НТД.

Диагностика состояния элементов тепловых сетей, находящихся в эксплуатационной ответственности АО «Омск РТС», осуществляется различными методами:

1. По результатам гидравлических испытаний, проведенных в межотопительный период (см. Приложение 5. Часть 2 «Потери сетевой воды» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г. Омска до 2033 г. (52401.ОМ-ПСТ.001.005)).

По результатам испытаний составляется дефектная ведомость выявленных нарушений состояния элементов тепловых сетей, график устранения выявленных нарушений, срок устранения, состав бригады.

2. По результатам шурфовки отдельных участков тепломагистрали.

Данная работа включает в себя комплекс мероприятий совместно с тепловыми районами, согласно графиков шурфовок. Диагностики трубопроводов проводится с использованием диагностической аппаратуры «Вектор 2001» и «КурСАР». Объем проведенной диагностики трубопроводов составил:

в 2012 г. – 18170 м (эффективность нахождения повреждений – 87%).

в 2013 г. – эффективность нахождения повреждений – 63%.

в 2014 г. – 7920 м (эффективность нахождения повреждений – 54%).

в 2015-2016 гг. – 8762 м

3. С использованием тепловизора в 2014 г. обследовано 1500 м тепловых сетей в однотрубном исчислении.

3.11.2 Тепловые сети МП г.Омска «Тепловая компания»

Диагностика состояния элементов тепловых сетей, находящихся в эксплуатационной ответственности МП г. Омска «Тепловая компания», осуществляется по результатам гидравлических испытаний, проведенных в межотопительный период (см. Приложение 5. Часть 2 «Потери сетевой воды» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г. Омска до 2033 г. (52401.ОМ-ПСТ.001.005)).

По результатам испытаний составляется дефектная ведомость выявленных нарушений состояния элементов тепловых сетей, график устранения выявленных нарушений, срок устранения, состав бригады.

3.12 Описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей

При планировании и проведении текущих и капитальных ремонтов эксплуатационные службы тепловых сетей руководствуются «Положением о системе планово-предупредительных ремонтов основного оборудования коммунальных теплоэнергетических предприятий.» (М: Стройиздат, 1986 г.), сроками начала и окончания отопительного сезона, установленными по распоряжениям мэра г. Омска, выявленными за время эксплуатации в отопительный период дефектами на тепловой сети и другими основаниями.

Выявленные в результате эксплуатации нарушения фиксируются в дефектных ведомостях и используются для составления графиков планирования ремонтно-восстановительных работ.

После выполнения ремонтных работ по ликвидации нарушений на тепловых сетях, выявленных в результате гидравлических испытаний, производится повторные опрессовки участка сети с использованием секционирующих задвижек и повысительных насосных станций. Результаты опрессовки позволяют проверить качество ремонтных работ и выявить дополнительные участки тепловой сети, находящиеся в аварийном состоянии.

Выводы:

1. Основные повреждения приходятся на трубопроводы Ду500.
2. Среднее время ремонтных работ не зависит от диаметра трубопровода.

Определяющим является вид прокладки и объем повреждений.

Таблица 3.11. Количество опрессовок участков тепловой сети в летний период и объем нарушений работы тепловой сети в отопительный период

Год	Количество опрессовок, выполненных в летний период	Количество повреждений, выявленных в летний период	Количество повреждений, выявленных в отопительный период
2012	188	60	16
2013	180	89	6
2014	172	52	5
2015	183	46	7
2016	215	56	19
2017	189	213	7
2018	181	301	48
2019	204	295	14

В соответствие с техническими регламентами периодически на тепловых сетях проводятся следующие испытания:

1. Испытания на тепловые потери (предоставленная информация о проводимых испытаниях основных теплоисточников города Омска представлена в таблице 1.2, таблице 1.3 Приложении 5. Часть 2 «Потери сетевой воды» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г. Омска до 2033 г. (52401.ОМ-ПСТ.001.005)).
2. Испытания на максимальную температуру (предоставленная информация о проводимых испытаниях основных теплоисточников города Омска представлена в таблице 1.4, таблице 1.5 Приложении 5. Часть 2 «Потери сетевой воды» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г. Омска до 2033 г. (52401.ОМ-ПСТ.001.005)).
3. Испытания на прочность и плотность – проводятся ежегодно в межотопительный период.
4. Испытания на гидравлические потери. По данным СП «Тепловые сети» экспресс-испытания на гидравлические потери магистральных тепловых сетей от теплоисточников АО «ТГК-11» проводятся ежегодно в течение отопительного периода (в декабре и в марте). Предоставленная информация по испытаниям на гидравлические потери тепловых сетей МП г. Омска «Тепловая компания» представлена в таблице 1.6 Приложении 5. Часть 2 «Потери сетевой воды» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г. Омска до 2033 г. (52401.ОМ-ПСТ.001.005).

3.13 Описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии. Оценка тепловых потерь в тепловых сетях за последние 3 года при отсутствии приборов учета тепловой энергии

Расчет и обоснование нормативов технологических потерь теплоносителя и тепловой энергии в тепловых сетях АО «Омск РТС» производится согласно «Инструкции по организа-

ции в Минэнерго России работы по расчёту и обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии», утверждённой приказом Минэнерго России от 30 декабря 2008 года № 325.

Нормируемые часовые среднегодовые тепловые потери через изоляцию трубопроводов тепловых сетей определялись по всем участкам тепловой сети с учетом результатов тепловых испытаний с введением поправочных коэффициентов K на удельные проектные тепловые потери в тепловых сетях (при среднегодовых условиях). Принятые значения K для трубопроводов тепловых сетей приведены в таблице (Таблица 3.12).

Таблица 3.12. Поправочные коэффициенты к удельным тепловым потерям по результатам испытаний с учетом среднегодовых поправок по результатам испытаний тепловых сетей АО «Омск РТС» за 2012-2014 гг.

Теплоисточник	Испытанный участок тепловых сетей	Год проведения испытаний	Название организации проводившей испытания	Материальная характеристика луча, м ² , всего	Материальная характеристика испытанного участка тепловых сетей, м ²	Вид прокладки	Соотношение испытанных участков по материальной характеристике	Год проектирования испытанных участков	Коэффициент, полученный в результате испытаний	Коэффициент предельный в соответствии с требованиями Приказа Минэнерго РФ от 30.12.2008 г. № 325
ТЭЦ-4	Луч Юбилейный От Уз-IV-I-1 - Уз-IV-I-33	2012	СИИ АО «Омск РТС»	16962,98	14245,3	надземная	0,84	до 1989 года	2,69	1,4
						подающий				
						обратный				
ТЭЦ-3	Северный луч от ТЭЦ-3 до ТК-III-C-34	2012	ООО "Юг-ЭнергоИнжиниринг"	27393,9	6789,6	надземная	0,25	до 1989 года	1,52	1,4
						подающий				
						обратный				
ТЭЦ-3	Восточный луч от ТЭЦ-3 до ТК-III-C-44 -ТК-III-B-51	2011	НПП "ЮГОР-ГРЭС"	5964,57	2941,32		0,49	до 1989 года	1,6	1,4
				2946,24	2941,32	надземная	1			
						подающий				
						обратный				
						подземная	0	1990-1997 гг.	1,62	1,4
				3018,33	0		0			
				7041,64	1294,38		0,18			
				2685	0	надземная	0			
						подающий				
		обратный								
		подземная	0,3	1,44	1,4					
ТЭЦ-3	Южный луч от ТЭЦ-3 до ПНС-27	2013	ООО "Энергосервис"	8555,73	2343,6		0,27	до 1989 года	3,51	1,4
				5770,09	2343,6	надземная	0,41			
						подающий				
		обратный		1,51	1,4					
ТЭЦ-3	Суммарно от ТЭЦ-3	2011-2013		44424,32	12074,52		0,27	до 1989 года		1,4
				40310,32	12074,52	надземная	0,3			
						подающий				
						обратный				
		подземная	0		1,4					
			4114	0		0			1	

Тепло-источник	Испытанный участок тепловых сетей	Год проведения испытаний	Название организации проводившей испытания	Материальная характеристика луча, м ² , всего	Материальная характеристика испытанного участка тепловых сетей, м ²	Вид прокладки	Соотношение испытанных участков по материальной характеристике	Год проектирования испытанных участков	Коэффициент, полученный в результате испытаний	Коэффициент предельный в соответствии с требованиями Приказа Минэнерго РФ от 30.12.2008 г. № 325
ТЭЦ-3	Суммарно от ТЭЦ-3	2011-2013		25456,28	1294,38		0,05	1990-1997 гг.		
				5158,12	0	надземная	0			
						подающий				1
						обратный				1
				20298,16	1294,38	подземная	0,06		1,44	1,4
КРК	Третий луч от КРК до ТК-К-III-28	2013	СИИ АО «Омск РТС»	6758,38	5676,54		0,84	1990-1997 гг.		
				4112,38	3030,54	надземная	0,74			
						подающий			1,53	1,5
						обратный			1,85	1,5
				2646	2646	подземная	1		1,07	1,07
ТЭЦ-5	Северный луч от ТЭЦ-5 до I-3-ТК-29/4	2014	ООО "Юг-ЭнергоИнжиниринг"	18358,94	18358,94		1	до 1989 года		
				13483,6	13483,6	надземная	1			
					0,73	подающий			1,69	1,4
					0,27	обратный			1,69	1,4
				4875,34	4875,34	подземная	1		1,56	1,4
ТЭЦ-5	Северный луч от ТЭЦ-5 до I-3-ТК-29/4	2014	ООО "Юг-ЭнергоИнжиниринг"	22077,84	1000,65		0,05	1990-1997 гг.		
				1000,65	1000,65	надземная	1			
						подающий			1,47	1,4
						обратный			1,38	1,38
				21007,19	0	подземная	0		1	1
ТЭЦ-5	Северный луч от ТЭЦ-5 до I-3-ТК-29/4	2014	ООО "Юг-ЭнергоИнжиниринг"	2135,2	2135,2		1	с 2004 г		
				0	0	надземная	0			
						подающий			1	1
						обратный			1	1
				2135,2	2135,2	подземная	1		1,01	1,01

Таблица 3.13. Поправочные коэффициенты к удельным тепловым потерям по результатам испытаний с учетом среднегодовых поправок по результатам испытаний тепловых сетей АО «Омск РТС» за 2015-2016 гг.

Год	Наименование луча	Протяженность участка, м	Камеры (участки)	Коэф. Ки	
				Под.	Обр.
2015	Центральный луч от ТЭЦ-3	12127	ТЭЦ-3 - ТК-III-С-44	2,87	2,81
2015	Сети МП г. Омска «Тепловая компания»	2074	От ТК-III-С-44 до ТК-III-В-53-1	2,21	2,26
2015	Южный луч от ТЭЦ-5	11037	ТЭЦ-5 - ПНС-13	2,42	2,46
2015	Сети МП г. Омска «Тепловая компания»	1539	От ПНС-13 до ТК-16-14	2,25	2,21
2016	Западный луч от ТЭЦ-2	1845	ТЭЦ-2 - ТК-II-3-6В/7	1,59	1,55
2016	Восточный луч от ТЭЦ-2	2688	ТЭЦ-2 - ТК-II-В-20	1,42	1,45

Таблица 3.14. Поправочные коэффициенты к удельным тепловым потерям по результатам испытаний с учетом среднегодовых поправок по результатам испытаний тепловых сетей АО «Омск РТС» за 2017-2019 гг.

Теплоисточник	Испытанный участок тепловых сетей	Год проведения испытаний	Название организации проводившей испытания	Камеры (участки)	Материальная характеристика испытанного участка тепловых сетей, м ²	Вид прокладки	Год проектирования испытанных участков	Коэффициент, полученный в результате испытаний
КРК	Третий и четвертый лучи от КРК до ТК-23 (через ТК-К-III-25, ТК-К-IV-22/2, ТК-К-II-34/1)	2017	ООО "Центр ИнТех"	от КРК до К-II-34/1	17687,3			
				от КРК до К-III-25	2857,5	надземная	1959-1989 гг.	
					1428,8	подающий		1,34
					1428,8	обратный		1,32
				от К-III-25 до К-IV-7	2682,5	подземная бесканальная	1959-1989 гг.	1,35
				от К-IV-7 до К-II-34	11474,2	надземная	1990-1997 гг.	
					5737,1	подающий		1,33
5737,1	обратный	1,25						
от К-II-34 до К-II-34/1	673,1	подземная канальная	1990-1997 гг.	1,31				
ТЭЦ-3	Западный луч от ТЭЦ-3 до ТК-V-C-48	2018	ООО "Центр ИнТех"		10108,8			
				от ТЭЦ-3 до ТК-III-3-7	5184,0	надземная	1959-1989 гг.	
					2592,0	подающий		1,43
					2592,0	обратный		1,45
				от ТК-III-3-7 до ТК-V-C-48	4924,8	подземная канальная	1990-1997 гг.	1,38
КРК	Первый луч от КРК до К-IV-1	2018	ООО "Центр ИнТех"	от КРК до К-IV-1	7505,0			
				от КРК до К-I-24	5013,7	надземная	1959-1989 гг.	
					2506,8	подающий		1,39
					2506,8	обратный		1,42
				от К-I-24 до К-I-32	1743,8	надземная	1990-1997 гг.	
					871,9	подающий		1,42
				871,9	обратный	1,38		
от К-I-32 до К-IV-1	747,5	подземная канальная	1990-1997 гг.	1,36				

Теплоисточник	Испытанный участок тепловых сетей	Год проведения испытаний	Название организации проводившей испытания	Камеры (участки)	Материальная характеристика испытанного участка тепловых сетей, м ²	Вид прокладки	Год проектирования испытанных участков	Коэффициент, полученный в результате испытаний
ТЭЦ-5	Западный луч	2019	ООО "СМНУ «ЮгЭнергоИнжиниринг»	от ТЭЦ-5 до V-ЗТК-100	13796,2			
				от ТЭЦ-5 до V-3-П-5	9050,0	надземная	1959-1989 гг.	
					4525,0			подающий
				4525,0	обратный	1,432		
от V-3-П-5 до V-ЗТК-100	4746,2	подземная канальная	с 2004 г	1,358				

Таблица 3.15. Сводные данные по потерям тепловой энергии и потерям теплоносителя с утечкой на тепловых сетях АО «Омск РТС» за 2017-2022 гг.

Показатель	Ед. изм	2017	2018	2019	2020 (план)	2021 (план)	2022 (план)
Отпуск тепловой энергии в сеть (с коллекторов)	Гкал	7 971 628	8 742 557	8 105 677	8 161 877	8 320 360	8 478 000
Потери тепловой энергии, в т.ч.	Гкал	912 563	1 206 645	879 629	933 663	935 973	935 973
Нормативные	Гкал	930 570	934 858	933 347	933 663	935 973	935 973
через изоляционный конструкции теплопроводов,	Гкал	726 101	722 289	721 217	721 425	722 963	722 963
то же в % от отпуска тепловой энергии с коллекторов источника тепловой энергии	%	9,11%	8,26%	8,90%	8,84%	8,69%	8,53%
с утечкой теплоносителя,	Гкал	204 469	212 569	212 130	212 238	213 010	213 010
то же в % от отпуска тепловой энергии с коллекторов источника тепловой энергии	%	2,56%	2,43%	2,62%	2,60%	2,56%	2,51%
Фактические (по результатам испытаний)	Гкал	930 570	934 858	933 347	933 663	935 973	935 973
через изоляционный конструкции теплопроводов,	Гкал	726 101	722 289	721 217	721 425	722 963	722 963
то же в % от отпуска тепловой энергии с коллекторов источника тепловой энергии	%	9,11%	8,26%	8,90%	8,84%	8,69%	8,53%
с утечкой теплоносителя,	Гкал	204 469	212 569	212 130	212 238	213 010	213 010
то же в % от отпуска тепловой энергии с коллекторов источника тепловой энергии	%	2,56%	2,43%	2,62%	2,60%	2,56%	2,51%
Хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал	6 009	6 314	5 967	6 314	6 314	6 314
Потери теплоносителя (подпитка)	тыс. м ³	23 723	22 945	22 454	22 454	22 454	22 454
-нормативные	тыс. м ³	4 214	4 331	4 334	4 334	4 334	4 334
-фактические	тыс. м ³	12 037	11 426	11 304	11 304	11 304	11 304
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем)	тыс. м ³	11 686	11 519	11 150	11 150	11 150	11 150

Фактические потери тепла водяных сетей составляют в среднем около 11,5% от величины отпущенной тепловой энергии.

Фактические ПСВ превышают нормируемые в 2,6 раза.

Данные по нормативным потерям от тепловых сетей, находящихся в эксплуатации МП «Тепловая компания» за последние три года представлены в таблицах 2.1 ÷ 2.3 Приложении 5. Часть 2 «Потери сетевой воды» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г.Омска до 2033 г. (52401.ОМ-ПСТ.001.005).

Сводные данные об объемах тепловых потерь в тепловых сетях МП г. Омска «Тепловая компания» представлены ниже (Таблица 3.16).

Таблица 3.16. Сводные данные об объемах тепловых потерь за 2015+2019 годы, Гкал/год, собственные источники МП г. Омска «Тепловая компания»

Теплоисточник	Теплоноситель	2015 год		2016 год		2017 год		2018 год		2019 год	
		норма	факт	норма	факт	норма	факт	норма	факт	норма	факт
Котельная на ст. Карбышево-2	горячая вода	168,9	168,9	165,9	165,9	163,8	186,8	163,8	285,1	163,8	267,5
Котельная в п. Загородный	горячая вода	1783,7	1783,7	1778,8	1778,8	1780,6	1329,8	1776,4	3726,5	1776,4	3082,7
Котельная в п. Крутая Горка, 2	горячая вода	6943,9	6943,9	7217,4	7217,4	6818,2	4941,2	6909,3	6786,8	6909,3	4276,2
Котельная в п. Береговой	горячая вода	21195,1	21195,1	21128,8	21128,8	21127,9	12347,1	20975,9	15798,6	20975,9	15436,2
Котельная по ул. 4-я Северная, 180	горячая вода	11588,7	11588,7	10731,9	10731,9	10660,9	8736,1	11083,5	11550,5	11083,5	10563,8
Котельная по ул. К. Заслонова, 2	горячая вода	11805,7	11805,7	11653,8	11653,8	11595,7	17466,9	11557,3	23651,3	11557,3	16748,3
Котельная по ул. Авиагородок, 9а	горячая вода	10621,1	10621,1	10981,3	10981,3	10931,9	16056,3	10905,2	24830,1	9747,6	22301,3
Котельная в п. Карьер по ул. Гуртьевской дивизии, 7	горячая вода	12,2	12,2	12,2	12,2	12,2	73,9	12,2	128,9	12,2	72,9
Котельная в п. Черемуховское	горячая вода	162,1	162,1	162,1	162,1	162,1	132,8	162,1	91,6	162,1	100,3
Котельная в п. Черемушки по ул. 14 В/городок, 72	горячая вода	5991,9	5991,9	5861,8	5861,8	5213,5	5394,1	5208,3	6021,3	5208,3	3379,0
Котельная по ул. Мельничная, 2	горячая вода	26538,6	26538,6	26301,2	26301,2	26863,8	22460,3	26590,0	27769,8	26590,0	22890,6
Котельная по ул. 1-я Красной Звезды, 49	горячая вода	4230,4	4230,4	2891,7	2891,7	4805,7	9554,4	4915,1	10433,1	4915,1	10031,1
Котельная в п. Новая станица	горячая вода	88,0	88,0	88,0	88,0	88,0	35,7	88,0	46,0	88,0	33,0
Котельная по ул.19-я Марьяновская, 40/1	горячая вода	3165,1	3165,1	4911,2	4911,2	2597,3	6514,0	2576,3	8091,5	2576,3	6577,3
Котельная в п. Большие Поля	горячая вода	3808,2	3808,2	3801,1	3801,1	3797,5	2797,1	3793,1	3129,6	3793,1	2244,0
Котельная по ул. Перова, 43	горячая вода	16775,8	16775,8	16654,5	16654,5	16378,5	29632,7	16284,1	38790,7	16284,1	35749,4
Котельная в п.Светлый, 255	горячая вода	9183,7	9183,7	9107,2	9107,2	8429,1	11605,3	8431,3	14278,0	8431,3	14139,2
Котельная в п. Осташково по ул. Ноябрьская, 15	горячая вода	38,9	38,9	38,9	38,9	38,9	0,2	38,9	10,7	38,9	1,5
Котельная по ул. 4-я Ленинградская, 48	горячая вода	394,3	394,3	394,3	394,3	393,9	382,4	394,3	510,8	394,3	840,7
Котельная, Каховского,3	горячая вода	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	10768,8
Котельная, п. Степной	горячая вода	1433,3	1433,3	1505,9	1505,9	1490,5	3869,5	1488,0	4093,6	1488,0	3216,0
Котельная по ул. Дмитриева, 8/5	горячая вода	-	-	884,6	884,6	1403,3	2071,9	1475,8	2807,0	1475,8	4108,6
Котельная по ул. Архиепископа Сильвестра, 21	горячая вода	-	-	-	-	-	3148,1	86,5	3435,1	86,5	2925,4
Котельная по ул. Верхнеднепровская, 266, 21	горячая вода	-	-	-	-	-	-	67,8	0,0	67,9	0,0
Итого по собственным теплоисточникам МП г. Омска «Тепловая компания»	горячая вода	135929,6	135929,6	136272,6	136272,6	134753,3	158736,6	134983,2	206266,6	133825,7	189753,6
Котельная ФБУ "Администрация Обского БВП"	горячая вода	230,0	230,0	230,0	221,0	247,7	247,7	109,4	112,8	109,4	109,4
Котельная ПО "Полет" ФГУП ГК НПЦ им. Н.В. Хруничева, территория «О»	горячая вода	0,0	16910,3	14506,3	13974,0	15004,1	14726,6	14820,0	14934,7	14820,0	14559,2
ФГБУ "ЦЖКУ" МО РФ	горячая вода	0,0	250,9	0,0	2046,6	-	-				
Котельная ООО СМТ "Стройбетон"	горячая вода	-	-	-	-	3560,3	3482,3	3511,4	3511,4	3511,4	3510,9
Котельная ОАО "РЖД"	горячая вода	492,4	492,4	486,3	319,0	481,1	458,8	425,4	425,4	425,4	425,4
Котельная ООО «Первый «Кирпичный», ул.Завертяева, 32	горячая вода	7813,3	3727,7	7759,6	7760,0	7598,1	7473,5	7590,9	7307,7	7590,9	6072,7

Теплоисточник	Теплоноситель	2015 год		2016 год		2017 год		2018 год		2019 год	
		норма	факт	норма	факт	норма	факт	норма	факт	норма	факт
Котельная ООО "Омский завод техугле- рода" № 15	горячая вода	29055,9	27451,8	28862,7	29503,0	28989,9	26902,8	29212,9	27730,9	29212,9	28134,0
Котельная ООО "Тепловая компания"	горячая вода	6323,2	4699,1	6308,7	н.д.	6541,9	6541,9	6474,9	6818,4	7632,5	7632,5
Котельная АО «ОНИИП»	горячая вода	203,8	203,8	190,0	188,0	195,5	195,5	186,2	186,2	186,2	186,2
Котельная ООО "Омский завод техугле- рода" кот. участка Теплофик. кот. цеха № 15	горячая вода	31524,8	30826,8	31878,3	30857,0	32216,1	32648,5	32654,8	35774,3	32654,8	32354,7
Котельная ООО "Мечта"	горячая вода	90,2	90,6	90,2	90,0	90,3	90,3	96,3	96,3	96,3	96,3
Котельная ООО «Комплекстеплосервис», мкр. Входной, 14/5	горячая вода	8380,0	н.д.	8317,5	н.д.	5687,7	5447,3	5700,2	5740,1	5700,2	5603,0
ООО «Малая генерация»	горячая вода	0,0	0,0	2597,7	2598,0	2586,9	2586,9	2585,1	2602,3	2585,1	3453,2
Итого по ведомственным теплоисточ- никам	горячая вода	84113,6	н.д.	101227,3	н.д.	103199,6	100802,1	103367,5	105240,5	104525,1	102137,5
ОАО «Омск РТС», сети МП г. Омска «Тепловая компания»	горячая вода	671381,4	641745,7	664450,6	643830,7	644818,6	622375,0	596568,5	622498,6	596568,5	605174,4
Итого (по всем источникам)	горячая вода	891424,6	н.д.	901950,5	н.д.	882771,5	881913,7	834919,2	934005,7	834919,3	897065,6
Котельная в п. Черемушки, 14 Военный городок, 72	пар 7-13 кг/см ²	606,5	н.д.	606,5	н.д.	606,5	606,5	606,5	606,5	606,5	606,5
Котельная в п. Светлый, 225	пар 7-13 кг/см ²	592,8	н.д.	592,8	н.д.	592,8	592,8	592,8	592,8	592,8	592,8
Котельная в п. Крутая Горка, 2	пар 7-13 кг/см ²	302,4	н.д.	302,4	н.д.	79,1	0,0	79,1	0,0	79,1	0,0
Итого по собственным теплоисточни- кам	пар	1799,7	н.д.	1501,7	н.д.	1278,4	1199,3	1278,4	1199,3	1278,4	1199,3
ИТОГО по предприятию	горячая вода и пар	893227,5	н.д.	903455,4	н.д.	884049,9	883113,0	836197,6	935205,0	836197,7	898264,9

Динамика фактических и плановых потерь тепловой энергии в тепловых сетях МП г. Омска «Тепловая компания» представлены ниже (Рисунок 3.8).

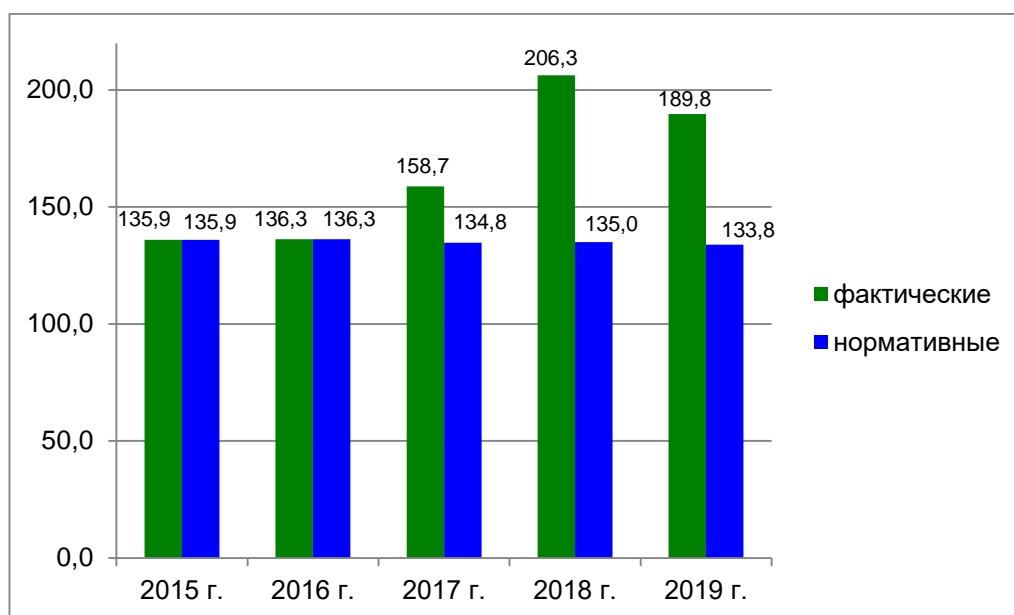


Рисунок 3.8. Динамика фактических и нормативных потерь в тепловых сетях МП г. Омска «Тепловая компания» от собственных источников за 2015-2019 гг.

Анализ данных по собственным источникам МП г. Омска «Тепловая компания» показал, что фактические потери тепла через тепловую изоляцию и с утечками в тепловых сетях за 2019 год составили 21,6% от отпущенной тепловой энергии.

Динамика фактических и плановых потерь в тепловых сетях МП г. Омска «Тепловая компания» представлена на рисунках 3.88 и 3.89 в Приложении 5 Часть 2 «Потери сетевой воды» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г. Омска до 2033 г. (52401.ОМ-ПСТ.001.005)

3.14 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения

По данным, представленным АО «Омск РТС» и МП г. Омска «Тепловая компания», в период 2015-2019 гг. предписаний надзорных органов по запрещению эксплуатации участков тепловой сети не поступало.

3.15 Описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям

Присоединение потребителей к тепловым сетям в г. Омске осуществляется через центральные тепловые пункты (ЦТП) и/или индивидуальные тепловые пункты (ИТП). Через ИТП подключена большая часть абонентов. Схемы присоединения систем отопления и горячего водоснабжения различны. В ЦТП размещается теплообменное оборудование для абонентов, подключенных по закрытой схеме теплоснабжения.

По состоянию на 01.01.2020 г. СЦТ г. Омска насчитывает 49 ЦТП.

Необходимость применения ЦТП обусловлена топологией города, размещением источников и генеральным планом застройки города. Необходимость строительства ИТП обусловлена требованиями законов и соответствующих технических регламентов, а также строительных норм и правил.

Экономическая и техническая целесообразность применения той или иной принципиальной схемы ЦТП в современной динамике развития городской инфраструктуры является доминирующей. Однако, основная масса ЦТП проектировалась и строилась в прошлом веке. Этот фактор и технические условия, на которые выполнялся проект, обуславливали как выбор принципиальной схемы ЦТП, так и основное технологическое оборудование (водоподогреватели, струйные насосы (элеваторы), имевшиеся в то время.

По зависимой схеме теплоснабжения большая часть систем отопления абонентов подключена через элеваторные узлы (групповые или индивидуальные). По независимой схеме, предусматривающей установку водоподогревателей поверхностного типа в тепловых пунктах, присоединены потребители большой этажности (здания высотой более 36 м).

Системы горячего водоснабжения абонентов присоединены к тепловым сетям как по открытой, так и по закрытой схемам. Соотношение между закрытой и открытой системами теплоснабжения в зоне действия источников АО «ТГК-11» и «ОмскРТС» приведено ниже (Таблица 3.17).

Таблица 3.17. Соотношение между «закрытой» и «открытой» схемами ГВС АО «ТГК-11» и АО «Омск РТС»

Наименование источника	Соотношение, %	
	«Открытая»	«Закрытая»
ТЭЦ-2	69,6	30,4
ТЭЦ-3	41,0	59,0
ТЭЦ-4	0,0	100,0
ТЭЦ-5	31,3	68,7
КРК	27,0	73,0
ВСЕГО	37,2	62,8

В целом по системам централизованного теплоснабжения источников АО «ТГК-11» и АО «Омск РТС» преобладает закрытая схема присоединения ГВС (62,8%).

При открытой схеме теплоснабжения системы горячего водоснабжения потребителей присоединены к тепловым сетям через смешивающие устройства, расположенные в узле ввода тепла в здание.

При закрытой схеме теплоснабжения системы горячего водоснабжения потребителей присоединены к тепловым сетям через поверхностные теплообменники. Схема присоединения водоподогревателей горячего водоснабжения в закрытых системах теплоснабжения выбрана в зависимости от соотношения максимального потока теплоты на горячее водоснабжение к максимальному потоку теплоты на отопление:

при $0,2 \geq \frac{Q_{hmax}}{Q_{omax}} \geq 1$ – подключение СГВ по одноступенчатой схеме;

при $0,2 < \frac{Q_{hmax}}{Q_{omax}} < 1$ – подключение СГВ по двухступенчатой схеме (как правило, по смешанной схеме, иногда по последовательной).

Часть ИТП не оснащена приборами учета тепловой энергии. При компоновке ИТП в настоящее время выполняется установка приборов учета тепловой энергии по конкретному потребителю. Установки приборов учета требуются в связи с разработкой мероприятий по энергосбережению и повышению эффективности работы систем теплоснабжения.

3.16 Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя

3.16.1 АО «Омск РТС»

Специалистами службы СИИ, являющейся структурным подразделением АО «Омск РТС», в соответствии с порядком, установленным Правилами коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя, утв. постановлением Правительства РФ от 18.11.2013 перед началом отопительного периода после очередной поверки или ремонта осуществляется проверка готовности узла учета к эксплуатации, о чем составляется акт периодической проверки узла учета на источнике тепловой энергии.

По состоянию на 01.01.2020 г.:

- Объектов, не оснащенных приборами учета 4221 (54%);
- Объектов, оснащенных приборами учета 3622 (46%), из них:
 - 3377 (93%) приборов учета используются при взаиморасчетах (потребители предоставляли показания ПУ в АО "Омск РТС" в 2019 г.);
 - 245 (7%) приборов учета не используются при взаиморасчетах (потребители не предоставляли показания ПУ в АО "Омск РТС" в 2019 г.)

Требуется установка приборов учета у 919 потребителей тепловой энергии.

Установка приборов учета силами энергоснабжающей организации предусмотрена Федеральным законом № 261-ФЗ от 23.11.2009 "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" (далее - закон № 261-ФЗ).

В соответствии со ст. 13 Закона № 261-ФЗ организации, осуществляющие снабжение тепловой энергией и сети инженерно-технического обеспечения которых имеют непосредственное присоединение к сетям, входящим в состав инженерно-технического оборудования объектов потребителей, подлежащих оснащению в соответствии с требованиями ст. 13 Закона № 261-ФЗ,

обязаны осуществлять деятельность по установке, замене, эксплуатации приборов учета используемых энергетических ресурсов, снабжение которыми они осуществляют.

По состоянию на 01.04.2020 имеются 3 объекта потребителей не оснащенные приборами учета тепловой энергии (сети инженерно-технического оборудования которых непосредственно присоединены к сетям АО "Омск РТС" и в отношении которых не составлены акты об отсутствии технической возможности по установке приборов учета в соответствии с Приказом Министерства регионального развития № 627 от 29.12.2011 "Об утверждении критериев наличия(отсутствия) технической возможности установки индивидуального, общего (квартирного), коллективного (общедомового) прибора учета, а также формы акта обследования на предмет установления наличия (отсутствия) технической возможности установки таких приборов учета и порядок ее заполнения") До настоящего времени потребители отказались предоставить доступ представителям АО "Омск РТС" для установки приборов учета. Для обеспечения потребителем доступа представителям АО "Омск РТС" для выполнения мероприятий по установке приборов учета на 2020 год запланировано обращение в судебные органы.

Основными типами приборов учета, устанавливаемыми у потребителей, являются теплосчетчики ТСК-7 («Теплоком» г.Санкт-Петербург), ТВ-7 (Термотроник, г. Санкт-Петербург) и КМ-5 («ТБН Энергосервис» г.Москва).

3.16.2 МП г. Омска «Тепловая компания»

Общее количество введенных в коммерческую эксплуатацию узлов учета тепловой энергии у потребителей котельных, подключенных к тепловым сетям МП г. Омска «Тепловая компания», – 1059 шт.

Таблица 3.18. Количество введенных в коммерческую эксплуатацию узлов учета тепловой энергии у потребителей котельных, подключенных к тепловым сетям МП г. Омска «Тепловая компания»

Источник	Количество
Котельная пос. Степной Центрального АО г.Омска Омской области	1
Котельная пос.Светлый, № 255	62
Котельная по ул.Перова, 43	166
Котельная пос.Черемховское	2
Котельная п.Черемушки	17
Котельная п.Береговой	33
ООО "Мечта"	1
ООО "Омсктехуглерод" участок ТФК (ЦТП-203)	4
мкр. Крутая горка	41
Котельная по ул. Мельничная, 2	128
АО "ГКНПЦ им. М.В. Хруничева"	47
Котельная по ул.К.Заслонова, 2	62
Котельная м/р" Загородный",12	5
ул. Завертяева, 32	26
Котельная по ул. Каховского, 3	56
ул. Гуртьевской дивизии-7 (п. Карьер)	2
котельная по ул. Дмитриева,8 корпус 5	121
Котельная п.Большие Поля	3

Источник	Количество
Котельная Авиагородок, 9 А	112
котельная по ул. Архиепископа Сильвестра, 21	19
Котельная по ул. 19 марьяновская, 40/1	27
Котельная по улице 4 Северная, 180	89
Котельная по ул. 4 Ленинградская, 48	7
Котельная по ул. 1 Красной Звезды, 49	28
Итого	1059

Таблица 3.19. Потребители котельных на тепловых сетях МП г. Омска «Тепловая компания», оборудованные приборами учета тепловой энергии за период 2018-2019 гг.

Наименование источника	Потребители, оборудованные приборами учета только на ГВС	Общее количество потребителей, оборудованных приборами учета	Потребители, не передающие показания приборов учета
Котельная по ул. 4-я Северная, 180	3	5	2
Котельная по ул. 19-я Марьяновская, 40	0	1	0
Котельная по ул. Архиепископа Сильвестра, 21	0	2	0
Котельная по ул. Авиагородок, 9а	6	16	0
Котельная по ул. Дмитриева, 8 к5	2	3	0
Котельная по ул. Завертяева, 32	1	23	2
Котельная по ул. Заслонова, 2	1	1	0
Котельная по ул. Каховского, 3	6	17	6
Котельная по ул. Мельничная, 2	0	6	0
Котельная по ул. Перова, 43	1	5	1
Котельная, пос. Светлый, №255	0	12	3
Котельная ПО "Полет" ФГУП ГК НПЦ им. Н.В. Хруничева, территория «О»	1	1	1
ВСЕГО	21	92	15

Общее количество выданных МП «Тепловая компания» тех. условий на установку приборов учета в 2020 г. – 23 шт.

3.16.3 Перспективные планы по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя у потребителей

В планах Администрации г. Омска установить ОДПУ при проведении капитальных ремонтов жилых домов.

3.17 Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи

Основная структура оперативных и диспетчерских связей описана в Главе 1 раздел 1.3.

Взаимодействие работы диспетчерских служб теплоснабжающих организаций основано на утвержденном Мэром города Омска «Регламенте информационного взаимодействия управления единой дежурно-диспетчерской службы города Омска департамента общественной безопасности Администрации города Омска с аварийно-диспетчерскими службами предприятий и

организаций, обеспечивающих жизнедеятельность города Омска, при возникновении инцидентов и аварий в системе жилищно-коммунального комплекса города Омска».

Анализ ликвидации инцидентов и аварий, произошедших на тепловых сетях г.Омска, указывает на эффективность работы диспетчерских служб (см. раздел 3.9, 3.10) в плане обнаружения и своевременной мобилизации оперативно-ремонтного персонала для ликвидации нарушений в работе тепловых сетей. Так на магистральных тепловых сетях от источников АО «ТГК-11» и АО «ОмскРТС» за 2009-14гг не зафиксировано ни одной аварии, приведшей к снижению температуры воздуха в жилых помещениях ниже $+12^{\circ}\text{C}$.

На магистральных и внутриквартальных тепловых сетях, обслуживаемых МП г.Омска «Тепловая компания» намечено снижение числа аварий. Также снижается среднее время на ликвидацию повреждений.

3.18 Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций

Крупные системы теплоснабжения, которые оснащены большим объемом запорной арматуры, насосного оборудования, а также имеющих большую протяженность сетей и высокое гидравлическое сопротивление, имеют трудности при обеспечении высокой степени их надежности. В таких системах теплоснабжения существует высокая вероятность возникновения аварийных либо переходных гидравлических режимов, характеризующихся колебаниями либо повышением давления сетевой воды, значения которых выходят за пределы допустимых значений прочностных характеристик оборудования и сетей. Подобные процессы возможны и в системах теплоснабжения невысокой мощности и протяженности, и кроме того могут иметь характер гидравлического удара.

Нарушения нормального гидравлического режима систем теплоснабжения имеют следующие технические причины:

- аварийные отключения сетевых и подпиточных насосов ТЭЦ (котельных);
- закрытие (открытие) регуляторов, запорной, предохранительной и обратной арматуры на источниках теплоснабжения, в тепловых сетях и в тепловых пунктах потребителей (причем разрывы коррозионно-ослабленных трубопроводов могут происходить даже в случае плановых переключений в тепловых схемах, при перепуске насосов, уменьшении или увеличении подпитки сети);
- вскипание воды в котлах и оборудовании ТЭЦ (котельных);
- разрывы магистральных сетевых трубопроводов.

В зависимости от инерционности системы трубопроводов и характеристик возмущения переходные гидравлические режимы можно подразделить на условно-стабильные и на гидравлические удары. Обе разновидности могут носить характер затухающего колебательного процесса.

Условно-стабильные режимы характеризуются монотонными нарушениями стацио-

нарного гидравлического режима, при которых скорость изменения (в т.ч. нарастания) давления невысока. Подобные режимы наиболее часто являются следствием операций с регулирующими клапанами, закрытия или открытия арматуры с электроприводом.

Кроме того, системы теплоснабжения обладают следующей особенностью: существует значительный разброс допустимых давлений для оборудования и трубопроводов, установленных на ТЭЦ (котельных), тепловых сетях и системах теплоснабжения. Например, системы теплоснабжения, укомплектованные чугунными радиаторами, имеют допустимое давление 0,6 МПа и присоединены по зависимой схеме к тепловым сетям, имеющим допустимое давление 1,6 МПа.

Гидравлическим ударом называется явление, возникающее в трубопроводе при быстром изменении скорости движения жидкости. Гидравлический удар характеризуется мгновенными повышениями и понижениями давления, которые могут привести к разрушению трубопровода. Вероятность возникновения гидравлических ударов возрастает с увеличением мощности теплоисточников, увеличением диаметров и длины тепловых сетей, оснащения сети регуляторами, клапанами и задвижками.

Причинами возникновения гидравлических ударов являются:

- внезапный останов насосов на теплоисточнике или насосной станции при прекращении подачи электроэнергии. Происходит волновой процесс, сопровождающийся уменьшением давления на нагнетательном коллекторе насосной установки и повышением давления на всасывающем коллекторе;
- внезапное включение насосов;
- включение в систему пиковых водогрейных котлов. В этом случае внезапное изменение расхода воды через котел может привести к резкому повышению температуры воды в котле, а затем ее вскипанию в сети с последующей конденсацией;
- быстрое закрытие регулирующих клапанов и задвижек на теплоисточнике, насосных станциях и тепловой сети.

Волны гидравлического удара распространяются по системе со скоростью звука в воде и могут многократно повторяться, пока энергия удара не израсходуется на работу сил трения и деформацию трубопроводов или не будет погашена в специальных устройствах, ограничивающих распространение гидравлического удара. Наибольшую амплитуду изменения давления имеет обычно первая волна, которая и является наиболее опасной.

Для сортамента труб, применяемых в тепловых сетях, в диапазоне изменения диаметров от 0,05 до 1,0 м отношение d/s изменяется от 20 до 90 и скорость звука в воде составляет от 1300 до 1050 м/с.

Отсутствие в составе систем теплоснабжения специализированных устройств защиты от названных выше явлений в значительной степени усугубляет аварийную ситуацию, приводит к цепному характеру ее распространения и серьезным последствиям для системы теплоснабжения, таким как:

- повреждение тепломеханического оборудования источников теплоснабжения;
- разрыв сетевых трубопроводов с затоплением помещений источников теплоснабжения, выводом из строя электрооборудования и потерей собственных нужд;
- прекращение теплоснабжения объектов ЖКХ и социальной сферы, предприятий, влекущее с серьезными социальными последствиями и нанесение материального ущерба;
- разрыв отопительных приборов внутренних систем теплоснабжения с затоплением помещений.

Подобные инциденты могут сопровождаться травматизмом обслуживающего персонала теплоснабжающих организаций и третьих лиц.

3.18.1 Анализ защищенности систем теплоснабжения г. Омска от резких скачков давления и гидравлических ударов

Нормативными документами, такими как: «ПТЭ электрических станций и сетей Российской Федерации» - п. 4.11.8, 4.12.40, «ПТЭ тепловых энергоустановок» - п. 5.1.14, 6.2.62, 9.1.1, 9.1.42, а также СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» - п. 8.18, 15.14 устанавливаются требования по защите трубопроводов и оборудования всех элементов систем централизованного теплоснабжения, в том числе тепловых сетей и систем теплоснабжения, от повышения давления сетевой воды сверх допустимых значений и гидравлических ударов.

Требования указанных нормативных документов обусловлены высокой вероятностью возникновения аварий, сопровождающихся повышениями давления сетевой воды и гидравлическими ударами, вызванными потерей или перерывом электроснабжения подкачивающих насосных станций (ПНС), групп сетевых и подпиточных насосов источников тепловой энергии, действием запорно-регулирующей арматуры, а также несанкционированными действиями персонала или посторонних лиц, приводящими к подобным аварийным ситуациям.

Обобщая вышеизложенное, можно сделать вывод: каждый элемент единой системы (источник тепла, тепловые сети, системы теплоснабжения) должен быть оборудован специальными устройствами защиты от недопустимого повышения (колебания; изменения) давления теплоносителя, обеспечивающими поддержание заданного давления на границах эксплуатационной ответственности субъектов теплоснабжения при внезапных изменениях гидравлического режима, вызванных оборудованием данного элемента системы теплоснабжения. То есть, устройства защиты должны обеспечить поддержание давления в допустимых пределах для собственного оборудования независимо от источника возмущения и причин повышения давления.

Решение проблемы защиты от изменения давления должно носить комплексный характер и учитывать взаимовлияние средств автоматизации и защиты, установленных в различных точках единой системы централизованного теплоснабжения. Следует отметить, что наиболее опасными в части возможных последствий аварийные ситуации, как правило, обу-

словлены отключением под нагрузкой сетевых насосов источников тепловой энергии или подкачивающих насосов ПНС.

Обеспечение высокой степени надежности работы систем теплоснабжения и их защита от недопустимого изменения давления и гидравлических ударов может быть осуществлена за счет применения ряда специальных устройств:

4. Установка на насосных станциях противоударной перемычки между обратным и подающим трубопроводами с установкой на ней обратного клапана. При внезапной остановке насосов противоударная перемычка приводит к выравниванию давлений в трубопроводах и затуханию ударной волны. При запуске насосов из неподвижного состояния «на сеть» с открытыми задвижками на подающем и обратном коллекторах также возникает волновой процесс, сопровождающийся повышением давления (напора) на подающем коллекторе и снижением напора на обратном коллекторе насосной.
5. Установка устройств для сброса давлений: гидрозатворы - переливы, быстродействующие сбросные клапаны, разрывные диафрагмы.
6. Применение устройств частотного регулирования для насосных установок. Частотные преобразователи позволяют уменьшить колебания давления на переходных режимах, не создавать резких волновых возмущений в период планового пуска или останова насоса.
7. Установка устройств, тормозящих волновой процесс. К ним относятся ресиверы (воздушные колпаки).
8. Установка устройств стабилизации давления. Такие устройства гасят пульсации давления незначительной амплитуды, чем повышают надежность системы, предотвращая преждевременное повреждение ветхих коррозионно-изношенных трубопроводов.
9. Использование быстродействующих клапанов (давление настройки до 1,0 МПа и высокая плотность в закрытом состоянии).
10. Использование мембранных предохранительных устройств (давление настройки 0,25 – 6 МПа, быстродействие – 3 мсек).
11. Установка демпфирующих устройств для защиты чувствительных элементов - манометров, регуляторов, датчиков, от воздействия гидроударов (быстродействие – 0,5-2 сек).
12. Применение тепловых схем с автоматической отсечкой потребителя при открытии сбросных устройств с небольшой выдержкой времени.

3.18.2 Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления

Ниже (Таблица 3.20) приведено наличие вышеперечисленных средств защиты от резких скачков давления на источниках тепла и системах централизованного теплоснабжения от источников АО «ТГК-11» и АО «Омск РТС».

Таблица 3.20. Средства защиты от резких скачков давления в системах теплоснабжения от источников АО «ТГК-11» и АО «Омск РТС»

Наименование средства защиты от недопустимых перепадов давления и гидравлических ударов	Места установки
Гидрозатвор	Обратный трубопровод Северо-Западного луча ТЭЦ-2; Обратный трубопровод II луча КРК.
Противоударная перемычка между обратным и подающим трубопроводами с установкой на ней обратного клапана	Все насосные установки на ТЭЦ, ПНС, ТПНС и ЦТП
Сбросной клапан АРТ-87	Обратные трубопроводы перед сетевыми насосами всех ТЭЦ, ПНС, ТПНС и ЦТП
Защита чувствительных элементов: гаситель колебания давления типа ГСК 21-ВД-60	Все насосные станции ТЭЦ и ПНС
Установка частотных преобразователей на насосных установках»	На ПНС-1, 7, 27 (объекты АО «Омск РТС»). В ЦТП (объекты МП г. Омска «Тепловая компания)

Из таблицы видно, что на источниках тепла и тепловых сетях систем теплоснабжения от источников АО «ТГК-11» и АО «Омск РТС» использованы два основных средства защиты систем теплоснабжения от резких изменений давления в сети и гидравлических ударов. Поскольку основная аварийная ситуация может возникнуть при сбое подачи электроэнергии и резкой остановке насосных установок, то выше представленные средства защиты для насосных установок (противоударные перемычки и сбросные клапаны) являются первостепенными и обязательными.

По данным МП г.Омска «Тепловая компания» на источниках тепла и тепловых сетях от собственных котельных предусмотрены следующие средства защиты:

- противоударная перемычка между обратным и подающим трубопроводами с установкой на ней обратного клапана на всех насосных установках на котельных;
- на обратном трубопроводе перед сетевыми насосами 5 из 24 котельных установлены сбросные клапаны АРТ-87.

3.19 Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию

Реестр бесхозяйных тепловых сетей, принятых в эксплуатацию АО «Омск РТС» и МП г.Омска «Тепловая компания» представлен в таблице 6.1 Приложении 2 «Тепловые сети города» Часть 1 «Материальные характеристики и схемы тепловых сетей» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г.Омска до 2033 г. (52401.ОМ-ПСТ.001.002).

4 ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

4.1 АО «ТГК-11»

Зона действия источников тепловой энергии АО «ТГК-11» состоит из трех секционированных зон действия теплоисточников (ТЭЦ - 3, 4, 5) и охватывают большую часть территории города.

Тепловые сети АО «Омск РТС» обеспечивают передачу тепловой энергии от 3-х источников через магистральные тепловые сети, принадлежащие АО «Омск РТС», и квартальные тепловые сети, находящиеся на балансе МП г. Омска «Тепловая компания» потребителям г. Омска.

Зоны действия источников тепла АО «ТГК - 11»:

- ТЭЦ-3 и ТЭЦ-4 – Советский административный округ, частично от ТЭЦ-3 обеспечивается теплоснабжение Кировского административного округа;
- ТЭЦ-5 – Центральный, Октябрьский, частично Советский административный округ.

В связи с недостаточной мощностью КРК, тепловые сети от ТЭЦ-3 обеспечивают доставку тепла на левый берег в зону действия КРК по резервной связи, проходящей через р. Иртыш.

Также имеются резервные связи с наличием секционирующих задвижек между тепловыми сетями ТЭЦ-3 и ТЭЦ-5, ТЭЦ-2 и ТЭЦ-5, что дает возможность перераспределения тепловой нагрузки между источниками.

Границы раздела зон действия между тепловыми источниками (на 01.01.2020 г.):

- ТЭЦ-2 с ТЭЦ-5: в тепловых камерах II-B-34 (№1-3), II-3-41 (№№1;2), V-B- 52/2 (№№1;2).
- ТЭЦ-3 с ТЭЦ-5: в тепловых камерах V-C-32/III-B-61 (№№7,12,13,14), V-C-40 (№№1;2).
- ТЭЦ-3 с КРК: в тепловых камерах К-II-15/2 (№№5;6), К-П-15/2а (№№7;8), К-I-61 (№№1;2), К-I-62 (№№1;2), К-I-63/10 (№№1;2), К-II-26 (№№7;8), К-II-28/2 (№№1;2).

Существующая система централизованного теплоснабжения (СЦТ) от ТЭЦ-4, образованная на базе теплоисточника ТЭЦ-4, не имеет связей с другими источниками. Таким образом, зона действия СЦТ от ТЭЦ-4 совпадает с зоной действия источника тепла ТЭЦ-4.

Распределение зон действия источников теплоснабжения АО «ТГК-11» по ЭТП приведено в (Таблица 4.1).

Таблица 4.1 – Наименование ЭТП в зонах действия источников теплоснабжения АО «ТГК-11»

№ п/п	ЭТП	Административный округ	Наименование источника теплоснабжения
2	2-1, 4-4, 6-1, 6-2,10-1,	Советский, Кировский	ТЭЦ-3
3	2-1,10-1	Советский	ТЭЦ-4
4	1-1,1-2,1-3,1-4, 1-5, 1-7,1-8, 1-9, 1-10,1-12, 4-1,4-2, 4-3, 4-4, 5-2, 5-3, 5-4	Октябрьский, Центральный, Советский	ТЭЦ-5

Распределение нагрузок потребителей по энергоисточникам АО «ТГК-11» приведено в

(Таблица 4.2). Распределение тепловой нагрузки по выводам теплосисточников АО «ТГК-11» представлено в разделе 5.

Таблица 4.2 - Распределение тепловых нагрузок по источникам теплоснабжения АО «ТГК-11»

Наименование источника, вывода	Присоединённая тепловая нагрузка (при средней нагрузке ГВС), Гкал/ч	Наименование магистрали, Радиус действия, км
ТЭЦ-3	859,8	Восточный луч, 13,9
ТЭЦ-4	212,3	Юбилейный, 12,7
ТЭЦ-5	1328,5	Северный луч, 16,9
Итого	2400,6	

Суммарная тепловая нагрузка потребителей (при средней нагрузке ГВС), расположенных в зонах действия ТЭЦ-3, ТЭЦ-4 и ТЭЦ-5 (правый берег) АО «ТГК-11», составляет 2259,6 Гкал/час, в зоне действия ТЭЦ-3 (левый берег), составляет 141,0 Гкал/час.

Суммарная подключенная тепловая нагрузка потребителей в горячей воде, расположенных в зонах действия ТЭЦ АО «ТГК-11» - 2400,6 Гкал/ч.

Наибольший радиус действия тепловых сетей имеют тепловые выводы ТЭЦ-5: «Северный луч» - 16,9 км.

4.2 АО «Омск РТС»

Зона действия источников тепловой энергии АО «Омск РТС» состоит из двух секционированных зон действия теплоисточников (ТЭЦ-2 и КРК).

Тепловые сети АО «Омск РТС» обеспечивают передачу тепловой энергии от 5-ти источников (ТЭЦ-2, 3, 4, 5 и КРК) через магистральные тепловые сети, принадлежащие АО «Омск РТС», и квартальные тепловые сети, находящиеся на балансе МП г. Омска «Тепловая компания» потребителям г. Омска.

Зоны действия источников тепла АО «Омск РТС»:

- ТЭЦ-2 – Октябрьский и Ленинский административные округа;
- КРК – Кировский административный округ.

В связи с недостаточной мощностью КРК, тепловые сети от ТЭЦ-3 обеспечивают доставку тепла на левый берег в зону действия КРК по резервной связи, проходящей через р. Иртыш.

Также имеются резервные связи с наличием секционирующих задвижек между тепловыми сетями ТЭЦ-2 и ТЭЦ-5, что дает возможность перераспределения тепловой нагрузки между источниками.

Границы раздела зон действия между тепловыми источниками (на 01.01.2020 г.):

- ТЭЦ-2 с ТЭЦ-5: в тепловых камерах II-B-34 (№1-3), II-3-41 (№№1;2), V-B- 52/2 (№№1;2).
- ТЭЦ-3 с КРК: в тепловых камерах К-II-15/2 (№№5;6), К-П-15/2а (№№7;8), К-I-61 (№№1;2), К-I-62 (№№1;2), К-I-63/10 (№№1;2), К-II-26 (№№7;8), К-II-28/2 (№№1;2).

Распределение зон действия источников теплоснабжения АО «ТГК-11» по ЭТП приве-

дено в (Таблица 4.3).

Таблица 4.3 – Наименование ЭТП в зонах действия источников теплоснабжения АО «Омск РТС»

№ п/п	ЭТП	Административный округ	Наименование источника теплоснабжения
1	1-1, 1-2, 1-6, 3-1, 3-2, 3-7	Ленинский	ТЭЦ-2
5	6-1, 6-2, 6-3, 6-4, 11-1	Кировский	КРК

Распределение нагрузок потребителей по энергоисточникам АО «Омск РТС» приведено в (Таблица 4.4). Распределение тепловой нагрузки по выводам АО «Омск РТС» представлено в разделе 5.

Таблица 4.4 - Распределение тепловых нагрузок по источникам теплоснабжения АО «Омск РТС»

Наименование источника, вывода	Присоединённая тепловая нагрузка (при средней нагрузке ГВС), Гкал/ч	Наименование магистрали, Радиус действия, км
ТЭЦ-2	311,6	Восточный, 6,0
КРК	510,0	Луч 2, 13,6
Итого	823,6	

Суммарная подключенная тепловая нагрузка потребителей в горячей воде, расположенных в зонах действия ТЭЦ-2 и КРК АО «Омск РТС» - 823,5 Гкал/ч.

Наибольший радиус действия тепловых сетей имеют тепловые выводы КРК: «Луч 2» - 13,6 км.

4.3 МП г. Омска «Тепловая компания»

Котельные МП г. Омска «Тепловая компания» распределены по всем административным округам г. Омска.

Все системы теплоснабжения от котельных МП г. Омска «Тепловая компания» образованы на базе отдельных источников тепла (котельных). Количество систем теплоснабжения совпадает с количеством котельных.

Зоны действия систем теплоснабжения (тепловых сетей) от большинства котельных совпадают и являются радиальными не резервируемыми.

Имеют между своими тепловыми сетями резервные связи следующие котельные:

- **Котельная 1.03.** по ул. Мельничная, 2 и **Котельная 1.04.** по ул. Перова, 43.
- **Котельная 2.01.** по ул. Марьяновская 19-я, 40/1 и **Котельная 2.02.** по ул. 1-й Красной звезды, 49.

Резервные связи позволяют выполнить переключения нагрузки горячего водоснабжения в летний период и при необходимости частичное перераспределение тепловой нагрузки между источниками.

Распределение зон действия источников теплоснабжения МП г. Омска «Тепловая компания» по ЭТП и подключенная тепловая нагрузка приведены в (Таблица 4.5).

Таблица 4.5 – Наименование ЭТП в зонах действия источников теплоснабжения МП г. Омска «Тепловая компания» по состоянию на 01.01.2020

№ кот.	ЭТП	Адрес	Тип котельной	Нагрузка в гор. воде, Гкал/ч	Нагрузка в паре, Гкал/ч	Нагрузка ИТОГО, Гкал/ч
1.01	12-2	ул. Карбышево-2	Отопительная	0,17	0	0,17
1.03	7-2	ул. Мельничная, 2	Отопительная	31,67	0	31,67
1.04	12-2	ул. Перова, 43	Отопительная	32,85	0	32,85
1.05	7-1	ул. Авиагородок, 9а	Отопительная	31,05	0	31,05
1.27	6-2	ул. Дмитриева, 8 к5	Отопительная	15,38	0	15,38
1.43	6-4	ул. Верхнеднепровская, 266	Отопительная	0,00	0	0,00
2.01	3-5	ул. 19-я Марьяновская, 40/1	Отопительная	10,22	0	10,22
2.02	3-6	ул. 1-я Красной звезды, 49	Отопительная	12,50	0	12,50
2.03	9-1	14 в/г №72 (п. Черемушки)	Отопительная	14,27	0	14,27
2.04	8-1	п. Светлый	Производственно-отопительная	15,00	0	15,00
2.05	3-3	ул. К. Заслонова, 2	Отопительная	33,56	0	33,56
2.06	9-1	п. Черемуховское, ул. Захаренко, 29/1	Отопительная	0,21	0	0,21
2.07	9-1	п. Новая Станица, ул. Поморцева, 50/1	Отопительная	0,08	0	0,08
2.08	3-3	ул. 4-я Ленинградская, 48	Отопительная	2,29	0	2,29
2.09	3-5	ул. Гуртьевской дивизии, 7 (п. Карьер)	Отопительная	0,16	0	0,16
2.35	5-5	ул. Архиепископа Сильвестра, 21	Отопительная	8,72	0	8,72
3.01	1-11	п. Осташково, ул. Ноябрьская, 15	Отопительная	0,08	0	0,08
3.02	14-1	п. Крутая Горка, ул. Российская, 4а	Производственно-отопительная	18,42	0	18,42
4.01	13-1	п. Береговой, ул. Иртышская, 1/3	Производственно-отопительная	12,71	0	12,71
4.02	5-7	п. Большие Поля, ул. Комсомольская, 3	Отопительная	2,74	0	2,74
5.01	4-1	ул. 4-я Северная, 180	Отопительная	49,91	0	49,91
5.02	5-6	м-н Загородный, 12	Отопительная	3,99	0	3,99
5.03	5-1	ул. Завертяева, 9/1	Производственная	0,00	0,322	0,32
5.04	4-4	ул. Березовая, 3а	Производственная	0,00	0,54	0,54
5.05	4-2	ул. Красных Зорь, 54в	Производственная	0,00	0,83	0,83
5.21	5-1	ул. Каховского, 3	Производственно-отопительная	30,64	1,95	32,59
5.36	5-1	ул. Завертяева, 32	Производственно-отопительная	12,73	0,719	13,45
5.39	5-6	п. Степной, ул. 40 лет Ракетных войск, 23	Отопительная	3,09	0	3,09

Суммарная тепловая нагрузка потребителей, расположенных в зонах действия котельных МП г. Омска «Тепловая компания» составляет 346,8 Гкал/ч, в т.ч. в горячей воде 342,4 Гкал/ч.

4.4 Ведомственные теплоснабжающие организации

Зоны действия котельных ведомственных теплоснабжающих организаций включают в себя зоны действия от 44 ведомственных котельных, осуществляющих теплоснабжение сторонних потребителей.

Распределение зон действия источников теплоснабжения ведомственных теплоснабжающих организаций по ЭТП и подключенная тепловая нагрузка приведены в (Таблица 4.6).

Суммарная тепловая нагрузка потребителей, расположенных в зонах действия котельных ведомственных теплоснабжающих организаций, составляет 1267,28 Гкал/ч., в т.ч. в горячей воде 825,52 Гкал/ч. 8 котельных имеют нагрузку в паре.

4.5 Ведомственные производственные котельные

100 котельных, обеспечивающих тепловой энергией в виде горячей воды для отопления и вентиляции административных и производственных корпусов, вспомогательных помещений, ГВС и в виде пара для технологических нужд организаций.

Распределение ведомственных производственных источников по ЭТП и подключенная тепловая нагрузка приведена в (Таблица 4.7). Суммарная подключенная тепловая нагрузка составляет 485,8 Гкал/ч., в т.ч. в горячей воде 203,8 Гкал/ч.

Таблица 4.6 – Наименование ЭТП в зонах действия источников ведомственных теплоснабжающих организаций по состоянию на 01.01.2020

№ кот.	ЭТП	Наименование организации	Адрес	Тип котельной	Нагрузка в гор. воде, Гкал/ч	Нагрузка в паре, Гкал/ч	Нагрузка ИТОГО, Гкал/ч
1.08	12-3	Филиал ОАО "РЖД" - СП 3-СД по тепловодоснабжению, котельная п.ПМС ст.Входная	пос. ПМС станции Входная (2888км)	Отопительная	1,42	0	1,42
1.09	6-2	Омский РВПиС	ул. 3-я Островская, 164	Отопительная	2,05	0	2,05
1.11	12-3	Филиал ОАО "РЖД" - СП 3-СД по тепловодоснабжению, котельная ст.Входная	станция Входная	Производственно-отопительная	2,55	0	2,55
1.17	12-1	ОАО "Омский комбинат строительных конструкций"	ул. Ключевая, 37	Производственно-отопительная	18,36	10,10	28,46
1.23	7-1	ООО "Тепловая компания"	ул. Москаленко, 137	Производственно-отопительная	44,68	0	44,68
1.26	6-2	ООО "Малая генерация"	ул. Крупской, 18	Отопительная	8,80	0	8,80
1.35	7-1	ООО "Мечта"	ул. Суворова, 112	Отопительная	0,19	0	0,19
1.38	7-1	ООО "ПТЭ"	ул. Володарского, 1 к2	Отопительная	1,05	0	1,05
1.39	12-2	ФГБУ "ЦЖКУ" МО РФ	ул. 111-я Стройплощадка, в/г 119 (кот. №14)	Отопительная	0,07	0	0,07
1.40	6-3	ФГБУ "ЦЖКУ" МО РФ	ул. 3-я Островская, 26, в/г 175 (кот. №3)	Отопительная	0,05	0	0,05
1.41	6-3	АО "Русь"	ул. Енисейская, 1	Отопительная	0,99	0	0,99
2.10	3-2	АО "ОНИИП"	ул. Гуртьева, 18	Производственно-отопительная	47,39	0	47,39
2.11	3-7	АО "Омсктрансмаш"	Красный пер, 2	Отопительная	77,80	0	77,80
2.23	3-7	Филиал ОАО "РЖД" - СП 3-СД по тепловодоснабжению, котельная ст.Омск-пассажирский	ул. Нобелевский тупик, 1	Производственно-отопительная	5,23	0,11	5,34
2.28	12-3	АСУСО "Омский психоневрологический интернат"	Северный, 1	Отопительная	2,44	0	2,44
2.29	12-3	БСУСО "Кировский дом-интернат для умственно-отсталых детей"	ул. Челябинская, 2	Отопительная	0,97	0	0,97

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ОМСКА ДО 2033 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)

№ кот.	ЭТП	Наименование организации	Адрес	Тип котельной	Нагрузка в гор. воде, Гкал/ч	Нагрузка в паре, Гкал/ч	Нагрузка ИТОГО, Гкал/ч
2.33	3-3	ФГБУ "ЦЖКУ" МО РФ	ул. 6-я Станционная, 2а, в/г 12 (кот.№39)	Отопительная	4,50	0	4,50
2.34	12-3	ООО "КомплексТеплоСервис"	м-н Входной, 14/5	Отопительная	14,87	0	14,87
2.36	9-1	ФГБУ "ЦЖКУ" МО РФ	п. Черемушки, в/г 149 (кот. №48)	Отопительная	0,02	0	0,02
3.04	1-7	ПО "Полет" филиал ФГУП "ГКНПЦ им. М.В.Хруничева", котельная тер."О"	ул. Б. Хмельницкого, 287	Производственно-отопительная	117,72	16,79	134,51
3.05	1-7	ПО "Полет" филиал ФГУП "ГКНПЦ им. М.В.Хруничева", котельная тер."Г"	ул. Индустриальная, 11, к27	Производственно-отопительная	50,43	16,79	67,21
3.08	1-6	ОАО "Сибирские приборы и системы"	ул. Харьковская, 2	Отопительная	10,70	0	10,70
3.13	3-3	ООО «Омсктехуглерод» (Котельная №15)	ул. Барабинская, 20	Производственно-отопительная	35,82	80,96	116,78
3.14	1-7	ООО «Омсктехуглерод» (ТФК цеха №15)	ул. Барабинская, 20	Производственно-отопительная	118,75	0	118,75
3.15	1-11	ФБУ ИК-12 УФСИН России по Омской области	ул. Ноябрьская, 7	Производственно-отопительная	5,91	0	5,91
3.17	1-7	ПАО "Омскшина"	ул. 3-я Молодежная, 2а	Производственно-отопительная	11,39	0	11,39
3.19	14-1	ООО "Энергопоставка"	Крутая горка, Промплощадка 1	Производственно-отопительная	2,54	0	2,54
3.20	1-4	ФГБУ "ЦЖКУ" МО РФ	ул. Пархоменко, 22, в/г 136 (кот. №51)	Отопительная	0,04	0	0,04
4.11	10-1	ФБУ ИК-3 УФСИН России по Омской области	ул. Энтузиастов, 14	Производственно-отопительная	0,00	0	0,00
4.12	10-1	ПАО "Омский каучук"	пр-т Губкина, 30	Производственно-отопительная	21,10	315,32	336,42
4.30	4-3	ООО "Витязь и К"	ул. Красный Путь, 153/3	Отопительная	0,65	0	0,65
4.31	2-1	ООО "ПТЭ"	ул. 2-я Поселковая, 65, к1	Отопительная	3,45	0	3,45
4.32	4-4	ООО "Феод"	ул. Малиновского, 21/1	Отопительная	1,20	0	1,20

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ОМСКА ДО 2033 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)

№ кот.	ЭТП	Наименование организации	Адрес	Тип котельной	Нагрузка в гор. воде, Гкал/ч	Нагрузка в паре, Гкал/ч	Нагрузка ИТОГО, Гкал/ч
5.07	1-1	ПАО "Сатурн"	пр-т К. Маркса, 41	Производственно-отопительная	11,78	1,483	13,26
5.16	5-2	ООО "ЮзаЭнергоТерм"	ул. 36-я Северная, 3/1	Отопительная	1,20	0	1,20
5.17	1-3	ООО "Современные технологии"	ул. Дальняя, 1	Производственно-отопительная	0,91	0	0,91
5.23	5-5	ООО "Теплогенерирующий комплекс"	ул. 22 Партсъезда, 97	Производственно-отопительная	134,34	0	134,34
5.24	5-2	ООО "Теплогенерирующий комплекс"	ул. 30-я Северная, 65/1	Производственно-отопительная	25,48	0	25,48
5.25	5-5	КПОО "Центр питательных смесей"	ул. 22 Партсъезда, 98/3а	Производственно-отопительная	0,34	0,2	0,54
5.42	5-1	ООО "Теплогенерирующий коплекс (БУЗ ОО "КОД")	ул. Завертяева, 9 к1	Отопительная	5,42	0	5,42
5.43	5-2	ООО "ПТЭ"	ул. 28-я Северная, 16а	Отопительная	8,40	0	8,40
5.44	5-6	ФГБУ "ЦЖКУ" МО РФ	ул. 40 лет Ракетных войск, в/г 489 (кот. №23)	Отопительная	0,11	0	0,11
5.45	5-3	ФГБУ "ЦЖКУ" МО РФ	ул. Красный пахарь, в/г 17 (кот. №376)	Отопительная	0,48	0	0,48
5.46	5-1	ООО СМТ "Стройбетон"	ул. Байдукова, 25	Отопительная	23,95	0	23,95

Таблица 4.7 – Наименование ЭТП расположения производственных источников г.Омск по состоянию на 01.01.2020

№ кот.	ЭТП	Наименование организации	Административный округ	Адрес	Тип котельной	Нагрузка в гор. воде, Гкал/ч	Нагрузка в паре, Гкал/ч	Нагрузка ИТОГО, Гкал/ч
1.06	6-4	ООО "Барс-Резерв"	КАО	ул. Волгоградская, 63	Отопительная	0,39	0	0,39
1.07	7-1	ООО "Барс-Резерв"	КАО	ул. Димитрова, 75	Отопительная	0,21	0	0,21
1.10	12-3	Филиал ОАО "РЖД" - СП 3-СД по тепловодоснабжению, котельная Горочный пост ст.Входная	КАО	станция Входная	Отопительная	0,51	0	0,51
1.12	12-2	ООО "Омскконсервпродукт"	КАО	ул. 3-я Автомобильная, 3	Отопительная	1,80	0	1,80
1.13	11-1	"Манрос М" филиал ОАО "ВБД"	КАО	ул. 2-я Солнечная, 33	Производственно-отопительная	3,36	7,92	11,28
1.14	11-1	ОАО "Омский электромеханический завод"	КАО	ул. Электрификаторов, 7	Отопительная	0,08	0	0,08
1.15	7-2	ОАО "Сибирский хлеб"	КАО	ул. Хлебная, 40	Производственно-отопительная	1,63	2,6	4,23
1.16	12-2	ОАО "ПАТП-2"	КАО	10-й Семиреченский пер, 16	Отопительная	3,40	0	3,40
1.18	6-1	ООО "Омский завод трубной изоляции"	КАО	ул. 2-я Солнечная, 35	Отопительная	1,50	0	1,50
1.19	7-2	Банное хозяйство Баня №10	КАО	ул. Перова, 9	Производственно-отопительная	0,57	0	0,57
1.20	12-2	ООО "База снабжения "Сибagroкомплекс"	КАО	9-й Семиреченский пер, 16	Отопительная	0,34	0	0,34
1.21	12-2	ЗАО "Житница"	КАО	ул. О. Кошевого, 100	Отопительная	2,24	0	2,24
1.22	12-2	ООО "Комбинат валяной обуви"	КАО	ул. Перова, 41	Производственно-отопительная	0,55	1,3	1,85
1.24	6-3	ЗАО ТЦ "Континент"	КАО	ул. 70 лет Октября, 25/1	Отопительная	3,89	0	3,89
1.25	7-1	ОАО "Омский завод гражданской авиации"	КАО	ул. Суровцева, 112	Производственно-отопительная	3,92	0,12	4,04
1.28	11-1	ООО "Октан-Сервис" (офис, цех)	КАО	ул. 2-я Солнечная, 35	Отопительная	0,79	0	0,79
1.29	11-1	ОАО "Иртышское пароходство"	КАО	ул. Рэбовская, 8	Производственная	0,72	0	0,72

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ОМСКА ДО 2033 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)

№ кот.	ЭТП	Наименование организации	Административный округ	Адрес	Тип котельной	Нагрузка в гор. воде, Гкал/ч	Нагрузка в паре, Гкал/ч	Нагрузка ИТОГО, Гкал/ч
1.30	11-1	ОАО "САН ИнБев"	КАО	ул. И. Багнюка, 2	Производственно-отопительная	10,35	22,65	33,00
1.31	6-3	НОУ ООТШ РОСТО (ДОСААФ)	КАО	ул. 3-я Островская, 9	Отопительная	2,40	0	2,40
1.32	11-1	ОАО "Омскоблгаз" ОМУ	КАО	ул. 2-я Солнечная, 53	Отопительная	1,44	0	1,44
1.33	12-2	МЧ1 "Омская механизированная дистанция ПР работ и коммерческих операций ОАО "РЖД"	КАО	ул. 2-я Казахстанская, 37	Отопительная	0,17	0	0,17
1.34	7-2	ОАО "Омский речной порт"	КАО	ул. Хлебная, Берег р. Иртыш	Производственно-отопительная	0,50	0	0,50
1.36	11-1	ЗАО "АВА компани"	КАО	ул. 2-я Солнечная, 57	Отопительная	1,60	0	1,60
1.37	11-1	ООО "Омский стекольный завод"	КАО	ул. Багнюка, 6/1	Отопительная	6,00	0	6,00
1.42	6-2	ООО "Барс-Резерв"	КАО	б-р Архитекторов, 20 к1	Производственная	1,92	0	1,92
1.44	11-1	Бугаев А.И., Петрушенко М.Б., Гнатенко А.В.	КАО	ул. 2-я Солнечная, 42г	Производственная	0,00	0	0,00
2.12	3-3	БСУСО "Нежинский геронтологический центр"	ЛАО	ул. 3-я Ленинградская, 50	Отопительная	1,62	0	1,62
2.13	3-3	ООО "Омскспецстрой"	ЛАО	ул. 6-я Ленинградская, 3	Отопительная	0,25	0	0,25
2.14	1-2	ОАО "Омский речной порт"	ЛАО	ул. 9-я Ленинская, 55	Производственно-отопительная	2,39	0,10	2,48
2.16	3-2	МЧ1 "Омская механизированная дистанция ПР работ и коммерческих операций ОАО "РЖД"	ЛАО	ул. Д. Бедного, 1	Отопительная	1,05	0	1,05
2.17	3-3	Вагонное ремонтное депо Московка (ОАО "ВРК-2")	ЛАО	п. Дальний, Вагоноремонтное депо	Производственно-отопительная	9,36	0,65	10,01
2.20	3-6	Филиал ОАО «РЖД» - СП 3-СД по тепловодоснабжению, котельная школы-интернат №20	ЛАО	ул. Электровозная 2-я, 15	Отопительная	1,09	0	1,09
2.21	3-3	Филиал ОАО «РЖД» - СП 3-СД по тепловодоснабжению, котельная поста ЭЦ ст. Московка	ЛАО	ул. Барабинская (ориентир 21)	Отопительная	0,30	0	0,30

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ОМСКА ДО 2033 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)

№ кот.	ЭТП	Наименование организации	Административный округ	Адрес	Тип котельной	Нагрузка в гор. воде, Гкал/ч	Нагрузка в паре, Гкал/ч	Нагрузка ИТОГО, Гкал/ч
2.22	3-3	Филиал ОАО «РЖД» - СП 3-СД по тепловодоснабжению, котельная ТЧ ст. Московка	ЛАО	ул. Дёповская, 1	Производственно-отопительная	5,69	0,05	5,74
2.24	3-3	ПЧЛ ст. Московка	ЛАО	ст. Московка Ишимская - 1	Отопительная	0,16	0	0,16
2.25	3-5	ОАО "Апрес"	ЛАО	ул. 13-я Комсомольская, 1	Отопительная	0,55	0	0,55
2.26	3-4	МП г. Омска ПП-4	ЛАО	ул. 1-я Путевая, 102	Отопительная	8,22	0	8,22
2.27	3-3	ООО "Сибполипак"	ЛАО	ул. 6-я Станционная, 110	Отопительная	0,21	0	0,21
2.30	3-3	ООО "Одион"	ЛАО	ул. 6-я Ленинградская, 1	Отопительная	0,36	0	0,36
2.31	3-7	ОАО "Омский научно-технологический комплекс"	ЛАО	Красный пер, 2	Отопительная	0,24	0	0,24
2.32	3-3	Птицефабрика "ОША"	ЛАО	п. Птицефабрика, 53	Производственно-отопительная	2,00	0	2,00
3.03	1-6	ООО "Барс-Резерв"	ОАО	ул. Рабочая 31-я, 1а	Отопительная	0,44	0	0,44
3.06	1-7	ФГУП ОМО им. П.И. Баранова (Котельная №2)	ОАО	ул. Б. Хмельницкого, 283	Производственно-отопительная	22,50	6	28,50
3.07	1-7	ФГУП ОМО им. П.И. Баранова (Котельная №3)	ОАО	ул. Б. Хмельницкого, 283	Производственно-отопительная	22,50	6	28,50
3.09	1-6	ООО "Омский завод газовой аппаратуры"	ОАО	ул. Запорожская, 1	Отопительная	2,41	0	2,41
3.10	1-7	ООО "Сибирский лифт"	ОАО	ул. Индустриальная, 11	Производственно-отопительная	3,98	0	3,98
3.11	1-7	ООО "Колбасный мир"	ОАО	ул. Барабинская, 1	Производственно-отопительная	0,09	0	0,09
3.12	1-5	ИП Семина Т.И.	ОАО	ул. 3-я Кордная, 26	Производственно-отопительная	0,43	0	0,43
3.16	1-12	ООО "Евротехцентр"	ОАО	ул. 3-я Молодежная, 79	Отопительная	0,05	0	0,05
3.18	1-7	ПАО "Омскшина"	ОАО	ул. Рельсовая, 30	Производственная	0,00	8,67	8,67

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ОМСКА ДО 2033 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)

№ кот.	ЭТП	Наименование организации	Административный округ	Адрес	Тип котельной	Нагрузка в гор. воде, Гкал/ч	Нагрузка в паре, Гкал/ч	Нагрузка ИТОГО, Гкал/ч
4.03	10-1	ОАО "Газпромнефть-Омский НПЗ"	САО	пр-т Губкина, 1	Производственная	0,00	178,79	178,79
4.04	10-1	ЗАО ПФ "Лагом"	САО	ул. Заводская 26/1	Производственная	0,00	3,18	3,18
4.05	2-1	ОАО "Хлебодар"	САО	ул. 19 Партсъезда, 34	Производственная	0,00	0,38	0,38
4.06	4-4	МП г.Омска "Электрический транспорт"	САО	ул. Красный путь, 84	Отопительная	0,53	0	0,53
4.07	10-1	ОАО "ОМУС-1" база №1	САО	ул. Доковская, 2	Отопительная	2,45	0	2,45
4.08	10-1	ОАО "ОМУС-1" база №3 (территория "Газпромнефть ОНПЗ")	САО	ул. Доковская, 13	Отопительная	0,84	0	0,84
4.09	10-1	ОАО "Спецреммаш"	САО	ул. Овощной проезд, 7	Отопительная	0,20	0	0,20
4.10	10-1	ОАО "Омский завод металлоконструкций"	САО	ул. Комбинатская, 13	Отопительная	2,58	0	2,58
4.13	4-4	ООО "Метро Кэш энд Керри"	САО	пр-т Академика Королева, 15/1	Отопительная	0,56	0	0,56
4.14	4-3	ОНО "ВНИМИ-Сибирь" Россельхозакадемии	САО	ул. Красный путь, 163	Производственно-отопительная	2,18	1,77	3,96
4.15	10-1	Омский филиал ОАО "СГ-Транс"	САО	ул. Доковская, 19	Производственная	0,95	1,12	2,07
4.16	10-1	ООО "Октан-Сервис" (производственная база)	САО	ул. 1-я Заводская, 29	Производственная	1,90	0	1,90
4.17	10-1	ООО "Агроком"	САО	ул. Заводская, 19	Отопительная	0,02	0	0,02
4.18	4-3	БУОО "Исторический архив Омской области"	САО	ул. Красный Путь, 153/4	Отопительная	0,40	0	0,40
4.19	4-3	ЗАО "ПИРС"	САО	ул. Красный путь, 153/2	Отопительная	1,06	0	1,06
4.20	10-1	ЗАО "ПИРС"	САО	ул. Красноярский тракт 95	Отопительная	1,00	0	1,00
4.21	13-1	ООО "Сибирская лесопромышленная компания"	САО	ул. Иртышская, 1 (м-н Береговой)	Производственно-отопительная	2,98	1,1	4,08
4.22	2-1	ОАО "Запсибгазпром" ОИ "Омскгазтехнология"	САО	ул. Коммунальная, 6	Отопительная	1,85	0	1,85
4.23	10-1	ОАО "Омсккровля"	САО	ул. Комбинатская, 38	Производственно-отопительная	2,08	6,93	9,01

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ОМСКА ДО 2033 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)

№ кот.	ЭТП	Наименование организации	Административный округ	Адрес	Тип котельной	Нагрузка в гор. воде, Гкал/ч	Нагрузка в паре, Гкал/ч	Нагрузка ИТОГО, Гкал/ч
4.24	2-1	ОАО "Омскоблгаз" Транспортный цех	САО	ул. Мира. 181а	Отопительная	1,29	0	1,29
4.25	10-1	ООО "Омскнефтепроводстрой"	САО	Красноярский тракт, 123	Производственно-отопительная	3,58	2,65	6,23
4.26	4-1	ЗАО "Центр технической безопасности и диагностики "Полисервис"	САО	ул. Ивановская, 47	Отопительная	0,23	0	0,23
4.27	10-1	ООО "Завод сборного железобетона №5"	САО	пр-т Мира, 185	Отопительная	6,20	0	6,20
4.28	10-1	ООО "ГринЛайт"	САО	Красноярский тракт, 155	Производственно-отопительная	1,18	17,4	18,58
4.29	4-3	ООО "Сибирский город"	САО	ул. Красный Путь, 101	Отопительная	0,67	0	0,67
5.08	1-3	ЗАО "Форнакс"	ЦАО	ул. 26-я Линия, 89	Производственно-отопительная	0,08	0,18	0,26
5.09	5-5	ООО "Омсквинпром" завод ЛВЗ	ЦАО	ул. Разъездная, 14	Производственно-отопительная	0,09	1,94	2,03
5.11	5-1	ОДО "Предприятие "Взлет"	ЦАО	ул. Завертяева, 36	Отопительная	0,81	0	0,81
5.12	5-2	ИП Бликова В.В.	ЦАО	ул. Вавилова, 242	Отопительная	0,03	0	0,03
5.13	1-8	ООО «Юнилевер Русь»	ЦАО	ул. 10 лет Октября, 205	Производственно-отопительная	3,94	4,27	8,21
5.14	5-4	ОАО "Омскоблгаз"	ЦАО	ул. 4-я Челюскинцев, 6а	Отопительная	0,28	0	0,28
5.15	5-2	ОАО "Омское машиностроительное конструкторское бюро"	ЦАО	ул. Герцена, 312	Отопительная	5,30	0	5,30
5.18	5-6	ОАО "Омское" по племенной работе (Омскплем)	ЦАО	м-н Загородный, 52	Отопительная	0,50	0	0,50
5.19	5-5	ООО "Управление производственно-технологической комплектации "Амурское плюс"	ЦАО	ул. Зеленая, 12	Отопительная	0,07	0	0,07

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ОМСКА ДО 2033 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)

№ кот.	ЭТП	Наименование организации	Административный округ	Адрес	Тип котельной	Нагрузка в гор. воде, Гкал/ч	Нагрузка в паре, Гкал/ч	Нагрузка ИТОГО, Гкал/ч
5.20	5-5	МЧ1 "Омская механизированная дистанция ПР работ и коммерческих операций ОАО "РЖД"	ЦАО	ул. Пристанционная, 1	Отопительная	0,26	0	0,26
5.22	5-2	ЗАО "Центр технической безопасности и диагностики "Полисервис"	ЦАО	ул. Герцена, 268	Отопительная	0,18	0	0,18
5.26	5-5	ОАО "Сладонез"	ЦАО	ул. 22 Партсъезда, 51	Производственно-отопительная	2,14	1,85	3,99
5.27	5-4	ООО НПО "Мир"	ЦАО	ул. 4-я Челюскинцев, 64	Отопительная	0,25	0	0,25
5.28	1-3	ООО «Профитекс»	ЦАО	ул. Иркутская, 104	Отопительная	0,02	0	0,02
5.29	5-1	ООО СК "Стройподряд"	ЦАО	ул. Завертяева, 5	Отопительная	2,82	0	2,82
5.30	5-2	ООО "Форест"	ЦАО	ул. Орджоникидзе, 267	Отопительная	0,43	0	0,43
5.31	5-2	ООО "Эко-Стандарт-К"	ЦАО	ул. 36-я Северная, 5	Отопительная	0,04	0	0,04
5.32	1-3	ЗАО "Импульс"	ЦАО	ул. 10 лет Октября, 1276	Отопительная	0,69	0	0,69
5.33	5-4	ООО "Трансавто"	ЦАО	ул. Пристанционная, 17	Отопительная	0,12	0	0,12
5.34	5-5	ООО ЛВЗ "Оша"	ЦАО	ул. 22 Партсъезда, 101	Производственно-отопительная	2,53	3,30	5,83
5.35	5-5	ООО «Ястро»	ЦАО	ул. 11-я Восточная, 3	Производственно-отопительная	0,51	1,08	1,59
5.37	5-5	ООО "НТК "Криогенная техника"	ЦАО	ул. 22 Партсъезда, 97 к1 (котельная №1)	Производственно-отопительная	4,10	0	4,10
5.38	5-5	ООО "НТК "Криогенная техника"	ЦАО	ул. 22 Партсъезда, 97 к1 (котельная №2)	Производственно-отопительная	6,41	0	6,41
5.40	1-3	ИП Бомбин С.А. (ООО "ОмскМебель")	ЦАО	ул. Лермонтова, 192	Отопительная	1,29	0	1,29

4.6 Определение эффективного радиуса теплоснабжения

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

Подключение дополнительной тепловой нагрузки с увеличением радиуса действия источника тепловой энергии приводит к возрастанию затрат на производство и транспорт тепловой энергии и одновременно к увеличению доходов от дополнительного объема ее реализации. Радиус эффективного теплоснабжения представляет собой то расстояние, при котором увеличение доходов равно по величине возрастанию затрат. Для действующих источников тепловой энергии это означает, что удельные затраты (на единицу отпущенной потребителям тепловой энергии) являются минимальными.

С целью решения указанной задачи проанализирована методика определения радиуса эффективного теплоснабжения, разработанная НП «Российское теплоснабжение» и размещенная на общедоступном интернет-ресурсе «Ростепло.Ру» по адресу: http://www.rosteplo.ru/Npb_files/sto_1806.zip. В соответствии с данными, приведенными на том же портале (<http://www.rosteplo.ru/news.php?zag=1464943089>), указанная методика получила одобрение Экспертного совета при Минстрое России.

В соответствии с одним из основных положений указанной методики, вывод о попадании объекта возможного перспективного присоединения в радиус эффективного теплоснабжения принимается исходя из следующего условия: отношение совокупных затрат на строительство и эксплуатацию тепломагистрали к выручке от реализации тепловой энергии должно быть менее или равно 100%. В противном случае рассматриваемый объект не попадает в границы радиуса эффективного теплоснабжения и присоединение объекта к системе централизованного теплоснабжения является нецелесообразным.

Изложенный принцип, в соответствии с Требованиями к схемам теплоснабжения, используется при определении целесообразности переключения потребителей котельных на обслуживание от ТЭЦ, а также при оценке эффективности подключения перспективных потребителей к СЦТ от существующих источников тепловой энергии (мощности).

5 ТЕПЛОВЫЕ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ГРУПП ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

5.1 Значения спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления

Потребление тепловой энергии в элементах территориального планирования при расчетных температурах наружного воздуха представлено в Приложении 3 «Тепловые нагрузки потребителей города» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г. Омска до 2033г. (шифр 52401.ОМ-ПСТ.001.003).

5.2 Значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии

Общая расчётная тепловая нагрузка потребителей г. Омска по состоянию на 01.01.2020 г. (при среднечасовой нагрузке ГВС), включая промышленные, составляет по предоставленным данным 5788,9 Гкал/ч, в том числе в горячей воде 4595,9 Гкал/ч,.

При этом:

- общая расчётная тепловая нагрузка потребителей АО «ТГК-11» составляет 2860,5 Гкал/ч, в т.ч. в горячей воде (при средней нагрузке ГВС) 2400,6 Гкал/ч;
- общая расчётная тепловая нагрузка потребителей АО «Омск РТС» составляет 828,5 Гкал/ч, в т.ч. в горячей воде (при средней нагрузке ГВС) 823,6 Гкал/ч;
- общая расчётная тепловая нагрузка потребителей МП г. Омска «Тепловая компания» 346,8 Гкал/ч, в т.ч. в горячей воде 342,4 Гкал/ч;
- общая расчётная тепловая нагрузка потребителей котельных ведомственных теплоснабжающих организаций - составляет 1267,3 Гкал/ч., в т.ч. в горячей воде 825,5 Гкал/ч;
- общая расчётная тепловая нагрузка потребителей производственных котельных, обеспечивающих теплоснабжение организаций, которым они принадлежат - составляет 485,8 Гкал/ч., в т.ч. в горячей воде 203,8 Гкал/ч.

Общая расчётная тепловая нагрузка промышленных потребителей города в паре и горячей воде оценивается равной 2203 Гкал/ч (на основе данных опросных листов, предоставленных промышленными предприятиями города - см. Приложение 3 «Тепловые нагрузки потребителей города» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г. Омска до 2033 г. (шифр 52401.ОМ-ПСТ.001.003) и данных, предоставленных АО «ТГК-11», МП г. Омска «Тепловая компания» по нагрузкам промышленных потребителей). При этом нагрузка промышленности - потребителей АО «ТГК-11», составляет около 840,7 Гкал/ч, нагрузка потребителей промышленности, обеспечиваемая от собственных котельных или прочих котельных города – 1362,2 Гкал/ч.

5.2.1 Тепловые нагрузки потребителей АО «ТГК-11»

Общая расчётная тепловая нагрузка потребителей (при среднечасовой величине нагрузки ГВС), подключенных к источникам АО «ТГК-11», по состоянию на 01.01.2020 г. составила 2860,5 Гкал/ч, в горячей воде 2400,6 Гкал/ч. Расчетные тепловые нагрузки по выводам ТЭЦ представлены в (Таблица 5.1).

Таблица 5.1 – Тепловые нагрузки по теплофикационным выводам ТЭЦ-3,4,5 АО «ТГК-11» (по состоянию на 01.01.2020 г)

Источник	В паре, Гкал/ч	В горячей воде, Гкал/ч				Итого
		Отопление	Вентиляция	ГВС (средн)	Итого в горячей воде	
ТЭЦ-3	173,6	622,3	76,6	161,0	859,8	1033,4
Восточный луч		256,2	30,6	70,1	356,9	
Западный луч		142,3	18,5	35,3	196,2	
Северный луч		86,8	6,6	24,7	118,1	
Южный луч		79,8	8,7	18,7	107,2	
Центральный луч		57,1	12,1	12,2	81,4	
ТЭЦ-4	286,3	134,7	69,1	8,5	212,3	498,6
1-й луч		48,9	11,8	8,2	68,9	
2-й луч		7,3	11,5	0,2	19,1	
Луч ОРНУ		78,5	45,7	0,1	124,3	
ТЭЦ-5	0	956,6	185,0	187,0	1328,5	1328,5
Западный луч		242,9	52,1	44,9	339,9	
Северный луч		100,3	16,3	17,7	134,3	
Восточный луч		167,5	40,8	31,3	239,6	
Южный луч		139,0	28,0	29,2	196,2	
т-тр Октябрьская		203,7	30,5	45,0	279,2	
т-тр Оранжевая		3,0	0,2	0,5	3,7	
т-тр Релеро		100,0	17,1	18,3	135,4	
Итого	459,9	1713,5	330,7	356,4	2400,6	2860,5

5.2.2 Тепловые нагрузки потребителей АО «Омск РТС»

Общая расчётная тепловая нагрузка потребителей (при среднечасовой величине нагрузки ГВС), подключенных к источникам АО «Омск РТС», по состоянию на 01.01.2020 г. составила 828,5 Гкал/ч, в горячей воде 823,6 Гкал/ч. Расчетные тепловые нагрузки по выводам ТЭЦ-2 и КРК представлены в (Таблица 5.2).

Таблица 5.2 – Тепловые нагрузки по теплофикационным выводам ТЭЦ-2 и КРК АО «Омск РТС» (по состоянию на 01.01.2020 г)

Источник	В паре, Гкал/ч	В горячей воде, Гкал/ч				Итого
		Отопление	Вентиляция	ГВС (средн)	Итого в горячей воде	
ТЭЦ-2	3	233,8	22,7	57,1	313,6	316,6
Северо-западный луч		152,3	14,6	39,2	206,1	
Северо-восточный луч		54,4	5,1	11,6	71,2	
луч ТПК		25,1	3,0	5,9	34,0	
луч Жилой поселок		2,0	0,0	0,4	2,3	
КРК	1,9	343,9	74,0	92,1	510,0	511,9
I-й луч		123,7	23,4	33,2	180,3	
II-й луч		177,2	31,3	51,3	259,8	
III-й луч		8,6	0,6	0,3	9,5	
IV-й луч		34,4	18,7	7,4	60,5	
Итого	4,9	577,7	96,7	149,2	823,6	828,5

5.2.3 Тепловые нагрузки потребителей МП г. Омска «Тепловая компания»

Расчетные тепловые нагрузки по выводам котельных МП г. Омска «Тепловая компания» представлены (Таблица 5.3).

Таблица 5.3 – Тепловые нагрузки по теплофикационным выводам котельных МП г. Омска «Тепловая компания» (по состоянию на 01.01.2020 г)

№ кот.	ЭТП	Адрес	Пар на технологию, Гкал/ч	Подключенная нагрузка в горячей воде, Гкал/ч					Всего, Гкал/ч
				технология	отопление	вентиляция	ГВС	Итого в гор. воде	
1.01	12-2	ул. Карбышево-2	0,00	0,00	0,172	0,000	0,000	0,172	0,172
1.03	7-2	ул. Мельничная, 2	0,00	0,00	27,623	1,713	2,336	31,672	31,672
1.04	12-2	ул. Перова, 43	0,00	0,00	30,447	0,453	1,948	32,848	32,848
1.05	7-1	ул. Авиагородок, 9а	0,00	0,00	28,148	0,541	2,365	31,054	31,054
1.27	6-2	ул. Дмитриева, 8 к5	0,00	0,00	13,022	1,280	1,076	15,378	15,378
1.43	6-4	ул. Верхнеднепровская, 266	0,00	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2.01	3-5	ул. 19-я Марьяновская, 40/1	0,00	0,00	9,664	0,113	0,438	10,216	10,216
2.02	3-6	ул. 1-я Красной звезды, 49	0,00	0,00	10,493	0,294	1,718	12,505	12,505
2.03	9-1	14 в/г №72 (п. Черемушки)	0,00	1,511	10,224	0,852	1,684	14,271	14,271
2.04	8-1	п. Светлый	0,00	0,363	12,125	0,784	1,725	14,998	14,998
2.05	3-3	ул. К. Заслонова, 2	0,00	0,00	28,834	1,965	2,763	33,561	33,561
2.06	9-1	п. Черемуховское, ул. Захаренко, 29/1	0,00	0,00	0,201	0,000	0,010	0,211	0,211
2.07	9-1	п. Новая Станица, ул. Поморцева, 50/1	0,00	0,00	0,085	0,000	0,000	0,085	0,085
2.08	3-3	ул. 4-я Ленинградская, 48	0,00	0,00	2,090	0,000	0,198	2,287	2,287
2.09	3-5	ул. Гуртьевской дивизии, 7 (п. Карьер)	0,00	0,00	0,162	0,000	0,000	0,162	0,162
2.35	5-5	ул. Архиепископа Сильвестра, 21	0,00	0,00	7,120	0,656	0,942	8,718	8,718
3.01	1-11	п. Осташково, ул. Ноябрьская, 15	0,00	0,00	0,071	0,000	0,009	0,080	0,080
3.02	14-1	п. Крутая Горка, ул. Российская, 4а	0,00	0,09	16,595	0,178	1,644	18,418	18,418
4.01	13-1	п. Береговой, ул. Иртышская, 1/3	0,00	0,091	11,775	0,065	0,775	12,707	12,707
4.02	5-7	п. Большие Поля, ул. Комсомольская, 3	0,00	0,00	2,739	0	0	2,739	2,739
5.01	4-1	ул. 4-я Северная, 180	0,00	0,00	35,944	11,046	2,915	49,905	49,905
5.02	5-6	м-н Загородный, 12	0,00	0	3,560	0,000	0,428	3,988	3,988
5.03	5-1	ул. Завертяева, 9/1	0,322	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000	0,322
5.04	4-4	ул. Березовая, 3а	0,54	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000	0,540
5.05	4-2	ул. Красных Зорь, 54в	0,83	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000	0,830
5.21	5-1	ул. Каховского, 3	1,95	0,00	23,975	0,000	6,661	30,636	32,586
5.36	5-1	ул. Завертяева, 32	0,719	0,015	10,261	0,000	2,453	12,729	13,448
5.39	5-6	п. Степной, ул. 40 лет Ракетных войск, 23	0,00	0,00	2,658	0,000	0,431	3,089	3,089
ИТОГО			4,36	1,981	287,987	19,938	32,521	342,427	346,788

5.2.4 Тепловые нагрузки потребителей котельных ведомственных теплоснабжающих организаций

Расчетные тепловые нагрузки по выводам котельных ведомственных теплоснабжающих организаций представлены в таблице ниже.

Таблица 5.4 – Тепловые нагрузки по теплофикационным выводам котельных ведомственных теплоснабжающих организаций (по состоянию на 01.01.2020 г)

№ кот.	ЭТП	Адрес	Пар на технологию, Гкал/ч	Подключенная нагрузка в горячей воде, Гкал/ч					Всего, Гкал/ч
				технология	отопление	вентиляция	ГВС	Итого в гор. воде	
1.08	12-3	Филиал ОАО "РЖД" - СП 3-СД по тепловодоснабжению, котельная п.ПМС ст.Входная	0	0,000	1,350	0,000	0,067	1,417	1,417
1.09	6-2	Омский РВПиС	0	0,000	2,054	0,000	0,000	2,054	2,054
1.11	12-3	Филиал ОАО "РЖД" - СП 3-СД по тепловодоснабжению, котельная ст.Входная	0	0,000	2,548	0,000	0,000	2,548	2,548
1.17	12-1	ОАО "Омский комбинат строительных конструкций"	10,0985	0,000	17,647	0,000	0,711	28,457	28,457
1.23	7-1	ООО "Тепловая компания"	0	0,044	35,824	3,150	5,664	44,682	44,682
1.26	6-2	ООО "Малая генерация"	0	0,000	6,040	0,000	2,758	8,798	8,798
1.35	7-1	ООО "Мечта"	0	0,000	0,191	0,000	0,000	0,191	0,191
1.38	7-1	ООО "ПТЭ"	0	0,000	0,776	0,000	0,270	1,046	1,046
1.39	12-2	ФГБУ "ЦЖКУ" МО РФ	0	0,000	0,070	0,000	0,000	0,070	0,070
1.40	6-3	ФГБУ "ЦЖКУ" МО РФ	0	0,000	0,050	0,000	0,000	0,050	0,050
1.41	6-3	АО "Русь"	0	0,000	0,540	0,450	0,000	0,990	0,990
2.10	3-2	АО "ОНИИП"	0	0,000	39,845	1,190	6,352	47,386	47,386
2.11	3-7	АО "Омсктрансмаш"	0	0,000	77,800	0,000	0,000	77,800	77,800
2.23	3-7	Филиал ОАО "РЖД" - СП 3-СД по тепловодоснабжению, котельная ст.Омск-пассажирский	0,11	0,000	4,290	0,446	0,498	5,344	5,344
2.28	12-3	АСУСО "Омский психоневрологический интернат"	0	0,000	0,991	1,195	0,256	2,442	2,442
2.29	12-3	БСУСО "Кировский дом-интернат для умственно-отсталых детей"	0	0,000	0,920	0,000	0,054	0,974	0,974
2.33	3-3	ФГБУ "ЦЖКУ" МО РФ	0	0,000	4,418	0,000	0,082	4,500	4,500
2.34	12-3	ООО "КомплексТеплоСервис"	0	0,000	13,153	0,110	1,607	14,870	14,870
2.36	9-1	ФГБУ "ЦЖКУ" МО РФ	0	0,000	0,020	0,000	0,000	0,020	0,020
3.04	1-7	ПО "Полет" филиал ФГУП "ГКНПЦ им. М.В.Хруничева", котельная тер."О"	16,794	0,000	64,153	43,359	10,205	134,511	134,511
3.05	1-7	ПО "Полет" филиал ФГУП "ГКНПЦ им. М.В.Хруничева", котельная тер."Г"	16,788	0,000	23,434	23,416	3,577	67,215	67,215
3.08	1-6	ОАО "Сибирские приборы и системы"	0	0,000	5,200	5,500	0,000	10,700	10,700
3.13	3-3	ООО «Омсктехуглерод» (Котельная №15)	80,963	0,000	28,188	2,043	5,591	116,785	116,785

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ОМСКА ДО 2033 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)

№ кот.	ЭТП	Адрес	Пар на технологию, Гкал/ч	Подключенная нагрузка в горячей воде, Гкал/ч					Всего, Гкал/ч
				технология	отопление	вентиляция	ГВС	Итого в гор. воде	
3.14	1-7	ООО «Омсктехуглерод» (ТФК цеха №15)	0	0,000	98,920	3,885	15,945	118,750	118,750
3.15	1-11	ФБУ ИК-12 УФСИН России по Омской области	0	1,810	4,100	0,000	0,000	5,910	5,910
3.17	1-7	ПАО "Омскшина"	0	0,000	11,394	0,000	0,000	11,394	11,394
3.19	14-1	ООО "Энергопоставка"	0	0,000	2,536	0,000	0,000	2,536	2,536
3.20	1-4	ФГБУ "ЦЖКУ" МО РФ	0	0,000	0,040	0,000	0,000	0,040	0,040
4.11	10-1	ФБУ ИК-3 УФСИН России по Омской области	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4.12	10-1	ПАО "Омский каучук"	315,321	0,000	5,934	0,000	15,162	336,416	336,416
4.30	4-3	ООО "Витязь и К"	0	0,000	0,650	0,000	0,000	0,650	0,650
4.31	2-1	ООО "ПТЭ"	0	0,000	2,868	0,000	0,577	3,446	3,446
4.32	4-4	ООО "Феод"	0	0,000	0,978	0,000	0,227	1,204	1,204
5.07	1-1	ПАО "Сатурн"	1,483	0,904	5,969	4,907	0,000	13,263	13,263
5.16	5-2	ООО "ЮзаЭнергоТерм"	0	0,000	1,200	0,000	0,000	1,200	1,200
5.17	1-3	ООО "Современные технологии"	0	0,023	0,535	0,340	0,009	0,907	0,907
5.23	5-5	ООО "Теплогенерирующий комплекс"	0	0,000	116,311	3,994	14,039	134,344	134,344
5.24	5-2	ООО "Теплогенерирующий комплекс"	0	0,000	22,884	0,369	2,223	25,475	25,475
5.25	5-5	КПОО "Центр питательных смесей"	0,2	0,000	0,000	0,300	0,042	0,542	0,542
5.42	5-1	ООО "Теплогенерирующий комплекс" (БУЗ ОО "КОД")	0	0,000	2,494	2,539	0,383	5,416	5,416
5.43	5-2	ООО "ПТЭ"	0	0,000	6,972	0,000	1,428	8,400	8,400
5.44	5-6	ФГБУ "ЦЖКУ" МО РФ	0	0,000	0,110	0,000	0,000	0,110	0,110
5.45	5-3	ФГБУ "ЦЖКУ" МО РФ	0	0,000	0,480	0,000	0,000	0,480	0,480
5.46	5-1	ООО СМТ "Стройбетон"	0	0,000	19,415	0,491	4,041	23,947	23,947
ИТОГО			441,757	2,78	633,292	97,684	91,767	825,523	1267,28

5.2.5 Тепловые нагрузки промышленных предприятий

Современный город Омск - крупный промышленный центр Сибири.

Основу промышленности города Омска составляют организации электроэнергетики и топливной промышленности, химической и нефтехимической промышленностей, машиностроения и металлообработки, пищевой промышленности. В настоящее время в Омске действует ряд крупных и средних промышленных предприятий:

- машиностроение (ФГУП ПО «Полет», ФГУП «Омское моторостроительное объединение имени П.И. Баранова», ГУП «Омский завод транспортного машиностроения», ОАО «Омский завод газовой аппаратуры» и др.);

- нефтеперерабатывающая, химическая и нефтехимическая промышленность (ОАО «Газпромнефть ОНПЗ», ОАО «Омкшина», ООО «Омсктехуглерод», ОАО «Омский каучук» и другие);

- радиоэлектроника (ПО «Иртыш», ОАО «Сатурн», ОАО «Сибирские приборы и системы» и другие);

- строительство и производство стройматериалов (ОАО «Омский комбинат строительных конструкций», ООО «Завод сборного железобетона №5», ООО «Завод строительных конструкций – 1» и др.);

- деревообрабатывающая, легкая, пищевая промышленность (ООО «Омсквинпром», АТПП «Группа предприятий «Оша» и другие).

Тепловые нагрузки по промышленным предприятиям г. Омска получены на основании обработки следующих материалов:

- анкетных данных, полученных непосредственно от предприятий;
- отчётных данных АО «ТГК-11», АО «Омск РТС», МП г. Омска «Тепловая компания» и др.

По состоянию на 01.01.2020 г. расчётная тепловая нагрузка промышленных потребителей города в горячей воде оценивается на уровне 1010 Гкал/ч. При этом нагрузка промышленных предприятий, получающих тепловую энергию от АО «ТГК-11» и АО «Омск РТС» составляет около 439 Гкал/ч (при средней нагрузке ГВС), нагрузка потребителей промышленности, обеспечиваемая от собственных котельных или прочих котельных города – 571 Гкал/ч.

Потребление тепла крупными и средними промышленными предприятиями с указанием вида теплоносителя (пара, горячей воды) и вида теплопотребления (отопление, вентиляция, технология и горячее водоснабжение) представлены в Приложении 3 «Тепловые нагрузки потребителей города» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г. Омска до 2033 г. (шифр 52401.ОМ-ПСТ.001.003).

Анализ сравнения договорных и фактических нагрузок промышленных предприятий за 2019 г. показал, что по многим предприятиям фактические нагрузки, как в паре, так и в горячей воде ниже договорных.

Наиболее крупными потребителями пара, используемого в технологии, являются:

Кировский округ:

«Манрос М» филиал ОАО «ВБД» – 7,9 Гкал/ч;

ОАО «Омский комбинат строительных конструкций»- 10 Гкал/ч;

ОАО «САН ИнБев» – 22,6 Гкал/ч;

Октябрьский округ:

ПО «Полет» филиал ФГУП «ГКНПЦ им. М.В.Хруничева»- 33,6 Гкал/ч;

Филиал ОМО им. П.И.Баранова ФГУП "НПЦ газотурбостроения «Салют»- 12 Гкал/ч.

ООО «Омсктехуглерод» – 81,0 Гкал/ч.

ОАО «Омкшина» - 9 Гкал/ч.

Советский округ

ОАО «Газпромнефть-Омский НПЗ» – 179 Гкал/ч;

ОАО «Омский каучук» – 315 Гкал/ч.

ООО «ГринЛайт» – 17 Гкал/ч.

Предприятиями, с потребностью в горячей воде более 10 Гкал/ч, являются:

Октябрьский округ

Филиал ОМО им. П.И.Баранова ФГУП НПЦ газотурбостроения «Салют» - 57 Гкал/ч.

Центральный округ

ООО "Научно технический комплекс "Криогенная техника" – 10,5 Гкал/ч.

Большинство крупных и средних промышленных предприятий имеют собственные котельные. На балансе 84 организаций находится 99 котельных, которые и обеспечивают их тепло-снабжение. Тепловые нагрузки предприятий приведены ниже (Таблица 5.5).

Таблица 5.5 – Тепловые нагрузки промышленных предприятий (по состоянию на 01.01.2020 г)

№ кот.	ЭТП	Адрес	Пар на технологию, Гкал/ч	Подключенная нагрузка в горячей воде, Гкал/ч					Всего, Гкал/ч
				технология	отопление	вентиляция	ГВС	Итого в гор. воде	
1.06	6-4	ООО "Барс-Резерв"	0	0,000	0,388	0,000	0,000	0,388	0,388
1.07	7-1	ООО "Барс-Резерв"	0	0,000	0,209	0,000	0,000	0,209	0,209
1.10	12-3	Филиал ОАО "РЖД" - СП 3-СД по теплоснабжению, котельная Горочный пост ст.Входная	0	0,000	0,506	0,000	0,000	0,506	0,506
1.12	12-2	ООО "Омскконсервпродукт"	0	0,000	1,800	0,000	0,000	1,800	1,800
1.13	11-1	"Манрос М" филиал ОАО "ВБД"	7,92	0,000	2,962	0,000	0,396	11,278	11,278
1.14	11-1	ОАО "Омский электромеханический завод"	0	0,000	0,060	0,000	0,020	0,080	0,080
1.15	7-2	ОАО "Сибирский хлеб"	2,6	0,000	0,921	0,704	0,000	4,225	4,225
1.16	12-2	ОАО "ПАТП-2"	0	0,000	3,400	0,000	0,000	3,400	3,400
1.18	6-1	ООО "Омский завод трубной изоляции"	0	0,000	1,500	0,000	0,000	1,500	1,500
1.19	7-2	Банное хозяйство Баня №10	0	0,000	0,570	0,000	0,000	0,570	0,570
1.20	12-2	ООО "База снабжения "Сибагрокомплекс"	0	0,000	0,344	0,000	0,000	0,344	0,344
1.21	12-2	ЗАО "Житница"	0	0,000	2,240	0,000	0,000	2,240	2,240
1.22	12-2	ООО "Комбинат валяной обуви"	1,3	0,000	0,480	0,000	0,067	1,847	1,847
1.24	6-3	ЗАО ТЦ "Континент"	0	0,000	3,890	0,000	0,000	3,890	3,890
1.25	7-1	ОАО "Омский завод гражданской авиации"	0,122	0,070	2,400	1,400	0,050	4,042	4,042
1.28	11-1	ООО "Октан-Сервис" (офис, цех)	0	0,000	0,790	0,000	0,000	0,790	0,790
1.29	11-1	ОАО "Иртышское пароходство"	0	0,000	0,718	0,000	0,000	0,718	0,718
1.30	11-1	ОАО "САН ИнБев"	22,653	0,000	8,770	1,580	0,000	33,003	33,003
1.31	6-3	НОУ ООТШ РОСТО (ДОСААФ)	0	0,000	2,400	0,000	0,000	2,400	2,400
1.32	11-1	ОАО "Омскоблгаз" ОМУ	0	0,000	1,440	0,000	0,000	1,440	1,440
1.33	12-2	МЧ1 "Омская механизированная дистанция ПР работ и коммерческих операций ОАО "РЖД"	0	0,000	0,168	0,000	0,000	0,168	0,168
1.34	7-2	ОАО "Омский речной порт"	0	0,000	0,420	0,000	0,083	0,503	0,503
1.36	11-1	ЗАО "АВА компани"	0	0,000	0,000	1,600	0,000	1,600	1,600
1.37	11-1	ООО "Омский стекольный завод"	0	0,000	0,000	6,000	0,000	6,000	6,000
1.42	6-2	ООО "Барс-Резерв"	0	0,605	0,302	0,954	0,058	1,919	1,919
1.44	11-1	Бугаев А.И., Петрушенко М.Б., Гнатенко А.В.	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2.12	3-3	БСУСО "Нежинский геронтологический центр"	0	0,000	1,570	0,000	0,054	1,624	1,624

№ кот.	ЭТП	Адрес	Пар на технологию, Гкал/ч	Подключенная нагрузка в горячей воде, Гкал/ч					Всего, Гкал/ч
				технология	отопление	вентиляция	ГВС	Итого в гор. воде	
2.13	3-3	ООО "Омскспецстрой"	0	0,000	0,248	0,000	0,000	0,248	0,248
2.14	1-2	ОАО "Омский речной порт"	0,0969	0,000	2,077	0,000	0,310	2,483	2,483
2.16	3-2	МЧ1 "Омская механизированная дистанция ПР работ и коммерческих операций ОАО "РЖД"	0	0,000	1,050	0,000	0,000	1,050	1,050
2.17	3-3	Вагонное ремонтное депо Московка (ОАО "ВРК-2")	0,65	1,712	5,850	1,780	0,017	10,009	10,009
2.20	3-6	Филиал ОАО РЖД" - СП 3-СД по теплоснабжению, котельная школы-интернат №20	0	0,000	1,030	0,000	0,060	1,090	1,090
2.21	3-3	Филиал ОАО РЖД" - СП 3-СД по теплоснабжению, котельная поста ЭЦ ст. Московка	0	0,000	0,300	0,000	0,000	0,300	0,300
2.22	3-3	Филиал ОАО РЖД" - СП 3-СД по теплоснабжению, котельная ТЧ ст. Московка	0,05	0,000	3,560	1,130	1,000	5,740	5,740
2.24	3-3	ПЧЛ ст. Московка	0	0,000	0,155	0,000	0,000	0,155	0,155
2.25	3-5	ОАО "Апрес"	0	0,000	0,547	0,000	0,000	0,547	0,547
2.26	3-4	МП г. Омска ПП-4	0	0,000	2,506	5,430	0,281	8,217	8,217
2.27	3-3	ООО "Сибполипак"	0	0,000	0,214	0,000	0,000	0,214	0,214
2.30	3-3	ООО "Одион"	0	0,000	0,291	0,000	0,073	0,364	0,364
2.31	3-7	ОАО "Омский научно-технологический комплекс"	0	0,000	0,240	0,000	0,000	0,240	0,240
2.32	3-3	Птицефабрика "ОША"	0	0,000	2,000	0,000	0,000	2,000	2,000
3.03	1-6	ООО "Барс-Резерв"	0	0,000	0,443	0,000	0,000	0,443	0,443
3.06	1-7	ФГУП ОМО им. П.И. Баранова (Котельная №2)	6	0,000	15,000	7,500	0,000	28,500	28,500
3.07	1-7	ФГУП ОМО им. П.И. Баранова (Котельная №3)	6	0,000	15,000	7,500	0,000	28,500	28,500
3.09	1-6	ООО "Омский завод газовой аппаратуры"	0	0,000	2,410	0,000	0,000	2,410	2,410
3.10	1-7	ООО "Сибирский лифт"	0	0,000	2,127	1,689	0,167	3,983	3,983
3.11	1-7	ООО "Колбасный мир"	0	0,000	0,069	0,000	0,017	0,086	0,086
3.12	1-5	ИП Семина Т.И.	0	0,387	0,042	0,000	0,000	0,429	0,429
3.16	1-12	ООО "Евротехцентр"	0	0,000	0,052	0,000	0,000	0,052	0,052
3.18	1-7	ПАО "Омскшина"	8,67	0,000	0,000	0,000	0,000	8,670	8,670
4.03	10-1	ОАО "Газпромнефть-Омский НПЗ"	178,79	0,000	0,000	0,000	0,000	178,790	178,790

№ кот.	ЭТП	Адрес	Пар на технологию, Гкал/ч	Подключенная нагрузка в горячей воде, Гкал/ч					Всего, Гкал/ч
				технология	отопление	вентиляция	ГВС	Итого в гор. воде	
4.04	10-1	ЗАО ПФ "Лагом"	3,18	0,000	0,000	0,000	0,000	3,180	3,180
4.05	2-1	ОАО "Хлебодар"	0,38	0,000	0,000	0,000	0,000	0,380	0,380
4.06	4-4	МП г.Омска "Электрический транспорт"	0	0,000	0,480	0,000	0,050	0,530	0,530
4.07	10-1	ОАО "ОМУС-1" база №1	0	0,000	2,450	0,000	0,000	2,450	2,450
4.08	10-1	ОАО "ОМУС-1" база №3 (территория "Газпромнефть ОНПЗ")	0	0,000	0,840	0,000	0,000	0,840	0,840
4.09	10-1	ОАО "Спецреммаш"	0	0,000	0,200	0,000	0,000	0,200	0,200
4.10	10-1	ОАО "Омский завод металлоконструкций"	0	0,000	2,580	0,000	0,000	2,580	2,580
4.13	4-4	ООО "Метро Кэш энд Керри"	0	0,000	0,246	0,277	0,039	0,562	0,562
4.14	4-3	ОНО "ВНИМИ-Сибирь" Россельхозакадемии	1,774	0,000	1,062	1,090	0,031	3,957	3,957
4.15	10-1	Омский филиал ОАО "СГ-Транс"	1,1237	0,000	0,887	0,000	0,063	2,074	2,074
4.16	10-1	ООО "Октан-Сервис" (производственная база)	0	0,000	1,900	0,000	0,000	1,900	1,900
4.17	10-1	ООО "Агроком"	0	0,000	0,020	0,000	0,000	0,020	0,020
4.18	4-3	БУОО "Исторический архив Омской области"	0	0,000	0,290	0,091	0,015	0,396	0,396
4.19	4-3	ЗАО "ПИРС"	0	0,000	0,400	0,480	0,179	1,059	1,059
4.20	10-1	ЗАО "ПИРС"	0	0,000	0,400	0,400	0,200	1,000	1,000
4.21	13-1	ООО "Сибирская лесопромышленная компания"	1,1	1,155	1,420	0,407	0,000	4,082	4,082
4.22	2-1	ОАО "Запсибгазпром" ОИ "Омскгазтехнология"	0	0,000	1,854	0,000	0,000	1,854	1,854
4.23	10-1	ОАО "Омсккровля"	6,928	0,000	2,080	0,000	0,000	9,008	9,008
4.24	2-1	ОАО "Омскоблгаз" Транспортный цех	0	0,000	1,290	0,000	0,000	1,290	1,290
4.25	10-1	ООО "Омскнефтепроводстрой"	2,652	0,000	3,580	0,000	0,000	6,232	6,232
4.26	4-1	ЗАО "Центр технической безопасности и диагностики "Полисервис"	0	0,000	0,232	0,000	0,000	0,232	0,232
4.27	10-1	ООО "Завод сборного железобетона №5"	0	0,000	6,200	0,000	0,000	6,200	6,200
4.28	10-1	ООО "ГринЛайт"	17,4	0,000	1,070	0,000	0,108	18,578	18,578
4.29	4-3	ООО "Сибирский город"	0	0,000	0,216	0,433	0,019	0,668	0,668
5.08	1-3	ЗАО "Форнакс"	0,18	0,000	0,000	0,000	0,075	0,255	0,255
5.09	5-5	ООО "Омсквинпром" завод ЛВЗ	1,94	0,000	0,090	0,000	0,000	2,030	2,030
5.11	5-1	ОДО "Предприятие "Взлет"	0	0,000	0,532	0,228	0,050	0,810	0,810
5.12	5-2	ИП Бликова В.В.	0	0,000	0,033	0,000	0,000	0,033	0,033
5.13	1-8	ООО «Юнилевер Русь»	4,268	0,000	2,700	0,600	0,639	8,207	8,207

№ кот.	ЭТП	Адрес	Пар на технологию, Гкал/ч	Подключенная нагрузка в горячей воде, Гкал/ч					Всего, Гкал/ч
				технология	отопление	вентиляция	ГВС	Итого в гор. воде	
5.14	5-4	ОАО "Омскоблгаз"	0	0,000	0,280	0,000	0,000	0,280	0,280
5.15	5-2	ОАО "Омское машиностроительное конструкторское бюро"	0	0,000	5,300	0,000	0,000	5,300	5,300
5.18	5-6	ОАО "Омское" по племенной работе (Омскплем)	0	0,000	0,500	0,000	0,000	0,500	0,500
5.19	5-5	ООО "Управление производственно-технологической комплектации "Амурское плюс"	0	0,000	0,065	0,000	0,000	0,065	0,065
5.20	5-5	МЧ1 "Омская механизированная дистанция ПР работ и коммерческих операций ОАО "РЖД"	0	0,000	0,242	0,000	0,021	0,263	0,263
5.22	5-2	ЗАО "Центр технической безопасности и диагностики "Полисервис"	0	0,000	0,180	0,000	0,000	0,180	0,180
5.26	5-5	ОАО "Сладонез"	1,854	0,000	1,059	0,993	0,083	3,989	3,989
5.27	5-4	ООО НПО "Мир"	0	0,000	0,198	0,040	0,013	0,250	0,250
5.28	1-3	ООО «Профитекс»	0	0,000	0,021	0,000	0,000	0,021	0,021
5.29	5-1	ООО СК "Стройподряд"	0	0,000	2,800	0,000	0,021	2,821	2,821
5.30	5-2	ООО "Форест"	0	0,215	0,215	0,000	0,000	0,430	0,430
5.31	5-2	ООО "Эко-Стандарт-К"	0	0,000	0,040	0,000	0,000	0,040	0,040
5.32	1-3	ЗАО "Импульс"	0	0,000	0,690	0,000	0,000	0,690	0,690
5.33	5-4	ООО "Трансавто"	0	0,000	0,123	0,000	0,000	0,123	0,123
5.34	5-5	ООО ЛВЗ "Оша"	3,3	0,000	1,980	0,000	0,550	5,830	5,830
5.35	5-5	ООО «Ястро»	1,08	0,000	0,430	0,000	0,083	1,593	1,593
5.37	5-5	ООО "НТК "Криогенная техника"	0	0,000	3,619	0,457	0,025	4,101	4,101
5.38	5-5	ООО "НТК "Криогенная техника"	0	0,000	5,660	0,715	0,039	6,415	6,415
5.40	1-3	ИП Бомбин С.А. (ООО "ОмскМебель")	0	0,000	1,290	0,000	0,000	1,290	1,290
ИТОГО			282,01	4,144	151,203	43,479	4,95	203,78	485,79

5.2.6 Изменения тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Таблица 5.6 – Изменения тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии

№ кот.	Адрес	На 01.01.2018 г.			На 01.01.2020 г.			Δ	Примечание
		В паре, Гкал/ч	В горячей воде, Гкал/ч	Итого	В паре, Гкал/ч	В горячей воде, Гкал/ч	Итого		
АО "ТГК-11"									
	ТЭЦ-3	173,6	848,3	1021,9	173,6	859,84	1033,44	11,54	
	ТЭЦ-4	286,3	258,4	544,7	286,3	212,26	498,56	-46,14	уточнение подключенной договорной нагрузки промышленных потребителей.
	ТЭЦ-5	4,5	1312,5	1317	0	1328,51	1328,51	11,51	
АО "Омск РТС"									
	ТЭЦ-2	3	311,3	314,3	3	313,6	316,6	2,3	
	КРК	1,9	508,5	510,4	1,9	509,99	511,89	1,49	
МП г. Омска "Тепловая компания"									
1.01	ул.Карбышево-2		0,17	0,17		0,17	0,17	0	
1.03	ул.Мельничная, 2		31,69	31,69		31,67	31,67	-0,02	
1.04	ул.Перова, 43а		33,22	33,22		32,85	32,85	-0,37	
1.05	ул.Авиагородок,9а		29,29	29,29		31,05	31,05	1,76	
1.27	ул. Дмитриева, 8, к.5		15,38	15,38		15,38	15,38	0	
1.43	ул.Верхнеднепровская, 266					0,00	0,00	0	
2.01	ул.Марьяновская 19-я, 40/1		10,25	10,25		10,22	10,22	-0,03	
2.02	ул.Кр. звезды 1-й, 49		12,54	12,54		12,50	12,50	-0,04	
2.03	Военный городок №72, 14 (п.Черемушки)		14,23	14,23		14,27	14,27	0,04	
2.04	п.Светлый, 255		14,46	14,46		15,00	15,00	0,54	

№ кот.	Адрес	На 01.01.2018 г.			На 01.01.2020 г.			Δ	Примечание
		В паре, Гкал/ч	В горячей воде, Гкал/ч	Итого	В паре, Гкал/ч	В горячей воде, Гкал/ч	Итого		
2.05	ул.К.Заслонова, 2		33,77	33,77		33,56	33,56	-0,21	
2.06	п.Черемуховское ул.Захаренко, 29/1		0,21	0,21		0,21	0,21	0	
2.07	п.Новая Станица ул.Поморцева, 50/1		0,08	0,08		0,08	0,08	0	
2.08	ул.4-я Ленинградская, 48		2,29	2,29		2,29	2,29	0	
2.09	ул.Гуртьевской дивизии, 7 (п.Карьер)		0,16	0,16		0,16	0,16	0	
2.35	Ул.Архиепископа Сильве- стра, 21		7,41	7,41		8,72	8,72	1,31	
3.01	п.Осташково, ул.Ноябрьская, 15		0,08	0,08		0,08	0,08	0	
3.02	п.Крутая Горка, ул.Российская, 4а		18,41	18,41		18,42	18,42	0,01	
4.01	п.Береговой, ул.Иртышская 1/3		12,85	12,85		12,71	12,71	-0,14	
4.02	п.Большие Поля, ул.Комсомольская, 3		2,75	2,75		2,74	2,74	-0,01	
5.01	ул.4-я Северная, 180		47,26	47,26		49,91	49,91	2,65	
5.02	мкр. Загородный, 12		4	4		3,99	3,99	-0,01	
5.03	ул.Завертяева, 9/1	0,32		0,32	0,32	0	0,32	0	
5.04	ул.Березовая, 3а	0,54		0,54	0,54	0	0,54	0	
5.05	ул.Красных Зорь, 54в	0,83		0,83	0,83	0	0,83	0	
5.21	ул.Каховского, 3	1,95	30,64	32,59	1,95	30,64	32,59	0	В 2018 году данная котельная принадлежала другой организации
5.36	ул.Завертяева,32	0,72	12,73	13,45	0,72	12,73	13,45	0	В 2018 году данная котельная принадлежала другой организации

№ кот.	Адрес	На 01.01.2018 г.			На 01.01.2020 г.			Δ	Примечание
		В паре, Гкал/ч	В горячей воде, Гкал/ч	Итого	В паре, Гкал/ч	В горячей воде, Гкал/ч	Итого		
5.39	мкр. Степной, ул. 40 лет Ракетных Войск,23		3,09	3,09		3,09	3,09	0	
Ведомственные теплоснабжающие организации									
1.08	Филиал ОАО «РЖД» - СП З-СД по тепловодоснабже- нию, котельная п.ПМС ст.Входная		1,42	1,42	0	1,42	1,42	0,00	
1.09	Омский РВПиС		2,05	2,05	0	2,05	2,05	0,00	
1.11	Филиал ОАО «РЖД» - СП З-СД по тепловодоснаб- жению, котельная ст.Входная		3,61	3,61	0	2,55	2,55	-1,06	
1.17	ОАО «Омский комбинат строительных конструк- ций»	10,1	30,56	40,66	10,10	18,36	28,46	-12,20	
1.23	ООО «Тепловая компа- ния»		30,94	30,94	0	44,68	44,68	13,74	
1.26	ООО «Малая генерация»		8,8	8,8	0	8,80	8,80	0	
1.35	ООО «Мечта»		0,19	0,19	0	0,19	0,19	0	
1.38	ООО «ПТЭ»		1,05	1,05	0	1,05	1,05	0	
1.39	ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ		0,07	0,07	0	0,07	0,07	0	
1.40	ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ		0,05	0,05	0	0,05	0,05	0	
1.41	АО «Русь»		0,99	0,99	0	0,99	0,99	0	
2.10	АО «ОНИИП»		46,55	46,55	0	47,39	47,39	0,84	
2.11	ОАО «Омсктрансаш»		77,8	77,8	0	77,80	77,80	0	
2.23	Филиал ОАО РЖД» – СП З-СД по тепловодоснаб- жению, котельная ст.Омск-пассажирский	3,39	4,76	8,15	0,11	5,23	5,34	-2,81	

№ кот.	Адрес	На 01.01.2018 г.			На 01.01.2020 г.			Δ	Примечание
		В паре, Гкал/ч	В горячей воде, Гкал/ч	Итого	В паре, Гкал/ч	В горячей воде, Гкал/ч	Итого		
2.28	АСУСО «Омский психоневрологический интернат»		2,44	2,44	0	2,44	2,44	0	
2.29	БСУСО «Кировский дом-интернат для умственно-отсталых детей»		0,97	0,97	0	0,97	0,97	0	
2.33	ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ		4,5	4,5	0	4,50	4,50	0	
2.34	ООО «КомплексТепло-Сервис»		14,93	14,93	0	14,87	14,87	-0,06	
2.36	ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ		0,02	0,02	0	0,02	0,02	0	
3.04	ПО «Полет» филиал ФГУП «ГКНПЦ им. М.В.Хруничева», котельная тер. «О»	16,79	117,72	134,51	16,79	117,72	134,51	0	
3.05	ПО «Полет» филиал ФГУП «ГКНПЦ им. М.В.Хруничева», котельная тер. «Г»	16,79	48,69	65,48	16,79	50,43	67,21	1,73	
3.08	ОАО «Сибирские приборы и системы»				0	10,70	10,70	10,70	
3.13	ООО «Омсктехуглерод» котельная цех №15	80,96	35,61	116,57	80,96	35,82	116,78	0,21	
3.14	ООО «Омсктехуглерод» ТФК		116,62	116,62	0	118,75	118,75	2,13	
3.15	ФКУ ИК-12 УФСИН России по Омской обл.		5,91	5,91	0	5,91	5,91	0	
3.17	ПАО «Омкшина»	40	25	65	0	11,39	11,39	-53,61	Корректировка с уменьшением подключенной договорной нагрузки в паре
3.19	ООО «Энергопоставка»		2,54	2,54	0	2,54	2,54	0	
3.20	ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ		0,04	0,04	0	0,04	0,04	0	
4.11	ФКУ ИК-3 УФСИН России		5,96	5,96	0	5,96	5,96	0	

№ кот.	Адрес	На 01.01.2018 г.			На 01.01.2020 г.			Δ	Примечание
		В паре, Гкал/ч	В горячей воде, Гкал/ч	Итого	В паре, Гкал/ч	В горячей воде, Гкал/ч	Итого		
	по Омской области								
4.12	ПАО «Омский каучук»	315,32	21,1	336,42	315,32	21,10	336,42	0	
4.30	ООО «Витязь и К»		0,65	0,65	0	0,65	0,65	0	
4.31	ООО «ПТЭ»		3,45	3,45	0	3,45	3,45	0	
4.32	ООО «Феод»				0	1,20	1,20	1,20	
5.07	ОАО «Сатурн»	1,48	11,78	13,26	1,483	11,78	13,26	0	
5.16	ООО «ЮзаЭнергоТерм»		1,2	1,2	0	1,20	1,20	0	
5.17	ООО «Современные технологии»		0,91	0,91	0	0,91	0,91	0	
5.23	ООО «Теплогенерирующий комплекс»		138,03	138,03	0	134,34	134,34	-3,69	
5.24	ООО «Теплогенерирующий комплекс»		25,68	25,68	0	25,48	25,48	-0,20	
5.25	КПОО «Центр питательных смесей»	0,2	0,34	0,54	0,2	0,34	0,54	0	
5.42	ООО «Теплогенерирующий комплекс» (БУЗ ОО «КОД»)		5,42	5,42	0	5,42	5,42	0	
5.43	ООО «ПТЭ»		7,37	7,37	0	8,40	8,40	1,03	
5.44	ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ		0,11	0,11	0	0,11	0,11	0	
5.45	ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ		0,48	0,48	0	0,48	0,48	0	
5.46	ООО СМТ «Стройбетон»		19,01	19,01	0	23,95	23,95	4,94	
Производственные организации									
1.06	ООО «Барс-Резерв»		0,39	0,39	0	0,39	0,39	0	
1.07	ООО «Барс-Резерв»		0,21	0,21	0	0,21	0,21	0	
1.10	Филиал ОАО "РЖД" - СП 3-СД по тепловодоснабжению, котельная Горочный пост ст.Входная		0,51	0,51	0	0,51	0,51	0	

№ кот.	Адрес	На 01.01.2018 г.			На 01.01.2020 г.			Δ	Примечание
		В паре, Гкал/ч	В горячей воде, Гкал/ч	Итого	В паре, Гкал/ч	В горячей воде, Гкал/ч	Итого		
1.12	ООО «Омскконсервпродукт»		1,80	1,80	0	1,80	1,80	0	
1.13	«Манрос М «филиал ОАО «ВБД»	7,92	3,36	11,28	7,92	3,36	11,28	0	
1.14	ОАО «Омский электромеханический завод»		0,08	0,08	0	0,08	0,08	0	
1.15	ОАО «Сибирский хлеб»	2,6	1,63	4,23	2,6	1,63	4,23	-0,01	
1.16	ОАО «ПАТП-2»		3,40	3,40	0	3,40	3,40	0	
1.18	ООО «Омский завод трубной изоляции»		1,50	1,50	0	1,50	1,50	0	
1.19	Банное хозяйство Баня №10		0,57	0,57	0	0,57	0,57	0	
1.20	ООО «База снабжения «Сибагрокомплекс»		0,34	0,34	0	0,34	0,34	0	
1.21	ЗАО «Житница»		2,24	2,24	0	2,24	2,24	0	
1.22	ООО «Комбинат валяной обуви»	1,3	0,55	1,85	1,3	0,55	1,85	0	
1.24	ЗАО ТЦ «Континент»		3,89	3,89	0	3,89	3,89	0	
1.25	ОАО «Омский завод гражданской авиации»	0,12	3,92	4,04	0,12	3,92	4,04	0	
1.28	ООО «Октан-Сервис» (офис, цех)		0,79	0,79	0	0,79	0,79	0	
1.29	ОАО «Иртышское пароходство»		0,72	0,72	0	0,72	0,72	0	
1.30	ОАО «САН ИнБев»	22,65	10,35	33,00	22,65	10,35	33,00	0	
1.31	НОУ ООТШ РОСТО (ДОСААФ)		2,40	2,40	0	2,40	2,40	0	
1.32	ОАО «Омскоблгаз» ОМУ		1,44	1,44	0	1,44	1,44	0	
1.33	МЧ1 «Омская механизированная дистанция погрузочно-разгрузочных работ и коммерческих		0,17	0,17	0	0,17	0,17	0	

№ кот.	Адрес	На 01.01.2018 г.			На 01.01.2020 г.			Δ	Примечание
		В паре, Гкал/ч	В горячей воде, Гкал/ч	Итого	В паре, Гкал/ч	В горячей воде, Гкал/ч	Итого		
	операций ОАО «РЖД»								
1.34	ОАО «Омский речной порт»		0,50	0,50	0	0,50	0,50	0	
1.36	ЗАО «АВА компани»		1,60	1,60	0	1,60	1,60	0	
1.37	ООО «Омский стекольный завод»		6,0	6,0	0	6,0	6,0	0	
1.42	ООО «Барс-Резерв»		1,92	1,92	0	1,92	1,92	0	
1.44	Новая котельная, Бугаев А.И., Петрушенко М.Б., Гнатенко А.В.		0	0	0	0	0	0	
2.12	БСУСО «Нежинский геронтологический центр»		1,62	1,62	0	1,62	1,62	0	
2.13	ООО «Омскспецстрой»		0,25	0,25	0	0,25	0,25	0	
2.14	ОАО «Омский речной порт»	0,10	2,39	2,48	0,10	2,39	2,48	0	
2.16	МЧ1 «Омская механизированная дистанция погрузочно-разгрузочных работ и коммерческих операций ОАО «РЖД»		1,05	1,05	0	1,05	1,05	0	
2.17	Вагонное ремонтное депо Московка (ОАО «ВРК-2»)	0,65	9,36	10,01	0,65	9,36	10,01	0	
2.20	Филиал ОАО «РЖД» - СП 3-СД по тепловодоснабжению, котельная школы-интернат №20		1,19	1,19	0	1,09	1,09	-0,10	
2.21	Филиал ОАО «РЖД» - СП 3-СД по тепловодоснабжению, котельная поста ЭЦ ст. Московка		0,44	0,44	0	0,30	0,30	-0,14	
2.22	Филиал ОАО «РЖД» - СП 3-СД по тепловодоснабжению, котельная ТЧ ст.	1,02	2,05	3,07	0,05	5,69	5,74	2,67	

№ кот.	Адрес	На 01.01.2018 г.			На 01.01.2020 г.			Δ	Примечание
		В паре, Гкал/ч	В горячей воде, Гкал/ч	Итого	В паре, Гкал/ч	В горячей воде, Гкал/ч	Итого		
	Московка								
2.24	ПЧЛ ст.Московка		0,16	0,16	0	0,16	0,16	0	
2.25	ОАО «Апрес»		0,55	0,55	0	0,55	0,55	0	
2.26	МП г.Омска ПП-4		8,22	8,22	0	8,22	8,22	0	
2.27	ООО «Сибполипак»		0,21	0,21	0	0,21	0,21	0	
2.30	ООО «Одион»		0,36	0,36	0	0,36	0,36	0	
2.31	ОАО «Омский научно-технологический комплекс»		0,24	0,24	0	0,24	0,24	0	
2.32	Птицефабрика «ОША»		2,00	2,00	0	2,00	2,00	0	
3.03	ООО «Барс-Резерв»		0,44	0,44	0	0,44	0,44	0	
3.06	ФГУП ОМО им.П.И.Баранова Котельная №2	6	22,5	28,5	6	22,50	28,50	0	
3.07	ФГУП ОМО им.П.И.Баранова Котельная №3	6	22,5	28,5	6	22,50	28,50	0	
3.09	ООО «Омский завод газовой аппаратуры»		2,41	2,41	0	2,41	2,41	0	
3.10	ООО «Сибирский лифт»		3,98	3,98	0	3,98	3,98	0	
3.11	ООО «Колбасный мир»		0,09	0,09	0	0,09	0,09	0	
3.12	ИП Семина Т.И.		0,43	0,43	0	0,43	0,43	0	
3.16	ООО «Евротехцентр»		0,05	0,05	0	0,05	0,05	0	
3.18	ОАО «Омкшина»	35		35	8,67	0,00	8,67	-26,33	Корректировка с уменьшением подключенной договорной нагрузки в паре
4.03	ОАО «Газпромнефть-Омский НПЗ»	178,79		178,79	178,79	0,00	178,79	0	

№ кот.	Адрес	На 01.01.2018 г.			На 01.01.2020 г.			Δ	Примечание
		В паре, Гкал/ч	В горячей воде, Гкал/ч	Итого	В паре, Гкал/ч	В горячей воде, Гкал/ч	Итого		
4.04	ЗАО ПФ «Лагом»	3,18		3,18	3,18	0,00	3,18	0	
4.05	ОАО «Хлебодар»	0,38		0,38	0,38	0,00	0,38	0	
4.06	МП г.Омска «Электриче- ский транспорт»		0,53	0,53	0	0,53	0,53	0	
4.07	ОАО «ОМУС-1» база №1		2,45	2,45	0	2,45	2,45	0	
4.08	ОАО «ОМУС-1» база №3(территория «Газ- промнефти ОНПЗ»		0,84	0,84	0	0,84	0,84	0	
4.09	ОАО «Спецреммаш»		0,2	0,2	0	0,20	0,20	0	
4.10	ОАО «Омский завод ме- таллоконструкций»		2,58	2,58	0	2,58	2,58	0	
4.13	ООО «Метро Кэш энд Керри»		0,56	0,56	0	0,56	0,56	0	
4.14	ОНО «ВНИМИ-Сибирь» Россельхозакадемии	1,77	2,18	3,96	1,77	2,18	3,96	0	
4.15	Омский филиал ОАО «СГ- Транс»	1,12	0,95	2,07	1,12	0,95	2,07	0	
4.16	ООО «Октан-Сервис» (производственная база)		1,90	1,90	0	1,90	1,90	0	
4.17	ООО «Агроком»		0,02	0,02	0	0,02	0,02	0	
4.18	БУОО «Исторический ар- хив Омской области»		0,40	0,40	0	0,40	0,40	0	
4.19	ЗАО «ПИРС»		1,06	1,06	0	1,06	1,06	0	
4.20	ЗАО «ПИРС»		1,00	1,00	0	1,00	1,00	0	
4.21	ООО «Сибирская лесо- промышленная компа- ния»	1,1	2,98	4,08	1,1	2,98	4,08	0	
4.22	ОАО «Запсибгазпром» ОИ «Омскгазтехнология»		1,85	1,85	0	1,85	1,85	0	
4.23	ОАО «Омсккровля»	6,93	2,08	9,01	6,928	2,08	9,01	0	

№ кот.	Адрес	На 01.01.2018 г.			На 01.01.2020 г.			Δ	Примечание
		В паре, Гкал/ч	В горячей воде, Гкал/ч	Итого	В паре, Гкал/ч	В горячей воде, Гкал/ч	Итого		
4.24	ОАО «Омскоблгаз» Транспортный цех		1,29	1,29	0	1,29	1,29	0	
4.25	ООО «Омскнефтепровод-строй»	2,65	3,58	6,23	2,652	3,58	6,23	0	
4.26	ЗАО «Центр технической безопасности и диагностики «Полисервис»		0,23	0,23	0	0,23	0,23	0	
4.27	ООО «Завод сборного железобетона №5»		6,20	6,20	0	6,20	6,20	0	
4.28	ООО «ГринЛайт»	17,4	1,18	18,58	17,4	1,18	18,58	0	
4.29	ООО «Сибирский город»		0,67	0,67	0	0,67	0,67	0	
5.08	ЗАО «Форнакс»	0,18	0,08	0,26	0,18	0,08	0,26	-0,01	
5.09	ООО «Омсквинпром» завод ЛВЗ	1,94	0,09	2,03	1,94	0,09	2,03	0	
5.11	ОДО «Предприятие «Взлет»		0,81	0,81	0	0,81	0,81	0	
5.12	ИП Бликова В.В.		0,03	0,03	0	0,03	0,03	0	
5.13	ООО «Юнилевер Русь»	4,27	3,94	8,21	4,268	3,94	8,21	0	
5.14	ОАО «Омскоблгаз»		0,28	0,28	0	0,28	0,28	0	
5.15	ОАО «Омское машиностроительное конструкторское бюро»		5,30	5,30	0	5,30	5,30	0	
5.18	ОАО «Омское» по племенной работе (Омскплем)		0,50	0,50	0	0,50	0,50	0	
5.19	ООО «Управление производственно-технологической комплектации «Амурское плюс»		0,07	0,07	0	0,07	0,07	-0,01	

№ кот.	Адрес	На 01.01.2018 г.			На 01.01.2020 г.			Δ	Примечание
		В паре, Гкал/ч	В горячей воде, Гкал/ч	Итого	В паре, Гкал/ч	В горячей воде, Гкал/ч	Итого		
5.20	МЧ1 «Омская механизированная дистанция погрузочно-разгрузочных работ и коммерческих операций ОАО «РЖД»		0,26	0,26	0	0,26	0,26	0	
5.22	ЗАО «Центр технической безопасности и диагностики «Полисервис»		0,18	0,18	0	0,18	0,18	0	
5.26	ОАО «Сладонез»	1,85	2,14	3,99	1,854	2,14	3,99	0	
5.27	ООО НПО «Мир»		0,25	0,25	0	0,25	0,25	0	
5.28	ООО «Профитекс»		0,02	0,02	0	0,02	0,02	0	
5.29	ООО СК «Стройподряд»		2,82	2,82	0	2,82	2,82	0	
5.30	ООО «Форест»		0,43	0,43	0	0,43	0,43	0	
5.31	ООО «Эко-Стандарт-К»		0,04	0,04	0	0,04	0,04	0	
5.32	ЗАО «Импульс»		0,69	0,69	0	0,69	0,69	0	
5.33	ООО «Трансавто»		0,12	0,12	0	0,12	0,12	0	
5.34	ООО ЛВЗ «Оша»	3,3	2,53	5,83	3,3	2,53	5,83	0	
5.35	ООО «Ястро»	1,08	0,51	1,59	1,08	0,51	1,59	0	
5.37	ООО «Научно технический комплекс «Криогенная техника»		4,10	4,10	0	4,10	4,10	0	
5.38	ООО «Научно технический комплекс «Криогенная техника»		6,41	6,41	0	6,41	6,41	0	
5.40	ИП Бомбин С.А. (ООО «ОмскМебель»)		1,29	1,29	0	1,29	1,29	0	

5.3 Случаи и условия применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии

Индивидуальные квартирные источники тепловой энергии в многоквартирных жилых домах г. Омска не используются.

5.4 Величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом

Потребление тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом представлено в Приложении 3 «Тепловые нагрузки потребителей города» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г. Омска до 2033 г. (шифр 52401.ОМ-ПСТ.001.003).

5.5 Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение

Нормативы потребления коммунальных услуг населением установлены в соответствии с действующим в рассматриваемый период Постановлением Правительства Российской Федерации от 23 мая 2006 г. N 306 «Об утверждении правил установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг».

Согласно этому документу для установления нормативов используются три метода: метод аналогов, экспертный метод и расчетный метод. Наиболее достоверные результаты может дать метод аналогов, основанный на показаниях приборов учета, измеряющих реальный объем потребления. Но для его применения необходимо иметь данные о фактическом потреблении совокупности жилых домов, имеющих аналогичные конструктивные и технические характеристики, причем количество этих домов должно быть достаточно велико (объем предварительной выборки составляет не менее 100 домов). Учитывая отсутствие массового оснащения приборами учета жилых зданий на 2012 год, метод аналогов не мог быть применен при установлении нормативов.

Экспертный метод также основан на измерениях фактического потребления, но требует организации этих измерений и является достаточно трудоемким.

В связи с этим основным методом при установлении нормативов потребления коммунальных услуг населением в части отопления и горячего водоснабжения является расчетный метод.

Согласно «Правилам установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг» для установления норматива на отопление расчетным методом используется присоединенная нагрузка системы отопления, которая принимается по проектным или паспортным данным, а в случае их отсутствия, определяется по нормируемому удельному расходу тепловой энергии, значения которого приводятся в указанном документе.

Приказом Региональной энергетической комиссии Омской области от 20 июня 2016 г.

№ 59/27 «Об утверждении нормативов потребления коммунальной услуги по отоплению на территории города Омска и Омской области» введены нормативы потребления коммунальных услуг по отоплению в жилых помещениях на территории города Омска (Таблица 5.7).

Приказом Региональной энергетической комиссии Омской области от 11 сентября 2014 г. № 118/46 «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению и водоотведению на территории города Омска и Омской области» введены нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению и водоотведению в жилых помещениях на территории города Омска (Таблица 5.8).

Приказом Региональной энергетической комиссии Омской области от 31 мая 2017 г. № 63/27 «Об утверждении нормативов потребления холодной (горячей) воды, отведения сточных вод в целях содержания общего имущества в многоквартирном доме на территории Омской области» введены нормативы потребления холодной (горячей) воды, отведения сточных вод в целях содержания общего имущества в многоквартирном доме на территории Омской области (Таблица 5.9).

Таблица 5.7 – Нормативы потребления коммунальной услуги населением по отоплению в жилых помещениях (Гкал в месяц на 1 кв.м общей площади всех жилых и нежилых помещений в многоквартирном доме или жилого дома)

Категория многоквартирного (жилого) дома		Многоквартирные и жилые дома со стенами из камня		Многоквартирные и жилые дома со стенами из панелей, блоков		Многоквартирные и жилые дома со стенами из дерева, смешанных и других материалов		
		Метод расчёта	Величина норматива	Метод расчёта	Величина норматива	Метод расчёта	Величина норматива	
Этажность		Многоквартирные и жилые дома до 1999 года постройки включительно						
1	МКД с высотой помещений, м	2,69	расчётный	0,0279	расчётный	0,0279	расчётный	0,0279
		2,70-2,99	расчётный	0,0300	расчётный	0,0300	расчётный	0,0335
		3,00 - 3,49	расчётный	0,0335	расчётный	0,0335	расчётный	0,0380
		3,50 и выше	расчётный	0,0380	расчётный	0,0380	расчётный	0,0355
	Жилые дома		расчётный	0,0423	расчётный	0,0423	расчётный	0,0423
2	МКД с высотой помещений, м	2,69	расчётный	0,0279	расчётный	0,0279	расчётный	0,0279
		2,70-2,99	расчётный	0,0300	расчётный	0,0300	расчётный	0,0300
		3,00 - 3,49	расчётный	0,0335	расчётный	0,0335	расчётный	0,0335
		3,50 и выше	расчётный	0,0380	расчётный	0,0380	расчётный	0,0380
	Жилые дома		расчётный	0,0415	расчётный	0,0415	расчётный	0,0415
3-4	МКД с высотой помещений, м	2,69	расчётный	0,0279	расчётный	0,0279	расчётный	0,0279
		2,70-2,99	расчётный	0,0300	расчётный	0,0300	расчётный	0,0300
		3,00 - 3,49	расчётный	0,0310	расчётный	0,0310	расчётный	0,0310
		3,50 и выше	расчётный	0,0310	расчётный	0,0310	расчётный	0,0310
	Жилые дома		расчётный	0,0263	расчётный	0,0263	расчётный	0,0263
5-9		расчётный	0,0280	расчётный	0,0280	расчётный	0,0280	
10		расчётный	0,0272	расчётный	0,0272	расчётный	0,0272	
11		расчётный	0,0230	расчётный	0,0230	расчётный	0,0230	
12		расчётный	0,0266	расчётный	0,0266	расчётный	0,0266	
13		расчётный	0,0240	расчётный	0,0240	расчётный	0,0240	
14		расчётный	0,0260	расчётный	0,0260	расчётный	0,0260	
16 и более		расчётный	0,0270	расчётный	0,0270	расчётный	0,0270	
Этажность		Многоквартирные и жилые дома после 1999 года постройки						
1	МКД	расчётный	0,0200	расчётный	0,0200	расчётный	0,0200	
	Жилые дома	расчётный	0,0189	расчётный	0,0189	расчётный	0,0189	
2	МКД	расчётный	0,0170	расчётный	0,0170	расчётный	0,0170	
	Жилые дома	расчётный	0,0160	расчётный	0,0160	расчётный	0,0160	

Категория многоквартирного (жилого) дома		Многоквартирные и жилые дома со стенами из камня		Многоквартирные и жилые дома со стенами из панелей, блоков		Многоквартирные и жилые дома со стенами из дерева, смешанных и других материалов	
		Метод расчёта	Величина норматива	Метод расчёта	Величина норматива	Метод расчёта	Величина норматива
3	МКД	расчётный	0,0170	расчётный	0,0170	расчётный	0,0170
	Жилые дома	расчётный	0,0157	расчётный	0,0157	расчётный	0,0157
4-5		расчётный	0,0165	аналогов	0,0210	расчётный	0,0165
6-7		аналогов	0,0174	расчётный	0,0154	расчётный	0,0154
8		расчётный	0,0150	расчётный	0,0150	расчётный	0,0150
9		аналогов	0,0192	расчётный	0,0160	расчётный	0,0160
10		расчётный	0,0160	расчётный	0,0160	расчётный	0,0160
11		расчётный	0,0140	расчётный	0,0140	расчётный	0,0140
12 и более		расчётный	0,0150	расчётный	0,0150	расчётный	0,0150

Таблица 5.8 – Нормативы потребления коммунальных услуг населением по холодному и горячему водоснабжению в жилых помещениях (куб. м на 1 человека)

№ п/п	Степень благоустройства многоквартирных домов или жилых домов/этажность	Метод расчёта нормативов потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению	Метод расчёта нормативов потребления коммунальных услуг по горячему водоснабжению	Холодное водоснабжение	Горячее водоснабжение	Водоотведение
Многоквартирные дома						
1	Многоквартирные дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, с централизованным водоотведением или выгребными ямами, оборудованные ваннами и (или) душем, раковинами (мойками), унитазами:					
	1	расчётный	расчётный	3,0	1,7	4,7
	2	расчётный	расчётный	2,2	1,7	3,9
	3	расчётный	расчётный	3,0	1,7	4,7
	4	расчётный	расчётный	3,9	2,8	6,7
	5	аналогов	аналогов	5,1	3,4	8,5
	6	расчётный	расчётный	3,9	2,8	6,7
	7	расчётный	расчётный	3,9	2,8	6,7
	8	расчётный	расчётный	3,9	2,8	6,7
	9	аналогов	аналогов	5,0	2,6	7,6
	10	расчётный	расчётный	3,9	2,8	6,7
	11	расчётный	расчётный	3,9	2,8	6,7
	12	расчётный	расчётный	3,9	2,8	6,7
	13	расчётный	расчётный	3,9	2,8	6,7
	14	расчётный	расчётный	3,9	2,8	6,7
	15	расчётный	расчётный	3,9	2,8	6,7
	16	расчётный	расчётный	3,9	2,8	6,7
17	расчётный	расчётный	3,9	2,8	6,7	
2	Многоквартирные дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, с централизованным водоотведением или выгребными ямами, без ванн и (или) без душа, оборудованные раковинами (мойками), унитазами:					
	1	расчётный	расчётный	2,8	1,1	3,9
	2	расчётный	расчётный	2,8	1,1	3,9
	3	расчётный	расчётный	2,8	1,1	3,9
	4	расчётный	расчётный	2,8	1,1	3,9
	5	расчётный	расчётный	2,8	1,1	3,9
	6	расчётный	расчётный	2,8	1,1	3,9
	7	расчётный	расчётный	2,8	1,1	3,9
	8	расчётный	расчётный	2,8	1,1	3,9
	9	расчётный	расчётный	2,8	1,1	3,9
	10	расчётный	расчётный	2,8	1,1	3,9
	11	расчётный	расчётный	2,8	1,1	3,9
12	расчётный	расчётный	2,8	1,1	3,9	
3	Многоквартирные дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного горячего водоснабжения, с централизованным водоотведением или выгребными ямами, оборудованные нагревательным оборудованием, установленном в жилом помещении для обеспечения потребности в горячем водоснабжении, ваннами и (или) душем, раковинами (мойками), унитазами:					
	1	расчётный	-	6,7	-	6,7
	2	расчётный	-	6,7	-	6,7
	3	расчётный	-	6,7	-	6,7
	4	расчётный	-	6,7	-	6,7
5	расчётный	-	6,7	-	6,7	
4	Многоквартирные дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного горячего водоснабжения, с централизованным водоотведением или выгребными ямами, оборудованные нагревательным оборудованием, установленном в жилом помещении для обеспечения потребности в горячем водоснабжении, без ванны и (или) без душа, оборудованные раковинами (мойками), унитазами:					

№ п/п	Степень благоустройства многоквартирных домов или жилых домов/этажность	Метод расчёта нормативов потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению	Метод расчёта нормативов потребления коммунальных услуг по горячему водоснабжению	Холодное водоснабжение	Горячее водоснабжение	Водоотведение
	1	расчётный	-	3,9	-	3,9
	2	расчётный	-	3,9	-	3,9
	3	расчётный	-	3,9	-	3,9
	4	расчётный	-	3,9	-	3,9
	5	расчётный	-	3,9	-	3,9
	6	расчётный	-	3,9	-	3,9
	7	расчётный	-	3,9	-	3,9
	8	расчётный	-	3,9	-	3,9
	9	расчётный	-	3,9	-	3,9
	10	расчётный	-	3,9	-	3,9
5	Многokвартирные дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного горячего водоснабжения, с централизованным водоотведением или выгребными ямами без водонагревателей, без ванны и (или) без душа, оборудованные раковинами (мойками), унитазами:					
	1	расчётный	-	2,3	-	2,3
	2	аналогов	-	1,9	-	1,9
	3	аналогов	-	2,4	-	2,4
	4	расчётный	-	3,9	-	3,9
	5	расчётный	-	3,9	-	3,9
6	Многokвартирные дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного горячего водоснабжения, с централизованным водоотведением или выгребными ямами, оборудованные нагревательным оборудованием, установленном в жилом помещении для обеспечения потребности в горячем водоснабжении, ваннами и (или) душем, раковинами (мойками), без унитазов:					
	1	расчётный	-	5,9	-	5,9
	2	расчётный	-	5,9	-	5,9
	3	расчётный	-	5,9	-	5,9
7	Многokвартирные дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного горячего водоснабжения, с централизованным водоотведением или выгребными ямами, оборудованные нагревательным оборудованием, установленном в жилом помещении для обеспечения потребности в горячем водоснабжении, без ванны и (или) без душа, оборудованные раковинами (мойками), без унитазов:					
	1	расчётный	-	3,2	-	3,2
	2	расчётный	-	3,2	-	3,2
	3	расчётный	-	3,2	-	3,2
8	Многokвартирные дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного горячего водоснабжения, с централизованным водоотведением или выгребными ямами, без водонагревателей, без ванны и (или) душа, оборудованные раковинами (мойками):					
	1	расчётный	-	1,7	-	1,7
	2	расчётный	-	3,2	-	3,2
	3	расчётный	-	3,2	-	3,2
9	Многokвартирные дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного горячего водоснабжения, без централизованного водоотведения или выгребной ямы, без водонагревателей, без ванны и (или) душа, оборудованные раковинами (мойками):					
	1	расчётный	-	1,9	-	-
	2	расчётный	-	1,9	-	-
	3	расчётный	-	1,9	-	-
10	Многokвартирные дома без централизованного холодного и горячего водоснабжения и водоотведения, использующие воду из водозаборных колонок:					
	1	расчётный	-	1,2	-	-
	2	расчётный	-	1,2	-	-
	3	расчётный	-	1,2	-	-
11	Многokвартирные дома без централизованного холодного и горячего водоснабжения с централизованным водоотведением, использующих воду из водоразборных колонок:					
	1	расчётный	-	1,2	-	1,2
	2	расчётный	-	1,2	-	1,2
	3	расчётный	-	1,2	-	1,2
12	Многokвартирные дома, использующиеся в качестве общежитий, с централизованным холодным и горячим водоснабжением, с централизованным водоотведением или выгребными ямами, оборудованные общими душевыми, раковинами (мойками), унитазами:					
	2	расчётный	расчётный	3,6	2,4	6,0
	3	расчётный	расчётный	3,6	2,4	6,0
	4	расчётный	расчётный	3,6	2,4	6,0
	5	расчётный	расчётный	3,6	2,4	6,0
	6	расчётный	расчётный	3,6	2,4	6,0
	9	расчётный	расчётный	3,6	2,4	6,0
Индивидуальные жилые дома						
1	Жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, с централизованным водоотведением или выгребными ямами, оборудованные ваннами и (или) душем, раковинами (мойками), унитазами:					
		расчётный	расчётный	3,0	1,7	4,7
2	Жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, с централизованным водоотведением или выгребными ямами, без ванн и (или) без душа, оборудованные раковинами (мойками), унитазами:					
		расчётный	расчётный	2,8	1,1	3,9

№ п/п	Степень благоустройства многоквартирных домов или жилых домов/этажность	Метод расчёта нормативов потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению	Метод расчёта нормативов потребления коммунальных услуг по горячему водоснабжению	Холодное водоснабжение	Горячее водоснабжение	Водоотведение
3	Жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного горячего водоснабжения, с централизованным водоотведением или выгребными ямами, оборудованные нагревательным оборудованием, установленном в жилом помещении для обеспечения потребности в горячем водоснабжении, ваннами и (или) душем, раковинами (мойками), унитазами					
		расчётный	-	6,7	-	6,7
4	Жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного горячего водоснабжения, с централизованным водоотведением или выгребными ямами, оборудованные нагревательным оборудованием, установленном в жилом помещении для обеспечения потребности в горячем водоснабжении, без ванн и (или) без душа, оборудованные раковинами (мойками), унитазами:					
		расчётный	-	3,9	-	3,9
5	Жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного горячего водоснабжения, с централизованным водоотведением или выгребными ямами без водонагревателей, без ванны и (или) без душа, оборудованные раковинами (мойками), унитазами:					
		расчётный	-	2,3	-	2,3
6	Жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного горячего водоснабжения, с централизованным водоотведением или выгребными ямами, оборудованные нагревательным оборудованием, установленном в жилом помещении для обеспечения потребности в горячем водоснабжении, ваннами и (или) душем, раковинами (мойками), без унитазов:					
		расчётный	-	5,9	-	5,9
7	Жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного горячего водоснабжения, с централизованным водоотведением или выгребными ямами, оборудованные нагревательным оборудованием, установленном в жилом помещении для обеспечения потребности в горячем водоснабжении, без ванны и (или) без душа, оборудованные раковинами (мойками), без унитазов:					
		расчётный	-	3,2	-	3,2
8	Жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного горячего водоснабжения, с централизованным водоотведением или выгребными ямами, без водонагревателей, без ванн и (или) без душа, оборудованные раковинами (мойками), без унитазов:					
		аналогов	-	1,3	-	1,3
9	Жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного горячего водоснабжения, без централизованного водоотведения или выгребной ямы, без водонагревателей, без ванны и (или) душа, оборудованные раковинами (мойками)					
		аналогов	-	0,9	-	-
10	Жилые дома без централизованного холодного и горячего водоснабжения и водоотведения, использующие воду из водоразборных колонок:					
		расчётный	-	1,2	-	-
11	Жилые дома без централизованного холодного и горячего водоснабжения с централизованным водоотведением, использующие воду из водоразборных колонок					
		расчётный	-	1,2	-	1,2

Таблица 5.9 – Нормативы потребления холодной (горячей) воды, отведения сточных вод в целях содержания общего имущества в многоквартирном доме (м. куб в месяц на кв. метр общей площади, входящей в остав общего имущества в многоквартирном доме)

№ п/п	Категория жилых помещений	Этажность	Норматив потребления холодной воды в целях содержания общего имущества в многоквартирном доме	Норматив потребления горячей воды в целях содержания общего имущества в многоквартирном доме	Норматив отведения сточных вод в целях содержания общего имущества в многоквартирном доме
1	Многоквартирные дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением	1	0,035	0,035	0,070
		2	0,035	0,035	0,070
		3	0,030	0,030	0,060
		4	0,026	0,026	0,052
		5	0,042	0,042	0,084
		6	0,014	0,014	0,028
		7	0,018	0,018	0,036
		8	0,012	0,012	0,024
		9	0,026	0,026	0,052
		10	0,018	0,018	0,036
		11	0,014	0,014	0,028
		12	0,016	0,016	0,032
		13	0,009	0,009	0,018
		14	0,011	0,011	0,022
		15	0,009	0,009	0,018
		16	0,010	0,010	0,020
		17	0,007	0,007	0,014
		18	0,009	0,009	0,018

№ п/п	Категория жилых помещений	Этажность	Норматив потребления холодной воды в целях содержания общего имущества в многоквартирном доме	Норматив потребления горячей воды в целях содержания общего имущества в многоквартирном доме	Норматив отведения сточных вод в целях содержания общего имущества в многоквартирном доме
		19	0,006	0,006	0,012
		21	0,006	0,006	0,012
		23	0,003	0,003	0,006
2	Многоквартирные дома с централизованным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением	1	0,030	-	0,030
		2	0,037	-	0,037
		3	0,025	-	0,025
		4	0,023	-	0,023
		5	0,032	-	0,032
		6	0,028	-	0,028
3	Многоквартирные дома без водонагревателей с централизованным холодным водоснабжением и водоотведением, оборудованные раковинами, мойками и унитазами	1	-	-	-
		2	0,045	-	0,045
		3	0,042	-	0,042
		4	-	-	-
4	Многоквартирные дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения	1	-	-	-
		2	0,027	-	-
		3	-	-	-
		5	0,043	-	0,043
5	Многоквартирные дома, используемые в качестве общежитий, оборудованные мойками, раковинами, унитазами, с душевыми с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением	1	-	-	-
		2	0,022	0,022	0,044
		3	0,032	0,032	0,064
		4	-	-	-
		5	0,042	0,042	0,084
		6	-	-	-
		9	0,022	0,022	0,044

5.6 Значения тепловых нагрузок, указанных в договорах теплоснабжения

Значения тепловых нагрузок, указанных в договорах теплоснабжения представлены в Приложении 3 «Тепловые нагрузки потребителей города» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г. Омска до 2033г. (шифр 52401.ОМ-ПСТ.001.003).

5.7 Сравнение величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии

Анализ фактического теплоснабжения выполнен для основных источников теплоснабжения АО «ТГК-11», АО «Омск РТС», МП г. Омска «Тепловая компания».

Подключенная договорная нагрузка потребителей на коллекторах сопоставлена с максимальным фактическим теплоснабжением (расчётной фактической тепловой нагрузкой).

Расчётная фактическая тепловая нагрузка потребителей определена расчетным методом. В настоящей работе для оценки расчётной тепловой нагрузки потребителей использовались суточные данные учёта отпуска тепловой энергии по источникам системы теплоснабжения за отопительный период 2016 - 2017 г.г., 2017 - 2018 г.г., 2018 -2019 г.г., 2019 – 2020 г.г.

Алгоритм расчета расчётной фактической тепловой нагрузки:

1. По суточным данным фактического отпуска тепловой энергии и температурам теплоносителя в подающей и обратной магистрали, зафиксированным прибо-

рами учета на каждом выводе источника тепловой энергии, выполнена выборка суточных данных отпуска тепла при условии отсутствия отклонений температурного графика выше 3 % (4 °С подающий трубопровод, 3 °С обратный трубопровод).

2. Определены потери тепловой энергии в тепловых сетях с учётом фактических температур теплоносителя и наружного воздуха.
3. Расчётные фактические нагрузки пересчитаны на расчётную температуру наружного воздуха - 37 °С.
4. Договорная нагрузка потребителей определена на коллекторах источников с учётом потерь тепловой энергии в тепловых сетях.
5. По каждому источнику рассчитан индивидуальный коэффициент использования договорной нагрузки, являющийся отношением суммарного фактического потребления тепловой энергии к суммарной договорной нагрузке потребителей.

Полученные данные представлены в таблицах (Таблица 5.10 – Таблица 5.13).

В результате анализа полученных данных подтверждается незначительная разница между договорной и расчётной фактической нагрузками при расчётной температуре наружного воздуха. Коэффициент использования договорной нагрузки составил по средневзвешенным показателям около 0,98 – 0,99. Самый высокий коэффициент использования договорной нагрузки имеет ТЭЦ-3 (0,995 – 1,168), самый низкий коэффициент использования договорной нагрузки имеет ТЭЦ-4 (0,578 – 0,715).

В связи с тем, что фактический режим отпуска тепловой энергии от всех источников вёлся с существенным отклонением по качественным и количественным параметрам, и практически на всем отопительном периоде зафиксирован существенный “недогрев” теплоносителя, количества точек с выборкой на соответствие температурному графику практически недостаточно. Диапазон выборки суточных данных, соответствующих температурному графику, выражен границами температур наружного воздуха от 0 до -10 °С, поэтому в основу вывода о соответствии фактического теплоснабжения договорным условиям принят средневзвешенный показатель коэффициента использования договорной нагрузки, который составляет 0,98 – 0,99.

В соответствии с вышеизложенным, при условии подтверждения высокого коэффициента использования договорной нагрузки, близким к единице, для составления перспективных тепловых балансов, в качестве базовых тепловых нагрузок принимаются договорные нагрузки теплоснабжения.

Таблица 5.10 – Расчет фактической тепловой нагрузки по источникам АО «ТГК-11» и АО «Омск РТС» за отопительный период 2016 – 2017 г.г

Наименование	Фактическая расчётная тепловая нагрузка на коллекторах при -37 °С, (без выборки по графику), Гкал/ч	Фактическая расчётная тепловая нагрузка на коллекторах при -37 °С, (с выборкой по графику), Гкал/ч	Договорная расчётная тепловая нагрузка на коллекторах при -37 °С, Гкал/ч	Договорная расчётная тепловая нагрузка у потребителя при -37 °С, Гкал/ч	Тепловые потери в тепловой сети, Гкал/ч	Коэффициент использования договорной нагрузки
ТЭЦ-3	705,8	1192,3	932,2	846,0	86,2	1,279
ТЭЦ-4	135,5	156,7	252,7	241,1	11,5	0,620
ТЭЦ-5	987,5	1445,0	1478,1	1312,3	165,7	0,978
ТЭЦ-2	248,3	284,7	342,4	307,3	35,1	0,832
КРК	374,3	536,1	564,0	508,0	56,0	0,951

Таблица 5.11 – Расчет фактической тепловой нагрузки по источникам АО «ТГК-11» и АО «Омск РТС» за отопительный период 2017 – 2018 г.г

Наименование	Фактическая расчётная тепловая нагрузка на коллекторах при -37 °С, (без выборки по графику), Гкал/ч	Фактическая расчётная тепловая нагрузка на коллекторах при -37 °С, (с выборкой по графику), Гкал/ч	Договорная расчётная тепловая нагрузка на коллекторах при -37 °С, Гкал/ч	Договорная расчётная тепловая нагрузка у потребителя при -37 °С, Гкал/ч	Тепловые потери в тепловой сети, Гкал/ч	Коэффициент использования договорной нагрузки
ТЭЦ-3	693,3	956,2	934,5	848,3	86,2	1,023
ТЭЦ-4	130,9	165,5	269,9	258,4	11,5	0,613
ТЭЦ-5	1010,2	1380,9	1478,2	1312,5	165,7	0,934
ТЭЦ-2	255,7	344,9	346,3	311,3	35,1	0,996
КРК	377,4	443,2	564,5	508,5	56,0	0,785

Таблица 5.12 – Расчет фактической тепловой нагрузки по источникам АО «ТГК-11» и АО «Омск РТС» за отопительный период 2018 – 2019 г.г

Наименование	Фактическая расчётная тепловая нагрузка на коллекторах при -37 °С, (без выборки по графику), Гкал/ч	Фактическая расчётная тепловая нагрузка на коллекторах при -37 °С, (с выборкой по графику), Гкал/ч	Договорная расчётная тепловая нагрузка на коллекторах при -37 °С, Гкал/ч	Договорная расчётная тепловая нагрузка у потребителя при -37 °С, Гкал/ч	Тепловые потери в тепловой сети, Гкал/ч	Коэффициент использования договорной нагрузки
ТЭЦ-3	718,8	936,1	940,0	853,8	86,2	0,995
ТЭЦ-4	132,3	162,7	222,9	211,4	11,5	0,715
ТЭЦ-5	997,0	1557,1	1478,9	1313,2	165,7	1,060
ТЭЦ-2	264,8	330,8	348,2	313,1	35,1	0,945
КРК	387,9	546,6	569,1	513,2	56,0	0,956

Средневзвешенный показатель коэффициента использования договорной нагрузки 0,992.

Таблица 5.13 – Расчет фактической тепловой нагрузки по источникам АО «ТГК-11» и АО «Омск РТС» за отопительный период 2019 – 2020 г.г

Наименование	Фактическая расчётная тепловая нагрузка на коллекторах при -37 °С, (без выборки по графику), Гкал/ч	Фактическая расчётная тепловая нагрузка на коллекторах при -37 °С, (с выборкой по графику), Гкал/ч	Договорная расчётная тепловая нагрузка на коллекторах при -37 °С, Гкал/ч	Договорная расчётная тепловая нагрузка у потребителя при -37 °С, Гкал/ч	Тепловые потери в тепловой сети, Гкал/ч	Коэффициент использования договорной нагрузки
ТЭЦ-3	630,6	1066,4	922,0	859,8	62,2	1,168
ТЭЦ-4	128,5	136,4	226,0	212,3	13,8	0,578
ТЭЦ-5	930,7	1451,6	1446,2	1328,5	117,7	1,004
ТЭЦ-2	243,1	316,9	336,9	313,6	23,3	0,936
КРК	367,6	440,8	547,0	510,0	37,0	0,792

Средневзвешенный показатель коэффициента использования договорной нагрузки 0,980.

Таблица 5.14 – Расчет фактической тепловой нагрузки по источникам МП г. Омска «Тепловая компания» за отопительный период 2019 – 2020 г.г

Наименование	Адрес	Фактическая расчётная тепловая нагрузка на коллекторах при -37 °С, (с выборкой по графику), Гкал/ч	Фактическая расчётная тепловая нагрузка на коллекторах при -37 °С, (без выборки по графику), Гкал/ч	Договорная расчётная тепловая нагрузка на коллекторах при -37 °С, Гкал/ч	Договорная расчётная тепловая нагрузка у потребителя при -37 °С, Гкал/ч	Тепловые потери в тепловой сети, Гкал/ч	Коэффициент использования договорной нагрузки
Котельная 1.01	ул. Карбышево-2	0,26	0,26	0,22	0,17	0,05	1,192
Котельная 1.03	ул. Мельничная, 2	30,68	30,19	34,36	31,67	2,69	0,884
Котельная 1.04	ул. Перова, 43	39,52	39,97	39,25	32,85	6,41	1,008
Котельная 1.05	ул. Авиагородок, 9а	31,22	30,72	33,71	31,05	2,65	0,920
Котельная 1.27	ул. Дмитриева, 8 к5	13,22	12,91	15,87	15,38	0,49	0,828
Котельная 2.01	ул. 19-я Марьяновская, 40/1	10,04	11,04	11,48	10,22	1,27	0,859
Котельная 2.02	ул. 1-я Красной звезды, 49	12,63	12,86	13,69	12,50	1,19	0,915
Котельная 2.03	14 в/г №72 (п. Черемушки)	10,60	10,80	14,74	14,27	0,47	0,710
Котельная 2.04	п. Светлый	12,49	13,11	16,75	15,00	1,75	0,716
Котельная 2.05	ул. К. Заслонова, 2	34,07	35,00	35,55	33,56	1,99	0,956
Котельная 2.08	ул. 4-я Ленинградская, 48	1,16	1,33	2,39	2,29	0,10	0,466
Котельная 2.09	ул. Гуртьевской дивизии, 7 (п. Карьер)	0,19	0,19	0,18	0,16	0,01	1,086
Котельная 2.35	ул. Архиепископа Сильвестра, 21	6,31	6,28	9,07	8,72	0,35	0,684
Котельная 3.01	п. Осташково, ул. Ноябрьская, 15	0,07	0,07	0,08	0,08	0,00	0,857
Котельная 3.02	п. Крутая Горка, ул. Российская, 4а	15,67	16,21	18,93	18,42	0,51	0,823
Котельная 4.01	п. Береговой, ул. Иртышская, 1/3	15,95	16,33	14,49	12,71	1,78	1,115
Котельная 4.02	п. Большие Поля, ул. Комсомольская, 3	3,38	3,42	3,17	2,74	0,43	1,077
Котельная 5.01	ул. 4-я Северная, 180	22,03	21,45	51,15	49,91	1,25	0,416
Котельная 5.02	м-н Загородный, 12	3,15	3,32	4,35	3,99	0,37	0,697
Котельная 5.39	п. Степной, ул. 40 лет Ракетных войск, 23	3,02	3,02	3,47	3,09	0,38	0,855

Средневзвешенный показатель коэффициента использования договорной нагрузки 0,910.

6 БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ

На основании предоставленных данных о присоединённых тепловых нагрузках, установленных мощностях, потерях в сетях и собственных нуждах энергоисточников разработаны тепловые балансы по тепловым источникам города.

6.1 Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потери тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии

6.1.1 Баланс тепловой мощности АО «ТГК-11»

На основании предоставленных данных о присоединённых тепловых нагрузках, установленных мощностях, потерях в сетях и собственных нуждах энергоисточников составлен баланс покрытия подключенной тепловой нагрузки, представлены в (Таблица 6.1 – Таблица 6.4).

Расчетное потребление пара определено по максимальным значениям фактического отпуская пара отдельно по каждому источнику. Общее потребление пара составляет 459,9 Гкал/ч. Для составления тепловых балансов по каждому источнику использована максимальная фактическая нагрузка по пару.

Таблица 6.1 – Баланс тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки СП «ТЭЦ-3»

Зона действия ТЭЦ-3	2015	2016	2017	2018	2019
Установленная тепловая мощность оборудования, Гкал/ч	1170,74	1170,74	1006,24	1006,24	1006,24
Установленная тепловая мощность по турбоагрегатам, Гкал/ч	1109,74	1109,74	815,24	815,24	815,24
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	1170,74	1170,74	1006,24	1006,24	1006,24
Собственные нужды станции, Гкал/ч	12,7	20,9	22,9	22,9	22,9
Присоединенная тепловая нагрузка в паре, Гкал/ч	222	173,6	173,6	173,6	173,6
Располагаемая мощность оборудования, направляемого на нужды теплоснабжения в горячей воде, Гкал/ч	936,04	976,24	809,74	809,74	809,74
Потери мощности в тепловой сети, Гкал/ч	86,18	86,18	86,18	86,73	87,33
Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	851,31	845,97	848,3	853,8	859,8
Резерв(+)/дефицит(-) тепловой мощности, Гкал/ч	-1,45	44,09	-124,74	-130,78	-137,4
Доля резерва, %	-0,16	4,52	-15,40	-16,15	-16,97

Таблица 6.2 – Баланс тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки СП «ТЭЦ-4»

Зона действия ТЭЦ-4	2015	2016	2017	2018	2019
Установленная тепловая мощность оборудования, Гкал/ч	900	900	900	900	900
Установленная тепловая мощность по турбоагрегатам, Гкал/ч	804	804	804	804	804
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	900	900	900	900	900
Собственные нужды станции, Гкал/ч	30	27,4	39,1	39,1	39,1
Присоединенная тепловая нагрузка в паре, Гкал/ч	295	286,3	286,3	286,3	286,3
Располагаемая мощность оборудования, направляемого на нужды теплоснабжения в горячей воде, Гкал/ч	575	586,3	574,6	574,6	574,6
Потери мощности в тепловой сети, Гкал/ч	11,53	11,53	11,53	11,53	11,62
Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	241,06	241,12	258,4	211,4	212,3
Резерв(+)/дефицит(-) тепловой мощности, Гкал/ч	322,41	333,65	304,67	351,71	350,72
Доля резерва, %	56,07	56,91	53,02	61,21	61,04

Таблица 6.3 – Баланс тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки СП «ТЭЦ-5»

Зона действия ТЭЦ-5	2015	2016	2017	2018	2019
Установленная тепловая мощность оборудования, Гкал/ч	1735	1763	1763	1763	1763
Установленная тепловая мощность по турбоагрегатам, Гкал/ч	1100	1128	1128	1128	1128
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	1735	1763	1763	1763	1763
Собственные нужды станции, Гкал/ч	20,7	22,5	21,1	21,1	21,1
Присоединенная тепловая нагрузка в паре, Гкал/ч	4,5	4,5	4,5	0	0
Располагаемая мощность оборудования, направляемого на нужды теплоснабжения в горячей воде, Гкал/ч	1709,8	1736,0	1737,4	1741,9	1741,9
Потери мощности в тепловой сети, Гкал/ч	165,74	165,74	165,74	165,81	167,34
Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	1314,47	1312,67	1312,5	1313,2	1328,5
Резерв(+)/дефицит(-) тепловой мощности, Гкал/ч	229,59	257,59	259,16	262,89	246,05
Доля резерва, %	13,43	14,84	14,92	15,09	14,13

Таблица 6.4 – Тепловой баланс энергоисточников АО «ТГК-11»

Зона действия АО «ТГК-11»	ТЭЦ-3	ТЭЦ-4	ТЭЦ-5	ТГК-11
Установленная тепловая мощность оборудования, Гкал/ч	1006,24	900	1763	3669,24
Установленная тепловая мощность по турбоагрегатам, Гкал/ч	815,24	804	1128	2747,24
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	1006,24	900	1763	3669,24
Собственные нужды станции, Гкал/ч	22,9	39,1	21,1	83,1
Присоединенная тепловая нагрузка в паре, Гкал/ч	173,6	286,3	0	459,9
Располагаемая мощность оборудования, направляемого на нужды теплоснабжения в горячей воде, Гкал/ч	809,74	574,6	1741,9	3126,24
Потери мощности в тепловой сети, Гкал/ч	87,33	11,620	167,34	266,3
Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	859,8	212,3	1328,5	2400,6
Резерв(+)/дефицит(-) тепловой мощности, Гкал/ч	-137,44	350,72	246,05	459,33
Доля резерва, %	-16,97	61,04	14,13	14,69

Из анализа баланса установленной тепловой мощности и фактической присоединенной тепловой нагрузки следует:

Располагаемая мощность оборудования, направляемого на нужды теплоснабжения в горячей воде составляет 3126,2 Гкал/ч или 85,2 % от установленной тепловой мощности.

Основная часть нагрузки приходится на ТЭЦ-5 (55,3 %). Доля суммарной присоединенной нагрузки на остальные ТЭС составляет: ТЭЦ-3 – 35,8 %, ТЭЦ-4 – 8,8 %.

На ТЭЦ-3 с учетом ввода/вывода основного оборудования появился дефицит тепловой мощности 137,4 Гкал/ч. На других источниках АО «ТГК-11» присутствует резерв тепловой мощности. Суммарный резерв располагаемой тепловой мощности составляет 532,0 Гкал/ч.

Распределение установленной тепловой мощности АО «ТГК-11» по составляющим представлено на рисунке (Рисунок 6.1).

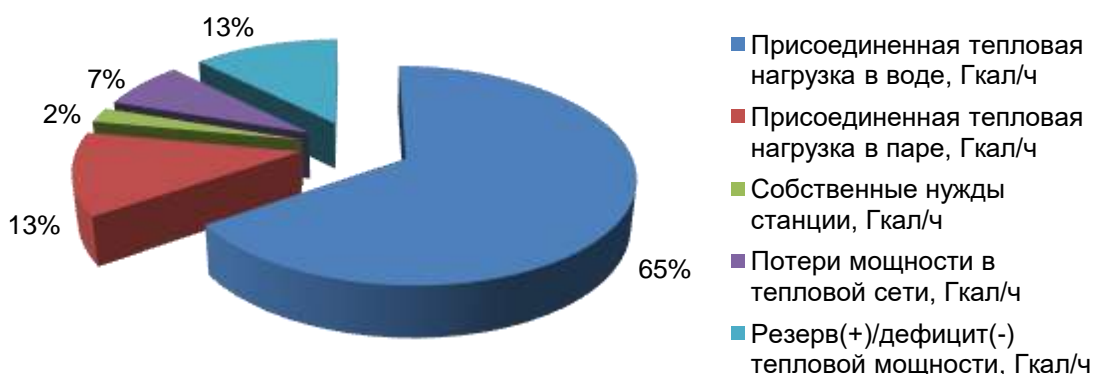


Рисунок 6.1. Распределение установленной тепловой мощности АО «ТГК-11»

Баланс тепловой мощности и присоединённой тепловой нагрузки при выводе из работы паровых турбин АО «ТГК-11» представлен в таблице 6.5.

Таблица 6.5 – Баланс тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки энергоисточников АО «ТГК-11» при выводе из работы турбинного оборудования по состоянию на 01.01.2020, Гкал/ч

Наименование	ТЭЦ-3	ТЭЦ-4	ТЭЦ-5	АО «ТГК-11»	Примечание
Установленная тепловая мощность котельного оборудования, Гкал/ч	1430,4	1463,8	2286,4	5180,5	
Установленная тепловая мощность по турбоагрегатам, Гкал/ч	0	0	0	0	
Располагаемая тепловая мощность котельного оборудования, Гкал/ч	1287,8	1108,2	2061,9	4458,0	С учетом расхода пара на деаэрацию питательной воды
Собственные нужды станции, Гкал/ч	22,9	39,1	21,1	83,1	
Присоединенная тепловая нагрузка в паре, Гкал/ч	173,6	286,3	4,5	464,4	
Установленная тепловая мощность РОУ, РРОУ, БРОУ, Гкал/ч	303	333	450	1086	Параметры оборудования приведены в 52401.ОМ-ПСТ.001.001а, п.1.1.6, 1.2.6, 1.3.6
Располагаемая тепловая мощность РОУ, РРОУ, БРОУ для обеспечения теплоснабжения в горячей воде, Гкал/ч	106,5	7,6	424,4	538,5	Мощность за вычетом отпуска пара внешним потребителям и на собственные нужды
Установленная тепловая мощность пиковых водогрейных котлов, Гкал/ч	0	0	540	540	
Установленная тепловая мощность бойлерных установок в горячей воде, Гкал/ч	1068,8	600	480	2148,8	Справочно
Ограничения, связанные с недостаточностью мощности РОУ, РРОУ, БРОУ, Гкал/ч	1181,3	1100,6	1637,5	3919,5	
Располагаемая мощность оборудования, для обеспечения теплоснабжения в горячей воде, Гкал/ч	106,5	7,6	964,4	1078,5	
Потери мощности в тепловой сети, Гкал/ч	86,18	11,53	165,74	263,45	
Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	848,3	258,4	1312,5	2419,2	
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	-827,98	-262,33	-513,84	-1604,15	
Доля резерва/дефицита, %	-777,45%	-3452%	-53,28%	-148,74%	

6.1.2 Баланс тепловой мощности АО «Омск РТС»

На основании предоставленных данных о присоединённых тепловых нагрузках, установленных мощностях, потерях в сетях и собственных нуждах энергоисточников составлен баланс покрытия подключенной тепловой нагрузки, представленный в (Таблица 6.6 – Таблица 6.8).

Расчетное потребление пара определено по максимальным значениям фактического отпуска пара отдельно по каждому источнику. Общее потребление пара составляет 4,9 Гкал/ч. Для составления тепловых балансов по каждому источнику использована максимальная фактическая нагрузка по пару.

Таблица 6.6 – Баланс тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки СП «ТЭЦ-2»

Зона действия ТЭЦ-2	2015	2016	2017	2018	2019
Установленная тепловая мощность оборудования, Гкал/ч	378	378	378	378	378
Установленная тепловая мощность по турбоагрегатам, Гкал/ч	-	-	-	-	-
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	378	378	378	378	378
Собственные нужды станции, Гкал/ч	14,97	14,97	14,97	14,97	14,97
Присоединенная тепловая нагрузка в паре, Гкал/ч	3	3	3	3	3
Располагаемая мощность оборудования, направляемого на нужды теплоснабжения в горячей воде, Гкал/ч	360,03	360,03	360,03	360,03	360,03
Потери мощности в тепловой сети, Гкал/ч	35,07	35,07	35,07	35,25	35,30
Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	315,64	307,3	311,3	313,1	313,6
Резерв(+)/дефицит(-) тепловой мощности, Гкал/ч	9,32	17,66	13,66	11,64	11,13
Доля резерва, %	2,59	4,91	3,79	3,23	3,09

Таблица 6.7 – Баланс тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки СП «КРК»

Зона действия КРК	2015	2016	2017	2018	2019
Установленная тепловая мощность оборудования, Гкал/ч	585	585	585	585	585
Установленная тепловая мощность по турбоагрегатам, Гкал/ч	-	-	-	-	-
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	585	585	585	585	585
Собственные нужды станции, Гкал/ч	15	15	15	15	15
Присоединенная тепловая нагрузка в паре, Гкал/ч	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
Располагаемая мощность оборудования, направляемого на нужды теплоснабжения в горячей воде, Гкал/ч	568,1	568,1	568,1	568,1	568,1
Потери мощности в тепловой сети, Гкал/ч	55,95	55,95	55,95	56,42	56,10
Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	508,00	508,00	508,50	513,16	510,0
Резерв(+)/дефицит(-) тепловой мощности, Гкал/ч	4,15	4,15	3,65	-1,48	2,01
Доля резерва, %	0,73	0,73	0,64	-0,26	0,35

Таблица 6.8 – Тепловой баланс энергоисточников АО «Омск РТС» на 01.01.2020

Зона действия АО «Омск РТС»	ТЭЦ-2	КРК	ОАО
Установленная тепловая мощность оборудования, Гкал/ч	378	585	963
Установленная тепловая мощность по турбоагрегатам, Гкал/ч	-	-	-
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	378	585	963
Собственные нужды станции, Гкал/ч	14,97	15	29,97
Присоединенная тепловая нагрузка в паре, Гкал/ч	3	1,9	4,9
Располагаемая мощность оборудования, направляемого на нужды теплоснабжения в горячей воде, Гкал/ч	360,03	568,1	928,13
Потери мощности в тепловой сети, Гкал/ч	35,30	56,10	91,40
Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	313,6	510,0	823,6
Резерв(+)/дефицит(-) тепловой мощности, Гкал/ч	11,13	2,01	13,14
Доля резерва, %	3,09	0,35	1,42

Из анализа баланса установленной тепловой мощности и фактической присоединенной тепловой нагрузки следует:

Располагаемая мощность оборудования, направляемого на нужды теплоснабжения в горячей воде составляет 928,1 Гкал/ч или 96,4% от установленной тепловой мощности.

Основная часть нагрузки приходится на КРК (61,9%). Доля суммарной присоединенной нагрузки на ТЭЦ-2 – 38,1%.

На всех источниках АО «Омск РТС» присутствует резерв тепловой мощности. Резерв располагаемой тепловой мощности составляет 44,2 Гкал/ч.

Распределение установленной тепловой мощности АО «Омск РТС» по составляющим представлено на рисунке (Рисунок 6.2).



Рисунок 6.2. Распределение установленной тепловой мощности АО «Омск РТС»

6.1.3 Баланс тепловой мощности МП г.Омска «Тепловая компания»

На основании предоставленных данных о присоединённых тепловых нагрузках, установленных мощностях и собственных нуждах котельных составлен баланс покрытия подключенной тепловой нагрузки, представленный в таблице (Таблица 6.9).

Анализ полученных данных показывает, что величины установленной и располагаемой тепловых мощностей котельных МП г.Омска «Тепловая компания» значительно превышает присоединенные тепловые нагрузки потребителей. По состоянию на 01.01.2020 г. в целом по котельным МП г.Омска «ТК» имеется значительный резерв тепловой мощности в размере 181 Гкал/ч.

Таблица 6.9 – Тепловой баланс энергоисточников МП г.Омска «Тепловая компания» на 01.01.2020г.

№ кот.	ЭТП	Адрес	Тип котельной	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Расход мощности на собственные нужды, Гкал/ч	Потери мощности в тепловой сети, Гкал/ч	Тепловая нагрузка в паре, Гкал/ч	Тепловая нагрузка в горячей воде, Гкал/ч	Подключенная нагрузка ИТОГО, Гкал/час	Резерв(+)/дефицит(-), Гкал/ч	Доля резерва, %
1.01	12-2	ул. Карбышево-2	Отопительная	0,59	0,59	0,3	0,05	0	0,17	0,17	0,08	25,5
1.03	7-2	ул. Мельничная, 2	Отопительная	54,72	54,72	2,1	2,7	0	31,67	31,67	18,2	34,6
1.04	12-2	ул. Перова, 43	Отопительная	57	57	2,2	6,4	0	32,85	32,85	15,5	28,3
1.05	7-1	ул. Авиагородок, 9а	Отопительная	50,73	50,73	2,8	2,65	0	31,05	31,05	14,2	29,6
1.27	6-2	ул. Дмитриева, 8 к5	Отопительная	17,2	17,2	0,4	0,49	0	15,38	15,38	0,9	5,6
1.43	6-4	ул. Верхнеднепровская, 266	Отопительная	2,58	2,58	0,1	0	0	0	0	2,5	100
2.01	3-5	ул. 19-я Марьяновская, 40/1	Отопительная	17,1	17,1	0,7	1,27	0	10,22	10,22	4,9	30,1
2.02	3-6	ул. 1-я Красной звезды, 49	Отопительная	31,71	31,71	1,3	1,19	0	12,50	12,50	16,7	55,0
2.03	9-1	14 в/г №72 (п. Черемушки)	Отопительная	26,51	20,81	0,8	0,47	0	14,27	14,27	5,2	26,2
2.04	8-1	п. Светлый	Производственно-отопительная	28,5	28,5	1,14	1,75	0	15,00	15,00	10,6	38,8
2.05	3-3	ул. К. Заслонова, 2	Отопительная	64,83	64,83	2,6	1,99	0	33,56	33,56	26,7	42,9
2.06	9-1	п. Черемуховское, ул. Захаренко, 29/1	Отопительная	0,4	0,4	0,01	0,02	0	0,21	0,21	0,2	41,7
2.07	9-1	п. Новая Станица, ул. Поморцева, 50/1	Отопительная	0,18	0,18	0,004	0,01	0	0,08	0,08	0,1	48,1
2.08	3-3	ул. 4-я Ленинградская, 48	Отопительная	3,44	3,44	0,08	0,10	0	2,29	2,29	1,0	29,0
2.09	3-5	ул. Гуртьевской дивизии, 7 (п. Карьер)	Отопительная	0,34	0,34	0,02	0,01	0	0,16	0,16	0,1	45,5
2.35	5-5	ул. Архиепископа Сильвестра, 21	Отопительная	10,32	10,32	0,24	0,35	0	8,72	8,72	1,0	10,1

№ кот.	ЭТП	Адрес	Тип котельной	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Расход мощности на собственные нужды, Гкал/ч	Потери мощности в тепловой сети, Гкал/ч	Тепловая нагрузка в паре, Гкал/ч	Тепловая нагрузка в горячей воде, Гкал/ч	Подключенная нагрузка ИТОГО, Гкал/час	Резерв(+)/дефицит(-), Гкал/ч	Доля резерва, %
3.01	1-11	п. Осташково, ул. Ноябрьская, 15	Отопительная	0,6	0,34	0,01	0,0001	0	0,08	0,08	0,3	75,8
3.02	14-1	п. Крутая Горка, ул. Российская, 4а	Производственно-отопительная	29,07	29,07	1,16	0,51	0	18,42	18,42	9,0	32,2
4.01	13-1	п. Береговой, ул. Иртышская, 1/3	Производственно-отопительная	27,08	27,08	1,08	1,8	0	12,71	12,71	11,5	44,3
4.02	5-7	п. Большие Поля, ул. Комсомольская, 3	Отопительная	13,26	9,36	0,37	0,43	0	2,74	2,74	5,8	64,7
5.01	4-1	ул. 4-я Северная, 180	Отопительная	106,4	76,4	3,06	1,25	0	49,91	49,91	22,2	30,3
5.02	5-6	м-н Загородный, 12	Отопительная	7,74	7,74	0,18	0,37	0	3,99	3,99	3,2	42,4
5.03	5-1	ул. Завертяева, 9/1	Производственная	1,14	1,14	0,03	0	0,32	0	0,32	0,8	71,1
5.04	4-4	ул. Березовая, 3а	Производственная	1,14	1,14	0,03	0	0,54	0	0,54	0,6	51,5
5.05	4-2	ул. Красных Зорь, 54в	Производственная	1,14	1,14	0,18	0	0,83	0	0,83	0,1	13,3
5.21	5-1	ул. Каховского, 3	Производственно-отопительная	39,9	39,9	1,56	2,93	1,95	30,64	32,59	2,8	7,4
5.36	5-1	ул. Завертяева, 32	Производственно-отопительная	17,1	17,1	0,68	0,9	0,719	12,73	13,45	2,1	12,7
5.39	5-6	п. Степной, ул. 40 лет Ракетных войск, 23	Отопительная	8,26	8,26	0,19	0,38	0	3,09	3,09	4,6	57,1
		Итого		618,98	579,12	23,36	27,974	4,36	342,427	346,788	180,998	32,6

6.1.4 Баланс тепловой мощности котельных теплоснабжающих организаций и производственных источников теплоснабжения

На основании предоставленных данных о присоединённых тепловых нагрузках, установленных мощностях и собственных нуждах котельных составлен баланс покрытия подключенной тепловой нагрузки, представлены ниже (Таблица 6.10 и Таблица 6.11).

Анализ таблиц показывает, что:

- суммарная установленная тепловая мощность котельных города составляет 4044,67 Гкал/ч;
- суммарная присоединённая нагрузка потребителей, снабжаемых теплом от котельных г. Омска, по состоянию на 01.01.2020 г. составляет 1759,03 Гкал/ч;
- основная часть нагрузки приходится на котельные теплоснабжающих организаций. Доля суммарной присоединённой нагрузки составляет 72,4 %, на прочие ведомственные котельные – 27,6 %.

Анализ полученных данных показывает, что величина установленной тепловой мощности энергоисточников значительно превышает присоединенные тепловые нагрузки потребителей. По состоянию на 01.01.2020 года в целом по котельным теплоснабжающих предприятий города имеется значительный резерв тепловой мощности в размере 1634,45 Гкал/ч., по производственным котельным – 262,45 Гкал/ч.

Таблица 6.10 – Тепловой баланс котельных теплоснабжающих организаций г.Омска по состоянию на 01.01.2020г.

№ кот.	ЭТП	Наименование организации	Адрес котельной	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч	Тепловые потери т/с, Гкал/ч	Тепловая нагрузка в паре, Гкал/ч	Тепловая нагрузка в горячей воде, Гкал/ч	Подключенная нагрузка ИТОГО, Гкал/час	Резерв(+)/дефицит(-), Гкал/ч	Доля резерва, %
1.08	12-3	Филиал ОАО "РЖД" - СП 3-СД по тепловодоснабжению, котельная п.ПМС ст.Входная	пос. ПМС станции Входная (2888км)	2,752	2,752	0,01	0	0	1,417	1,417	1,3	48,3
1.09	6-2	Омский РВПиС	ул. 3-я Островская, 164	5,16	5,16	0,01	0,42	0	2,054	2,054	2,7	52,0
1.11	12-3	Филиал ОАО "РЖД" - СП 3-СД по тепловодоснабжению, котельная ст.Входная	станция Входная	5,5	5,5	0,02	0,52	0	2,548	2,548	2,4	44,0
1.17	12-1	ОАО "Омский комбинат строительных конструкций"	ул. Ключевая, 37	66	66	0,26	3,75	10,0985	18,359	28,457	33,5	51,0
1.23	7-1	ООО "Тепловая компания"	ул. Москаленко, 137	66,5	54,2	0,70	0,7	0	44,682	44,682	8,1	15,1
1.26	6-2	ООО "Малая генерация"	ул. Крупской, 18	13,76	13,76	0,32	0,4	0	8,798	8,798	4,2	31,3
1.35	7-1	ООО "Мечта"	ул. Суворова, 112	1,16	1,16	0,03	0,01	0	0,191	0,191	0,9	82,3
1.38	7-1	ООО "ПТЭ"	ул. Володарского, 1 к2	6,88	6,88	0,15	0,02	0	1,046	1,046	5,7	84,1
1.39	12-2	ФГБУ "ЦЖКУ" МО РФ	ул. 111-я Стройплощадка, в/г 119 (кот. №14)	0,96	0,96	0,02	0,0	0	0,070	0,070	0,9	92,4
1.40	6-3	ФГБУ "ЦЖКУ" МО РФ	ул. 3-я Островская, 26, в/г 175 (кот. №3)	0,37	0,37	0,01	0,0	0	0,050	0,050	0,3	85,9
1.41	6-3	АО "Русь"	ул. Енисейская, 1	3	3	0,06	0,0	0	0,990	0,990	1,9	65,7
2.10	3-2	АО "ОНИИП"	ул. Гуртьева, 18	128	83,5	1,2	2,8	0	47,386	47,386	32,1	39,0
2.11	3-7	АО "Омсктрансмаш"	Красный пер, 2	550	550	4,875	1,8	0	77,800	77,800	465,5	85,4

№ кот.	ЭТП	Наименование организации	Адрес котельной	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч	Тепловые потери т/с, Гкал/ч	Тепловая нагрузка в паре, Гкал/ч	Тепловая нагрузка в горячей воде, Гкал/ч	Подключенная нагрузка ИТОГО, Гкал/час	Резерв(+)/дефицит(-), Гкал/ч	Доля резерва, %
2.23	3-7	Филиал ОАО "РЖД" - СП 3-СД по тепловодоснабжению, котельная ст.Омск-пассажирский	ул. Нобелевский тупик, 1	11	11	0,6	0,0	0,11	5,234	5,344	5,1	48,9
2.28	12-3	АСУСО "Омский психоневрологический интернат"	Северный, 1	2,58	2,58	0,06	0,12	0	2,442	2,442	0,0	-1,7
2.29	12-3	БСУСО "Кировский дом-интернат для умственно-отсталых детей"	ул. Челябинская, 2	1,89	1,89	0,04	0,05	0	0,974	0,974	0,8	44,8
2.33	3-3	ФГБУ "ЦЖКУ" МО РФ	ул. 6-я Станционная, 2а, в/г 12 (кот.№39)	7,71	7,71	0,15	0,23	0	4,500	4,500	2,8	37,5
2.34	12-3	ООО "КомплексТеплоСервис"	м-н Входной, 14/5	21,5	21,5	0,3	0,49	0	14,870	14,870	5,8	27,5
2.36	9-1	ФГБУ "ЦЖКУ" МО РФ	п. Черемушки, в/г 149 (кот. №48)	0,31	0,31	0,0	0,00	0	0,020	0,020	0,3	93,1
3.04	1-7	ПО "Полет" филиал ФГУП "ГКНПЦ им. М.В.Хруничева", котельная тер."О"	ул. Б. Хмельницкого, 287	301,2	301,2	8,1	4,47	16,794	117,717	134,511	154,1	52,6
3.05	1-7	ПО "Полет" филиал ФГУП "ГКНПЦ им. М.В.Хруничева", котельная тер."Г"	ул. Индустриальная, 11, к27	138,4	138,4	4,6	3,18	16,788	50,427	67,215	63,4	47,4
3.08	1-6	ОАО "Сибирские приборы и системы"	ул. Харьковская, 2	11,61	11,61	0,35	0,00	0	10,700	10,700	0,6	5,0
3.13	3-3	ООО «Омсктехуглерод» (Цех №15)	ул. Барабинская, 20	231	191	4,0	1,79	80,963	35,822	116,785	68,4	36,6
3.14	1-7	ООО «Омсктехуглерод» (ТФК)	ул. Барабинская, 20	250	200	3,5	5,94	0	118,750	118,750	71,8	36,6

№ кот.	ЭТП	Наименование организации	Адрес котельной	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч	Тепловые потери т/с, Гкал/ч	Тепловая нагрузка в паре, Гкал/ч	Тепловая нагрузка в горячей воде, Гкал/ч	Подключенная нагрузка ИТОГО, Гкал/час	Резерв(+)/дефицит(-), Гкал/ч	Доля резерва, %
3.15	1-11	ФБУ ИК-12 УФСИН России по Омской области	ул. Ноябрьская, 7	13,62	13,62	1,1	0,30	0	5,910	5,910	6,3	50,5
3.17	1-7	ПАО "Омскшина"	ул. 3-я Молодежная, 2а	318,5	318,5	13,4	0,57	0	11,394	11,394	293,2	96,1
3.19	14-1	ООО "Энергопоставка"	Крутая горка, Пром-площадка 1	2,26	2,26	0,05	0,13	0	2,536	2,536	-0,5	-20,6
3.20	1-4	ФГБУ "ЦЖКУ" МО РФ	ул. Пархоменко, 22, в/г 136 (кот. №51)	1,15	1,15	0,02	0,00	0	0,040	0,040	1,1	96,3
4.11	10-1	ФБУ ИК-3 УФСИН России по Омской области	ул. Энтузиастов, 14	11,38	11,38	0,7	0,30	0	5,955	5,955	4,4	41,5
4.12	10-1	ПАО "Омский каучук"	пр-т Губкина, 30	416	416	9,6	1,05	315,3205	21,096	336,416	69,0	17,0
4.30	4-3	ООО "Витязь и К"	ул. Красный Путь, 153/3	1,5	1,5	0,03	0,03	0	0,650	0,650	0,8	53,4
4.31	2-1	ООО "ПТЭ"	ул. 2-я Поселковая, 65, к1	13,8	13,8	0,3	0,07	0	3,446	3,446	10,0	73,9
4.32	4-4	ООО "Феод"	ул. Малиновского, 21/1	23,44	23,44	0,5	0,02	0	1,204	1,204	21,7	94,7
5.07	1-1	ПАО "Сатурн"	пр-т К. Маркса, 41	56	56	1,1	0,24	1,483	11,780	13,263	41,4	75,4
5.16	5-2	ООО "ЮзаЭнергоТерм"	ул. 36-я Северная, 3/1	1,6	1,6	0,03	0,06	0	1,200	1,200	0,3	19,6
5.17	1-3	ООО "Современные технологии"	ул. Дальняя, 1	1,24	1,24	0,02	0,05	0	0,907	0,907	0,3	21,6
5.23	5-5	ООО "Теплогенерирующий комплекс"	ул. 22 Партсъезда, 97	324,13	224,13	1,6	9,1	0	134,344	134,344	79,1	35,6
5.24	5-2	ООО "Теплогенерирующий комплекс"	ул. 30-я Северная, 65/1	45,3	33,98	1,02	1,55	0	25,475	25,475	5,9	18,0
5.25	5-5	КПОО "Центр питательных смесей"	ул. 22 Партсъезда, 98/3а	2,9	2,9	0,09	0,00	0,2	0,342	0,542	2,3	80,7

№ кот.	ЭТП	Наименование организации	Адрес котельной	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч	Тепловые потери т/с, Гкал/ч	Тепловая нагрузка в паре, Гкал/ч	Тепловая нагрузка в горячей воде, Гкал/ч	Подключенная нагрузка ИТОГО, Гкал/час	Резерв(+)/дефицит(-), Гкал/ч	Доля резерва, %
5.42	5-1	ООО "Теплогенерирующий комплекс" (БУЗ ОО "КОД")	ул. Завертяева, 9 к1	12,04	12,04	0,05	0,0	0	5,416	5,416	6,6	54,8
5.43	5-2	ООО "ПТЭ"	ул. 28-я Северная, 16а	9,46	9,46	0,22	0,2	0	8,400	8,400	0,7	7,1
5.44	5-6	ФГБУ "ЦЖКУ" МО РФ	ул. 40 лет Ракетных войск, в/г 489 (кот. №23)	0,53	0,53	0,01	0,0	0	0,110	0,110	0,4	78,4
5.45	5-3	ФГБУ "ЦЖКУ" МО РФ	ул. Красный пахарь, в/г 17 (кот. №376)	4,3	4,3	0,09	0,0	0	0,480	0,480	3,7	88,4
5.46	5-1	ООО СМТ "Стройбетон"	ул. Байдукова, 25	183,18	183,18	3,66	0,5	0	23,947	23,947	155,0	86,4
		Итого		3269,57	3011,45	62,78	40,988	441,757	831,478	1273,2	1634,45	55,4

Таблица 6.11 – Тепловой баланс производственных котельных г.Омска по состоянию на 01.01.2020г.

№ кот.	ЭТП	Наименование организации	Адрес котельной	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч	Тепловые потери т/с, Гкал/ч	Тепловая нагрузка в паре, Гкал/ч	Тепловая нагрузка в горячей воде, Гкал/ч	Подключенная нагрузка ИТОГО, Гкал/час	Резерв(+)/дефицит(-), Гкал/ч	Доля резерва, %
1.06	6-4	ООО "Барс-Резерв"	ул. Волгоградская, 63	3,2	3,2	0,06	0,0	0	0,388	0,388	2,7	87,6
1.07	7-1	ООО "Барс-Резерв"	ул. Димитрова, 75	1,2	1,2	0,02	0,0	0	0,209	0,209	1,0	82,2

№ кот.	ЭТП	Наименование организации	Адрес котельной	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч	Тепловые потери т/с, Гкал/ч	Тепловая нагрузка в паре, Гкал/ч	Тепловая нагрузка в горячей воде, Гкал/ч	Подключенная нагрузка ИТОГО, Гкал/час	Резерв(+)/дефицит(-), Гкал/ч	Доля резерва, %
1.10	12-3	Филиал ОАО "РЖД" - СП 3-СД по тепловодоснабжению, котельная Горочный пост ст.Входная	станция Входная	1,26	1,26	0,06	0,0	0	0,506	0,506	0,691	57,7
1.12	12-2	ООО "Омскконсервпродукт"	ул. 3-я Автомобильная, 3	3,6	3,6	0,18	0,0	0	1,800	1,800	1,62	47,4
1.13	11-1	"Манрос М" филиал ОАО "ВБД"	ул. 2-я Солнечная, 33	12	12	0,60	0,0	7,92	3,358	11,278	0,1218	1,1
1.14	11-1	ОАО "Омский электромеханический завод"	ул. Электрификаторов, 7	0,08	0,08	0,00	0,0	0	0,080	0,080	-0,004	-5,3
1.15	7-2	ОАО "Сибирский хлеб"	ул. Хлебная, 40	4,6	4,6	0,23	0,0	2,6	1,625	4,225	0,145	3,3
1.16	12-2	ОАО "ПАТП-2"	10-й Семиреченский пер, 16	5,8	5,8	0,29	0,0	0	3,400	3,400	2,11	38,3
1.18	6-1	ООО "Омский завод трубной изоляции"	ул. 2-я Солнечная, 35	4,69	4,69	0,23	0,0	0	1,500	1,500	2,9555	66,3
1.19	7-2	Банное хозяйство Баня №10	ул. Перова,9	1,14	1,14	0,06	0,0	0	0,570	0,570	0,513	47,4
1.20	12-2	ООО "База снабжения "Сибagroкомплекс"	9-й Семиреченский пер, 16	0,4	0,4	0,02	0,0	0	0,344	0,344	0,036	9,5
1.21	12-2	ЗАО "Житница"	ул. О. Кошевого, 100	2,24	2,24	0,11	0,0	0	2,240	2,240	-0,112	-5,3
1.22	12-2	ООО "Комбинат валяной обуви"	ул. Перова, 41	2,43	2,43	0,12	0,0	1,3	0,547	1,847	0,4618	20,0
1.24	6-3	ЗАО ТЦ "Континент"	ул. 70 лет Октября, 25/1	6	6	0,30	0,0	0	3,890	3,890	1,81	31,8

№ кот.	ЭТП	Наименование организации	Адрес котельной	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч	Тепловые потери т/с, Гкал/ч	Тепловая нагрузка в паре, Гкал/ч	Тепловая нагрузка в горячей воде, Гкал/ч	Подключенная нагрузка ИТОГО, Гкал/час	Резерв(+)/дефицит(-), Гкал/ч	Доля резерва, %
1.25	7-1	ОАО "Омский завод гражданской авиации"	ул. Суровцева, 112	4,06	4,06	0,20	0,0	0,122	3,920	4,042	-0,185	-4,8
1.28	11-1	ООО "Октан-Сервис" (офис, цех)	ул. 2-я Солнечная, 35	1,29	1,29	0,06	0,0	0	0,790	0,790	0,4355	35,5
1.29	11-1	ОАО "Иртышское пароходство"	ул. Рэбовская, 8	1,95	1,95	0,10	0,0	0	0,718	0,718	1,1345	61,2
1.30	11-1	ОАО "САН ИнБев"	ул. И. Багнюка, 2	87,7	87,7	4,39	0,0	22,653	10,350	33,003	50,312	60,4
1.31	6-3	НОУ ООТШ РОСТО (ДОСААФ)	ул. 3-я Островская, 9	3,44	3,44	0,17	0,0	0	2,400	2,400	0,868	26,6
1.32	11-1	ОАО "Омскоблгаз" ОМУ	ул. 2-я Солнечная, 53	1,44	1,44	0,07	0,0	0	1,440	1,440	-0,072	-5,3
1.33	12-2	МЧ1 "Омская механизированная дистанция ПР работ и коммерческих операций ОАО "РЖД"	ул. 2-я Казахстанская, 37	0,17	0,17	0,01	0,0	0	0,168	0,168	-0,0065	-4,0
1.34	7-2	ОАО "Омский речной порт"	ул. Хлебная, Берег р. Иртыш	0,78	0,78	0,04	0,0	0	0,503	0,503	0,2377	32,1
1.36	11-1	ЗАО "АВА компани"	ул. 2-я Солнечная, 57	3,44	3,44	0,17	0,0	0	1,600	1,600	1,668	51,0
1.37	11-1	ООО "Омский стекольный завод"	ул. Багнюка, 6/1	11,61	11,61	0,58	0,0	0	6,000	6,000	5,0295	45,6
1.42	6-2	ООО "Барс-Резерв"	б-р Архитекторов, 20 к1	1,946	1,946	0,10	0,0	0	1,919	1,919	-0,0703	-3,8
1.44	11-1	Новая котельная, Бугаев А.И., Петрушенко М.Б., Гнатенко А.В.	ул. 2-я Солнечная, 42г	н.д.	н.д.	0,00	0,0	0	0,000	0,000	0	0

№ кот.	ЭТП	Наименование организации	Адрес котельной	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч	Тепловые потери т/с, Гкал/ч	Тепловая нагрузка в паре, Гкал/ч	Тепловая нагрузка в горячей воде, Гкал/ч	Подключенная нагрузка ИТОГО, Гкал/час	Резерв(+)/дефицит(-), Гкал/ч	Доля резерва, %
2.12	3-3	БСУСО "Нежинский геронтологический центр"	ул. 3-я Ленинградская, 50	3,26	3,26	0,16	0,0	0	1,624	1,624	1,47254	47,5
2.13	3-3	ООО "Омскспецстрой"	ул. 6-я Ленинградская, 3	0,4	0,4	0,02	0,0	0	0,248	0,248	0,132	34,7
2.14	1-2	ОАО "Омский речной порт"	ул. 9-я Ленинская, 55	5,2	5,2	0,26	0,0	0,0969	2,387	2,483	2,4566	49,7
2.16	3-2	МЧ1 "Омская механизированная дистанция ПР работ и коммерческих операций ОАО "РЖД"	ул. Д. Бедного, 1	1,05	1,05	0,05	0,0	0	1,050	1,050	-0,0525	-5,3
2.17	3-3	Вагонное ремонтное депо Московка (ОАО "ВРК-2")	п. Дальний, Вагоноремонтное депо	11,48	11,48	0,57	0,0	0,65	9,359	10,009	0,897	8,2
2.20	3-6	Филиал ОАО «РЖД» - СП З-СД по тепловодоснабжению, котельная школы-интернат №20	ул. Электровозная 2-я, 15	2,5	2,5	0,060	0,00	0	1,090	1,090	1,350	55,3
2.21	3-3	Филиал ОАО «РЖД» - СП З-СД по тепловодоснабжению, котельная поста ЭЦ ст. Московка	ул. Барабинская (ориентир 21)	0,298	0,298	0,005	0,00	0	0,300	0,300	-0,007	-2,4
2.22	3-3	Филиал ОАО «РЖД» - СП З-СД по тепловодоснабжению, котельная ТЧ ст. Московка	ул. Дёповская, 1	11	11	0,33	0,00	0,05	5,690	5,740	4,9	46,2
2.24	3-3	ПЧЛ ст. Московка	ст. Московка Ишимская - 1	0,17	0,17	0,01	0,00	0	0,155	0,155	0,0	6,0
2.25	3-5	ОАО "Апрес"	ул. 13-я Комсомольская, 1	0,77	0,77	0,02	0,00	0	0,547	0,547	0,2	26,8
2.26	3-4	МП г. Омска ПП-4	ул. 1-я Путевая, 102	10,56	10,56	0,32	0,00	0	8,217	8,217	2,0	19,8

№ кот.	ЭТП	Наименование организации	Адрес котельной	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч	Тепловые потери т/с, Гкал/ч	Тепловая нагрузка в паре, Гкал/ч	Тепловая нагрузка в горячей воде, Гкал/ч	Подключенная нагрузка ИТОГО, Гкал/час	Резерв(+)/дефицит(-), Гкал/ч	Доля резерва, %
2.27	3-3	ООО "Сибполипак"	ул. 6-я Станционная, 110	0,22	0,22	0,01	0,00	0	0,214	0,214	0,0	-0,3
2.30	3-3	ООО "Одион"	ул. 6-я Ленинградская, 1	0,4	0,4	0,01	0,00	0	0,364	0,364	0,0	6,2
2.31	3-7	ОАО "Омский научно-технологический комплекс"	Красный пер, 2	0,24	0,24	0,01	0,00	0	0,240	0,240	0,0	-5,3
2.32	3-3	Птицефабрика "ОША"	п. Птицефабрика, 53	1,72	1,72	0,05	0,00	0	2,000	2,000	-0,3	-19,9
3.03	1-6	ООО "Барс-Резерв"	ул. Рабочая 31-я, 1а	3,67	3,67	0,11	0,00	0	0,443	0,443	3,1	87,6
3.06	1-7	ФГУП ОМО им. П.И. Баранова (Котельная №2)	ул. Б. Хмельницкого, 283	53,33	53,33	1,60	0,00	6	22,500	28,500	23,2	44,9
3.07	1-7	ФГУП ОМО им. П.И. Баранова (Котельная №3)	ул. Б. Хмельницкого, 283	53,33	53,33	1,60	0,00	6	22,500	28,500	23,2	44,9
3.09	1-6	ООО "Омский завод газовой аппаратуры"	ул. Запорожская, 1	4,82	4,82	0,14	0,00	0	2,410	2,410	2,3	48,5
3.10	1-7	ООО "Сибирский лифт"	ул. Индустриальная, 11	6,54	6,54	0,20	0,00	0	3,983	3,983	2,4	37,2
3.11	1-7	ООО "Колбасный мир"	ул. Барабинская, 1	0,09	0,09	0,00	0,00	0	0,086	0,086	0,0	1,5
3.12	1-5	ИП Семина Т.И.	ул. 3-я Кордная, 26	1,92	1,92	0,06	0,00	0	0,429	0,429	1,4	77,0
3.16	1-12	ООО "Евротехцентр"	ул. 3-я Молодежная, 79	0,14	0,14	0,00	0,00	0	0,052	0,052	0,1	61,4
3.18	1-7	ПАО "Омскшина"	ул. Рельсовая, 30	54	54	1,62	0,00	8,67	0,000	8,670	43,7	83,4
4.03	10-1	ОАО "Газпромнефть-Омский НПЗ"	пр-т Губкина, 1	191,9	191,9	5,76	0,00	178,79	0,000	178,790	7,4	4,0

№ кот.	ЭТП	Наименование организации	Адрес котельной	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч	Тепловые потери т/с, Гкал/ч	Тепловая нагрузка в паре, Гкал/ч	Тепловая нагрузка в горячей воде, Гкал/ч	Подключенная нагрузка ИТОГО, Гкал/час	Резерв(+)/дефицит(-), Гкал/ч	Доля резерва, %
4.04	10-1	ЗАО ПФ "Лагом"	ул. Заводская 26/1	6	6	0,18	0,00	3,18	0,000	3,180	2,6	45,4
4.05	2-1	ОАО "Хлебодар"	ул. 19 Партсъезда, 34	0,71	0,71	0,02	0,00	0,38	0,000	0,380	0,3	44,8
4.06	4-4	МП г.Омска "Электрический транспорт"	ул. Красный путь, 84	2,05	2,05	0,06	0,00	0	0,530	0,530	1,5	73,3
4.07	10-1	ОАО "ОМУС-1" база №1	ул. Доковская, 2	2,71	2,71	0,08	0,00	0	2,450	2,450	0,2	6,8
4.08	10-1	ОАО "ОМУС-1" база №3 (территория "Газпромнефть ОНПЗ")	ул. Доковская, 13	0,87	0,87	0,03	0,00	0	0,840	0,840	0,0	0,5
4.09	10-1	ОАО "Спецреммаш"	ул. Овощной проезд, 7	0,2	0,2	0,01	0,00	0	0,200	0,200	0,0	-3,1
4.10	10-1	ОАО "Омский завод металлоконструкций"	ул. Комбинатская, 13	3,4	3,4	0,10	0,00	0	2,580	2,580	0,7	21,8
4.13	4-4	ООО "Метро Кэш энд Керри"	пр-т Академика Королева, 15/1	0,77	0,77	0,02	0,00	0	0,562	0,562	0,2	24,8
4.14	4-3	ОНО "ВНИМИ-Сибирь" Рос-сельхозакадемии	ул. Красный путь, 163	6,72	6,72	0,20	0,00	1,774	2,183	3,957	2,6	39,3
4.15	10-1	Омский филиал ОАО "СГ-Транс"	ул. Доковская, 19	3,4	3,4	0,10	0,00	1,1237	0,950	2,074	1,2	37,1
4.16	10-1	ООО "Октан-Сервис" (производственная база)	ул. 1-я Заводская, 29	3,44	3,44	0,10	0,00	0	1,900	1,900	1,4	43,1
4.17	10-1	ООО "Агроком"	ул. Заводская, 19	0,05	0,05	0,00	0,00	0	0,020	0,020	0,0	58,8
4.18	4-3	БУОО "Исторический архив Омской области"	ул. Красный Путь, 153/4	0,52	0,52	0,02	0,00	0	0,396	0,396	0,1	21,5

№ кот.	ЭТП	Наименование организации	Адрес котельной	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч	Тепловые потери т/с, Гкал/ч	Тепловая нагрузка в паре, Гкал/ч	Тепловая нагрузка в горячей воде, Гкал/ч	Подключенная нагрузка ИТОГО, Гкал/час	Резерв(+)/дефицит(-), Гкал/ч	Доля резерва, %
4.19	4-3	ЗАО "ПИРС"	ул. Красный путь, 153/2	1,34	1,34	0,04	0,00	0	1,059	1,059	0,2	18,5
4.20	10-1	ЗАО "ПИРС"	ул. Красноярский тракт 95	1,34	1,34	0,04	0,00	0	1,000	1,000	0,3	23,1
4.21	13-1	ООО "Сибирская лесопромышленная компания"	ул. Иртышская, 1 (м-н Береговой)	6,5	6,5	0,20	0,00	1,1	2,982	4,082	2,2	35,3
4.22	2-1	ОАО "Запсибгазпром" ОИ "Омскгазтехнология"	ул. Коммунальная, 6	3	3	0,09	0,00	0	1,854	1,854	1,1	36,3
4.23	10-1	ОАО "Омсккровля"	ул. Комбинатская, 38	7,52	7,52	0,23	0,00	6,928	2,080	9,008	-1,7	-23,5
4.24	2-1	ОАО "Омскоблгаз" Транспортный цех	ул. Мира. 181а	1,29	1,29	0,04	0,00	0	1,290	1,290	0,0	-3,1
4.25	10-1	ООО "Омскнефтепроводстрой"	Красноярский тракт, 123	14,25	14,25	0,43	0,00	2,652	3,580	6,232	7,6	54,9
4.26	4-1	ЗАО "Центр технической безопасности и диагностики "Полисервис"	ул. Ивановская, 47	0,29	0,29	0,01	0,00	0	0,232	0,232	0,0	17,5
4.27	10-1	ООО "Завод сборного железобетона №5"	пр-т Мира, 185	10,8	10,8	0,32	0,00	0	6,200	6,200	4,3	40,8
4.28	10-1	ООО "ГринЛайт"	Красноярский тракт, 155	22,64	22,64	0,68	0,00	17,4	1,178	18,578	3,4	15,4
4.29	4-3	ООО "Сибирский город"	ул. Красный Путь, 101	1,64	1,64	0,05	0,00	0	0,668	0,668	0,9	58,0
5.08	1-3	ЗАО "Форнакс"	ул. 26-я Линия, 89	0,6	0,6	0,02	0,00	0,18	0,075	0,255	0,3	56,2
5.09	5-5	ООО "Омсквинпром" завод ЛВЗ	ул. Разъездная, 14	7,11	7,11	0,21	0,00	1,94	0,090	2,030	4,9	70,6
5.11	5-1	ОДО "Предприятие "Взлет"	ул. Завертяева, 36	3,44	3,44	0,10	0,00	0	0,810	0,810	2,5	75,7

№ кот.	ЭТП	Наименование организации	Адрес котельной	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч	Тепловые потери т/с, Гкал/ч	Тепловая нагрузка в паре, Гкал/ч	Тепловая нагрузка в горячей воде, Гкал/ч	Подключенная нагрузка ИТОГО, Гкал/час	Резерв(+)/дефицит(-), Гкал/ч	Доля резерва, %
5.12	5-2	ИП Бликова В.В.	ул. Вавилова, 242	1,04	1,04	0,03	0,00	0	0,033	0,033	1,0	96,7
5.13	1-8	ООО «Юнилевер Русь»	ул. 10 лет Октября, 205	12,68	12,68	0,38	0,00	4,268	3,939	8,207	4,1	33,3
5.14	5-4	ОАО "Омскоблгаз"	ул. 4-я Челюскинцев, 6а	0,28	0,28	0,01	0,00	0	0,280	0,280	0,0	-3,1
5.15	5-2	ОАО "Омское машиностроительное конструкторское бюро"	ул. Герцена, 312	5,5	5,5	0,17	0,00	0	5,300	5,300	0,0	0,7
5.18	5-6	ОАО "Омское" по племенной работе (Омскплем)	м-н Загородный, 52	0,8	0,8	0,02	0,00	0	0,500	0,500	0,3	35,6
5.19	5-5	ООО "Управление производственно-технологической комплектации "Амурское плюс"	ул. Зеленая, 12	0,17	0,17	0,01	0,00	0	0,065	0,065	0,1	60,6
5.20	5-5	МЧ1 "Омская механизированная дистанция ПР работ и коммерческих операций ОАО "РЖД"	ул. Пристанционная, 1	0,24	0,24	0,01	0,00	0	0,263	0,263	0,0	-12,9
5.22	5-2	ЗАО "Центр технической безопасности и диагностики "Полисервис"	ул. Герцена, 268	0,22	0,22	0,01	0,00	0	0,180	0,180	0,0	15,7
5.26	5-5	ОАО "Сладонез"	ул. 22 Партсъезда, 51	22,8	22,8	0,68	0,00	1,854	2,135	3,989	18,1	82,0
5.27	5-4	ООО НПО "Мир"	ул. 4-я Челюскинцев, 64	0,28	0,28	0,01	0,00	0	0,250	0,250	0,0	8,0
5.28	1-3	ООО «Профитекс»	ул. Иркутская, 104	0,02	0,02	0,00	0,00	0	0,021	0,021	0,0	-8,2
5.29	5-1	ООО СК "Стройподряд"	ул. Завертяева, 5	5,6	5,6	0,17	0,00	0	2,821	2,821	2,6	48,1

№ кот.	ЭТП	Наименование организации	Адрес котельной	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч	Тепловые потери т/с, Гкал/ч	Тепловая нагрузка в паре, Гкал/ч	Тепловая нагрузка в горячей воде, Гкал/ч	Подключенная нагрузка ИТОГО, Гкал/час	Резерв(+)/дефицит(-), Гкал/ч	Доля резерва, %
5.30	5-2	ООО "Форест"	ул. Орджоникидзе, 267	0,65	0,65	0,02	0,00	0	0,430	0,430	0,2	31,8
5.31	5-2	ООО "Эко-Стандарт-К"	ул. 36-я Северная, 5	0,08	0,08	0,00	0,00	0	0,040	0,040	0,0	48,5
5.32	1-3	ЗАО "Импульс"	ул. 10 лет Октября, 1276	1,29	1,29	0,04	0,00	0	0,690	0,690	0,6	44,9
5.33	5-4	ООО "Трансавто"	ул. Пристанционная, 17	0,45	0,45	0,01	0,00	0	0,123	0,123	0,3	71,8
5.34	5-5	ООО ЛВЗ "Оша"	ул. 22 Партсъезда, 101	10,73	10,73	0,32	0,00	3,3	2,530	5,830	4,6	44,0
5.35	5-5	ООО «Ястро»	ул. 11-я Восточная, 3	1,82	1,82	0,05	0,00	1,08	0,513	1,593	0,2	9,8
5.37	5-5	ООО "НТК "Криогенная техника"	ул. 22 Партсъезда, 97 к1 (котельная №1)	3,78	3,78	0,11	0,00	0	4,101	4,101	-0,4	-11,9
5.38	5-5	ООО "НТК "Криогенная техника"	ул. 22 Партсъезда, 97 к1 (котельная №2)	6,02	6,02	0,18	0,00	0	6,415	6,415	-0,6	-9,9
5.40	1-3	ИП Бомбин С.А. (ООО "ОмскМебель")	ул. Лермонтова, 192	2,58	2,58	0,08	0,00	0	1,290	1,290	1,2	48,5
		Итого		775,1	775,1	26,86	0	282,01	203,78	485,79	262,45	35,1

6.2 Резервы и дефициты тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии

Ниже (Таблица 6.12) приведены резервы и дефициты тепловой мощности на энергоисточниках г. Омска. Общий резерв тепловой мощности увеличился по сравнению с прошлым годом на 170,4 Гкал/ч.

Таблица 6.12 – Резервы и дефициты тепловой мощности на энергоисточниках г.Омска по состоянию на 01.01.2020 г.

Наименование источника	Резерв(+)/ дефицит(-) тепловой мощности, Гкал/ч
СП «ТЭЦ-2»	11,1
СП «КРК»	2,0
Итого по АО «Омск РТС»	13,1
СП «ТЭЦ-3»	-137,4
СП «ТЭЦ-4»	350,7
СП «ТЭЦ-5»	246,1
Итого по АО «ТГК-11»	459,3
Котельные МП г.Омска «Тепловая компания»	180,9
Котельные теплоснабжающих организаций	1634,5
Производственные котельные	262,45
Итого по ведомственным котельным	1896,95
Всего	2550,3

Из анализа (Таблица 6.12) видно, на ТЭЦ-3 имеется дефицит тепловой мощности 137,4 Гкал/ч, при этом по всем группам источников тепловой энергии имеются резервы тепловой мощности.

Резерв тепловой мощности на всех источниках тепловой энергии составляет 2550,3 Гкал/ч, в т.ч. на источниках АО «ТГК-11» – 459,3 Гкал/ч (18,0 % общего резерва), АО «Омск РТС» – 13,1 Гкал/ч (0,5 %), на котельных МП г.Омска «ТК» – 180,9 Гкал/ч (7,1 %), на ведомственных котельных – 1897,0 Гкал/ч (74,4 %).

6.3 Гидравлические режимы, обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующие существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника к потребителю

Эксплуатационными службами АО «Омск РТС» на каждый отопительный сезон разрабатываются гидравлические режимы работы тепловых сетей.

СП «Тепловые сети» периодически производятся измерения давлений в контрольных точках. Результаты измерений показывают, что фактические гидравлические режимы незначительно отличаются от утвержденных эксплуатационных режимов.

Расчетные пьезометрические графики работы тепловых сетей представлены в Приложении 4 «Графики регулирования отпуска тепла, расчетные гидравлические режимы» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г. Омска до 2033г. (шифр 52401.ОМ-ПСТ.001.004).

Фактические гидравлические режимы работы тепловых сетей описаны в Приложении 6 «Данные для анализа температурных и гидравлических режимов отпуска тепла» Главы 1 «Су-

ществуящее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г. Омска до 2033г. (шифр 52401.ОМ-ПСТ.001.006).

Таблица 6.13. Расчетные и фактические параметры гидравлического режима в отопительном сезоне 2019-2020 гг.

Наименование камеры	Давление в подающем трубопроводе P ₁ , кгс/см ²		Давление в обратном трубопроводе P ₂ , кгс/см ²		Располагаемый напор, м.в.ст.		Расходы теплоносителя, т/ч	
	утв. эксплуат. режим	факт. режим	утв. эксплуат. режим	факт. режим	утв. эксплуат. режим	факт. режим	утв. эксплуат. режим	факт. режим
ТЭЦ-2							4248	4547
ТПК луч	10,5	н/д	1,5	н/д	90	н/д	714	811
Западный луч	8,7	н/д	1,5	н/д	72	н/д	2547	2666
ТК-II-3-6В	8,6	7,4	-	3,0	-	44		
Восточный луч	10,5	н/д	1,5	н/д	90	н/д	958	1041
ТК-II-В-1	-	9,0	4,1	4,2	-	48		
ТК-II-В-20	7,8	8,0	-	4,6	-	34		
Луч СН	9,5	н/д	1,5	н/д	80	н/д	29	29
ТЭЦ-3							10910	12206
Западный луч	11,0	10,0	1,5	1,8	95	82	1978	2374
ПНС-1	-	-	1,5	н/д	-	-	1663 - обр.	н/д
Южный луч	11,0	10,0	1,5	1,8	95	82	1484	1743
ПНС-27	-	-	1,0	н/д	-	-	1782 - обр.	н/д
Северный луч	11,7	10,8	1,5	1,7	102	91	1886	1893
ПНС-11	8,6	7,8	2,0	2,5	66	53	1944 - под., 2400 - обр.	н/д
V-C-62	-	8,0	4,4	5,0	-	30		
Восточный луч	12,0	11,2	1,5	1,4	105	98	2436	3249
ТК-III-В-27	-	8,2	5,5	5,6	-	26		
ПНС-5А	-	-	2,0	2,0/9,2	-	-	3632 - обр.	н/д
5 луч-Центр	12,0	10,1	1,5	1,8	105	83	3126	2947
ТЭЦ-4 Юбилейный луч							986	982
Уз-IV-I-8 (ПНС-2)	8,0	8,0	1,6	1,6/6,4	64	64/16	823 - обр.	н/д
ТЭЦ-5							16648	17296
Северный луч	14,0	н/д	2,5	н/д	115	н/д	2852	2828
ПНС-8 (Север)	-	-	3,5	н/д	-	-	4134 - обр.	н/д
V-C-ТК-19	7,0	6,5	2,0	2,2	50	43		
ПНС-9 (Север)	7,0	н/д	1,0	н/д	60	н/д	2495 - под., 3112 - обр.	н/д
Западный луч	14,0	н/д	2,5	н/д	115	н/д	3346	2925
ПНС-8 (запад)	-	-	4,1	н/д	-	-	3129 - под., 4137 - обр.	н/д
ПНС-10	-	-	1,8	н/д	-	-	2028 - обр.	н/д
Восточный луч	14,0	н/д	2,5	н/д	115	н/д	2508	2677
ПНС-6	-	-	1,5	н/д	-	-	4943 - обр.	н/д
ПНС-4	-	-	2,5	н/д	-	-	962 - обр.	н/д
ПНС-7	-	-	2,5	н/д	-	-	1812 - обр.	н/д
Южный луч	14,0	н/д	2,5	н/д	115	н/д	2410	2242
ПНС-13	-	-	4,5	н/д	-	-	437 - обр.	н/д
Октябрьский луч	14,0	н/д	2,5	н/д	115	н/д	3300	3827
Т/трасса "Реле-ро"	14,0	н/д	2,5	н/д	115	н/д	2177	2748
Луч "Оранжевая"	5,5	н/д	1,5	н/д	40	н/д	55	49
КРК							6475	6644
I-й луч	13,5	н/д	1,5	н/д	120	н/д	2351	2570
II-й луч	13,5	н/д	1,5	н/д	120	н/д	3189	2979
ПНС-14	-	-	3,5	3,7/9,9	-	-	4075	н/д
III-й луч	13,5	н/д	1,5	н/д	120	н/д	935	1095

Фактические режимы незначительно отличаются от утвержденного эксплуатационного режима работы тепловых сетей, за исключением режима работы Восточного и Центрального лучей ТЭЦ-3. Отклонение от эксплуатационного режима связано с закольцованностью тепловых сетей и перераспределением нагрузки.

В Приложении 6 «Данные для анализа температурных и гидравлических режимов отпуска тепла» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г. Омска до 2033г. (шифр 52401.ОМ-ПСТ.001.006) приведены участки магистральных тепловых сетей с расчетными удельными потерями более 8 мм/м.

6.4 Причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения

На ТЭЦ-3 с учетом ввода/вывода основного оборудования появился дефицит тепловой мощности 137,4 Гкал/ч.

На некоторых ведомственных котельных города имеются дефициты тепловой мощности. Возможность перераспределения резерва тепловой мощности в зоны действия котельных с дефицитом тепловой мощности отсутствует в связи с локальным характером зон теплоснабжения котельных с дефицитом тепловой мощности, с отсутствием связей между источниками.

Локальные дефициты тепловой мощности на теплоисточниках г. Омска приводят к ухудшению качества теплоснабжения потребителей при расчетных и близких к ним температурах наружного воздуха.

7 БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

Балансы теплоносителя разработаны в соответствии с пунктом 31 «Требований к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» на основании:

- утвержденных балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей,

- максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, с учетом нормативных технологических потерь теплоносителя, потерь сетевой воды с нормативной утечкой и затрат теплоносителя на нужды источников,

- утвержденных балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения с учетом нормативных технологических потерь теплоносителя, потерь сетевой воды с нормативной утечкой и затрат теплоносителя на нужды источников.

Фактическая подпитка тепловой сети принята по данным приборов учета тепловой энергии, установленных на каждом из выводов тепловой мощности от источника тепловой энергии.

Нормативные затраты теплоносителя приняты по данным энергетических характеристик тепловых сетей по показателю «потери сетевой воды».

Теплоносителем в системе теплоснабжения г. Омска является вода необходимого качества с нормируемыми технико-экономическими показателями. Теплоноситель предназначен для передачи теплоты и для обеспечения горячего водоснабжения для открытых систем теплоснабжения.

Подпиткой тепловой сети восполняются объемы на нужды горячего водоснабжения потребителей, а так же для восполнения утечек.

Подпитка тепловой сети осуществляется, в основном, водой питьевого качества Омскводоканала. Показатели качества исходной воды ОАО «Омскводоканал» представлены ниже (Таблица 7.1).

Таблица 7.1 - Качество исходной воды ОАО «Омскводоканал»

Наименование	Концентрация
Жесткость, мкг-экв/дм ³	1900
Щелочность, мг-экв/дм ³	1,58
рН	7,7
Cl ⁻ , мг/дм ³	9,0
(SO ₄) ²⁻ , мг/дм ³	41,9
Железо, мкг/дм ³	192,0
Окисляемость, мг/дм ³	1,52
Взвешенные вещества, мг/дм ³	0,3
Нефтепродукты, мг/дм ³	<0,1
Солесодержание, мг/дм ³	90,0

7.1 Характеристика водоподготовки и подпиточных устройств

7.1.1 Тепловые источники АО «ТГК-11»

СП «ТЭЦ-3» АО «ТГК-11»

В качестве исходной воды для подпитки теплосети используется вода питьевого качества. С 2010 года на ТЭЦ использовать в системе горячего водоснабжения комплексон «Акварезалт 1040».

Для коррекционной обработки подпиточной воды теплосети в СП «ТЭЦ-3» используется ингибитор «Акварезалт 1040». Акварезалт 1040 – многофункциональный продукт, созданный на основе комбинирования ингибиторов солеотложения (накипеообразования), коррозии. Базовыми компонентами являются фосфонокарбоксильные кислоты и их соли, водорастворимые полимеры-дисперсанты. Каждый компонент усиливает действие всего продукта за счет комплексообразования кальция и формирования защитной пленки.

Схема установки дозирования реагента Акварезалт 1040 состоит из тарной бочки объемом 250 литров и насоса-дозатора марки РКХ-МА/А. Реагент дозируется в подпиточную воду перед БПТ № 4,5. Дозировка раствора готовой рабочей концентрацией осуществляется насосом-дозатором из тарной бочки. Производительность насоса-дозатора регулируется вручную с помощью регулятора насоса в зависимости от расхода подпиточной воды. Концентрацию реагента и контроль выполнения заданной дозы в подпиточной воде теплосети устанавливает центральная химическая лаборатория.

Характеристика оборудования приведена в Приложении 1 «Энергоисточники города» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г.Омска до 2033 г. (52401.ОМ-ПСТ.001.001).

СП «ТЭЦ-4» АО «ТГК-11»

Водоподготовительная установка подпитки теплосети (ВПУ ПТС) предназначена для приготовления умягчённой воды для восполнения потерь в закрытой системы ГВС. На установку подпитки теплосети подаётся осветлённая вода после механических фильтров II очереди обессоливающей установки (возможна подача осветлённой воды после МФ I очереди). ВПУ ПТС работает по схеме одноступенчатого натрий-катионирования с последующим удалением свободной углекислоты в декарбонизаторе. Умягчённая вода собирается в баке подпитки теплосети, откуда насосами подаётся в турбинный цех. Проектная производительность ВПУ ПТС – 270 м³/ч.

Для защиты оборудования и трубопроводов теплосетей осуществляется дозирование раствора жидкого стекла в подпиточную воду. Узел приготовления и дозирования раствора жидкого стекла расположен в химическом цехе и включает в себя бак хранения, бак-мерник, насос перекачки и насос-дозатор. Автоматизация дозирования не предусмотрена.

Характеристика оборудования приведена в Приложении 1 «Энергоисточники города» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснаб-

жения г.Омска до 2033 г. (52401.ОМ-ПСТ.001.001).

СП «ТЭЦ-5» АО «ТГК-11»

Водоподготовительная установка подпитки теплосети состоит из 2-х очередей, выполнена по схеме: подкисление исходной воды серной кислотой, декарбонизация, подщелачивание, натрий-катионирование. Суммарная производительность ВПУ подпитки теплосети составляет 3500 т/ч (I-я очередь – 1500 т/ч; II-я очередь – 2000 т/ч)

Исходной водой для подпитки теплосети является вода городского водопровода. С 2005 года производится обработка исходной воды ингибитором накипеобразования Гилуфер-422, подщелачивание и натрий-катионирование исходной воды не производится. Ингибитор дозируется мембранным насосом-дозатором на всас насосов декарбонизированной воды.

Обработанная ингибитором вода подается в турбинный цех на вакуумные деаэраторы. Все дренажные и сбросные воды ВПУ подпитки теплосети I и II очередей собираются в 2-х подземных баках и насосами откачиваются в канал ГЗУ.

Характеристика оборудования приведена в Приложении 1 «Энергоисточники города» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г.Омска до 2033 г. (52401.ОМ-ПСТ.001.001).

7.1.2 Тепловые источники АО «Омск РТС»

СП «ТЭЦ-2» АО «Омск РТС»

Водоподготовительная установка подпитки теплосети служит для восполнения потерь сетевой воды в системе теплоснабжения с открытым водоразбором.

Исходной водой для ВПУ подпитки теплосети является вода городского водопровода.

Для коррекционной обработки подпиточной воды теплосети в СП «ТЭЦ-3» используется ингибитор «Акварезалт 1040». Акварезалт 1040 – многофункциональный продукт, созданный на основе комбинирования ингибиторов солеотложения (накипеобразования), коррозии. Базовыми компонентами являются фосфонокрбосильные кислоты и их соли, водорастворимые полимеры-дисперсанты. Каждый компонент усиливает действие всего продукта за счет комплексообразования кальция и формирования защитной пленки.

СП «КРК» АО «Омск РТС»

Подготовка подпиточной воды для тепловых сетей осуществляется путем коррекционной обработки исходной водопроводной воды (ОАО «Омскводоканал) антинакипинном Гилуфер-422, дозировка реагента осуществляется постоянно, согласно режимной карты, составленной специализированной организацией (в зависимости от температуры сетевой воды дозировка предусмотрена 1,5-5,0 мг/дм³). Далее вода с добавком реагента поступает на деаэратор для удаления агрессивных газов.

Характеристика оборудования приведена в Приложении 1 «Энергоисточники города» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснаб-

жения г.Омска до 2033 г. (52401.ОМ-ПСТ.001.001).

7.1.3 Тепловые источники МП г.Омска «Тепловая компания»

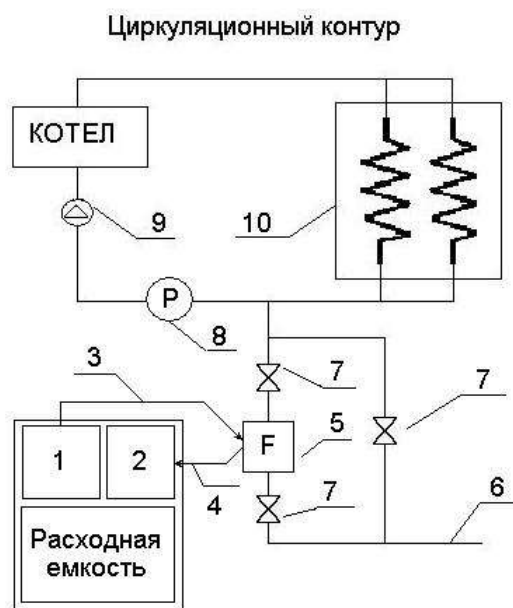
Из 28 котельных МП г. Омска «Тепловая компания» водоподготовительные установки не имеются только на 4-х котельных (№№ 2.06, 2.07, 2.09, 4.02).

Исходной водой химводоочистки является вода городского водопровода ОАО «Омскводоканал».

Отпуск горячей воды осуществляется от 16 котельных по закрытой схеме за исключением котельной № 2.05. Основной схемой для очистки теплоносителя на ВПУ котельных является схема двухступенчатого Na – катионирования (11 котельных).

Из 28 котельных 12 оборудованы автоматическими системами дозирования реагентов «Комплексон-6». Автоматическая система дозирования реагентов «Комплексон-6» позволяет обрабатывать подпиточную воду, насыщая ее определенной концентрацией ингибиторов, способствующих замедлению или предотвращению процессов образования накипи или коррозии.

Принципиальная схема автоматической система дозирования реагентов «Комплексон-6» представлена на Рисунок 7.1.



1-насос дозатор, 2-блок управления, 3-линия впрыска реагента, 4-линия сигналов от расходомерного устройства, 5-расходомерное устройство и узел впрыска, 6-магистраль подпитки, 7-запорная арматура, 8-датчик давления, 9-циркуляционный насос, 10-потребитель

Рисунок 7.1 - Принципиальная схема автоматической системы дозирования реагентов «Комплексон-6»

Характеристика оборудования приведена в Приложении 1 «Энергоисточники города» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г.Омска до 2033 г. (52401.ОМ-ПСТ.001.001).

7.1.4 Тепловые источники ведомственных котельных

Из 144 ведомственных котельных данные по водоподготовительным установкам предоставлены 36 организациями.

Основной схемой для очистки теплоносителя на ВПУ ведомственных котельных является схема двухступенчатого Na – катионирования. Часть котельных оборудованы автоматическими системами дозирования реагентов «Комплексон-6». Исходной водой химводоочистки преимущественно является вода городского водопровода.

Характеристика оборудования приведена в Приложении 1 «Энергоисточники города» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г.Омска до 2033 г. (52401.ОМ-ПСТ.001.001).

7.2 Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть

Теплоноситель в системе теплоснабжения, приготовленный источниками г. Омска, предназначен как для передачи теплоты, а также для обеспечения горячего водоснабжения для открытых схем.

Количество теплоносителя, использованное на горячее водоснабжение потребителей для открытых схем, а также утечки теплоносителя восполняется подпиткой тепловой сети.

7.2.1 Тепловые источники АО «ТГК-11»

Фактический баланс производительности ВПУ и подпитки тепловой сети источников АО «ТГК-11» представлен в (Таблица 7.2).

Таблица 7.2 - Фактический баланс производительности ВПУ и подпитки тепловой сети источников АО «ТГК-11»

Параметр	Ед. изм	ТЭЦ-3	ТЭЦ-4	ТЭЦ-5
Производительность ВПУ (проектная)	т/ч		270	3500
Срок службы	лет		50	35
Располагаемая производительность ВПУ	т/ч		320	3500
Потери располагаемой производительности	%		0	0
Собственные нужды	т/ч		32	28
Количество баков аккумуляторов теплоносителя	ед.	4	2	5
Емкость баков аккумуляторов	тыс.м3	12	0,4	5
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	т/ч	1463,0	20,0	1325,6
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	134,0	20,0	293,0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	т/ч	1329,0	0	1032,6
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	1463	20	2573
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	т/ч	1477,6	20,2	6500
Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч		268	2146,4
Доля резерва	%		83,8	61,3

7.2.2 Тепловые источники АО «Омск РТС»

Фактический баланс производительности ВПУ и подпитки тепловой сети источников АО «Омск РТС» представлен в (Таблица 7.3).

Таблица 7.3 - Фактический баланс производительности ВПУ и подпитки тепловой сети источников АО «Омск РТС»

Параметр	Ед. изм.	ТЭЦ-2	КРК
Производительность ВПУ (проектная)	т/ч	1760	1750
Срок службы	лет	-	45
Располагаемая производительность ВПУ	т/ч	1360	1000
Потери располагаемой производительности	%	0	0
Собственные нужды	т/ч	3	45
Количество баков аккумуляторов теплоносителя	ед.	5	5
Емкость баков аккумуляторов	тыс.м ³	8	10
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	т/ч	543,0	325,0
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	55,0	89,0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	т/ч	488,0	236,0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	537	400
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	т/ч	542,4	328,3
Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	814	630
Доля резерва	%	46,5	36,0

7.2.3 Тепловые источники МП г. Омска «Тепловая компания» и ведомственные котельные

Фактический баланс производительности ВПУ и подпитки тепловой сети источников МП г. Омска «Тепловая компания» за 2020 г. представлен в (Таблица 7.4).

Фактический баланс производительности ВПУ и подпитки тепловой сети некоторых ведомственных источников представлен в таблице ниже (Таблица 7.5).

Таблица 7.4 - Фактический баланс производительности ВПУ и подпитки тепловой сети источников МП г. Омска «Тепловая компания»

Номер котельной	Адрес	Производительность ВПУ (проектная)	Собственные нужды	Количество баков аккумуляторов теплоносителя	Емкость баков аккумуляторов	Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	нормативные утечки теплоносителя (0,25% утечки)	Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	Доля резерва
1.01	ул.Карбышево, 2	2	0,0008	0	0	0,027	0,027	0,081	0,0837	1,973	98,7
1.03	ул.Мельничная, 2	40	0,1336	1	63	4,452	4,452	13,356	13,8012	35,548	88,9
1.05	ул.Авиагородок,9а	90	0,1145	0	0	3,816	3,816	11,448	11,8296	86,184	95,8
2.01	ул.Марьяновская 19-я, 40/1	20	0,0498	0	0	1,66	1,66	4,98	5,146	18,34	91,7
2.03	14 Военный городок №72 (п.Черемушки)	40	0,0293	2	70	0,975	0,975	2,925	3,0225	39,025	97,6
2.04	п.Светлый, 255	20	0,0702	1	2000	2,341	2,341	7,023	7,2571	17,659	88,3
2.05	ул.К.Заслонова, 2	50	0,3638	1	200	12,13	12,128	36,384	37,5968	37,872	75,7
2.08	ул.Ленинградская 4-я, 48	5	0,0037	0	0	0,122	0,122	0,366	0,3782	4,878	97,6
3.02	п.Крутая Горка, ул.Российская,4а	40	0,0463	2	800	1,543	1,543	4,629	4,7833	38,457	96,1
4.01	п.Береговой	2,7	0,0749	0	0	2,496	2,496	7,488	7,7376	0,204	7,56
4.02	п.Большие Поля	0	0	1	60	0,692	0,692	2,076	2,1452	0	0
5.01	ул.4-я Северная , 180	90	0,0813	0	0	2,709	2,709	8,127	8,3979	87,291	97
5.02	мкр.Загородный, 12	5	0,0133	0	0	0,444	0,444	1,332	1,3764	4,556	91,1
5.06	ул.10 лет Октября, 196/2 (107 Военный городок)	40	0,0009	0	0	0,03	0,03	0,09	0,093	39,97	99,9

Таблица 7.5 - Фактический баланс производительности ВПУ и подпитки тепловой сети ведомственных источников г. Омска

Номер котельной	Наименование котельной	Адрес	Производительность ВПУ (проектная), м³/ч	Срок службы, лет	Располагаемая производительность ВПУ, м³/ч	Потери располагаемой производительности, м³/ч	Собственные нужды, м³/ч	Количество баков аккумуляторов теплоносителя	Емкость баков аккумуляторов, м³	Всего подпитка тепловой сети, м³/ч в т. ч.:	нормативные утечки теплоносителя (0,25% утечки), м³/ч	отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС, м³/ч	Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме, м³/ч	Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка, м³/ч	Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ, м³/ч	Доля резерва, %
1.17	ОАО "Омский комбинат строительных конструкций"	ул.Ключевая, 37	80	21	40	0	0,51	2	60	1	3	0	5		39	97,5
1.23	ООО «Тепловая компания»	ул.Москаленко, 127	360		360			2	24							
1.26	ООО «Малая генерация»	ул. Крупской 18 (мкр. «Прибрежный»)	1,5	10	1,5	-	0,03	1	10	0,82	0,82	0	0,8	8,8	0,65	43,3
1.30	ОАО «САНИиБев»	Ул. И.Багнюка, 2	60		30		2,5			0,5	0,5	15	0,5	15	29,5	98
2.10	ОАО ОмПО «Иртыш»	ул. Гуртьева, 18	150	25	100			3	1000	7,2	6,8		12	20	92,8	92,8
2.23	ОАО «РЖД» ст.Омск	Нобелевский тупик, 1	71	20	71		0,625	1	60	3	0,1		4	5	68	95,8
2.28	АСУСО "Омский психоневрологический интернат"	п. Северный, 1	10	10	10	-	-	2	300	0,72	24,05	12	0,72	2,88	7,12	71,2
3.04	ПО "Полет" филиал ФГУП "ГКНПЦ им. М.В.Хруничева"	ул.Б.Хмельницкого 287 котельная тер."О"	165	48	165	-	33,4	5	1200	100	5	95	10	-	31,6	19,2
3.05	ПО "Полет" филиал ФГУП "ГКНПЦ им. М.В.Хруничева"	ул.Индустриальная 11 к.27 котельная тер."Г"	160	48	160	-	60	2	600	100	4	96	4	-	156	97,5
3.13	ООО "Омсктехуглерод"	ул. Барабинская, 20 (цех №15)	130	40	130	0	48	0	0	53933 м³/год	53933 м³/год	0	10	100	30	23
3.14	ООО "Омсктехуглерод"	ул. Барабинская, 20 (ТФК цеха №15)	120	40	120	0	1	3	600	431527 м³/год	137731 м³/год	293796 м³/год	55	100	20	17
3.17 3.18	ОАО "Омкшина"	ул. 3-я Молодежная, 2а ул. Рельсовая 30	350	30	300	15	2	3	200	50	0,625	30	40	70	250	83,3

Номер котельной	Наименование котельной	Адрес	Производительность ВПУ (проектная), м³/ч	Срок службы, лет	Располагаемая производительность ВПУ, м³/ч	Потери располагаемой производительности, м³/ч	Собственные нужды, м³/ч	Количество баков аккумуляторов теплоносителя	Емкость баков аккумуляторов, м³	Всего подпитка тепловой сети, м³/ч в т. ч.:	нормативные утечки теплоносителя (0,25% утечки), м³/ч	отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС, м³/ч	Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме, м³/ч	Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка, м³/ч	Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ, м³/ч	Доля резерва, %
			36,38	36,38	0	109,1	112,8	563,62	93,9							
4.03	ОАО "Газпромнефть-Омский НПЗ" (ХВО-2)	пр.Губкина, 1	250	43	180	12	36	1	2000	36,38	36,38	0	109,1	112,8	563,62	93,9
	ОАО "Газпромнефть-Омский НПЗ" (ХВО-3)		250	20	420	12	58	3	1300							
4.11	ФКУ ИК-3 УФСИН России по Омской области	Ул. Энтузиастов, 14	1	10	1					0,1	0,06	0,04	0,1	0,5	0,9	90
4.12	ОАО «Омский каучук»	Пр.Губкина,30	540		450	5				6			9		444	98,7
4.23	ОАО "Омсккровля"	ул.Комбинатская, 38	14	0	14	0	0,03	0	0	0,987	0,98	0	2,96	3,06	13,013	93
4.25	ОАО «Нефтепроводстрой»	Красноярский тракт, 123	15	20	8	3,8	1	1	5	2	1,515		2	10	6	75
4.31	ООО «ПТЭ»	Ул.2 Поселковая,65 к1	9,7	1	9,7		0,26	2	10		0,194		0,04			
5.10	ООО «Омсквинпром»	Ул.22 Партсъезда, 105а	6	10	6			1	10	6	3			6	0	0
5.21	ООО «ЗСК-1»	Ул.Каховского, 3	100		92			3	150							
5.23	ООО «ТГКом»	Ул. 22 Партсъезда,97	70	25	50	14,5	1,25	2	70	30	17		30	150	20	40
5.24	ООО «ТГКом»	Ул. 30 Северная, 65/1	72	25	60	10,2	0,9	1	60	10	7		10	40	50	83,3
5.25	КПОО "Центр питательных смесей"	ул.22-го Партсъезда, 98/3а	0,5	12	0,5	0	0	1	5	0,5	0,5	0	0,75	2	0	0
5.36	ООО "Котельная «Первый Кирпичный»"	ул.Завертяева, 32	50	32	40	20	0,041	4	190	1,376	1,38	0	4,13	4,27	48,624	97
5.41	БУЗ ОО "ОКБ"	ул.Березовая, 7, к.2	50	11	50	0	0,065	1	10	2,177	2,17	0	6,5	6,75	2,8227	56

7.3 Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения

Утвержденные балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения отсутствуют. Значения номинального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения указаны в п.7.2.

8 ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТОПЛИВОМ

8.1 Топливные балансы АО «ТГК-11»

8.1.1 Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии

ТЭЦ-3

Основное топливо газ - месторождение Комсомольско - Богандинское, резервное топливо - мазут топочный ТКМ-16 «ОНПЗ».

Газ на газораспределительный пункт СП «ТЭЦ-3» подается по надземному газопроводу \varnothing 700 от ГРС-1 ЗАО «Газпром межрегионгаз Омск». После ГРП газ поступает на сжигание в котлоагрегаты типа ТП-230-2 ст. № 4 ÷ 10 I очереди и котлоагрегаты типа ТП-82 ст. № 11÷14 II очереди. При отсутствии или недостатке газа станция сжигает мазут. Мазут подается периодически с территории расположенного рядом ОАО «Газпромнефть-ОНПЗ» на мазутохозяйство СП «ТЭЦ-3» по двум подземным мазутопроводам \varnothing 219 протяженностью 700 м.

Динамика изменения расхода топлива за 2015-2019 г.г. представлена в (Таблица 8.1).

Таблица 8.1 – Баланс топлива СП «ТЭЦ-3» за 2015-2019гг.

Вид топлива	Единица измерения	Израсходовано топлива за год		
		Всего	В т.ч. на отпуск электрической и тепловой энергии	
			натур.	услов.
2015				
Газ	тыс.м ³	896861,7	896861,7	1050801,0
Мазут	т	1162,4	1162,4	1636,0
Итого	тут			1052437,0
2016				
Газ	тыс.м ³	910327,8	902969,3	1059071,0
Мазут	т	1226,1	1226,1	1717,0
Итого	тут			1060788,0
2017				
Газ	тыс.м ³	850033	850033	993367
Мазут	т	1061	1061	1480
Итого	тут			994847
2018				
Газ	тыс.м ³	890804	890804	1042580
Мазут	т	873	873	1220
Итого	тут			1043800
2019				
Газ	тыс.м ³	761972	761972	893308
Мазут	т	900	900	1255
Итого	тут			894563

ТЭЦ-4

Основным топливом для станции является каменный уголь Экибастузского месторождения. Основное топливо (каменный уголь) ТЭЦ-4 получает железнодорожными маршрутами.

С 2004 года начато сжигание природного газа ГОСТ 5542-87 на котле ст.№ 7. Природный газ поступает на ГРП ТЭЦ от магистрального газопровода, идущего от газораспределительной

станции ГРС-1, поставщика ОАО «Межрегионгаз». Газорегуляторный пункт (ГРП) предназначен для снижения давления и поддержания на заданных параметрах газа.

Растопочное топливо – мазут марки ТКМ-16. Мазут подается по мазутопроводу от ОАО "Газпромнефть-ОНПЗ".

Поставка твердого топлива производится по контрактам, жидкого - по договору. Максимальная проектная часовая подача угля 1000 т/ч.

Для приемки влажного угля, склонного к смерзанию в холодное время, смонтировано размораживающее устройство типа «Инфрасиб».

Динамика изменения расхода топлива за 2015-2019 гг. представлена в (Таблица 8.2).

Таблица 8.2 – Баланс топлива СП «ТЭЦ-4» за 2015-2019гг.

Вид топлива	Единица измерения	Израсходовано топлива за год		
		Всего	В т.ч. на отпуск электрической и тепловой энергии	
			натур.	услов.
2015				
Уголь	т	1384022,1	1384022,1	772580,8
Газ	тыс.м ³	111527,8	111527,8	130878,4
Мазут	т	6368,0	6368,0	8896,7
Итого	тут			912355,9
2016				
Уголь	т	1210924,7	1210924,7	678472,7
Газ	тыс.м ³	101808,6	101808,6	120837,4
Мазут	т	6102,0	6102,0	8475,5
Итого	тут			807785,6
2017				
Уголь	т	1423448	1423448	804923
Газ	тыс.м ³	32284	32284	37784
Мазут	т	3580	3580	4979
Итого	тут			847686
2018				
Уголь	т	1476879	1476879	830886
Газ	тыс.м ³	8401	8401	10132
Мазут	т	3535	3535	4926
Итого	тут			845944
2019				
Уголь	т	1341993	1341993	759762
Газ	тыс.м ³	19279	19279	23162
Мазут	т	2685	2685	3752
Итого	тут			786676

ТЭЦ-5

На электростанции используется в качестве основного топлива экибастузский каменный уголь марки КСНр – 300, поставляемый железнодорожным транспортом. Резервного топлива нет. В качестве растопочного используется мазут марки ТКМ – 16, который используется также при необходимости как основное топливо на к.а. ПТВМ-180 и к.а. ДЕ-25-14ГМ. Доля сжигаемого мазута в общем объеме топлива составляет 0,4 – 0,5 %. Мазут подается железнодорожным транспортом от ОАО "Газпромнефть-ОНПЗ".

Для приемки влажного угля, склонного к смерзанию в холодное время, смонтировано размораживающее устройство типа «Инфрасиб».

Динамика изменения расхода топлива за 2015-2019 гг. представлена ниже (Таблица 8.3).

Таблица 8.3 – Баланс топлива СП «ТЭЦ-5» за 2015-2019гг.

Вид топлива	Единица измерения	Израсходовано топлива за год		
		Всего	В т.ч. на отпуск электрической и тепловой энергии	
			натур.	услов.
2015				
Уголь	т	3058711,3	3058711,3	1705838,6
Мазут	т	6059,2	6059,2	8380,9
Итого	тут			1714219,6
2016				
Уголь	т	2903344,1	2903344,1	1603888,2
Мазут	т	14141,1	14141,1	19713,7
Итого	тут			1623601,9
2017				
Уголь	т	2818431	2818431	1578128
Мазут	т	13627	13627	17830
Итого	тут			1595958
2018				
Уголь	т	2610071	2610071	1455992
Мазут	т	10486	10486	12517
Итого	тут			1468509
2019				
Уголь	т	2558035	2558035	1430154
Мазут	т	8106	8106	8927
Итого	тут			1439081

8.1.2 Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями

Ежеквартально Министерством энергетики Российской Федерации в соответствии с п.4.5.3. Положения о Министерстве энергетики Российской Федерации №400, утвержденного Правительством Российской Федерации от 28 мая 2008г., пунктом 22 Основ ценообразования в отношении электрической и тепловой энергии в Российской Федерации от 26 февраля 2004г. №109, а также пунктом 5 Административного регламента Министерства энергетики Российской Федерации по исполнению государственной функции по утверждению нормативов создания запасов топлива на тепловых электрических станциях и котельных электроэнергетики (Неснижаемый – ННЗТ, Общий – ОНЗТ, и , в том числе, Эксплуатационный – НЭЗТ), которые неуклонно выдерживаются.

Резерв топлива обеспечивается запасами на угольных складах и в баках хранения мазута. Значения ННЗТ, ОНЗТ, НЭЗТ приведены в (Таблица 8.4).

Таблица 8.4 – Утвержденные значения на 01.10.2019г. ННЗТ, ОНЗТ, в т.ч. НЭЗТ на энергоисточниках АО «ТГК-11»

Наименование теплоисточника	Вид топлива	ННЗТ, тыс.т	НВЗТ, тыс.т	НЭЗТ, тыс.т	ОНЗТ, тыс.т
СП «ТЭЦ-3»	мазут	1,996		0,200	2,196
СП «ТЭЦ-4»	уголь	19,477		55,117	74,594
	мазут	0,017	0,581		0,598
СП «ТЭЦ-5»	уголь	55,280		124,213	179,493
	мазут	0,112	0,767		0,879

8.1.3 Описание особенностей характеристик топлив в зависимости от мест поставки

Качественная характеристика углей Экибастузского бассейна

Экибастузский уголь отличают умеренный выход летучих ($V_{\text{ср}}=25-40\%$), высокая абразивность золы, в состав которой входит кремнезем ($\text{SiO}_2=45-78\%$). Отсюда высокая эрозия золой поверхностей нагрева, воздействие на окружающую среду, высокая рабочая зольность угля ($A_{\text{ср}}=38\%$). Экибастузский уголь отличает высокая температура жидкоплавкого состояния шлака, исключая применение в топках жидкого шлакоудаления.

Качественная характеристика углей Кузнецкого бассейна

В Кузнецком бассейне распространены каменные угли разнообразного качества, для которых характерны невысокая зольность (15%) и низкое содержание серы (0,4-0,6%). Теплота сгорания рядового рабочего топлива высокая. Зола углей Кузнецкого бассейна, содержащая много кремнезема (до 60%) и мало окислов железа (<10%), обладают повышенной тугоплавкостью. Часть топок, сжигающих Кузнецкий уголь такого качества, работает на жидком шлакоудалении. Зола углей отдельных резервов с открытой добычей имеет повышенное содержание окиси кальция (до 20%), в связи, с чем обладает более низкими температурами плавкости.

Уголь энергетической марки КСН.

Зольность на сухую массу — 36-47%, средняя — 42%; влага на рабочее топливо — 4,5-7%, средняя — 5%; теплота сгорания рабочего топлива — 4530-3600 ккал/кг, средняя-4024 ккал/кг.

8.1.4 Анализ поставки топлива в периоды расчетных температур наружного воздуха

Омск является достаточно крупным транспортным железнодорожным центром, пропускная способность, мощности в выгрузке-разгрузке, которого удовлетворяют потребности в поставках топлива для подразделений АО «ТГК-11» в любой период времени.

На данный момент АО «ТГК-11» готово к работе в любых климатических условиях, в том числе при значительном понижении температуры наружного воздуха. При этом каких-либо ограничений в энергоснабжении потребителей АО «ТГК-11» не планируется. На период экстренных погодных условий на предприятиях компании вводится усиленный контроль за работой систем и оборудования.

Поставка топлива на предприятия АО «ТГК-11» в периоды расчетных температур наружного воздуха производится по традиционной (штатной) схеме.

8.1.5 Использование местных видов топлива

На источниках тепловой энергии АО «ТГК-11» в качестве резервного топлива используется мазут производства расположенного в городе Омске ОАО «Газпромнефть-ОНПЗ».

Мазут подается на мазутохозяйство ТЭЦ-3 и ТЭЦ-4 по мазутопроводам. На ТЭЦ-5 мазут подается железнодорожным транспортом.

8.2 Топливные балансы АО «Омск РТС»

8.2.1 Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии

ТЭЦ-2:

Основным топливом для ТЭЦ - 2 является газ и каменный уголь, в качестве резервного мазут марки ТКМ-16 «ОНПЗ».

Существующее топливно-транспортное хозяйство обеспечивает разгрузку поступающего твердого топлива, его складирование и хранение, подготовку и своевременную подачу в необходимом для ТЭЦ количестве.

Газ на ТЭЦ-2 поступает из магистрального газопровода от городской газорегуляторной станции (ГРС-4), давлением 6 кгс/см². На территории станции расположен газорегуляторный пункт (ГРП), где осуществляется снижение давления газа до 0,9 кгс/см², а также очистка газа от механических примесей, контроль давления на входе и выходе, контроль температуры поступающего газа и измерение расхода газа. Ввод газа на территорию до ГРП и разводка по территории ведётся по надземному газопроводу.

Производительность ГРП составляет 71254 м³/час. Для надежной и бесперебойной подачи газа через ГРП к потребителю предусмотрены три параллельные линии регулирования – две рабочие, одна в резерве.

Подача газа в цех осуществляется внутриплощадочным надземным газопроводом Ду = 800 мм. Ограничений по пропускной способности газопроводов нет.

Динамика изменения расхода топлива за 2015-2019 г.г. представлена в (Таблица 8.5).

Таблица 8.5 – Баланс топлива СП «ТЭЦ-2» за 2015-2019гг.

Вид топлива	Единица измерения	Израсходовано топлива за год		
		Всего	В т.ч. на отпуск электрической и тепловой энергии	
			натур.	услов.
2015				
Уголь	т	29671	29671	24104
Газ	тыс.м ³	84797	84797	98525
Мазут	т	210	210	289
Итого	тут			122918
2016				
Уголь	т	26615,5	26619	21939
Газ	тыс.м ³	87260	87260	101399
Мазут	т	196	196	271
Итого	тут			123609
2017				
Уголь	т	19837	19837	16904
Газ	тыс.м ³	90299	90299	104707
Мазут	т	225	225	309
Итого	тут			121920
2018				
Уголь	т	17764	17764	15181
Газ	тыс.м ³	99687	99687	115680
Мазут	т	209	209	287
Итого	тут			131148

Вид топлива	Единица измерения	Израсходовано топлива за год		
		Всего	В т.ч. на отпуск электрической и тепловой энергии	
			натур.	услов.
2019				
Уголь	т	6499	6499	5507
Газ	тыс.м ³	96092	96092	111852
Мазут	т	81	81	108
Итого	тут			117467

КРК

В качестве основного топлива в СП «КРК» используется природный газ Богандинского месторождения, а в качестве резервного топлива применяется мазут.

Топочный мазут марки ТКМ-16 поставляется по договору, заключенному с ОАО «Газпром-нефть-ОНПЗ». На промплощадку КРК мазут поступает в железнодорожных цистернах ёмкостью по 60 т.

Природный газ поступает по магистральному газопроводу Комсомольск-Богандинская-Крутинка на ГРС-5 и по газопроводу диаметром Ду 700 мм подаётся на ГРП-1 и ГРП-2 КРК. Газорегуляторные пункты ГРП-1, ГРП-2 предназначены для снижения (дресселирования) входного давления газа до заданного выходного и поддержания последнего в контролируемой точке газопровода постоянным (в заданных пределах) независимо от изменения входного давления и расхода газа.

ГРП-1: Давление газа на входе ГРП-1 составляет 6 кгс/см², на выходе 0,5 кгс/см². На ГРП-1 имеются 3 технологические нитки с выходным давлением газа 0,5 кгс/см². От 1, 2 и 3 нитки газ подается к котлам КВГМ-100 и ПТВМ-30М.

ГРП-2: На ГРП-2 имеются 2 технологические нитки с выходным давлением 0,53 кгс/см², от них газ подается к паровым котлам ГМ-50-14/250. При нормальном режиме работы одна из ниток находится в работе, другая в резерве.

Динамика изменения расхода топлива за 2015-2019 г.г. представлена в (Таблица 8.6).

Таблица 8.6 – Баланс топлива СП «КРК» за 2015-2019 гг.

Вид топлива	Единица измерения	Израсходовано топлива за год		
		Всего	В т.ч. на отпуск электрической и тепловой энергии	
			натур.	услов.
2015				
Газ	тыс.м ³	155243	155243	179633
Мазут	т	74	74	103
Итого	тут			179736
2016				
Газ	тыс.м ³	159398	159398	185052
Мазут	т	11	11	15
Итого	тут			185067
2017				
Газ	тыс.м ³	160725	160725	185934
Мазут	т	28	28	39
Итого	тут			185973
2018				
Газ	тыс.м ³	176002,081	176002,081	204096
Мазут	т	18	18	24

Вид топлива	Единица измерения	Израсходовано топлива за год		
		Всего	В т.ч. на отпуск электрической и тепловой энергии	
			натур.	услов.
Итого	тут			204120
2019				
Газ	тыс.м ³	159290	159290	185288
Мазут	т	0	0	0
Итого	тут			185288

8.2.2 Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями

Резерв топлива обеспечивается запасами на угольных складах и в баках хранения мазута.

Ежеквартально Министерством энергетики Российской Федерации в соответствии с п.4.5.3. Положения о Министерстве энергетики Российской Федерации №400, утвержденного Правительством Российской Федерации от 28 мая 2008г., пунктом 22 Основ ценообразования в отношении электрической и тепловой энергии в Российской Федерации от 26 февраля 2004г. №109, а также пунктом 5 Административного регламента Министерства энергетики Российской Федерации по исполнению государственной функции по утверждению нормативов создания запасов топлива на тепловых электрических станциях и котельных электроэнергетики (Неснижаемый – ННЗТ, Общий – ОНЗТ, и , в том числе, Эксплуатационный – НЭЗТ), которые неуклонно выдерживаются. Значения ННЗТ, ОНЗТ, НЭЗТ приведены в (Таблица 8.7).

Таблица 8.7 – Утвержденные значения на 01.10.2019г. ННЗТ, ОНЗТ, в т.ч. НЭЗТ на энергоисточниках АО «Омск РТС»

Наименование теплоисточника	Вид топлива	ННЗТ, тыс.т	НЭЗТ, тыс.т	ОНЗТ, тыс.т
СП «ТЭЦ-2»	уголь	3,820	10,561	14,381
	мазут	0,026	0,008	0,034
СП «КРК»	мазут	2,360	-	2,360

8.2.3 Описание особенностей характеристик топлив в зависимости от мест поставки

Качественная характеристика углей Кузнецкого бассейна

В Кузнецком бассейне распространены каменные угли разнообразного качества, для которых характерны невысокая зольность (15%) и низкое содержание серы (0,4-0,6%). Теплота сгорания рядового рабочего топлива высокая. Зола углей Кузнецкого бассейна, содержащая много кремнезема (до 60%) и мало окислов железа (<10%), обладают повышенной тугоплавкостью. Часть топок, сжигающих Кузнецкий уголь такого качества, работает на жидком шлакоудалении. Зола углей отдельных резервов с открытой добычей имеет повышенное содержание окиси кальция (до 20%), в связи, с чем обладает более низкими температурами плавкости.

8.2.4 Анализ поставки топлива в периоды расчетных температур наружного воздуха

Омск является достаточно крупным транспортным железнодорожным центром, пропускная способность, мощности в выгрузке-разгрузке, которого удовлетворяют потребности в поставках топлива для подразделений АО «Омск РТС» в любой период времени.

На данный момент АО «Омск РТС» готово к работе в любых климатических условиях, в том числе при значительном понижении температуры наружного воздуха. При этом каких-либо ограничений в энергоснабжении потребителей АО «Омск РТС» не планируется. На период экстренных погодных условий на предприятиях компании вводится усиленный контроль за работой систем и оборудования.

Поставка топлива на предприятия АО «Омск РТС» в периоды расчетных температур наружного воздуха производится по традиционной (штатной) схеме.

8.2.5 Использование местных видов топлива

На источниках тепловой энергии АО «Омск РТС» в качестве резервного топлива используется мазут производства расположенного в городе Омске ОАО «Газпромнефть-ОНПЗ».

Мазут подается на мазутохозяйство ТЭЦ-2 и КРК железнодорожным транспортом.

8.3 Топливные балансы МП г.Омска «Тепловая компания»

8.3.1 Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии

На балансе предприятия находятся 28 котельных, из них:

- 3 котельных, работающих на угле;
- 25 котельных, работающих на газе.

На балансе предприятия находятся 27 рабочих мазутных ёмкости, общим объемом 15070,3 м³, и 5 ёмкостей для дизельного топлива, общим объемом 52,4 м³. На территории котельных, работающих на угле, находятся расходные склады открытого или закрытого типа, общей вместимостью 96,5 м³. Доставка топлива осуществляется автотранспортом предприятия со склада ООО «Омская топливная компания».

Количество израсходованного топлива по каждому виду и для каждого источника тепловой энергии МП г.Омска «Тепловая компания» представлено в таблице (Таблица 8.8).

Таблица 8.8 Расход использованного топлива МПг.Омска «Тепловая компания» за 2019 год

№ кот.	Адрес котельной	Уголь		Природный газ	
		тыс. т.у.т	тыс. т.н.т	тыс. т.у.т	млн.м ³
1.01	ул. Карбышево-2	0,158	0,260	0	0
1.03	ул. Мельничная, 2	0	0	16,983	14,536
1.04	ул. Перова, 43	0	0	16,481	14,199
1.05	ул. Авиагородок, 9а	0	0	13,506	11,601
1.27	ул. Дмитриева, 8 к5	0	0	6,747	5,794
1.43	ул. Верхнеднепровская, 266	0	0	0	0
2.01	ул. 19-я Марьяновская, 40/1	0	0	4,250	3,653
2.02	ул. 1-я Красной звезды, 49	0	0	6,795	5,814
2.03	14 в/г №72 (п. Черемушки)	0	0	5,348	4,586
2.04	п. Светлый	0	0	7,494	6,428
2.05	ул. К. Заслонова, 2	0	0	16,337	13,991

№ кот.	Адрес котельной	Уголь		Природный газ	
		тыс. т.у.т	тыс. т.н.т	тыс. т.у.т	млн.м ³
2.06	п. Черемуховское, ул. Захаренко, 29/1	0	0	0,099	0,085
2.07	п. Новая Станица, ул. Поморцева, 50/1	0	0	0,037	0,032
2.08	ул. 4-я Ленинградская, 48	0	0	0,973	0,833
2.09	ул. Гуртьевской дивизии, 7 (п. Карьер)	0,119	0,193	0	0
2.35	ул. Архиепископа Сильвестра, 21	0	0	3,333	2,854
3.01	п. Осташково, ул. Ноябрьская, 15	0	0	0,027	0,023
3.02	п. Крутая Горка, ул. Российская, 4а	0	0	7,646	6,575
4.01	п. Береговой, ул. Иртышская, 1/3	0	0	7,378	6,341
4.02	п. Большие Поля, ул. Комсомольская, 3	0	0	1,445	1,243
5.01	ул. 4-я Северная, 180	0	0	13,781	11,821
5.02	м-н Загородный, 12	0	0	2,252	1,927
5.03	ул. Завертяева, 9/1	0	0	0,083	0,07
5.04	ул. Березовая, 3а	0	0	0,145	0,123
5.05	ул. Красных Зорь, 54в	0,128	0,227	0	0
5.21	ул. Каховского, 3	0	0	4,670	3,999
5.36	ул. Завертяева, 32	0	0	1,850	1,597
5.39	п. Степной, ул. 40 лет Ракетных войск, 23	0	0	1,783	1,527
	Итого	0,405	0,679	139,442	119,650

8.3.2 Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями

Резерв топлива обеспечивается запасами на угольных складах и в баках хранения мазута.

Ежеквартально Министерством энергетики Российской Федерации в соответствии с п.4.5.3. Положения о Министерстве энергетики Российской Федерации №400, утвержденного Правительством Российской Федерации от 28 мая 2008г., пунктом 22 Основ ценообразования в отношении электрической и тепловой энергии в Российской Федерации от 26 февраля 2004г. №109, а также пунктом 5 Административного регламента Министерства энергетики Российской Федерации по исполнению государственной функции по утверждению нормативов создания запасов топлива на тепловых электрических станциях и котельных электроэнергетики (Неснижаемый – ННЗТ, Общий – ОНЗТ, и , в том числе, Эксплуатационный – НЭЗТ), которые неуклонно выдерживаются.

Для МП г.Омска «тепловая компания» общий нормативный запас топлива определяется для каждого теплоисточника в зависимости от расхода и вида топлива.

Для технологических котельных запас топлива не рассчитывается, так как данные теплоисточники не являются объектами жизнеобеспечения населения.

Значения ННЗТ, ОНЗТ, НЭЗТ приведены в (Таблица 8.9) по каждой отопительной котельной. МП г.Омска «ТК».

Таблица 8.9 – Утвержденные значения на 2020 г. ННЗТ, ОНЗТ, в т.ч. НЭЗТ по отопительным котельным МП г.Омска «ТК»

№ котельной	Вид топлива	ННЗТ, тыс.т	НЭЗТ, тыс.т	ОНЗТ, тыс.т
	мазут	2,606	1,221	3,827
1.03	ул. Мельничная - 2	0,34	0,153	0,493
1.04	ул. Перова - 43	0,322	0,165	0,487
1.05	ул. Авиагородок – 9а	0,28	0,116	0,396
2.01	ул. 19 Марьяновская - 40/1	0,051	0,054	0,105
2.02	ул. 1 Кр. Звезды -49	0,079	0,031	0,110
2.03	14 в/г, № 72 (п. Черемушки)	0,09	0,09	0,18
2.04	п. Светлый -255	0,128	0,076	0,204
2.05	ул. К. Заслонова – 2	0,349	0,156	0,505
3.02	п. Крутая горка (ул.Российская-4а)	0,185	-	0,185
4.01	п. Береговой	0,194	0,091	0,285
4.02	п. Большие Поля	0,04	-	0,04
5.01	ул. 4 Северная – 180	0,193	0,19	0,383
5.21	ул.Каховского, 3	0,254	0,099	0,353
5.36	ул. Завертяева, 32	0,101	0	0,101
	дизельное топливо	0,279	0,014	0,293
1.27	ул. Дмитриева, 8/5	0,133	-	0,133
2.06	ул. Захаренко-29/1 (п.Черемуховское)	0,002	-	0,002
2.07	ул.Поморцева-50/1 (п.Новая Станица)	0,001	-	0,001
2.08	ул. 4 Ленинградская-48	0,019	-	0,019
2.35	ул. Архиепископа Сильвестра, 21	0,048	-	0,048
5.02	п. Загородный (г. Омск)	0,043	-	0,043
5.39	ул. 40 лет Ракетных войск, 23 (п. Степной)	0,033	0,014	0,047
	уголь	0,016	0,119	0,135
1.01	ул. Карбышева, - 2	0,008	0,066	0,074
2.09	п. Карьер (ул. Гуртьевской дивизии -7)	0,006	0,053	0,059
3.01	ул. Ноябрьская- 15 (п. Осташково)	0,002	-	0,002

8.3.3 Описание особенностей характеристик топлив в зависимости от мест поставки

Основными поставщиками топлива для котельных МП г.Омска «ТК» являются ЗАО «Газпром межрегионгаз Омск», ОАО «Газпроммежрегионгаз-Омск», ООО «Топливная компания» «Антрацит», АО «Газпромнефть-ОНПЗ».

Транспортировка природного газа осуществляется ООО «Омскгазсеть» от ГРС-3, мазута – автотранспортом поставщика.

Качественная характеристика углей Кузнецкого бассейна

В Кузнецком бассейне распространены каменные угли разнообразного качества, для которых характерны невысокая зольность (15%) и низкое содержание серы (0,4-0,6%). Теплота сгорания рядового рабочего топлива высокая. Зола углей Кузнецкого бассейна, содержащая много кремнезема (до 60%) и мало окислов железа (<10%), обладают повышенной тугоплавкостью. Часть топок, сжигающих Кузнецкий уголь такого качества, работает на жидком шлакоудалении. Зола углей отдельных резервов с открытой добычей имеет повышенное содержание окиси кальция (до 20%), в связи, с чем обладает более низкими температурами плавкости.

8.3.4 Анализ поставки топлива в периоды расчетных температур наружного воздуха

В отопительный сезон 2018-2019гг самые холодные месяцы: ноябрь, декабрь 2018 года, январь и февраль 2019 года. Были проанализированы данные по поставке топлива за ноябрь, декабрь, январь и февраль. Данные по представлены в таблице (Таблица 8.10).

Таблица 8.10 Данные по фактической температуре наружного воздуха в отопительный сезон 2018-2019гг.

Показатель	Ноябрь 2018	Декабрь 2018	Январь 2019	Февраль 2019
Средняя фактическая температура наружного воздуха, °С	-7,6	-8,8	-9,6	-7,2
Самая низкая фактическая температура наружного воздуха, °С	-23,5	-17,4	-21,6	-18,2

Данные по поставке топлива в периоды расчетных температур наружного воздуха представлены ниже (Таблица 8.11).

Таблица 8.11 Данные по поставке топлива в периоды расчетных температур наружного воздуха за 2018-2019гг.

№ пп	Адрес теплоисточника	Ноябрь 2018	Декабрь 2018	Январь 2019	Февраль 2019
уголь, тн					
1	ул.Красных Зорь-54в поставка	49,6	47,4	47,1	45,2
	расход топлива	35,2	37,2	38,8	48,0
2	ул.Карбышево-2 поставка	35,4	56,0	52,0	47,1
	расход топлива	35,2	37,2	38,8	48,0
3	п.Карьер(Гуртьевск.дивизию) поставка	32,5	43,6	39,6	35,2
	расход топлива	27,7	32,0	31,9	26,8
	Итого поставка	117,5	147,0	138,7	127,5
	Итого расход топлива	98,1	106,4	109,5	122,8
природный газ, тыс.м³ поставка					
1	ул. К.Заслонова-2	1 729,820	2 326,694	2 233,160	2 077,866
2	п. Береговой	817,413	1 106,067	1 063,057	993,539
3	Авиагородок-9 ПУ	1 518,764	1 957,895	1 955,708	1 651,815
4	п. Светлый	866,873	1 129,914	1 111,103	1 022,958
5	п. Черемушки	582,066	778,383	780,183	717,721
6	ул. 4 Северная-180	1 472,627	2 131,394	2 045,129	1 896,633
7	п. Б.Поля	178,040	255,263	241,185	217,812
8	мкр.Загородный	241,201	286,687	273,285	255,793
9	п. Черемуховское	11,408	15,739	19,529	15,480
10	п. Н.Станица	4,560	5,559	6,812	5,488
11	п. Мельничная-2 ПУ	1 585,241	2 147,845	2 092,186	1 896,224
12	мкр. Крутая Горка	881,433	1 173,224	1 130,662	1 028,755
13	ул.Перова-43 ПУ	1 886,463	2 636,405	2 532,883	2 290,736
14	ул. Завертяева-9/1	6,206	5,825	4,942	6,108
15	ул.Березовая-3а	12,365	10,478	10,926	11,793
16	ул.Ноябрьская-15	3,253	5,182	4,631	4,367
17	ул. 1 Красной Звезды	681,219	902,784	868,715	797,136
18	ул. 4 Ленинградская-48	100,052	118,351	116,642	110,052
19	п. Степной	189,684	210,294	208,813	193,080
20	ул. 19 Марьяновская-40/1	506,345	656,729	640,693	586,590
21	ул. Арх. Сильвестра-21	394,551	481,682	435,133	417,758
22	ул. Дмитриева- 8/5	702,991	966,375	926,878	874,619
	Итого	14 372,6	19 308,8	18 702,3	17 072,3

В самые холодные месяцы отопительного сезона 2018-2019гг поставлено угля было больше чем израсходовано с запасом в пределах 4-28% без учета запасов на складе за предыдущий месяц и неснижаемого запаса твердого топлива.

Поставка природного газа равна расходу по всем котельным с небольшими отклонениями за счет погрешности приборов технического учета. Срывов поставок природного газа не было, неснижаемый запас резервного топлива за весь период оставался неизменным.

8.3.5 Использование местных видов топлива

На источниках тепловой энергии МП г.Омска «ТК» в качестве резервного топлива используется мазут производства, расположенного в городе Омске ОАО «Газпромнефть-ОНПЗ». Транспортировка мазута осуществляется автотранспортом поставщика.

8.4 Топливные балансы ведомственных и производственных источников теплоснабжения

Согласно анализа предоставленных данных для большинства ведомственных котельных г.Омска основным топливом является газ.

Количество израсходованного топлива по каждому виду и для каждого источника тепловой энергии теплоснабжающих организаций представлено в таблице (Таблица 8.12).

Таблица 8.12 Расход использованного топлива источниками тепловой энергии теплоснабжающих организаций г.Омска за 2019 год

№ кот.	Наименование организации	Природный газ		Уголь		Мазут	
		тыс. т.у.т	тыс. т.н.т	тыс. т.у.т	тыс. т.н.т	тыс. т.у.т	тыс. т.н.т
1.08	Филиал ОАО "РЖД" - СП 3-СД по тепловодоснабжению, котельная п.ПМС ст.Входная	0	0	1,200	1,644	0	0
1.09	Омский РВПиС	0,668	0,585	0	0	0	0
1.11	Филиал ОАО "РЖД" - СП 3-СД по тепловодоснабжению, котельная ст.Входная	0,995	0,866	0	0	0	0
1.17	ОАО "Омский комбинат строительных конструкций"	14,15	12,522	0	0	0	0
1.23	ООО "Тепловая компания"	13,614	12,063	0	0	0	0
1.26	ООО "Малая генерация"	4,318	3,821	0	0	0	0
1.35	ООО "Мечта"	0,061	0,053	0	0	0	0
1.38	ООО "ПТЭ"	2,618	2,317	0	0	0	0
1.39	ФГБУ "ЦЖКУ" МО РФ	0,036	0,031	0	0	0	0
1.40	ФГБУ "ЦЖКУ" МО РФ	0,025	0,022	0	0	0	0
1.41	АО "Русь"	0,371	0,329	0	0	0	0
2.10	АО "ОНИИП"	23,679	20,590	0	0	0	0
2.11	АО "Омсктрансмаш"	35,304	31,242	0	0	0	0
2.23	Филиал ОАО "РЖД" - СП 3-СД по тепловодоснабжению, котельная ст.Омск-пассажирский	0	0	0	0	2,818	2,057
2.28	АСУСО "Омский психоневрологический интернат"	0,995	0,865	0	0	0	0
2.29	БСУСО "Кировский дом-интернат для умственно-отсталых детей"	0,439	0,388	0	0	0	0
2.33	ФГБУ "ЦЖКУ" МО РФ	2,029	1,798	0	0	0	0
2.34	ООО "КомплексТеплоСервис"	7,167	6,156	0	0	0	0
2.36	ФГБУ "ЦЖКУ" МО РФ	0	0	0,007	0,006	0	0
3.04	ПО "Полет" филиал ФГУП "ГКНПЦ им. М.В.Хруничева", котельная тер."О"	38,597	32,733	0	0	0	0
3.05	ПО "Полет" филиал ФГУП "ГКНПЦ им. М.В.Хруничева", ко-	12,652	10,73	0	0	0	0

№ кот.	Наименование организации	Природный газ		Уголь		Мазут	
		тыс. т.у.т	тыс. т.н.т	тыс. т.у.т	тыс. т.н.т	тыс. т.у.т	тыс. т.н.т
	тельная тер."Г"						
3.08	ОАО "Сибирские приборы и системы"	3,23	2,82	0	0	0	0
3.13	ООО «Омсктехуглерод» (Цех №15)	127,57	109,26	0	0	0	0
3.14	ООО «Омсктехуглерод» (ТФК)	40,57	34,75	0	0	0	0
3.15	ФБУ ИК-12 УФСИН России по Омской области	3,829	3,388	0	0	0	0
3.17	ПАО "Омкшина"	108,85	92,32	0	0	0	0
3.19	ООО "Энергопоставка"	0,912	0,811	0	0	0	0
3.20	ФГБУ "ЦЖКУ" МО РФ	0	0	0,019	0,017	0	0
4.11	ФБУ ИК-3 УФСИН России по Омской области	0	0	0	0	3,211	2,317
4.12	ПАО "Омский каучук"	268,607	230,677	0	0	0	0
4.30	ООО "Витязь и К"	0,224	0,198	0	0	0	0
4.31	ООО "ПТЭ"	1,868	1,653	0	0	0	0
4.32	ООО "Феод"	0,778	0,688	0	0	0	0
5.07	ПАО "Сатурн"	0	0	0	0	6,389	4,611
5.16	ООО "ЮзаЭнергоТерм"	0	0	0,686	0,909	0	0
5.17	ООО "Современные технологии"	0,408	0,326	0	0	0	0
5.23	ООО "Теплогенерирующий комплекс"	67,118	57,443	0	0	0	0
5.24	ООО "Теплогенерирующий комплекс"	12,375	10,591	0	0	0	0
5.25	КПОО "Центр питательных смесей"	0,399	0,34	0	0	0	0
5.42	ООО "Теплогенерирующий комплекс" (БУЗ ОО "КОД")	1,954	1,312	0	0	0	0
5.43	ООО "ПТЭ"	4,406	3,899	0	0	0	0
5.44	ФГБУ "ЦЖКУ" МО РФ	0	0	0	0	0,055	0,039
5.45	ФГБУ "ЦЖКУ" МО РФ	0,194	0,172	0	0	0	0
5.46	ООО СМТ "Стройбетон"	9,029	7,99	0	0	0	0
	Итого	810,042	695,757	1,912	2,576	12,473	9,024

Топливопотребление в 2019 году 44 котельных теплоснабжающих организаций составило 824,427 тыс.т у.т., при этом доля газа составляла 98%, мазут около 2%, уголь меньше 1% от общего топливоиспользования.

Количество израсходованного топлива по каждому виду для каждого источника тепловой энергии производственных котельных представлено в Таблица 8.13.

Таблица 8.13 Расход использованного топлива источниками тепловой энергии производственных котельных г.Омска за 2019 год

№ кот.	Наименование организации	Природный газ		Уголь		Мазут		Диз.топливо		Прочее топливо	
		тыс. т.у.т	тыс. т.н.т	тыс. т.у.т	тыс. т.н.т	тыс. т.у.т	тыс. т.н.т	тыс. т.у.т	тыс. т.н.т	тыс. т.у.т	тыс. т.н.т
1.06	ООО "Барс-Резерв"	0,666	0,583	0	0	0	0	0	0	0	0
1.07	ООО "Барс-Резерв"	0,362	0,317	0	0	0	0	0	0	0	0
1.10	Филиал ОАО "РЖД" - СП 3-СД по тепловодоснабжению, котельная Горочный пост ст.Входная	0	0	0,344	0,49	0	0	0	0	0	0
1.12	ООО "Омскконсервпродукт"	0	0	1,111	1,309	0	0	0	0	0	0
1.13	"Манрос М" филиал ОАО "ВБД"	1,17	1,024	0	0	0	0	0	0	0	0
1.14	ОАО "Омский электромеханический завод"	0,028	0,025	0	0	0	0	0	0	0	0
1.15	ОАО "Сибирский хлеб"	3,342	2,924	0	0	0	0	0	0	0	0
1.16	ОАО "ПАТП-2"	0	0	0	0	1,283	0,926	0	0	0	0
1.18	ООО "Омский завод трубной изоляции"	0,902	0,789	0	0	0	0	0	0	0	0
1.19	Банное хозяйство Баня №10	0	0	0,338	0,464	0	0	0	0	0	0
1.20	ООО "База снабжения "Сибagroкомплекс"	0	0	0,153	0,21	0	0	0	0	0	0
1.21	ЗАО "Житница"	0	0	2,395	3,287	0	0	0	0	0	0
1.22	ООО "Комбинат валяной обуви"	0	0	2,092	2,871	0	0	0	0	0	0
1.24	ЗАО ТЦ "Континент"	1,511	1,322	0	0	0	0	0	0	0	0
1.25	ОАО "Омский завод гражданской авиации"	1,293	1,131	0	0	0	0	0	0	0	0
1.28	ООО "Октан-Сервис" (офис, цех)	0,599	0,524	0	0	0	0	0	0	0	0
1.29	ОАО "Иртышское пароходство"	0,451	0,395	0	0	0	0	0	0	0	0
1.30	ОАО "САН ИнБев"	14,25528	12,473	0	0	0	0	0	0	0	0
1.31	НОУ ООТШ РОСТО (ДОСААФ)	0	0	1,055	1,448	0	0	0	0	0	0
1.32	ОАО "Омскоблгаз" ОМУ	0,39	0,341	0	0	0	0	0	0	0	0
1.33	МЧ1 "Омская механизированная дистанция ПР работ и коммерческих операций ОАО "РЖД"	0	0	0	0	0	0	0,027	0,018	0	0
1.34	ОАО "Омский речной порт"	0	0	0,264	0,362	0	0	0	0	0	0
1.36	ЗАО "АВА компани"	0	0	0	0	0	0	0	0	0,845	1,998
1.37	ООО "Омский стекольный завод"	1,608	1,407	0	0	0	0	0	0	0	0
1.42	ООО "Барс-Резерв"	0,946	0,828	0	0	0	0	0	0	0	0

№ кот.	Наименование организации	Природный газ		Уголь		Мазут		Диз.топливо		Прочее топливо	
		тыс. т.у.т	тыс. т.н.т	тыс. т.у.т	тыс. т.н.т	тыс. т.у.т	тыс. т.н.т	тыс. т.у.т	тыс. т.н.т	тыс. т.у.т	тыс. т.н.т
1.44	Бугаев А.И., Петрушенко М.Б., Гнатенко А.В.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.12	БСУСО "Нежинский геронтологический центр"	0,8	0,700	0	0	0	0	0	0	0	0
2.13	ООО "Омскспецстрой"	0,089	0,078	0	0	0	0	0	0	0	0
2.14	ОАО "Омский речной порт"	0	0	0	0	0,833	0,601	0	0	0	0
2.16	МЧ1 "Омская механизированная дистанция ПР работ и коммерческих операций ОАО "РЖД"	0	0	0,287	0,394	0	0	0	0	0	0
2.17	Вагонное ремонтное депо Московка (ОАО "ВРК-2")	0	0	0	0	2,149	1,551	0	0	0	0
2.20	Филиал ОАО РЖД" - СП 3-СД по тепловодоснабжению, котельная школы-интернат №20	0	0	0,579	0,823	0	0	0	0	0	0
2.21	Филиал ОАО РЖД" - СП 3-СД по тепловодоснабжению, котельная поста ЭЦ ст. Московка	0	0	0,335	0,477	0	0	0	0	0	0
2.22	Филиал ОАО РЖД" - СП 3-СД по тепловодоснабжению, котельная ТЧ ст. Московка	0	0	0	0	1,084	0,791	0	0	0	0
2.24	ПЧЛ ст. Московка	0	0	0,079	0,108	0	0	0	0	0	0
2.25	ОАО "Апрес"	0,383	0,335	0	0	0	0	0	0	0	0
2.26	МП г. Омска ПП-4	0	0,000	0	0	1,464	1,056	0	0	0	0
2.27	ООО "Сибполипак"	0,071	0,062	0	0	0	0	0	0	0	0
2.30	ООО "Одион"	0,137	0,120	0	0	0	0	0	0	0	0
2.31	ОАО "Омский научно-технологический комплекс"	0	0	0,226	0,310	0	0	0	0	0	0
2.32	Птицефабрика "ОША"	0,284	0,249	0	0	0	0	0	0	0	0
3.03	ООО "Барс-Резерв"	1,251	1,095	0	0	0	0	0	0	0	0
3.06	ФГУП ОМО им. П.И. Баранова (Котельная №2)	16,892	14,781	0	0	0	0	0	0	0	0
3.07	ФГУП ОМО им. П.И. Баранова (Котельная №3)	12,667	11,084	0	0	0	0	0	0	0	0
3.09	ООО "Омский завод газовой аппаратуры"	1,374	1,202	0	0	0	0	0	0	0	0
3.10	ООО "Сибирский лифт"	0,95	0,831	0	0	0	0	0	0	0	0
3.11	ООО "Колбасный мир"	0	0	0	0	0	0	0,014	0,009	0	0
3.12	ИП Семина Т.И.	0	0	0	0	0,239	0,172	0	0	0	0
3.16	ООО "Евротехцентр"	0,031	0,027	0	0	0	0	0	0	0	0

№ кот.	Наименование организации	Природный газ		Уголь		Мазут		Диз.топливо		Прочее топливо	
		тыс. т.у.т	тыс. т.н.т	тыс. т.у.т	тыс. т.н.т	тыс. т.у.т	тыс. т.н.т	тыс. т.у.т	тыс. т.н.т	тыс. т.у.т	тыс. т.н.т
3.18	ПАО "Омскшина"	51,975	45,478	0	0	0	0	0	0	0	0
4.03	ОАО "Газпромнефть-Омский НПЗ"	116,714	102,125	0	0	0	0	0	0	0	0
4.04	ЗАО ПФ "Лагом"	0,098	0,086	0	0	0	0	0	0	0	0
4.05	ОАО "Хлебодар"	0	0	0	0	0,714	0,515	0	0	0	0
4.06	МП г.Омска "Электрический транспорт"	0	0	0	0	0,767	0,554	0	0	0	0
4.07	ОАО "ОМУС-1" база №1	1,969	1,723	0	0	0	0	0	0	0	0
4.08	ОАО "ОМУС-1" база №3 (территория "Газпромнефть ОНПЗ")	0,121	0,106	0	0	0	0	0	0	0	0
4.09	ОАО "Спецреммаш"	0	0	0	0	0	0	0,127	0,086	0	0
4.10	ОАО "Омский завод металлоконструкций"	0,744	0,651	0	0	0	0	0	0	0	0
4.13	ООО "Метро Кэш энд Керри"	0	0	0	0	0	0	68,410	46,492	0	0
4.14	ОНО "ВНИМИ-Сибирь" Россельхозакадемии	0	0	0	0	2,541	1,834	0	0	0	0
4.15	Омский филиал ОАО "СГ-Транс"	1,28	1,120	0	0	0	0	0	0	0	0
4.16	ООО "Октан-Сервис" (производственная база)	0,793	0,694	0	0	0	0	0	0	0	0
4.17	ООО "Агроком"	0,008	0,007	0	0	0	0	0	0	0	0
4.18	БУОО "Исторический архив Омской области"	0,138	0,121	0	0	0	0	0	0	0	0
4.19	ЗАО "ПИРС"	0,244	0,214	0	0	0	0	0	0	0	0
4.20	ЗАО "ПИРС"	0,243	0,213	0	0	0	0	0	0	0	0
4.21	ООО "Сибирская лесопромышленная компания"	0	0	0	0	0	0	0	0	2,930	6,929
4.22	ОАО "Запсибгазпром" ОИ "Омскгазтехнология"	1,732	1,516	0	0	0	0	0	0	0	0
4.23	ОАО "Омсккровля"	7,052	6,171	0	0	0	0	0	0	0	0
4.24	ОАО "Омскоблгаз" Транспортный цех	0,418	0,366	0	0	0	0	0	0	0	0
4.25	ООО "Омскнефтепроводстрой"	3,708	3,245	0	0	0	0	0	0	0	0
4.26	ЗАО "Центр технической безопасности и диагностики "Полисервис"	0,025	0,022	0	0	0	0	0	0	0	0
4.27	ООО "Завод сборного железобетона №5"	1,985	1,737	0	0	0	0	0	0	0	0
4.28	ООО "ГринЛайт"	14,897	13,035	0	0	0	0	0	0	0	0
4.29	ООО "Сибирский город"	0,246	0,215	0	0	0	0	0	0	0	0

№ кот.	Наименование организации	Природный газ		Уголь		Мазут		Диз.топливо		Прочее топливо	
		тыс. т.у.т	тыс. т.н.т	тыс. т.у.т	тыс. т.н.т	тыс. т.у.т	тыс. т.н.т	тыс. т.у.т	тыс. т.н.т	тыс. т.у.т	тыс. т.н.т
5.08	ЗАО "Форнакс"	0,59	0,516	0	0	0	0	0	0	0	0
5.09	ООО "Омсквинпром" завод ЛВЗ	3,901	3,413	0	0	0	0	0	0	0	0
5.11	ОДО "Предприятие "Взлет"	0,346	0,303	0	0	0	0	0	0	0	0
5.12	ИП Бликова В.В.	0	0	0,03	0,041	0	0	0	0	0	0
5.13	ООО «Юнилевер Русь»	3,34	2,923	0	0	0	0	0	0	0	0
5.14	ОАО "Омскоблгаз"	0,153	0,134	0	0	0	0	0	0	0	0
5.15	ОАО "Омское машиностроительное конструкторское бюро"	1,355	1,186	0	0	0	0	0	0	0	0
5.18	ОАО "Омское" по племенной работе (Омскплем)	0,212	0,186	0	0	0	0	0	0	0	0
5.19	ООО "Управление производственно-технологической комплектации "Амурское плюс"	0,034	0,030	0	0	0	0	0	0	0	0
5.20	МЧ1 "Омская механизированная дистанция ПР работ и коммерческих операций ОАО "РЖД"	0	0	0	0	0	0	0,078	0,053	0	0
5.22	ЗАО "Центр технической безопасности и диагностики "Полисервис"	0,022	0,019	0	0	0	0	0	0	0	0
5.26	ОАО "Сладонеж"	3,413	2,986	0	0	0	0	0	0	0	0
5.27	ООО НПО "Мир"	0	0	0	0	0	0	0,080	0,054	0	0
5.28	ООО «Профитекс»	0,014	0,012	0	0	0	0	0	0	0	0
5.29	ООО СК "Стройподряд"	0,062	0,054	0	0	0	0	0	0	0	0
5.30	ООО "Форест"	0	0	0	0	0	0	0	0	0,421	0,995
5.31	ООО "Эко-Стандарт-К"	0,035	0,031	0	0	0	0	0	0	0	0
5.32	ЗАО "Импульс"	0,491	0,430	0	0	0	0	0	0	0	0
5.33	ООО "Трансавто"	0,078296	0,069	0	0	0	0	0	0	0	0
5.34	ООО ЛВЗ "Оша"	1,584	1,386	0	0	0	0	0	0	0	0
5.35	ООО «Ястро»	2,678	2,343	0	0	0	0	0	0	0	0
5.37	ООО "НТК "Криогенная техника"	1,61	1,407	0	0	0	0	0	0	0	0
5.38	ООО "НТК "Криогенная техника"	2,377	2,080	0	0	0	0	0	0	0	0
5.40	ИП Бомбин С.А. (ООО "ОмскМебель")	0,53	0,464	0	0	0	0	0	0	0	0
	Итого	289,666	253,458	9,288	12,596	11,074	8,0	68,735	46,713	4,196	9,922

Топливопотребление в 2019 году 100 котельных производственных организаций составило 382,959 тыс. т у.т., при этом доля газа составляла 76%, угля – 2%, мазута - 3%, дизельного топлива - 18% и древесной щепы, опилок - 1% от общего топливopотребления.

На источниках тепловой энергии в качестве топлива используются местные виды топлив:

- мазут и дизельное топливо производства, расположенного в городе Омске ОАО «Газпромнефть-ОНПЗ».
- отходы деревообработки собственного производства.

Мазут и дизельное топливо используется в основном на котельных ОАО «РЖД», щепы и опилки – на котельных лесоперерабатывающих предприятий.

Распределение по количеству и видам топлива по котельным города Омска представлено в таблице (Таблица 8.14).

Значения топливopотребления (по предоставленным в опросных листах данным) по каждой котельной представлено в Приложении 1 «Энергоисточники города» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г.Омска до 2033 г. (52401.ОМ-ПСТ.001.001).

Таблица 8.14 – Количественное распределение котельных по видам топлива

	Вид топлива	Уголь	Мазут	Природный газ	Дизельное топливо	Щепа
Котельные МП г.Омска «ТК»	Топливopотребление, тыс.тут	0,405	0	139,442	0	0
	Количество котельных, шт	3	0	24	0	0
	Доля топлива от общего топливopотребления, %	3,5	0	11,2	0	0
Котельные теплоснабжающих предприятий	Топливopотребление, тыс.тут	1,912	12,473	810,042	0	0
	Количество котельных, шт	4	4	36	0	0
	Доля топлива от общего топливopотребления, %	16,5	53	65,4	0	0
Прочие котельные	Топливopотребление, тут	9,288	11,074	289,666	68,735	4,196
	Количество котельных, шт	14	9	66	6	3
	Доля топлива от общего топливopотребления, %	80	47	23,4	100	100
Всего	Топливopотребление, тут	11,605	23,547	1239,15	68,735	4,196
	Количество котельных, шт	21	13	126	6	3

Поставка твердого топлива и мазута на котельные ведется по договорам поставки. Основными поставщиками топлива для котельных г.Омска являются ЗАО «Газпром межрегионгаз Омск», ОАО «Газпромнефть-Омск», ООО «Топливная компания», ООО «Антрацит».

Статистики и анализ поставки топлива в зависимости от температуры наружного воздуха не ведется.

На источниках тепловой энергии в качестве топлива используются местные виды топлив:

- мазут производства, расположенного в городе Омске ОАО «Газпромнефть-ОНПЗ».
- отходы деревообработки собственного производства.

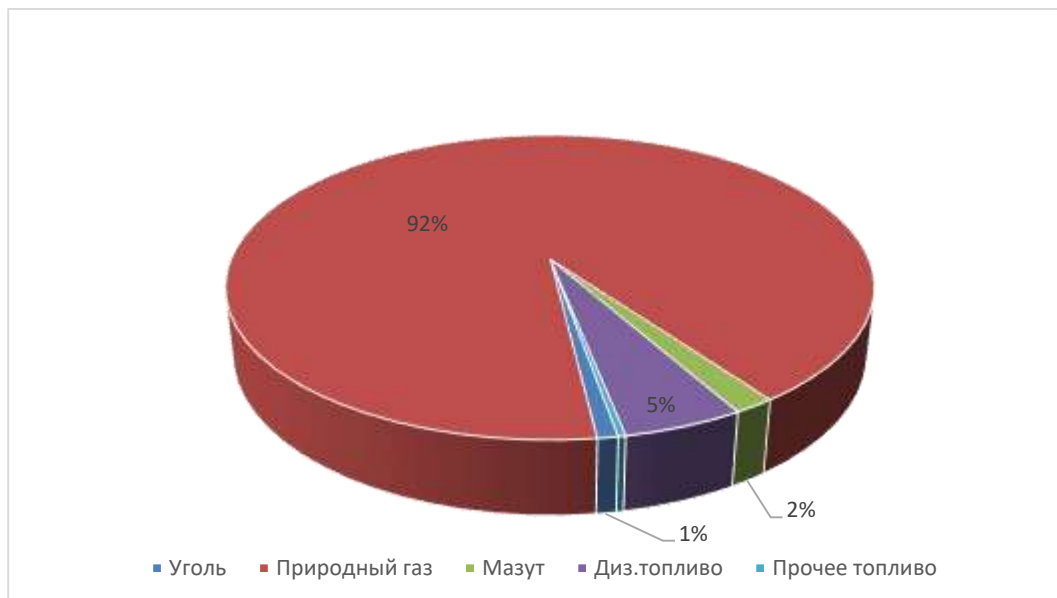


Рисунок 8.1 Доля топлива от общего топливоиспользования котельными г.Омска за 2019 год

Большую долю топливоиспользования котельными города составит природный газ – 92%, 5% - диз.топливо, 2% мазут, 1 % - уголь.

9 НАДЕЖНОСТЬ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

9.1 Анализ аварийных отключений

9.1.1 АО «Омск РТС»

Для проведения анализа повреждений на тепловых сетях, находящихся в эксплуатационной ответственности АО «Омск РТС» представлены данные по повреждениям элементов тепловой сети и их ликвидации за последние 10 лет (2010 ÷ 2019гг.)

Повреждения на тепловых сетях могут относиться к инцидентам или отказам (авариям). Повреждения оборудования и трубопроводов, которые не приводили к перерыву теплоснабжения потребителей в отопительный период на срок 36 часов и более, относятся к отказам.

В отопительные периоды 2010 ÷ 2019 г. аварий, приведших к остановке работы тепловых сетей свыше 36 часов не зарегистрировано.

Анализ состава трубопроводов тепловых сетей (в 2-х трубном исчислении), находящихся в эксплуатационной ответственности АО «Омск РТС» представлен в разделе 3.3.1. На основании этих данных проведен анализ повреждаемости тепловых сетей за последние 10 лет, находящихся в эксплуатационной ответственности АО «Омск РТС».

Количество дефектов на тепловых сетях за время эксплуатации и испытаний на плотность представлено ниже (Таблица 9.1, **Ошибка! Источник ссылки не найден.**).

Таблица 9.1 - Дефекты на тепловых сетях, обнаруженные при эксплуатации и гидравлических испытаниях за период 2010-2019гг.

Год	Повреждений всего	Повреждений при работе в отопительный период	Повреждений при испытаниях в летний период
2010	78	23	55
2011	80	12	68
2012	76	16	60
2013	62	6	56
2014	49	5	44
2015	53	7*	46
2016	75	19	56
2017	260	47	213
2018	349	48	301
2019	309	14	295

Следует отметить, что летние испытания тепловых сетей, находящихся на балансе АО «Омск РТС» подразделяются на 2 типа:

1. Общее магистральных трубопроводов от ТЭЦ – проводится по окончании отопительного периода.
2. Испытания отдельных участков магистральных трубопроводов с использованием насосных станций – проводится в течение неотапливаемого периода по результатам первых испытаний.

Данные по видам повреждений на тепловых сетях АО «Омск РТС» за 2015-19гг. представлены в Приложении 5 Часть 1 «Повреждаемость трубопроводов» Главы 1 «Существующее по-

ложение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г.Омска до 2033 г. (52401.ОМ-ПСТ.001.005).

Данные таблицы указывают на общее увеличение удельной повреждаемости магистральных трубопроводов, находящихся на балансе АО «Омск РТС». Увеличение 2017-2019 годов связано с увеличением выявляемых дефектов при летних испытаниях тепловых сетей.

Таблица 9.2. Удельная повреждаемость магистральных трубопроводов АО «Омск РТС» за 2010-2019 гг.

№ п/п	Наименование	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
1	Общее количество дефектов на магистральных тепловых сетях	78	80	76	62	49	53	75	260	349	309
2	Удельное количество дефектов на 1 км магистральных тепловых сетей	0,3	0,3	0,29	0,24	0,19	0,2	0,28	0,972	1,304	1,155

9.1.2 Тепловые сети МП г.Омска «Тепловая компания»

Анализ состава трубопроводов тепловых сетей (в 2-х трубном исчислении), находящихся в эксплуатационной ответственности МП г.Омска «Тепловая компания» представлен в разделе 3.3.2. На основании этих данных проведен анализ повреждаемости тепловых сетей, находящихся в эксплуатационной ответственности МП г.Омска «Тепловая компания» за последние 8 лет.

Количество дефектов на тепловых сетях за время эксплуатации и испытаний представлено ниже (Таблица 9.3).

Таблица 9.3 - Дефекты на тепловых сетях, обнаруженные при эксплуатации и гидравлических испытаниях за период 2012-2019гг.

Год	Повреждений всего	Повреждений при эксплуатации в отопительный период		Повреждений за теплый период		
		ОП 2011-12г	ОП 2012-13г	Повреждений всего	Повреждения при испытаниях	Повреждения при эксплуатации
2012	1435	708	708	724	196	528
2013	1624	711	711	913	325	588
2014	1441	723	723	718	259	459
2015	1531	688	688	843	201	642
2016	1049	53	53	996	281	715
2017	813	281	281	532	228	304
2018	1102	317	317	731	270	461
2019	797	388	388	409	209	200

Дефекты, выявленные на тепловых сетях по категориям, представлены в Приложении 5 Часть 1 «Повреждаемость трубопроводов» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г.Омска до 2033 г. (52401.ОМ-ПСТ.001.005).

Таблица 9.4. Удельная повреждаемость трубопроводов, находящихся в эксплуатационной ответственности МП г.Омска «Тепловая компания» за 2011-2019г

№ п/п	Наименование	2011-12	2012-13	2013-14	2014-15	2015-16	2016-17	2017-18	2018-19
1	Общее количество дефектов на тепловых сетях	1435	1624	1441	1531	1049	813	1102	797
2	Удельное количество дефектов на 1 км тепловых сетей	0,73	0,83	0,73	0,79	0,54	0,42	0,57	0,41

9.2 Анализ времени восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений

9.2.1 СП «Тепловые сети» АО «ОмскРТС»

После анализа повреждаемости тепловых сетей рассматривается время, затраченное на восстановление нарушенных участков тепловой сети, с учетом отключения этих участков.

Результаты анализа продолжительности ремонтов тепловых сетей, находящихся в эксплуатационной ответственности АО «Омск РТС» за отопительные периоды 2010 ÷ 19гг. представлены в таблице (Таблица 9.5).

Таблица 9.5 - Средняя продолжительность отключений магистральных трубопроводов во время эксплуатации в отопительные периоды 2010-19 гг.

Наименование показателя	Общая продолжительность ремонтных работ при ликвидации повреждений на тепловых сетях в течение отопительного периода, ч.									
	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.*	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.
Количество отключений	23	12	16	6	5	7	19	47	48	14
Средняя продолжительность отключений	11,4	10,1	6	5,8	5,6	9,5	6,9	8,7	11,4	20,9

*данные за 2015 г. приведены на период с сентября по декабрь

Данные по ликвидации повреждений на тепловых сетях за отопительные периоды 2015÷19гг, представлены в таблицах 1-16 Приложении 5 Часть 1 «Повреждаемость трубопроводов» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г.Омска до 2033 г. (52401.ОМ-ПСТ.001.005).

9.2.2 Тепловые сети МП г.Омска «Тепловая компания»

Результаты анализа продолжительности ремонтов тепловых сетей, находящихся в эксплуатационной ответственности МП г.Омска «Тепловая компания» за отопительные периоды 2011-19гг представлены ниже (Таблица 9.6).

Таблица 9.6 - Средняя продолжительность отключений трубопроводов во время эксплуатации в отопительные периоды 2011-19гг

Наименование показателя	Общая продолжительность ремонтных работ при ликвидации повреждений на тепловых сетях в течение отопительного периода, ч.							
	2011-12 гг	2012-13 гг	2013-14 гг	2014-15 гг	2015-16 гг	2016-17 гг	2017-18 гг	2018-19 гг
Количество отключений	708	711	723	688	53	281	317	388
Средняя продолжительность отключений	4,37	4,61	4,09	3,94	5,84	6,66	5,54	6,92

Данные по ликвидации повреждений на тепловых сетях за отопительные периоды 2011-19гг, представлены в Приложении 5 Часть 1 «Повреждаемость трубопроводов» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г.Омска до 2033 г. (52401.ОМ-ПСТ.001.005).

9.3 Описание показателей, 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

Первоначальная оценка на соответствие требованиям надежности существующей системы теплоснабжения г. Омска проведена по РД-7-ВЭП.

Способность проектируемых и действующих источников теплоты, тепловых сетей и в целом СЦТ обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения (отопления, вентиляции, горячего водоснабжения, а также технологических потребностей предприятий в паре и горячей воде) определена по следующим показателям (критериям): вероятности безотказной работы [P] и коэффициенту готовности [K_г].

Вероятность безотказной работы [P] – способность системы не допускать отказов, приводящих к падению температуры в отапливаемых помещениях жилых и общественных зданий ниже +12 °С, в промышленных зданиях ниже +8 °С, более числа раз, установленного нормативами.

Коэффициент готовности (качества) системы [K_г] — вероятность работоспособного состояния системы в произвольный момент времени поддерживать в отапливаемых помещениях расчетную внутреннюю температуру, кроме периодов снижения температуры, допускаемых нормативами.

9.3.1 Вероятность безотказной работы [p]

Вероятность безотказной работы СЦТ в эксплуатации – это показатель способности СЦТ к безотказной работе при текущем техническом состоянии СЦТ.

Исходными данными для расчета вероятности безотказной работы [P] являются длины и диаметры участков, год их ввода в эксплуатацию, продолжительность отопительного периода.

Вероятность безотказной работы участка тепловой сети относительно абонента определяется по формуле:

$$P = e^{-\omega_p},$$

где:

ω_p – поток отказов участка тепловой сети относительно абонента, используемый для вычисления вероятности безотказной работы.

$$\omega_p = \sum_{j=1}^{j=N} \omega_{p,j},$$

где:

$\omega_{p,j}$ – поток отказов j-го участка, используемый для вычисления вероятности безотказной работы.

$$\omega_{p,j} = \omega_{p,j}^{\text{удельн}} \cdot l_j \cdot T_{\text{оп}},$$

где:

$\omega_{p,j}^{\text{удельн}}$ – удельный поток отказов j-го участка, используемый для вычисления вероятности безотказной работы, $\frac{1}{\text{год} \cdot \text{км}}$;

l_j – длина j-го участка, км;

$T_{\text{оп}}$ – продолжительность отопительного сезона, ч.

$$\omega_{p,j}^{\text{удельн}} = a \cdot m_p \cdot K_{c,j} \cdot d_j^{0,208}, \frac{1}{\text{год} \cdot \text{км}},$$

где:

a – эмпирический коэффициент. При нормативном уровне безотказности $a = 0,00003$;

m_p – эмпирический коэффициент потока отказов, полученный на основе обработки статистических данных. Принимается равным 0,5 при расчете вероятности безотказной работы;

$K_{c,j}$ – коэффициент, учитывающий старение (утрату ресурса) j-го участка.

d_j – диаметр j-го участка, м.

$$K_{c,j} = 3 \cdot \left(\frac{n_j}{30}\right)^{2,6},$$

где:

n_j – срок службы теплопровода j-го участка с момента ввода в эксплуатацию (в годах).

Минимально допустимый показатель вероятности безотказной работы для тепловых сетей равен $P_{\text{тс}} = 0,9$.

Расчет вероятности безотказной работы проведен для незарезервированных тупиковых участков тепловой сети, потому что вероятность одновременного отказа двух элементов тепловой сети пренебрежительно мала.

9.3.2 Коэффициент готовности [К.]

Коэффициент готовности в эксплуатации – это показатель фактического состояния и готовности СЦТ к исправной работе.

$$K_{\Gamma} = \frac{8760 - z_1 - z_2 - z_3 - z_4}{8760},$$

где:

z_1 – число часов ожидания неготовности СЦТ в период стояния нерасчетных температур наружного воздуха в данной местности;

z_2 – число часов ожидания неготовности источника тепла, принимается по среднестатистическим данным, $z_2 \leq 50$ часов;

Z_3 – число часов ожидания неготовности тепловых сетей;

Z_4 – число часов ожидания неготовности абонента, принимается по среднестатистическим данным, $Z_4 \leq 10$ часов.

$$Z_3 = t_B \cdot \omega_{E,j}, \text{ ч,}$$

где:

t_B – среднее время восстановления теплоснабжения, ч;

$\omega_{E,j}$ – поток отказов j -го участка, используемый для вычисления коэффициента готовности.

$$t_B = a \cdot [1 + (b + c \cdot L_{C3}) \cdot d_j^{1,2}], \text{ ч,}$$

где:

L_{C3} – расстояние между секционирующими задвижками, м;

d_j – диаметр j -го участка, м;

a, b и c – эмпирические коэффициенты. $a = 2,913$; $b = 20,89$; $c = -1,88$.

Расстояния L_{C3} между секционирующими задвижками должны соответствовать требованиям СНиП 41–02–2003 (п. 10.17) и приниматься в соответствии с таблицей (Таблица 9.7).

Таблица 9.7 – Расстояния между СЗ в метрах и место их расположения

Диаметр теплопровода, м	Диаметр не изменяется		Диаметр изменяется	
	ответвлений нет	ответвления есть	ответвлений нет	ответвления есть
до 0,4	1000	непосредственно за ответвлением, расстояние до ближайшей СЗ не более 1000 м	непосредственно за местом изменения диаметра, расстояние до ближайшей СЗ не более 1000 м	непосредственно за ответвлением, на теплопроводе меньшего диаметра, расстояние до ближайшей СЗ не более 1000 м
от 0,4 до 0,6	1500	непосредственно за ответвлением, расстояние до ближайшей СЗ не более 1500 м	непосредственно за местом изменения диаметра, расстояние до ближайшей СЗ не более 1000 м	непосредственно за ответвлением, на теплопроводе меньшего диаметра, расстояние до ближайшей СЗ не более 1000 м
от 0,6 до 0,9	3000	непосредственно за ответвлением, расстояние до ближайшей СЗ не более 3000 м	непосредственно за местом изменения диаметра, расстояние до ближайшей СЗ в соответствии с меньшим диаметром (не более 1000 м, 1500 м)	непосредственно за ответвлением, на теплопроводе меньшего диаметра, расстояние до ближайшей СЗ в соответствии с меньшим диаметром (не более 1000 м, 1500 м)
более 0,9	5000	непосредственно за ответвлением, расстояние до ближайшей СЗ не более 5000 м	непосредственно за местом изменения диаметра, расстояние до ближайшей СЗ в соответствии с меньшим диаметром (не более 1000 м, 1500 м, 3000 м)	непосредственно за ответвлением, на теплопроводе меньшего диаметра, расстояние до ближайшей СЗ в соответствии с меньшим диаметром (не более 1000 м, 1500 м, 3000 м)

$$\omega_{E,j} = \omega_{E,j}^{\text{удельн}} \cdot l_j \cdot T,$$

где:

$\omega_{E,j}^{\text{удельн}}$ – удельный поток отказов j-го участка, используемый для вычисления коэффициента готовности, $\frac{1}{\text{год} \cdot \text{км}}$;

l_j – длина j-го участка, км;

t – продолжительность отопительного сезона, ч.

$$\omega_{E,j}^{\text{удельн}} = a \cdot m_E \cdot K_{c,j} \cdot d_j^{0.208}, \frac{1}{\text{год} \cdot \text{км}},$$

где:

a – эмпирический коэффициент. При нормативном уровне безотказности $a = 0,00003$;

m_E – эмпирический коэффициент потока отказов, полученный на основе обработки статистических данных. Принимается равным 1 при расчете коэффициента готовности;

$K_{c,j}$ – коэффициент, учитывающий старение (утрату ресурса) j-го участка;

d_j – диаметр j-го участка, м.

$$K_{c,j} = 3 \cdot \left(\frac{n_j}{30}\right)^{2,6},$$

где: n_j – срок службы теплопровода j-го участка с момента ввода в эксплуатацию (в годах).

Минимально допустимый показатель готовности СЦТ к исправной работе равен $K_r = 0,97$.

Расчет коэффициента готовности проведен для незарезервированных тупиковых участков тепловой сети, потому что вероятность одновременного отказа двух элементов тепловой сети пренебрежительно мала.

9.4 Расчет показателей надежности и определение зон ненормативной надежности источников АО «ТГК-11»

9.4.1 ТЭЦ-3

Расчет потребителей, подключенных к ТЭЦ-3, показал, что теплоснабжение этих потребителей удовлетворяет нормативным требованиям к показателям надежности.

Расчет потребителей, подключенных к ТЭЦ-3, приведен в Приложении 8 «Расчет показателей надежности» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г.Омска до 2033 г. (52401.ОМ-ПСТ.001.008).

9.4.2 ТЭЦ-4

Расчет потребителей, подключенных к ТЭЦ-4, выявил одну зону с ненормативными показателями надежности.

В зону с ненормативными показателями надежности попали потребители, присоединенные к тепловым сетям ТЭЦ-4 после камеры Уз-IV-I-7.

Это объясняется тем, что головной участок не зарезервирован, имеет сравнительно высокую материальную характеристику и введен в эксплуатацию в 1983 г.

Вероятность безотказной работы [P] может быть увеличена до значения, удовлетворяющего нормативным требованиям, в результате резервирования головного участка и реконструкции тепловых сетей, имеющих длительный срок службы.

Расчет потребителей, подключенных к ТЭЦ-4, зона теплоснабжения с ненормативными показателями надежности, характеристики тепловых сетей, находящихся в зоне теплоснабжения с ненормативными показателями надежности, приведены в Приложении 8 «Расчет показателей надежности» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г.Омска до 2033 г. (52401.ОМ-ПСТ.001.008).

9.4.3 ТЭЦ-5

Расчет потребителей, подключенных к ТЭЦ-5, выявил несколько зон с ненормативными показателями надежности.

В зону с ненормативными показателями надежности попали потребители, присоединенные к тепловым сетям ТЭЦ-5 после камеры УТ-1Р/6-1, после камеры V-Ю-11, после камеры УТ-32/2-9, после камеры V-С-10, а также после камеры ТК-14/6.

Наличие потребителей, теплоснабжение которых не удовлетворяет нормативным требованиям, объясняется тем, что:

- незарезервированные участки тепловых сетей до этих потребителей имеют сравнительно высокую материальную характеристику;

- некоторые тепловые сети имеют длительный срок службы, встречаются сети, введенные в эксплуатацию в 1984 году.

Вероятность безотказной работы [P] может быть увеличена до значения, удовлетворяющего нормативным требованиям, в результате реконструкции тепловых сетей, имеющих длительный срок службы.

Расчет потребителей, подключенных к ТЭЦ-5, приведен в Приложении 8 «Расчет показателей надежности» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г.Омска до 2033 г. (52401.ОМ-ПСТ.001.008).

9.5 Расчет показателей надежности и определение зон ненормативной надежности источников АО «Омск РТС»

9.5.1 ТЭЦ-2

Расчет потребителей, подключенных к ТЭЦ-2, выявил несколько зон с ненормативными показателями надежности.

Это объясняется тем, что головной участок не зарезервирован, имеет сравнительно высокую материальную характеристику и введен в эксплуатацию в 1976 - 1978 годах.

Вероятность безотказной работы [Р] может быть увеличена до значения, удовлетворяющего нормативным требованиям, в результате резервирования головного участка и реконструкции тепловых сетей, имеющих длительный срок службы.

В зону с ненормативными показателями надежности попали потребители, присоединенные к тепловым сетям ТЭЦ-2 после камеры II-Т-9, после камеры УЗ-6В/9-1', после камеры ТК-II-З-6В/19, а также после камеры II-В-22-12.

Наличие потребителей, теплоснабжение которых не удовлетворяет нормативным требованиям, объясняется тем, что:

- незарезервированные участки тепловых сетей до этих потребителей имеют сравнительно большую протяженность (~1800..1900 м);

- некоторые тепловые сети имеют длительный срок службы, встречаются сети, введенные в эксплуатацию в 1981 - 1989 годах.

- некоторые тепловые сети имеют длительный срок службы, встречаются сети, введенные в эксплуатацию в 1980 – 1986 годах.

Расчет потребителей, подключенных к ТЭЦ-2, зона теплоснабжения с ненормативными показателями надежности, характеристики тепловых сетей, находящихся в зоне теплоснабжения с ненормативными показателями надежности, приведены в Приложении 8 «Расчет показателей надежности» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г.Омска до 2033 г. (52401.ОМ-ПСТ.001.008).

9.5.2 КРК

Расчет потребителей, подключенных к КРК, выявил одну зону с ненормативными показателями качества.

В зону с ненормативными показателями надежности попали потребители, присоединенные к тепловым сетям КРК после камеры ТК-23/4.

Расчет потребителей, находящихся на II луче КРК, приведен в Приложении 8 «Расчет показателей надежности» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г.Омска до 2033 г. (52401.ОМ-ПСТ.001.008).

9.6 Расчет показателей надежности и определение зон ненормативной надежности котельных МП «Тепловая компания»

9.6.1 Котельная №1.03 (ул. Мельничная, 2)

Показатели надежности потребителей, обслуживаемых котельной по ул. Мельничная, 2, удовлетворяют нормативным требованиям.

Расчет потребителей, обслуживаемых котельной МП «Тепловая компания» по ул. Мельничная, 2, представлен в Приложении 8 «Расчет показателей надежности» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г.Омска до 2033 г. (52401.ОМ-ПСТ.001.008).

9.6.2 Котельная №1.04 (ул. Перова, 43)

Показатели надежности потребителей, обслуживаемых котельной по ул. Перова, 43, удовлетворяют нормативным требованиям.

Расчет потребителей, обслуживаемых котельной МП «Тепловая компания» по ул. Перова, 43, представлен в Приложении 8 «Расчет показателей надежности» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г.Омска до 2033 г. (52401.ОМ-ПСТ.001.008).

9.6.3 Котельная №1.05 (ул. Авиагородок, 9а)

Показатели надежности потребителей, обслуживаемых котельной по ул. Авиагородок, 9а, удовлетворяют нормативным требованиям.

Расчет потребителей, обслуживаемых котельной МП «Тепловая компания» по ул. Авиагородок, 9а, представлен в Приложении 8 «Расчет показателей надежности» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г.Омска до 2033 г. (52401.ОМ-ПСТ.001.008).

9.6.4 Котельная №1.27 (ул. Дмитриева, 8 к. 5)

Котельная по ул. Дмитриева, 8 к. 5 (мкр. «Кристалл») ООО «Октан-сервис» в мае 2015 года передана МП г. Омска «Тепловая компания».

Показатели надежности потребителей, обслуживаемых котельной по ул. Дмитриева, 8 к. 5, удовлетворяют нормативным требованиям.

Расчет потребителей, обслуживаемых котельной МП «Тепловая компания» по ул. Дмитриева, 8 к. 5, представлен в Приложении 8 «Расчет показателей надежности» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г.Омска до 2033 г. (52401.ОМ-ПСТ.001.008).

9.6.5 Котельная №2.01 (ул. 19-я Марьяновская, 40/1)

Показатели надежности потребителей, обслуживаемых котельной по ул. 19-я Марьяновская, 40/1, удовлетворяют нормативным требованиям.

Расчет потребителей, обслуживаемых котельной МП «Тепловая компания» по ул. 19-я Марьяновская, 40/1, представлен в Приложении 8 «Расчет показателей надежности» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г.Омска до 2033 г. (52401.ОМ-ПСТ.001.008).

9.6.6 Котельная №2.02 (ул. 1-й Красной Звезды, 49)

Показатели надежности потребителей, обслуживаемых котельной по ул. 1-й Красной Звезды, 49, удовлетворяют нормативным требованиям.

Расчет потребителей, обслуживаемых котельной МП «Тепловая компания» по ул. 1-й Красной Звезды, 49, представлен в Приложении 8 «Расчет показателей надежности» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г.Омска до 2033 г. (52401.ОМ-ПСТ.001.008).

9.6.7 Котельная №2.03 (ул. 14-й Военный городок, 72; п. Черемушки)

Показатели надежности потребителей, обслуживаемых котельной по ул. 14-й Военный городок, 72 (п. Черемушки), удовлетворяют нормативным требованиям.

Расчет потребителей, обслуживаемых котельной МП «Тепловая компания» по ул. 14-й Военный городок, 72 (п. Черемушки), представлен в Приложении 8 «Расчет показателей надежности» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г.Омска до 2033 г. (52401.ОМ-ПСТ.001.008).

9.6.8 Котельная №2.04 (п. Светлый)

Показатели надежности потребителей, обслуживаемых котельной МП «Тепловая компания» (п. Светлый), удовлетворяют нормативным требованиям.

Расчет потребителей, обслуживаемых котельной МП «Тепловая компания» (п. Светлый), представлен в Приложении 8 «Расчет показателей надежности» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г.Омска до 2033 г. (52401.ОМ-ПСТ.001.008).

9.6.9 Котельная №2.05 (ул. Заслонова, 2)

Показатели надежности потребителей, обслуживаемых котельной МП «Тепловая компания» по ул. Заслонова, 2, удовлетворяют нормативным требованиям.

Расчет потребителей, обслуживаемых котельной МП «Тепловая компания» по ул. Заслонова, 2, представлен в Приложении 8 «Расчет показателей надежности» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г.Омска до 2033 г. (52401.ОМ-ПСТ.001.008).

9.6.10 Котельная №2.08 (ул. 4-я Ленинградская, 48)

Показатели надежности потребителей, обслуживаемых котельной МП «Тепловая компания» по ул. 4-я Ленинградская, 48 удовлетворяют нормативным требованиям.

Расчет потребителей, обслуживаемых котельной МП «Тепловая компания» по ул. 4-я Ленинградская, 48, представлен в Приложении 8 «Расчет показателей надежности» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г.Омска до 2033 г. (52401.ОМ-ПСТ.001.008).

9.6.11 Котельная №3.02 (ул. Российская, 4а; п. Крутая Горка)

Показатели надежности потребителей, обслуживаемых котельной МП «Тепловая компания» по ул. Российская, 4а (п. Крутая Горка) удовлетворяют нормативным требованиям.

Расчет потребителей, обслуживаемых котельной МП «Тепловая компания» по ул. Российская, 4а (п. Крутая Горка), представлен в Приложении 8 «Расчет показателей надежности» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г.Омска до 2033 г. (52401.ОМ-ПСТ.001.008).

9.6.12 Котельная №4.01 (п. Береговой)

Показатели надежности потребителей, обслуживаемых котельной МП «Тепловая компания» №4.01 (п. Береговой), удовлетворяют нормативным требованиям.

Расчет потребителей, обслуживаемых котельной МП «Тепловая компания» №4.01 (п. Береговой), представлен в Приложении 8 «Расчет показателей надежности» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г.Омска до 2033 г. (52401.ОМ-ПСТ.001.008).

9.6.13 Котельная №4.02 (п. Большие Поля)

Показатели надежности потребителей, обслуживаемых котельной МП «Тепловая компания» №4.02 (п. Большие Поля) удовлетворяют нормативным требованиям.

Расчет потребителей, обслуживаемых котельной МП «Тепловая компания» №4.02 (п. Большие Поля), представлен в Приложении 8 «Расчет показателей надежности» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г.Омска до 2033 г. (52401.ОМ-ПСТ.001.008).

9.6.14 Котельная №5.01 (ул. 4-я Северная, 180)

Показатели надежности потребителей, обслуживаемых котельной МП «Тепловая компания» по ул. 4-я Северная, 180, удовлетворяют нормативным требованиям.

Расчет потребителей, обслуживаемых котельной МП «Тепловая компания» по ул. 4-я Северная, 180, представлен в Приложении 8 «Расчет показателей надежности» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г.Омска до 2033 г. (52401.ОМ-ПСТ.001.008).

9.6.15 Котельная №5.02 (мкр. Загородный, 12)

Показатели надежности потребителей, обслуживаемых котельной МП «Тепловая компания» №5.02 (мкр. Загородный, 12), удовлетворяют нормативным требованиям.

Расчет потребителей, обслуживаемых котельной МП «Тепловая компания» №5.02 (мкр. Загородный, 12), представлен в Приложении 8 «Расчет показателей надежности» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г.Омска до 2033 г. (52401.ОМ-ПСТ.001.008).

9.6.16 Котельная №5.21 (ул. Каховского, 3)

Показатели надежности потребителей, обслуживаемых котельной МП «Тепловая компания» №5.21 (ул. Каховского, 3) удовлетворяют нормативным требованиям.

Расчет потребителей, обслуживаемых котельной МП «Тепловая компания» №5.21 (ул. Каховского, 3), представлен в Приложении 8 «Расчет показателей надежности» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г.Омска до 2033 г. (52401.ОМ-ПСТ.001.008).

9.6.17 Котельная №5.36 (ул. Завертяева, 32)

Показатели надежности потребителей, обслуживаемых котельной МП «Тепловая компания» №5.36 (ул. Завертяева, 32) удовлетворяют нормативным требованиям.

Расчет потребителей, обслуживаемых котельной МП «Тепловая компания» №5.36 (ул. Завертяева, 32), представлен в Приложении 8 «Расчет показателей надежности» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г.Омска до 2033 г. (52401.ОМ-ПСТ.001.008).

9.6.18 Котельная №5.39 (ул. 40 лет Ракетных войск, 23)

Показатели надежности потребителей, обслуживаемых котельной по ул. 40 лет Ракетных войск, 23 удовлетворяют нормативным требованиям.

Расчет потребителей, обслуживаемых котельной МП «Тепловая компания» по ул. 40 лет Ракетных войск, 23, представлен в Приложении 8 «Расчет показателей надежности» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г.Омска до 2033 г. (52401.ОМ-ПСТ.001.008).

9.7 Расчет показателей надежности и определение зон ненормативной надежности ведомственных котельных**9.7.1 Котельная №1.08 (котельная ОАО «РЖД» СП 3-СД по ремонту пути; п. ПМС, ст. Входная (2888 км))**

Показатели надежности потребителей, обслуживаемых котельной №1.08 (котельная ПМС-22; п. ПМС, ст. Входная (2888 км)) удовлетворяют нормативным требованиям.

Расчет потребителей, обслуживаемых котельной №1.08 (котельная ПМС-22; п. ПМС, ст.

Входная (2888 км)), представлен в Приложении 8 «Расчет показателей надежности» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г.Омска до 2033 г. (52401.ОМ-ПСТ.001.008).

9.7.2 Котельная №1.09 (Омский РВПиС; ул. 3-я Островская, 164)

Показатели надежности потребителей, обслуживаемых котельной №1.09 (Омский РВПиС; ул. 3-я Островская, 164) удовлетворяют нормативным требованиям.

Расчет потребителей, обслуживаемых котельной №1.09 (Омский РВПиС; ул. 3-я Островская, 164), представлен в Приложении 8 «Расчет показателей надежности» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г.Омска до 2033 г. (52401.ОМ-ПСТ.001.008).

9.7.3 Котельная №1.17 (ОАО "Омский комбинат строительных конструкций"; ул. Ключевая, 37)

Показатели надежности потребителей, обслуживаемых котельной №1.17 (ОАО "Омский комбинат строительных конструкций"; ул. Ключевая, 37), удовлетворяют нормативным требованиям.

Расчет потребителей, обслуживаемых котельной №1.17 (ОАО "Омский комбинат строительных конструкций"; ул. Ключевая, 37), представлен в Приложении 8 «Расчет показателей надежности» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г.Омска до 2033 г. (52401.ОМ-ПСТ.001.008).

9.7.4 Котельная №1.23 (ООО "Тепловая компания"; ул. Москаленко, 137)

Показатели надежности потребителей, обслуживаемых котельной №1.23 (ООО "Тепловая компания"; ул. Москаленко, 137), удовлетворяют нормативным требованиям.

Расчет потребителей, обслуживаемых котельной №1.23 (ООО "Тепловая компания"; ул. Москаленко, 137), представлен в Приложении 8 «Расчет показателей надежности» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г.Омска до 2033 г. (52401.ОМ-ПСТ.001.001).

9.7.5 Котельная №1.26 (ООО "Малая генерация"; ул. Крупской, 18)

Показатели надежности потребителей, обслуживаемых котельной №1.26 (ООО "Октан-сервис"; ул. Крупской, 18) удовлетворяют нормативным требованиям.

Расчет потребителей, обслуживаемых котельной №1.26 (ООО "Октан-сервис"; ул. Крупской, 18), представлен в Приложении 8 «Расчет показателей надежности» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г.Омска до 2033 г. (52401.ОМ-ПСТ.001.008).

9.7.6 Котельная №2.10 (АО "ОНИИП"; ул. Гуртьева, 18)

Показатели надежности потребителей, обслуживаемых котельной №2.10 (АО "ОНИИП"; ул. Гуртьева, 18) удовлетворяют нормативным требованиям.

Расчет потребителей, обслуживаемых котельной №2.10 (АО "ОНИИП"; ул. Гуртьева, 18), представлен в Приложении 8 «Расчет показателей надежности» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г.Омска до 2033 г. (52401.ОМ-ПСТ.001.008).

9.7.7 Котельная №2.28 (АСУСО "Омский психоневрологический интернат"; п. Северный, 1)

Показатели надежности потребителей, обслуживаемых котельной №2.28 (АСУСО "Омский психоневрологический интернат"; п. Северный, 1) удовлетворяют нормативным требованиям.

Расчет потребителей, обслуживаемых котельной №2.28 (АСУСО "Омский психоневрологический интернат"; п. Северный, 1), представлен в Приложении 8 «Расчет показателей надежности» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г.Омска до 2033 г. (52401.ОМ-ПСТ.001.008).

9.7.8 Котельная №2.34 (ООО «Комплекстеплосервис»; мкр. Входной, 14/5)

Показатели надежности потребителей, обслуживаемых котельной №2.34 (ООО «Комплекстеплосервис»; мкр. Входной, 14/5) удовлетворяют нормативным требованиям.

Расчет потребителей, обслуживаемых котельной №2.34 (ООО «Комплекстеплосервис»; мкр. Входной, 14/5), представлен в Приложении 8 «Расчет показателей надежности» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г.Омска до 2033 г. (52401.ОМ-ПСТ.001.008).

9.7.9 Котельная №3.04 (ПО "Полет", филиал ФГУП "ГКНПЦ им. М. В. Хруничева"; ул. Б. Хмельницкого, 287; котельная тер. "О")

Теплоснабжение потребителей, обслуживаемых котельной №3.04 (ПО "Полет", филиал ФГУП "ГКНПЦ им. М. В. Хруничева"; ул. Б. Хмельницкого, 287; котельная тер. "О"), не удовлетворяет нормативным требованиям.

Расчет потребителей, обслуживаемых котельной №3.04 (ПО "Полет", филиал ФГУП "ГКНПЦ им. М. В. Хруничева"; ул. Б. Хмельницкого, 287; котельная тер. "О"), зона теплоснабжения с ненормативными показателями надежности, характеристики тепловых сетей, находящихся в зоне теплоснабжения с ненормативными показателями надежности, приведены в Приложении 8 «Расчет показателей надежности» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г.Омска до 2033 г. (52401.ОМ-ПСТ.001.008).

9.7.10 Котельная №3.05 (ПО "Полет", филиал ФГУП "ГКНПЦ им. М. В. Хруничева"; ул. Индустриальная, 11 к. 27; котельная тер. "Г")

Показатели надежности потребителей, обслуживаемых котельной №3.05 (ПО "Полет", филиал ФГУП "ГКНПЦ им. М. В. Хруничева"; ул. Индустриальная, 11 к. 27; котельная тер. "Г") удовлетворяют нормативным требованиям.

Расчет потребителей, обслуживаемых котельной №3.05 (ПО "Полет", филиал ФГУП "ГКНПЦ им. М. В. Хруничева"; ул. Индустриальная, 11 к. 27; котельная тер. "Г"), представлен в Приложении 8 «Расчет показателей надежности» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г.Омска до 2033 г. (52401.ОМ-ПСТ.001.008).

9.7.11 Котельная №3.13 (ООО "Омсктехуглерод"; ул. Барабинская, 20)

Показатели надежности потребителей, обслуживаемых котельной №3.13 (ООО "Омсктехуглерод"; ул. Барабинская, 20) не удовлетворяют нормативным требованиям.

Расчет потребителей, обслуживаемых котельной №3.13 (ООО "Омсктехуглерод"; ул. Барабинская, 20), зона теплоснабжения с ненормативными показателями надежности, характеристики тепловых сетей, находящихся в зоне теплоснабжения с ненормативными показателями надежности, приведены в Приложении 8 «Расчет показателей надежности» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г.Омска до 2033 г. (52401.ОМ-ПСТ.001.008).

9.7.12 Котельная №3.14 (ООО «Омсктехуглерод»; ул. Рельсовая, 30/2)

Показатели надежности потребителей, обслуживаемых котельной №3.14 (ООО «Омсктехуглерод»; ул. Рельсовая, 30/2) удовлетворяют нормативным требованиям.

Расчет потребителей, обслуживаемых котельной №3.14 (ООО «Омсктехуглерод»; ул. Рельсовая, 30/2), представлен в Приложении 8 «Расчет показателей надежности» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г.Омска до 2033 г. (52401.ОМ-ПСТ.001.008).

9.7.13 Котельная №4.31 (ООО "ПТЭ"; ул. 2-я Поселковая, 65 к. 1)

Показатели надежности потребителей, обслуживаемых котельной №4.31 (ООО "ПТЭ"; ул. 2-я Поселковая, 65 к. 1) удовлетворяют нормативным требованиям. Расчет потребителей, обслуживаемых котельной №4.31 (ООО "ПТЭ"; ул. 2-я Поселковая, 65 к. 1), представлен в Приложении 8 «Расчет показателей надежности» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г.Омска до 2033 г. (52401.ОМ-ПСТ.001.008).

9.7.14 Котельная №5.23 (ООО "Теплогенерирующий комплекс"; ул. 22-го Партсъезда, 97)

Теплоснабжение потребителей, обслуживаемых котельной №5.23 (ООО "Теплогенерирующий комплекс"; ул. 22-го Партсъезда, 97), не удовлетворяет нормативным требованиям.

Расчет потребителей, обслуживаемых котельной №5.23 (ООО "Теплогенерирующий ком-

плекс"; ул. 22-го Партсъезда, 97), зона теплоснабжения с ненормативными показателями надежности, характеристики тепловых сетей, находящихся в зоне теплоснабжения с ненормативными показателями надежности, приведены в Приложении 8 «Расчет показателей надежности» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г.Омска до 2033 г. (52401.ОМ-ПСТ.001.008).

9.7.15 Котельная №5.24 (ООО "Теплогенерирующий комплекс"; ул. 30-я Северная, 65/1)

Теплоснабжение потребителей, обслуживаемых котельной №5.24 (ООО "Теплогенерирующий комплекс"; ул. 30-я Северная, 65/1), не удовлетворяет нормативным требованиям.

Расчет потребителей, обслуживаемых котельной №5.24 (ООО "Теплогенерирующий комплекс"; ул. 30-я Северная, 65/1), зона теплоснабжения с ненормативными показателями надежности, характеристики тепловых сетей, находящихся в зоне теплоснабжения с ненормативными показателями надежности, приведены в Приложении 8 «Расчет показателей надежности» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г.Омска до 2033 г. (52401.ОМ-ПСТ.001.008).

9.7.16 Котельная №5.43 (ООО "ПТЭ"; ул. 28-я Северная, 16а)

Показатели надежности потребителей, обслуживаемых №5.43 (ООО "ПТЭ"; ул. 28-я Северная, 16а) удовлетворяют нормативным требованиям.

Расчет потребителей, обслуживаемых котельной №5.43 (ООО "ПТЭ"; ул. 28-я Северная, 16а), представлен в Приложении 8 «Расчет показателей надежности» Главы 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г.Омска до 2033 г. (52401.ОМ-ПСТ.001.008).

10 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ И ТЕПЛОСЕТЕВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

10.1 Общие сведения

В системе централизованного теплоснабжения (ЦСТ) г. Омска участвуют 45 организации, 1 из которых (АО «ТГК-11») осуществляет комбинированную выработку тепловой энергии, 32 - осуществляют производство тепловой энергии и ее транспорт, а 8 организаций исполняют только функцию транспорта тепловой энергии до потребителей.

Теплоснабжение потребителей в г. Омске на момент разработки настоящей актуализации осуществляют 30 теплоснабжающих организаций (далее ТСО) имеющих собственные (либо арендованные) теплоисточники.

Только функцию транспорта тепловой энергии по своим теплосетям, без функции производства тепловой энергии для своих потребителей, исполняют следующие 8 организаций, не имеющих источника теплоснабжения:

- АО «Газпромнефть – ОНПЗ»;
- ООО «Микрорайон»;
- ООО КСМ «Сибирский железобетон-Тех»;
- ООО «Промэнергосервис»;
- АО «Омская региональная энергетическая компания» (АО «ОРЭК»)
- АО «Омский аэропорт»
- ООО «РТС»
- АО «Транснефть-Западная Сибирь» (Омское ОРНУ).

По данным годового отчета АО «ТГК-11» за 2015 год, доля Общества и его дочернего общества АО «Омск РТС» на рынке отпуска тепловой энергии г. Омска составляет 73%. Структурными подразделениями АО «ТГК-11» являются ТЭЦ-3, ТЭЦ-4, ТЭЦ-5, структурными подразделениями АО «Омск РТС» являются КРК и ТЭЦ-2, а также тепловые сети от указанных станций и теплоэнергосбыт.

Транспорт тепла в системе централизованного теплоснабжения от источников АО «ТГК-11» и АО «Омск РТС» по магистральным теплосетям осуществляет СП «Тепловые сети» АО «Омск РТС», а по распределительным (внутриквартальным) сетям – АО «Омск РТС» и МП г. Омска «Тепловая компания» (МП «ТК»), а также теплосетевые организации.

Системы централизованного теплоснабжения МП г. Омска «ТК» включают в себя 28 муниципальных котельных (в т.ч. 3 котельных на консервации), каждая из которых работает на свою распределительную сеть. Отпущенная тепловая энергия от источников МП г. Омска «ТК» транспортируется до конечных потребителей по собственным сетям, теплосетям ОАО «Омский аэропорт», ООО «Тепловая компания»

Наряду с выработкой тепла МП г. Омска «Тепловая компания» также обеспечивает транспорт тепловой энергии по своим тепловым сетям не только от собственных, но и от сторонних теплоисточников. По данным РЭК Омской области, это источники следующих организаций:

- АО «Омск РТС»;
- АО «ОНИИП»;
- ООО «Тепловая компания»;
- ООО «Омсктехуглерод»;
- Омского района водных путей и судоходства – филиала ФБУ «Администрация Обь-Иртышского бассейна внутренних водных путей»;
- ПО «Полет» - филиала АО «ГКНПЦ имени М.В. Хруничева» (территория «О»);
- ООО «Мечта»;
- ООО «Малая генерация»;
- ООО СМТ «Стройбетон»;
- ООО «Комплекстеплосервис»
- ОАО «РЖД» (в лице Омского территориального участка Западно-Сибирской дирекции по тепловодоснабжению структурного подразделения Центральная дирекция по тепловодоснабжению филиала ОАО «РЖД»).

Система централизованного теплоснабжения от ведомственных теплоисточников на территории г. Омска включает в себя 30 теплоснабжающих организаций (ТСО) и 44 котельных. В таблице ниже (см. Таблица 10.1) на основании данных по структуре утвержденных тарифов, предоставленных РЭК Омской области, составлен перечень теплоснабжающих организаций и их котельных, отпускающих тепло помимо собственного производства также на нужды сторонних потребителей.

Таблица 10.1. Данные на 2019 год по ведомственным ТСО и котельным, отпускающим тепло сторонним потребителям

№ п/п	Наименование организации	№ источника	Наименование котельной
1	ПО «Полет» - филиал ФГУП «ГКНПЦ им. М.В. Хруничева»	3.04	кот. «территория Г»
		3.05	кот. «территория О»
2	Омский район водных путей - филиал ФБУ «Администрация Обь-Иртышводпуть»	3	кот. «Обь-Иртышводпуть»
3	ООО «Тепловая компания»	1.23	кот. ООО «ТК»
4	ООО «Комплекстеплосервис» (бывш. ОАО ХК «СтройТепло-Монтаж-Омск»)	12.3	кот. мкрн. «Входной»
5	ООО «ТГКом»	5.23	кот. 22 партсъезда, 97
		5.24	кот. 30 Северная, 65 к. 1
		5.42	кот. Завертяева, 9, к. 1
6	ООО «Энергопоставка» (бывш. ООО «Объединенная сетевая компания»)	3.19	кот. Крутая горка, Промплощадка 1

№ п/п	Наименование организации	№ источника	Наименование котельной
7	ООО «Омсктехуглерод»	3.13	кот. цеха №15
		3.14	кот. участка Теплофикационная котельная цеха №15
8	ООО «Мечта»	1.35	кот. «Мечта»
10	ООО «Витязь и К»		кот. «Витязь и К»
11	ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ	5.45	кот. №376, в/г 17
		1.39	кот. №14, в/г 119
		2.36	кот. №48, в/г 149
		2.33	кот. №39, в/г 12
		1.40	кот. №3, в/г 175
		3.20	кот. №51, в/г 136
		5.44	кот. №23 пл.7, в/г 486
12	ОАО «РЖД» (в лице Омского территориального участка Западно – Сибирской дирекции по тепловодоснабжению – структурного подразделения Центральной дирекции по тепловодоснабжению – филиала ОАО «РЖД»)	1.08	кот. ПМС №22 ст. Входная
		1.10	кот. горочного поста ст. Входная
		1.11	кот. ст. Входная
14	ПАО «Омскшина»	3.17	кот. «Омскшина»
15	ПАО «Омский каучук»	4.12	кот. «Омский каучук»
16	АО «ОНИИП»	2.10	кот. «Иртыш»
18	БСУСО «Кировский детский дом-интернат для умственно отсталых детей»	2.29	кот. Кир. дома-интерната
19	АСУСО «Омский психо-неврологический интернат»	2.28	кот. ОмПНИ
21	АО «Омский завод транспортного машиностроения»	2.11	котельная
23	ООО «ПТЭ»	5.43	кот. 28 Северная, 16А
		4.31	кот. 2 Поселковая, 65 к.1
		1.38	кот. Володарского, 1, корп.2
25	ООО Строительно-монтажный трест «Стройбетон»	5.46	кот. Стройбетон
26	ООО «Малая генерация»	1.26	кот. мкр. «Прибрежный»
27	АО «Русь»	1.41	кот. «Русь»
30	ПАО «Сатурн»	5.07	кот. Сатурн
31	КПОО «Центр питательных смесей»	43	кот. КПОО ЦПС
32	ФКУ «ИК №12 УФСИН по Омской области»	3.15	кот. ИК №12
33	ФКУ «ИК №3 УФСИН по Омской области»	4.11	кот. ИК №3

В ЦСТ г. Омска нельзя выделить отдельно крупные теплосетевые организации, а функция транспорта тепла представлена практически в каждой теплоснабжающей компании (тепловые сети АО «Омск РТС», тепловые сети МП г. Омска «Тепловая компания», тепловые сети ведомственных организаций). Поэтому отдельно подраздел с технико-экономическими показателями теплосетевых организаций не рассмотрен.

10.2 АО «ТГК-11»

В 2015 г. группа «Интер РАО» завершила реорганизацию компании АО «ТГК-11», разделив активы на два территориально независимых акционерных общества АО «ТГК-11» и АО «Томская генерация». В результате произведенных структурных изменений теплового бизнеса, в Омской и Томской областях, были образованы новые компании – АО «Омск РТС» и «Томск РТС». С 1 ап-

реля они приступили к самостоятельной деятельности по транспортировке и сбыту тепловой энергии потребителям.

Актуальная структура АО «ТГК-11» представлена в таблице ниже.

Таблица 10.2. Структура АО «ТГК-11»

№ п/п	Наименование подразделения	Функция
1	Омская ТЭЦ-5	Производство тепловой и электрической энергии
2	Омская ТЭЦ-4	
3	Омская ТЭЦ-3	
4	АО «Омск РТС» (дочернее общество)	Производство тепловой энергии
4.1	СП «Кировская районная котельная» (КРК)	
4.2	СП «ТЭЦ-2»	
4.3	СП «Тепловые сети»	Транспорт тепловой энергии
4.4	СП «Теплоэнергосбыт»	Продажи тепловой энергии
4.5	СП «Тепловая инспекция и энергоаудит»	Аудит

10.2.1 Анализ технико-экономических показателей работы АО «ТГК-11»

Основными видами деятельности АО «ТГК-11» являются производство электрической и тепловой энергии. В настоящем разделе представлен анализ по источникам комбинированной выработки АО «ТГК-11». Техничко-экономические показатели АО «Омск РТС» будут рассмотрены далее.

В таблице ниже (Таблица 10.3) представлена установленная тепловая мощность электростанций АО «ТГК-11» за 3 года (по данным ФХД).

Таблица 10.3. Установленная тепловая мощность энергоисточников АО «ТГК-11»

Наименование электростанции	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч				
	2015	2016	2017	2018	2019
ТЭЦ-3	1170,7	1170,7	1006,24	1006,24	1006,24
ТЭЦ-4	980,7	900	900	900	900
ТЭЦ-5	1735	1763	1763	1763	1763
Всего по АО «ТГК-11»	3886,4	3833,7	3669,24	3669,24	3669,24

Динамика установленной тепловой мощности показана на рисунке ниже (Рисунок 10.1).

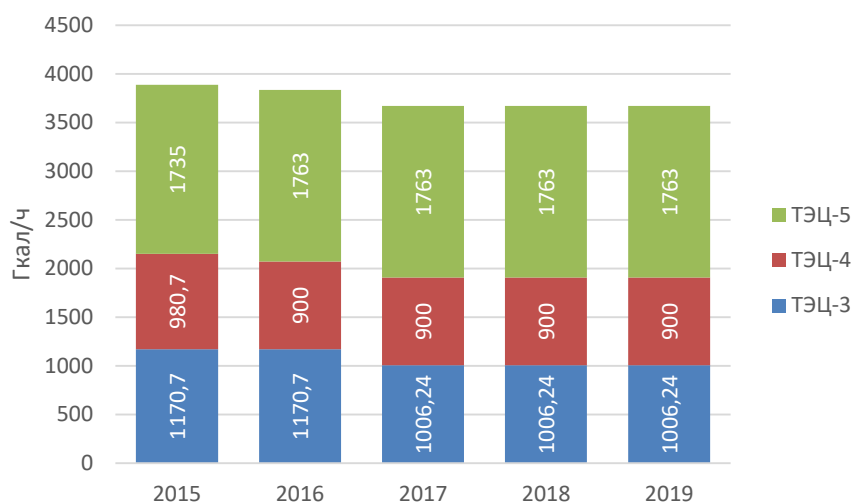


Рисунок 10.1. Структура установленной тепловой мощности АО «ТГК-11» 2015-2019 гг.

На рисунке ниже (Рисунок 10.2) показана структура производства тепловой энергии (тыс. Гкал) теплоисточниками АО «ТГК-11» в 2019 году.

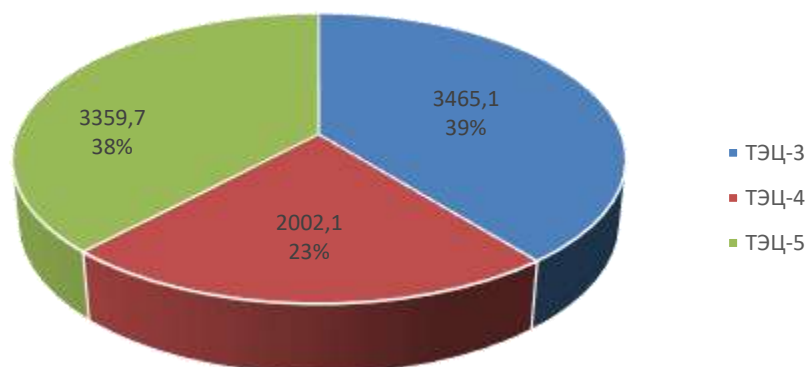


Рисунок 10.2. Структура производства тепловой энергии источниками АО «ТГК-11» в 2019 г.

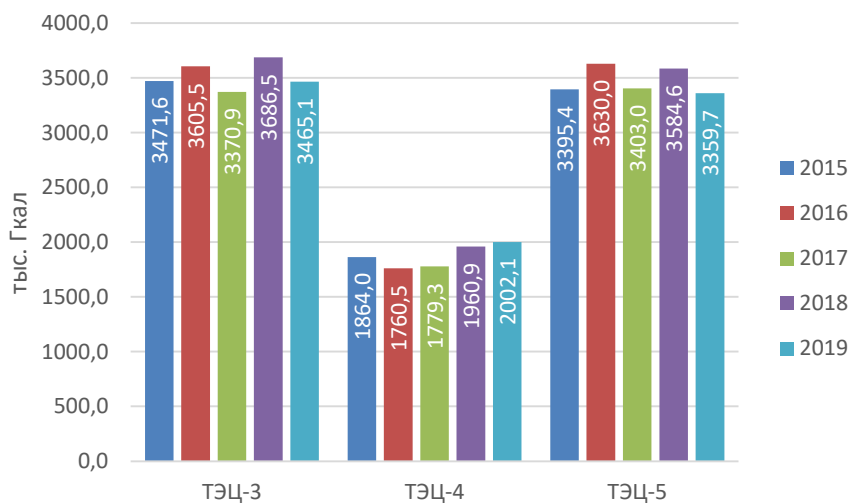


Рисунок 10.3. Отпуск тепловой энергии с коллекторов источников АО «ТГК-11» в 2015-2019гг.

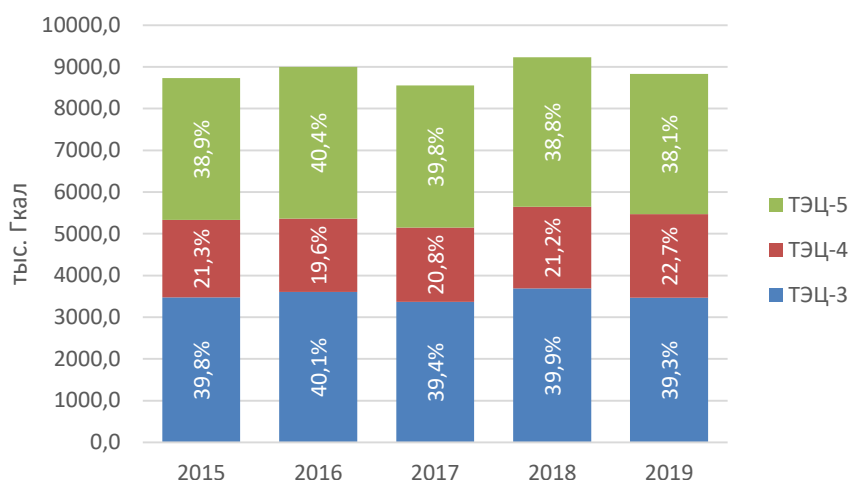


Рисунок 10.4. Отпуск тепловой энергии по АО «ТГК-11» в 2015-2019гг.

Средний возраст генерирующего оборудования ТЭЦ АО «ТГК-11» составляет более 30 лет. При этом для генерирующего оборудования ТЭЦ характерна высокая степень изношенности, которая составляет около 80%, поэтому ремонтная деятельность является одной из важнейших составляющих процесса производства электрической и тепловой энергии, обеспечивающей надежность и экономичность работы, а также увеличение срока эксплуатации оборудования АО «ТГК-11».

Основными видами топлива для станций АО «ТГК-11» являются природный газ и каменные угли Экибастузского месторождения. Уголь сжигается на Омских ТЭЦ-4 и ТЭЦ-5. Природный газ используется на ТЭЦ-3, а также частично на ТЭЦ-4.

На рисунке ниже (Рисунок 10.5) показана динамика удельных расходов условного топлива (УРУТ) на отпуск тепловой энергии с коллекторов энергоисточников АО «ТГК-11».

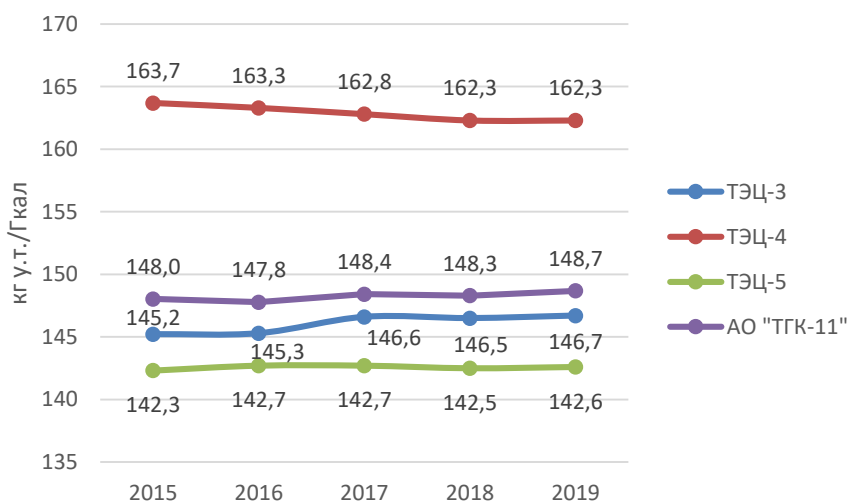


Рисунок 10.5. Удельные расходы условного топлива на отпуск тепловой энергии по теплоисточникам АО «ТГК-11» в 2015-2019 гг.

Средний по источникам АО «ТГК-11» УРУТ в 2016 году незначительно снизился до 147,8 кг у. т./Гкал, при этом в период с 2015 по 2019 год УРУТ увеличился со 148 кг у.т./Гкал до 148,7 кг у.т./Гкал.

10.2.2 Анализ себестоимости тепловой энергии от источников тепловой энергии АО «ТГК-11»

В таблице ниже (Таблица 10.4) отражена себестоимость в части регулируемой деятельности по производству тепловой энергии (мощности) в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии источниками тепловой энергии с установленной генерирующей мощностью производства электрической энергии 25 МВт и более по данным результатов финансово-хозяйственной деятельности (ФХД) АО «ТГК-11», публикуемых в соответствии со стандартами раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования (постановление Правительства РФ от 5 июля 2013 года N 570) за 2015 и 2016 годы. Информация за 2014 год при сравнении будет неинформативной, так как включает данные по энергоисточникам, относимым с 2015 года к дочернему обществу АО «Омск РТС». Себестоимость и структура основных производственных затрат в соответствии с данными ФХД по производству тепловой энергии показаны на рисунках ниже (Рисунок 10.6, Рисунок 10.7).

Таблица 10.4. Себестоимость производства тепловой энергии по АО «ТГК-11»

№ п/п	Статьи затрат	Ед. изм.	2015	2016	2017	2018	2019
1	Расходы на покупаемую тепловую энергию (мощность), теплоноситель	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	802,67
2	Расходы на топливо	тыс. руб.	3 380 757,19	3 551 232,22	3 380 335,82	2 662 832,06	2 438 303,41
3	Расходы на покупаемую электрическую энергию (мощность), используемую в технологическом процессе	тыс. руб.	360 643,48	376 842,56	377 953,26	336 510,09	350 425,02
4	Расходы на приобретение холодной воды, используемой в технологическом процессе	тыс. руб.	50 995,50	32 000,62	34 245,08	25 633,40	22 941,94
5	Расходы на хим. реагенты, используемые в технологическом процессе	тыс. руб.	20 516,01	14 589,35	49 430,75	35 103,39	33 179,50
6	Расходы на оплату труда основного производственного персонала	тыс. руб.	413 375,59	736 192,97	796 065,36	386 277,53	474 955,35
7	Отчисления на социальные нужды основного производственного персонала	тыс. руб.	130 777,42	222 133,85	246 716,60	119 198,93	145 719,29
8	Расходы на оплату труда административно-управленческого персонала	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	145 492,19	0,00
9	Отчисления на социальные нужды административно-управленческого персонала	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	44 896,51	0,00
10	Расходы на амортизацию основных производственных	тыс. руб.	533 020,03	747 905,16	842 247,15	515 050,94	524 536,84

№ п/п	Статьи затрат	Ед. изм.	2015	2016	2017	2018	2019
	средств						
11	Расходы на аренду имущества, используемого для осуществления регулируемого вида деятельности	тыс. руб.	16 609,64	26 116,53	20 412,68	11 895,60	10 574,06
12	Общепроизводственные расходы	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	Общехозяйственные расходы	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	Расходы на капитальный и текущий ремонт основных производственных средств	тыс. руб.	642 913,75	688 940,92	892 267,81	553 699,92	723 254,07
15	Прочие расходы, которые подлежат отнесению на регулируемые виды деятельности в соответствии с законодательством РФ	тыс. руб.	514 038,53	925 738,64	934 658,12	530 205,84	523 382,72
16	Себестоимость по регулируемому виду деятельности	тыс. руб.	6 063 647,14	7 321 692,82	7 574 332,63	5 366 796,40	5 248 074,87
17	Объем отпускаемой тепловой энергии	тыс. Гкал	8 730,87	8 996,12	8 553,22	6 867,56	6 144,35
18	Удельная себестоимость производства тепловой энергии	руб./Гкал	694,51	813,87	885,55	781,47	854,13

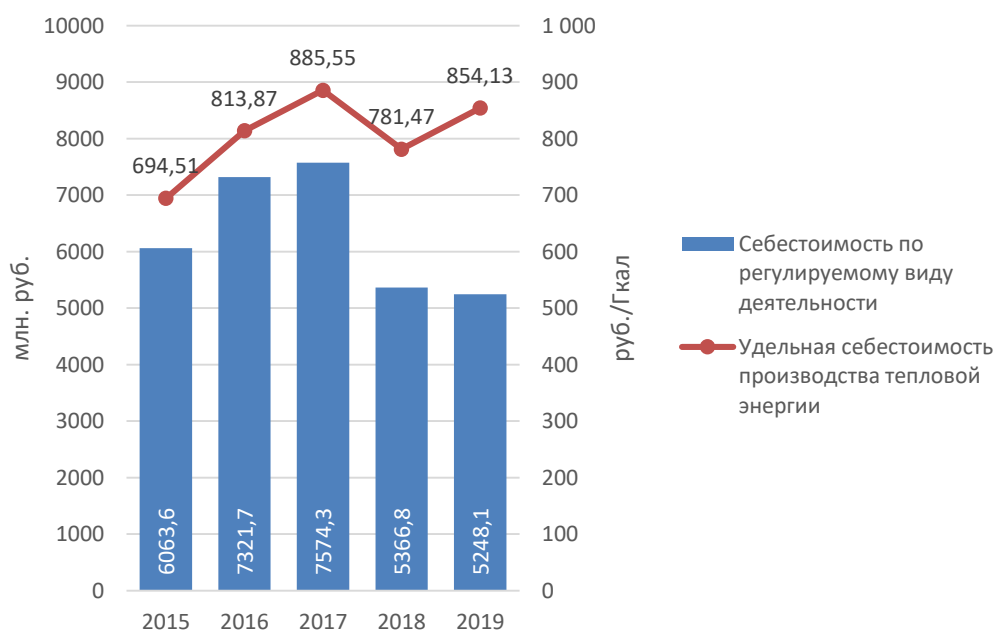


Рисунок 10.6. Себестоимость по регулируемому виду деятельности в целом по источникам АО «ТГК-11»

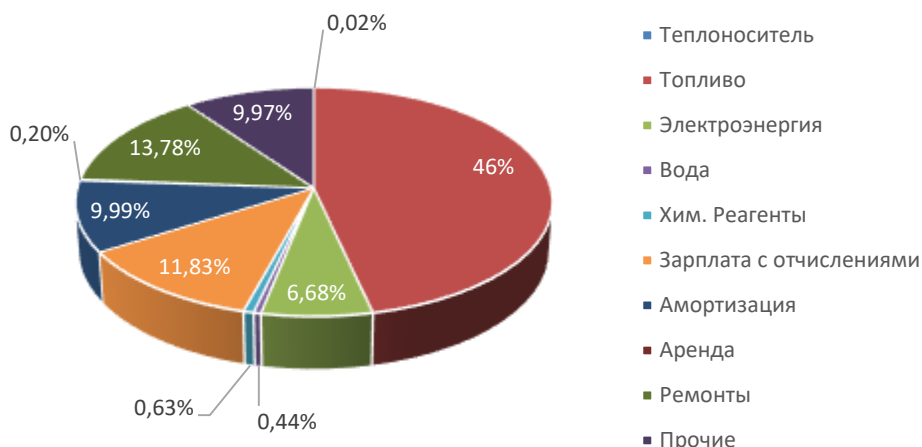


Рисунок 10.7. Структура основных производственных затрат в соответствии с ФХД АО «ТГК-11» в 2016 г.

10.3 АО «Омск РТС»

Дочернее общество АО «ТГК-11» создано 1 апреля 2014 года. С 1 января 2015 года компания приступила к самостоятельной хозяйственной деятельности. С июня 2015 года зарегистрировано наименование компании – АО «Омские распределительные тепловые сети» (АО «Омск РТС»).

Компания объединила в своём составе теплосетевой, теплосбытовой бизнес и выработку тепловой энергии в Омске котельными источниками. В состав предприятия входят СП «Тепловые сети», СП «Теплоэнергосбыт», СП «Тепловая инспекция и энергоаудит», СП «ТЭЦ-2», СП «Кировская районная котельная».

10.3.1 Анализ технико-экономических показателей работы АО «Омск РТС»

На балансе АО «Омск РТС» находятся следующие сетевые объекты:

- протяжённость магистральных сетей (в однострубно́м исчислении) 552,452 км
- в аренде у общества находится 7,941 км квартальных сетей, компания также эксплуатирует 19,55 км бесхозных сетей (в однострубно́м исчислении);
- 14 перекачивающих насосных станций (ПНС);
- 1 центральный тепловой пункт (ЦТП).

Состав и мощность теплогенерирующих источников АО «Омск РТС» представлены в таблице ниже (Таблица 10.5)

Таблица 10.5. Установленная тепловая мощность энергоисточников АО «Омск РТС»

Наименование	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч				
	2015	2016	2017	2018	2019
ТЭЦ-2	378	378	378	378	378
КРК	585	585	585	585	585
Всего по АО «Омск РТС»	963	963	963	963	963

На рисунке ниже (Рисунок 10.8) показана структура производства тепловой энергии теплоисточниками АО «Омск РТС» в 2019 году.

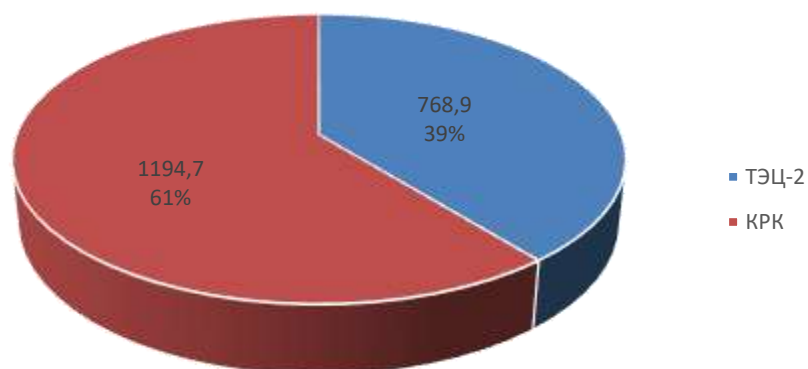


Рисунок 10.8. Структура производства тепловой энергии источниками АО «Омск РТС» в 2019 г.



Рисунок 10.9. Отпуск тепловой энергии от источников АО «Омск РТС» в 2015-2019гг.

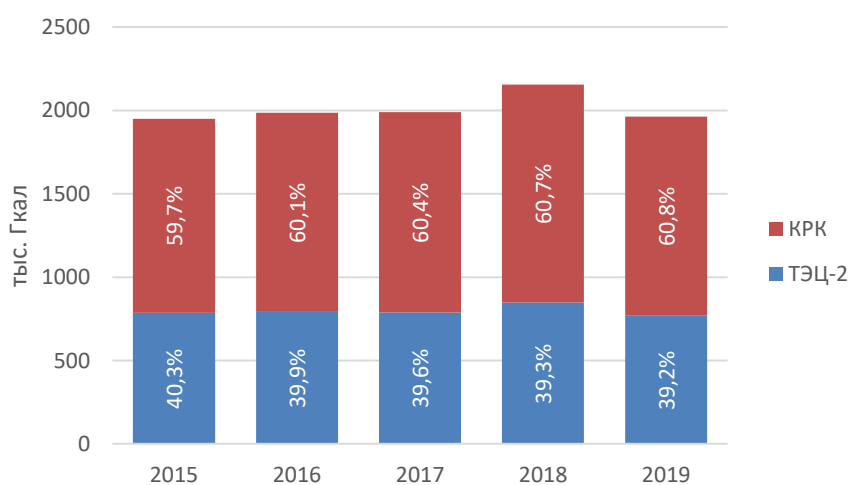


Рисунок 10.10. Отпуск тепловой энергии по АО «Омск РТС» в 2015-2019гг.

Отпуск тепловой энергии с коллекторов АО «Омск РТС» за 2019 год составил 1 963,55 тыс. Гкал. Снижение отпуска тепла на 192,406 тыс. Гкал относительно факта прошлого года свя-

зано с меньшей продолжительностью отопительного сезона (2018 год – 238 дней, 2019 год – 223 дня).

Природный газ используется как на КРК, так и на ТЭЦ-2. Кроме того, на ТЭЦ-2 используется Кузнецкий уголь.

На рисунке ниже (Рисунок 10.11) показана динамика удельных расходов условного топлива (УРУТ) на отпуск тепловой энергии с коллекторов энергоисточников АО «Омск РТС». Удельный расход топлива за 2019 год относительно факта аналогичного периода 2018 года снизился на 1,3 кг/Гкал в связи с изменением состава и нагрузки на основном оборудовании.

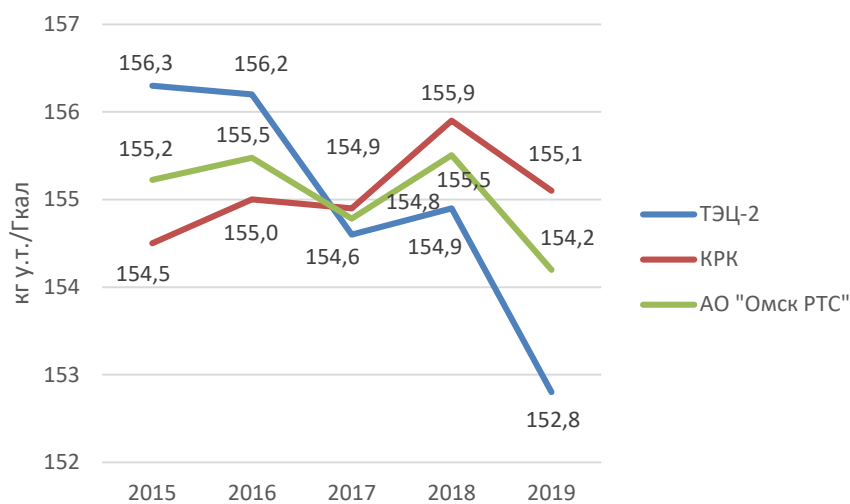


Рисунок 10.11. Удельные расходы условного топлива на отпуск тепловой энергии по теплоисточникам АО «Омск РТС» в 2015-2019 гг.

10.3.1 Анализ себестоимости тепловой энергии для потребителей АО «Омск РТС»

В таблице ниже (Таблица 10.6) отражена себестоимость в части регулируемой деятельности по производству тепловой энергии (мощности) не в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии источниками тепловой энергии по данным результатов финансово-хозяйственной деятельности (ФХД) АО «Омск РТС», публикуемых в соответствии со стандартами раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования (постановление Правительства РФ от 5 июля 2013 года N 570) за 2015 и 2016 годы. АО «Омск РТС» приобретает тепловую энергию от источников АО «ТГК» и осуществляет ее передачу и сбыт вместе с тепловой энергией, выработанной собственными источниками. Структура отпуска тепловой энергии в сеть за 2015–2019 годы представлена на рисунке ниже (Рисунок 10.12).

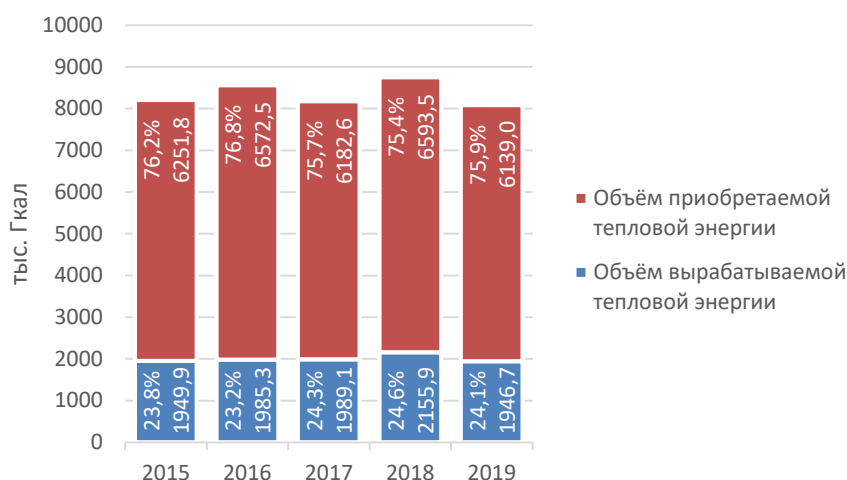


Рисунок 10.12. Структура отпускаемой в сеть АО «Омск РТС» тепловой энергии

Таблица 10.6 Себестоимость тепловой энергии по АО «Омск РТС»

№ п/п	Статьи затрат	Ед. изм.	2015	2016	2017	2018	2019
1	Расходы на покупаемую тепловую энергию (мощность), теплоноситель	тыс. руб.	3 262 220,01	3 991 143,55	4 008 797,90	4 753 420,95	5 162 899,75
2	Расходы на топливо	тыс. руб.	1 012 412,20	1 075 211,25	1 104 950,38	1 202 575,95	1 108 761,70
3	Расходы на покупаемую электрическую энергию (мощность), используемую в технологическом процессе	тыс. руб.	285 467,65	277 195,26	318 878,30	342 293,87	341 894,50
4	Расходы на приобретение холодной воды, используемой в технологическом процессе	тыс. руб.	57 232,80	58 947,04	65 147,90	14 887,25	16 286,72
5	Расходы на хим. реагенты, используемые в технологическом процессе	тыс. руб.	1 901,30	12,95	96,50	18,49	136,20
6	Расходы на оплату труда основного производственного персонала	тыс. руб.	102 388,79	0,00	0,00	100 789,04	99 613,30
7	Отчисления на социальные нужды основного производственного персонала	тыс. руб.	32 600,72	0,00	0,00	31 764,10	30 083,22
8	Расходы на оплату труда административно-управленческого персонала	тыс. руб.	240 157,85	0,00	0,00	59 182,25	64 220,18
9	Отчисления на социальные нужды административно-управленческого персонала	тыс. руб.	71 281,92	0,00	0,00	16 266,06	19 394,49
10	Расходы на амортизацию основных производственных средств	тыс. руб.	136 926,35	0,00	0,00	154 025,30	152 056,46
11	Расходы на аренду имущества, используемого для осуществления регулируемого вида деятельности	тыс. руб.	43 390,50	34 689,00	0,00	30 769,15	25 140,70
12	Общепроизводственные расходы	тыс. руб.	112 244,57	0,00	0,00	0,00	0,00
13	Общехозяйственные расходы	тыс. руб.	231 419,76	0,00	0,00	0,00	0,00

№ п/п	Статьи затрат	Ед. изм.	2015	2016	2017	2018	2019
14	Расходы на капитальный и текущий ремонт основных производственных средств	тыс. руб.	307 370,50	257 025,17	262 072,40	416 417,52	287 445,60
15	Прочие расходы, которые подлежат отнесению на регулируемые виды деятельности в соответствии с законодательством РФ	тыс. руб.	31 068,77	1 071 613,16	1 295 202,98	1 109 388,69	1 287 270,87
16	Себестоимость по регулируемому виду деятельности	тыс. руб.	5 928 083,69	6 765 837,38	7 055 146,36	8 231 798,62	8 595 203,70
17	Объем отпускаемой тепловой энергии	тыс. Гкал	7 235,20	7 252,41	7 255,42	7 515,21	7 235,51
18	Удельная себестоимость производства тепловой энергии	руб./Гкал	819,34	932,91	972,40	1095,35	1187,92

Себестоимость и структура основных производственных затрат в соответствии с данными ФХД по производству тепловой энергии показаны на рисунках далее (Рисунок 10.13, Рисунок 10.14).

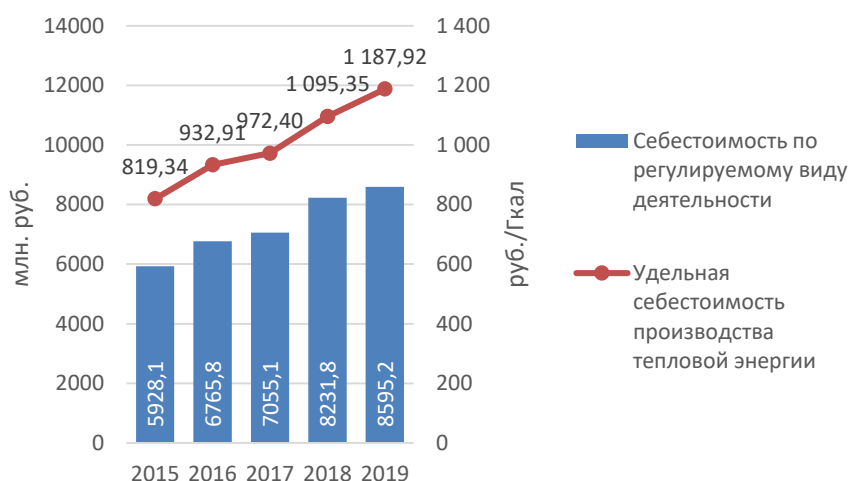


Рисунок 10.13. Себестоимость по регулируемому виду деятельности АО «Омск РТС»

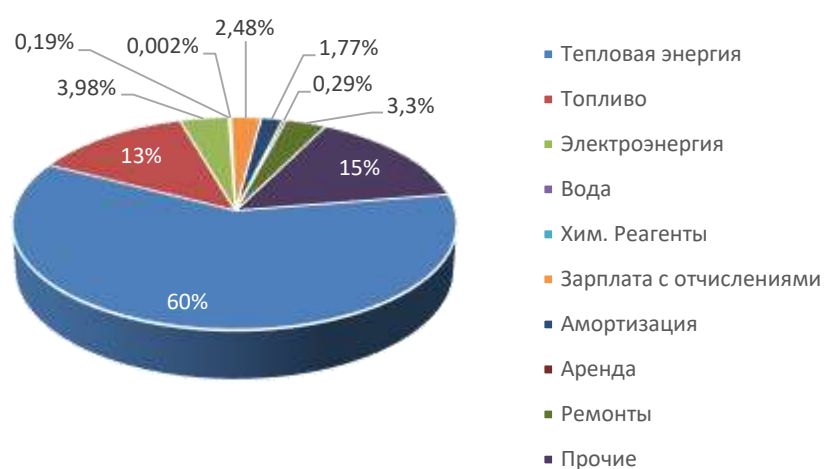


Рисунок 10.14. Структура основных производственных затрат в соответствии с ФХД АО «Омск РТС» в 2016 г.

10.4 МП г. Омска «Тепловая компания»

В настоящее время для МП г. Омска «Тепловая компания» устанавливаются следующие тарифы на производство, передачу и сбыт тепловой энергии:

- производство и передача тепловой энергии по тепловым сетям от собственных теплоисточников;
- передача и сбыт тепловой энергии от теплового источника ООО «Комплекс-теплосервис» котельная мкр. Входной;
- передача тепловой энергии по сетям МП г. Омска «Тепловая компания» от тепловых источников г. Омска (АО «Омск РТС», АО «ОНИИП», ООО «Омсктехуглерод», ООО «Малая генерация» и др.).

10.4.1 Техничко-экономические показатели работы МП г. Омска «Тепловая компания»

Муниципальное предприятие города Омска «Тепловая компания» (далее МП «ТК») обеспечивает транспортировку тепловой энергии от 12 ведомственных котельных города и 5 источников АО «ТГК-11» и «ОмскРТС» по 961,2 км тепловых сетей, является производителем тепловой энергии на 28 котельных, 3 из которых (по ул. Завертяева, 9/1, по ул. Верхнеднепровская, 266 (п. Рябиновка), по ул. Красных Зорь, 54в) находятся на консервации и горячей воды на 64 ЦТП и ТПНС. Годовое производство и транспортировка тепловой энергии составляют 7,87 млн. Гкал/год. От сетей МП г. Омска «Тепловая компания» надёжным теплоснабжением обеспечивается 90% потребителей города от различных источников.

В таблице ниже (Таблица 10.7) представлены объемы производства и передачи тепла от муниципальных котельных по собственным сетям МП «ТК» на основе предоставленной МП г. Омска «ТК» информации о фактических основных показателях финансово-хозяйственной деятельности за период 2015-2019 гг.

На рисунке ниже (Рисунок 10.15) отражена структура указанных объемов производства и передачи тепла от своих теплоисточников по собственным теплосетям МП «ТК» за период 2015-2019 гг.

Таблица 10.7. Объемы производства и передачи т/э от источников МП «ТК» по собственным тепловым сетям

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	2015	2016	2017	2018	2019
1	Выработка т/э	тыс. Гкал	870,39	928,2	902,1	964,1	927,34
2	Собственные нужды котельных	тыс. Гкал	33,76	35,4	31,16	38,15	36,69
		%	3,9	3,8	3,5	4,0	4,0
3	Отпуск т/э с коллекторов	тыс. Гкал	836,64	892,73	870,94	925,96	890,6
4	Потери т/э в сети	тыс. Гкал	147,7	199,92	162,92	207,47	191,27
		%	17,7	22,4	18,7	21,5	20,6
5	Полезный отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	688,93	692,80	706,18	718,49	697,76

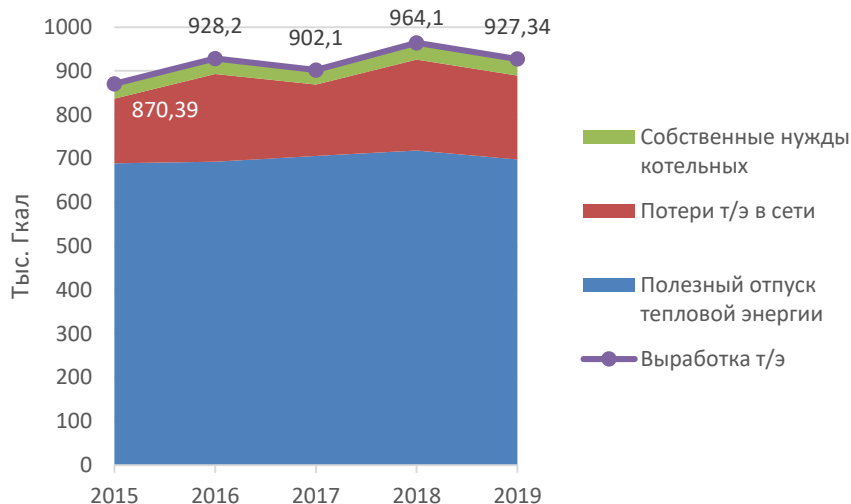


Рисунок 10.15. Структура производства и передачи т/э от котельных МП «ТК» по собственным теплосетям

Стоит отметить, что собственные нужды котельных практически не изменились (3,9% в 2015 году, 4,0% в 2019 году), а потери тепловой энергии при передаче возросли за последние 5 лет (с 17,7% до 20,6%).

Далее (Таблица 10.8, Рисунок 10.16) представлены объемы покупки и отпуска тепловой энергии МП «ТК» от сторонних теплоисточников г. Омска по собственным тепловым сетям по данным результатов финансово-хозяйственной деятельности (ФХД), публикуемых в соответствии со стандартами раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования (постановление Правительства РФ от 5 июля 2013 года N 570) за 2015-2019 годы.

Таблица 10.8. Объемы передачи т/э от сторонних источников по собственным тепловым сетям

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	2015	2016	2017	2018	2019
1	Покупка т/э от сторонних теплоисточников	тыс. Гкал	6 715,71	6 923,44	6 809,03	7 118,53	6 724,74
2	Потери т/э при передаче	тыс. Гкал	728,21	750,23	723,18	727,74	701,24
		%	10,84%	10,84%	10,62%	10,22%	10,43%
3	Отпуск тепла конечным потребителям от сторонних теплоисточников	тыс. Гкал	5 987,50	6 173,21	6 085,85	6 390,79	6 023,50

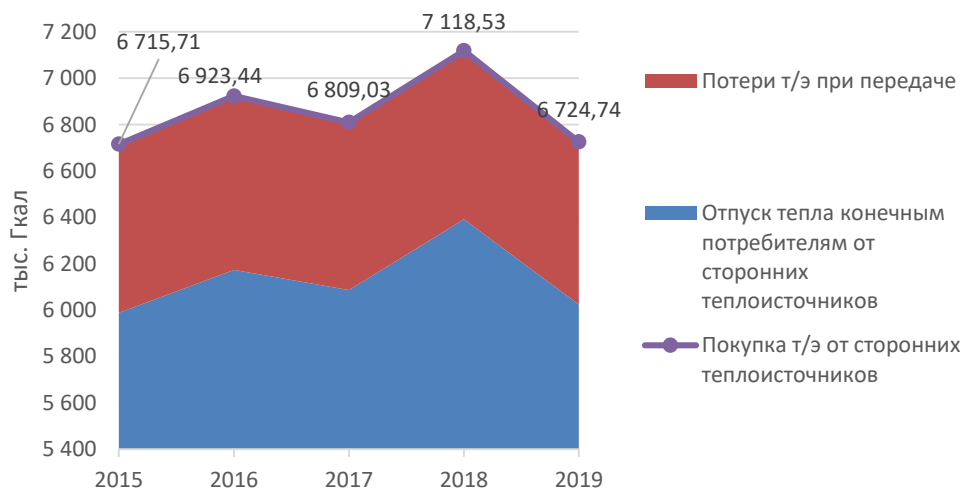


Рисунок 10.16. Объем передачи тепла от сторонних источников по сетям МП «ТК»

Сопоставляя вышеприведенные данные по передаче тепловой энергии по сетям МП г. Омска «ТК», стоит отметить, что процент потерь при передаче тепла от собственных котельных выше, чем при передаче тепла от сторонних теплоисточников г. Омска.

В целом, объемы полезного отпуска тепла потребителям из тепловых сетей МП «ТК» приведены ниже (Таблица 10.9, Рисунок 10.17).

Таблица 10.9. Объемы отпуска тепла из сетей МП «ТК» по видам деятельности

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	2015	2016	2017	2018	2019
1	Отпуск тепла потребителям, в т.ч.:		6 676,44	6 866,01	6 792,03	7 107,44	6 721,58
2	от своих источников по своим сетям	Тыс. Гкал	688,93	692,8	706,18	716,65	698,08
3	от других источников г. Омска по своим сетям		5 987,51	6 173,21	6 085,85	6 390,79	6 023,50

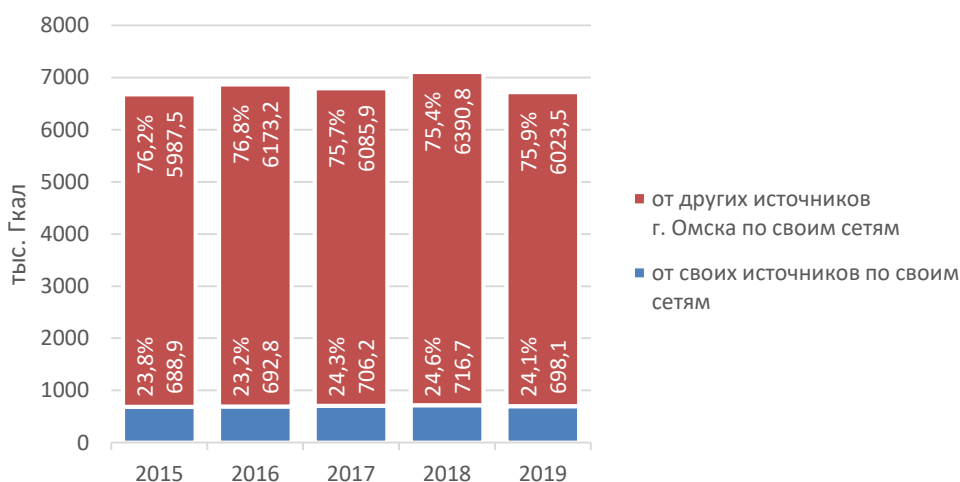


Рисунок 10.17. Объемы отпуска тепла из сетей МП «ТК» по видам деятельности

Основными видами топлива на муниципальных котельных являются природный газ и мазут. Также в структуре топливных затрат теплоисточников МП «ТК» присутствуют затраты на каменный уголь, дизельное топливо и дрова, но доли их малы. При этом доля газа постоянно растет: с 95,4% в 2014 году до 99,7% в 2019 году.

На рисунке ниже (Рисунок 10.18) показаны изменения среднего всем котельным значения удельного расхода условного топлива на отпуск тепловой энергии. Удельный расход условного топлива за период 2015-2019 гг. снизился со 161,3 кг у.т./Гкал до 157 кг у.т./Гкал.

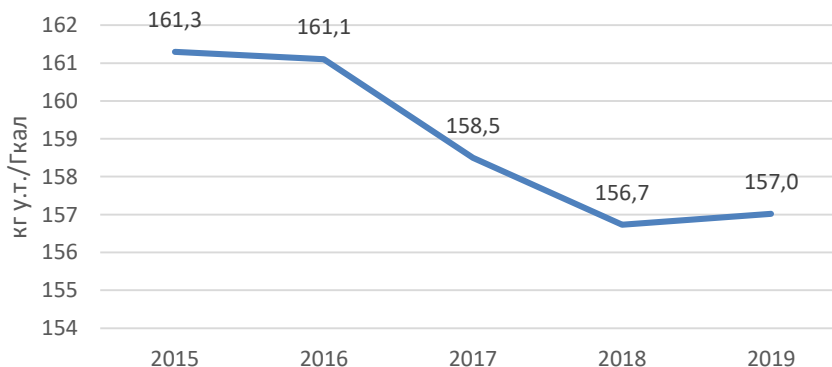


Рисунок 10.18. УРУТ на отпуск тепла потребителям МП «ТК» от собственных теплоисточников

10.4.1.1 Анализ себестоимости производства и передачи тепла по сетям МП г. Омска «Тепловая компания» от своих теплоисточников

Анализ себестоимости произведен на основе предоставленной информации из МП «ТК» о производственной себестоимости тепловой энергии по собственным источникам за 2016 год, а также данных об основных показателях финансово-хозяйственной деятельности по производству и передаче тепловой энергии по тепловым сетям от собственных теплоисточников за фактический период 2015-2019 гг. размещенным на портале раскрытия информации РЭК Омской области.

В таблице ниже (Таблица 10.10) представлены калькуляции себестоимости производства и передачи тепла по сетям МП «ТК» от собственных теплоисточников за 2015-2019 гг. по данным официального портала раскрытия информации РЭК Омской области.

Таблица 10.10. Калькуляция себестоимости производства и передачи тепла от теплоисточников МП «ТК» по сетям МП «ТК» за 2015-2019 гг.

№ п/п	Статьи затрат	Ед. изм.	2015	2016	2017	2018	2019
1	Расходы на покупаемую тепловую энергию (мощность), теплоноситель	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Расходы на топливо	тыс. руб.	488 118,84	540 864,10	532 421,54	580 551,95	563 404,52
3	Расходы на покупаемую электрическую энергию (мощность), используемую в технологическом процессе	тыс. руб.	71 658,78	82 805,64	80 487,03	83 642,40	89 269,20
4	Расходы на приобретение холодной воды, используемой в технологическом процессе	тыс. руб.	9 312,26	12 027,71	12 149,86	13 215,93	14 160,21
5	Расходы на хим. реагенты, используемые в технологическом процессе	тыс. руб.	384,20	0,00	409,82	285,14	365,87
6	Расходы на оплату труда основного производственного персонала	тыс. руб.	118 281,07	119 185,37	192 369,11	185 233,76	197 127,50
7	Отчисления на социальные нужды основного производственного персонала	тыс. руб.	35 923,83	36 176,26	57 969,92	56 067,60	59 606,78
8	Расходы на оплату труда административно-управленческого персонала	тыс. руб.	38 560,27	37 192,45	37 965,96	37 858,96	45 480,30
9	Отчисления на социальные нужды административно-управленческого персонала	тыс. руб.	11 336,95	10 987,32	11 151,36	11 161,36	13 360,96
10	Расходы на амортизацию основных производственных средств	тыс. руб.	47 343,74	52 448,30	44 188,59	46 490,08	47 313,34

№ п/п	Статьи затрат	Ед. изм.	2015	2016	2017	2018	2019
11	Расходы на аренду имущества, используемого для осуществления регулируемого вида деятельности	тыс. руб.	14 691,92	0,00	7 540,43	2 452,56	1 808,61
12	Общепроизводственные расходы	тыс. руб.	163 724,15	180 924,51	31 359,27	19 133,99	22 312,93
13	Общехозяйственные расходы	тыс. руб.	20 276,45	17 923,64	17 865,16	27 235,82	30 894,84
14	Расходы на капитальный и текущий ремонт основных производственных средств	тыс. руб.	29 735,29	27 772,09	13 562,92	15 829,67	19 053,44
15	Прочие расходы, которые подлежат отнесению на регулируемые виды деятельности в соответствии с законодательством РФ	тыс. руб.	580,47	585,75	5167,13	5 900,45	7 269,43
16	Себестоимость по регулируемому виду деятельности	тыс. руб.	1 049 928,22	1 118 893,14	1 044 608,10	1 085 059,66	1 111 427,94
17	Объем отпускаемой тепловой энергии	тыс. Гкал	686,54	690,22	706,18	716,65	698,08
18	Удельная себестоимость тепловой энергии	руб./Гкал	1 529,30	1 621,07	1 479,24	1 514,07	1 592,12

Себестоимость и структура основных производственных затрат в соответствии с данными ФХД показаны на рисунках далее (Рисунок 10.19, Рисунок 10.20).

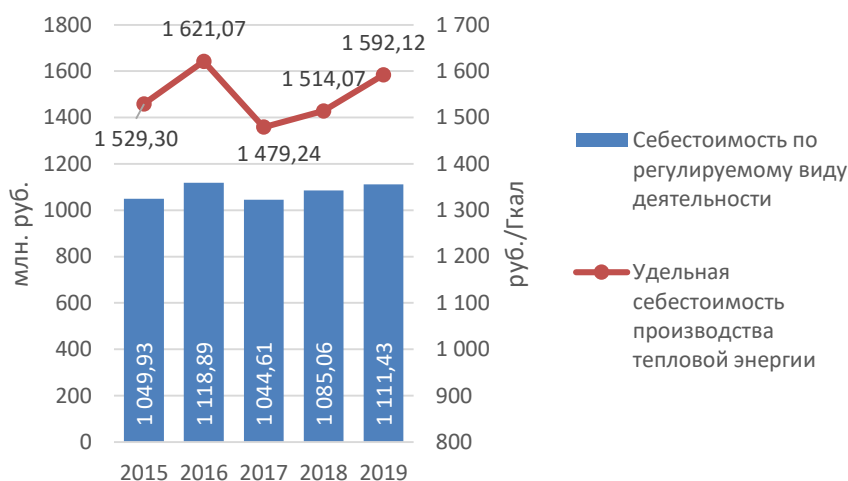


Рисунок 10.19. Себестоимость производства и передачи тепловой энергии от собственных теплоисточников МП «ТК»

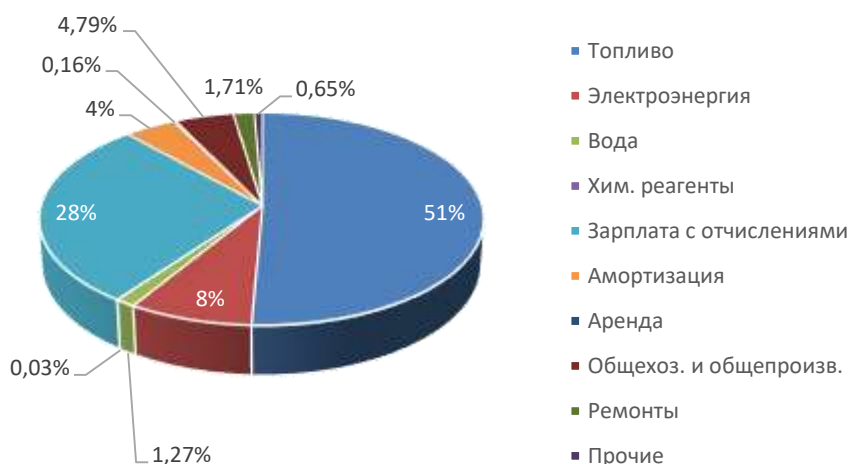


Рисунок 10.20. Структура основных производственных затрат на производство и передачу тепловой энергии от собственных теплоисточников МП ТК» в 2019 г.

10.4.1.2 Анализ себестоимости передачи тепла по сетям МП г. Омска «Тепловая компания» от сторонних теплоисточников г. Омска

Анализ себестоимости произведен на основе информации об основных показателях финансово-хозяйственной деятельности по передаче тепловой энергии по собственным тепловым сетям от тепловых источников других предприятий г. Омска с портала раскрытия информации РЭК Омской области, а также данных, предоставленных МП «ТК».

В таблице ниже (Таблица 10.11) представлены калькуляции себестоимости передачи тепла по сетям МП «ТК» суммарно от сторонних теплоисточников за фактический период 2015-2019 гг.

При этом, стоит отметить что в себестоимость за 2015, 2016 год включаются затраты по передаче тепловой энергии от теплового источника ООО «СтройТеплоМонтаж-Омск» (ООО «Комплекстеплосервис») кот. мкр. Входной. До 30.09.2016 г. МП «ТК» осуществляла передачу и сбыт тепловой энергии от данного теплового источника, а с 01.10.2016 г. МП «ТК» осуществляет только передачу.

Таблица 10.11. Калькуляция себестоимости передачи тепла по сетям МП «ТК» от сторонних теплоисточников за 2015-2019 гг.

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	2015	2016	2017	2018	2019
1	Расходы на покупаемую тепловую энергию (мощность), теплоноситель	тыс. руб.	658 431,43	715 889,20	686 541,97	674 718,99	711 831,33
2	Расходы на покупаемую электрическую энергию (мощность), используемую в технологическом процессе		17 425,22	22 531,08	25 768,28	27 615,48	27 085,30
3	Расходы на приобретение холодной воды, используемой в технологическом процессе		56,91	56,26	57,55	61,47	211,25
4	Оплата труда осн. произв. персонала и соц. отчисления		134 942,12	137 572,62	368 932,49	392 599,36	413 236,56

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	2015	2016	2017	2018	2019
5	Оплата труда АУП и соц. отчисления		38 031,20	36 912,86	72 325,10	82 580,67	86 154,90
6	Расходы на амортизацию основных производственных средств		21 774,06	27 579,10	34 848,73	35 060,48	37 389,94
7	Расходы на аренду имущества, используемого для осуществления регулируемого вида деятельности		0,00	0,00	1 585,07	3 226,86	1 860,91
8	Общепроизводственные расходы		299 384,45	293 756,06	51 530,04	51 559,07	53 630,33
9	Общехозяйственные расходы		15 612,29	13 806,33	21 711,34	15 206,57	15 341,80
7	Расходы на капитальный и текущий ремонт основных производственных средств		84 480,97	77 330,24	69 183,05	71 007,94	80 735,00
10	Прочие расходы		0,00	0,00	7 002,94	8 328,63	8 415,71
11	ИТОГО себестоимость продукции/услуг		1 270 138,65	1 325 433,75	1 339 486,56	1 361 965,54	1 435 893,04
12	Отпуск потребителям тепла	Тыс. Гкал	5 987,51	6 157,80	6 085,85	6 390,79	6 023,50
13	Удельная себестоимость	руб./Гкал	212,13	215,24	220,1	213,11	238,38

На рисунке ниже (Рисунок 10.21, Рисунок 10.22) представлены суммарная и удельная себестоимости передачи тепловой энергии по сетям МП г. Омска «Тепловая компания» от сторонних тепловых источников г. Омска и структура основных производственных затрат на передачу тепловой энергии от сторонних источников в 2019 году.

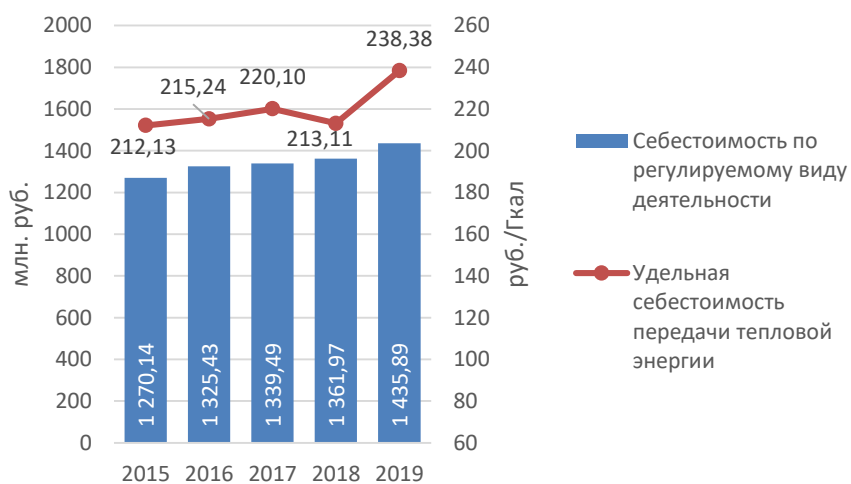


Рисунок 10.21. Себестоимость передачи тепла от сторонних источников по сетям МП «ТК» за 2015-2019 гг.

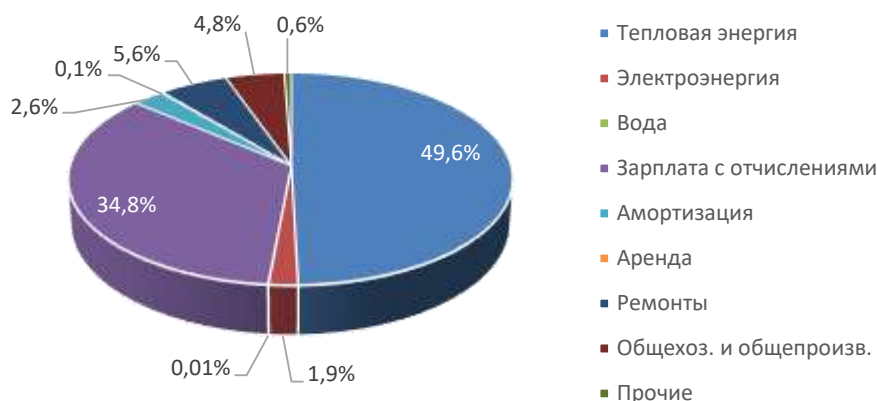


Рисунок 10.22. Структура основных производственных затрат на передачу тепловой энергии от сторонних источников по сетям МП «ТК» в 2019 г.

10.5 Котельные ведомственных теплоснабжающих организаций

Для анализа технико-экономических показателей ведомственных организаций, осуществляющих деятельность в сфере теплоснабжения потребителей, выбраны следующие:

- ООО «ТГКом» (Теплогенерирующий комплекс);
- ПАО «Омский Каучук»;
- ООО «Омский завод технического углерода» (Омсктехуглерод);
- ПАО «Омскшина»;
- ФГУП им. Хруничева ПО «Полет»;
- АО «ОНИИП» (ранее АО «ОмПО «Иртыш»);

Котельные данных организаций характеризуются наибольшим отпуском тепловой энергии сторонним потребителям (не на технологические нужды собственного производства, а сторонним потребителям).

Анализ технико-экономических показателей и фактической себестоимости ведомственных теплоснабжающих организаций произведен на основе общедоступной открытой информации о финансово-хозяйственной деятельности по факту 2015-2019 гг. на порталах раскрытия информации предприятиями, осуществляющими регулируемые виды деятельности: www.tarif.omskportal.ru, ri.eias.ru.

10.5.1 Техничко-экономические показатели работы ведомственных источников теплоснабжения

ООО «Теплогенерирующий комплекс» (далее – ООО «ТГКом»)

В таблице ниже (Таблица 10.12) представлены суммарная установленная тепловая мощность источников предприятия, договорная нагрузка на поставку тепловой энергии, выработка тепла и полезный отпуск тепловой энергии сторонним потребителям.

Таблица 10.12. Выработка и отпуск тепловой энергии от теплоисточников ООО «ТГКом» за 2015-2019 гг.

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	2015	2016	2017	2018	2019
1	Установленная тепловая мощность своих источников	Гкал/ч	380,62	375,5	363,42	375,42	381,47
2	Договорная нагрузка	Гкал/ч	201,61	189,65	176,37	171,38	170,19
3	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	571,34	583,86	582,78	543,16	534,40
4	Потери тепла при передаче	тыс. Гкал	5,66	37,76	26,15	81,44	108,23
		%	1,0%	6,5%	4,5%	15,0%	20,3%
5	Собственные нужды	тыс. Гкал	0,00	26,33	88,12	4,48	0,00
		%	0,0%	4,5%	15,1%	0,8%	0,0%
6	Отпуск потребителям тепла	тыс. Гкал	565,69	519,76	468,50	457,23	426,17

На рисунке ниже (Рисунок 10.23) отражена установленная тепловая мощность источников ООО «ТГКом» и договорная нагрузка. Из представленных данных (Таблица 10.12, Рисунок 10.23) следует, что установленная тепловая мощность источников практически неизменна, тогда как договорная нагрузка с 2015 г. постепенно снижается: с 201,61 Гкал/ч в 2015 г. до 170,19 Гкал/ч в 2019 г.

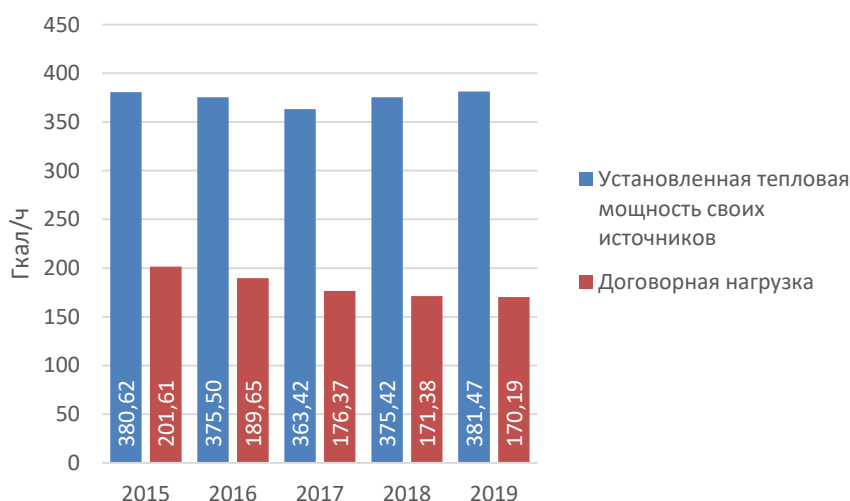


Рисунок 10.23. Установленная мощность теплоисточников ООО «ТГКом» и договорная нагрузка за 2015-2019 гг.

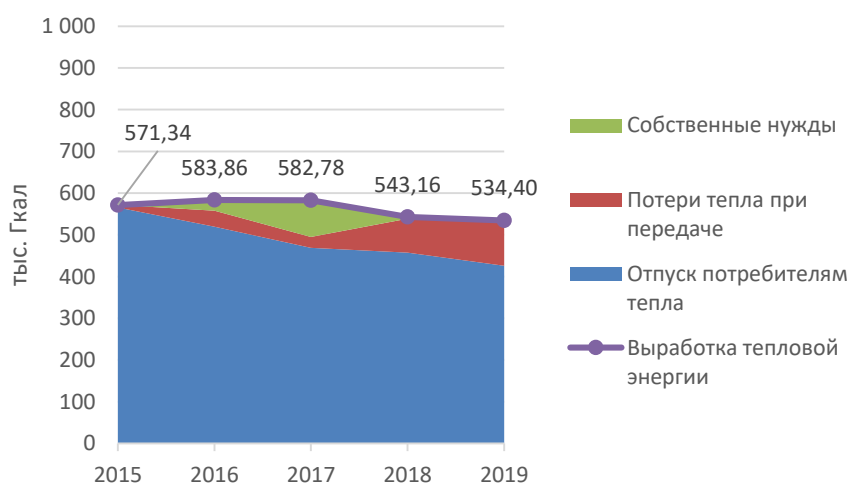


Рисунок 10.24. Выработка и отпуск тепловой энергии от теплоисточников ООО «ТГКом» за 2015-2019 гг.

В таблице ниже (Таблица 10.13) представлен годовой объем расходуемого топлива – природного газа, а также удельные показатели расходования энергетических ресурсов, а именно:

- УРУТ – удельный расход условного топлива;
- УРЭЭ – удельный расход электроэнергии;
- УРХВ – удельный расход холодной воды.

Таблица 10.13. Расход энергетических ресурсов на теплоисточниках ООО «ТГКом» за 2015-2019 гг.

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	2015	2016	2017	2018	2019
1	УРУТ на отпуск тепла	кгут/Гкал	164,6	155,2	164,1	167,2	159,0
2	УРЭЭ на отпуск тепла	тыс.кВтч/Гкал	0,032	0,031	0,008	0,036	0,042
3	УРХВ на отпуск тепла	м ³ /Гкал	0,725	0,762	0,823	0,794	1,004
4	Объем расходуемого топлива (газ природный)	тыс. м ³	74 062,2	71 538,2	70 055,6	74 827,3	76 749,3

Далее (Рисунок 10.25, Рисунок 10.26) отражена динамика изменения годового расхода природного газа в натуральных единицах, а также динамика изменения удельного расхода условного топлива в среднем на котельных ООО «ТГКом» за 2015-2019 гг.

В 2016 г. УРУТ на отпуск тепловой энергии снизился ~ на 5,7%.

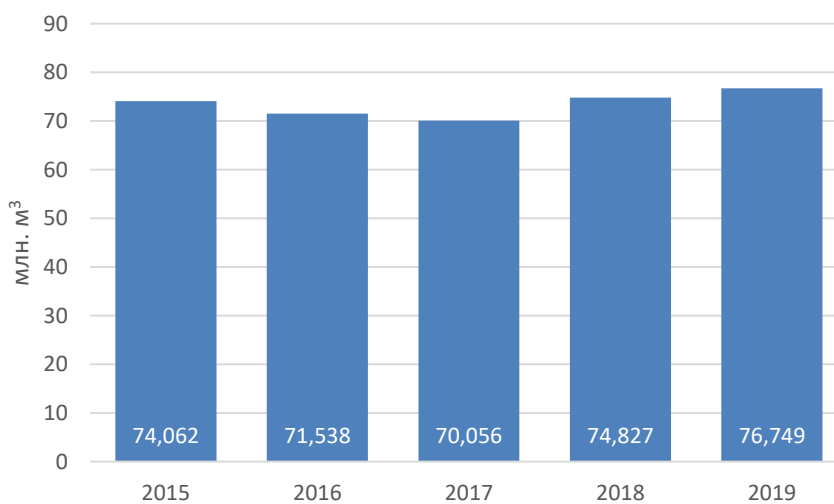


Рисунок 10.25. Годовой объем расхода природного газа на теплоисточниках ООО «ТГКом» за 2015-2019 гг.

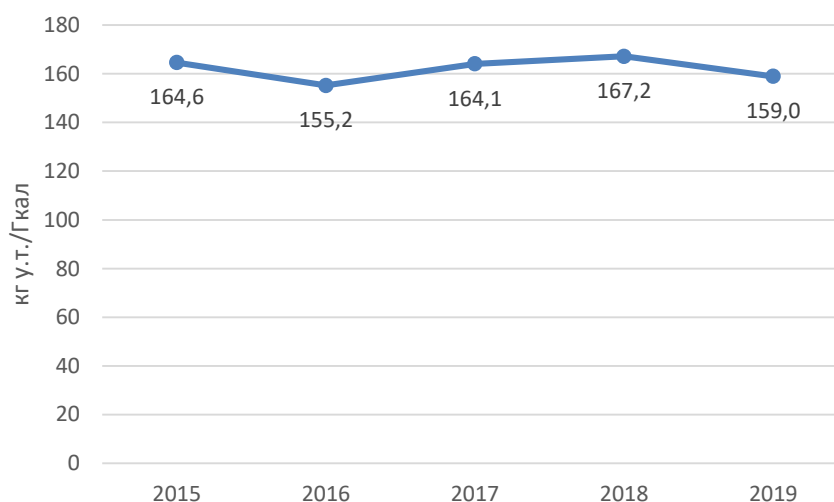


Рисунок 10.26. Удельный расход условного топлива в среднем на теплоисточниках ООО «ТГКом» за 2015-2019 гг.

ПАО «Омский каучук»

В таблице ниже (Таблица 10.14) представлены установленная тепловая мощность источника предприятия (котельная), договорная нагрузка на поставку тепловой энергии, выработка тепла и полезный отпуск тепловой энергии сторонним потребителям.

Таблица 10.14. Выработка и отпуск тепловой энергии от теплоисточника ПАО «Омский каучук» за 2015-2019 гг.

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	2015	2016	2017	2018	2019
1	Установленная тепловая мощность своих источников	Гкал/ч	337	337	337	337	337
2	Договорная нагрузка	Гкал/ч	137	137	137	137	137
3	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	1352,55	1352,55	1462,43	1537,88	1649,10
4	Потери тепла при передаче	тыс. Гкал	78,66	78,66	86,62582	67,84	68,26
		%	5,8%	5,8%	5,9%	4,4%	4,1%
5	Собственные нужды	тыс. Гкал	974,74	974,74	1073,65	1162,98	1285,19
		%	72,1%	72,1%	73,4%	75,6%	77,9%
6	Отпуск потребителям тепла	тыс. Гкал	299,15	299,15	302,15	307,05	295,65

Ниже на рисунках (Рисунок 10.27, Рисунок 10.28) отражена установленная тепловая мощность источника ПАО «Омский каучук». Отпуск тепла, равно как и договорная нагрузка, по информации из отчетов о финансово-хозяйственной деятельности предприятия за 2015-2019 гг. не менялся.

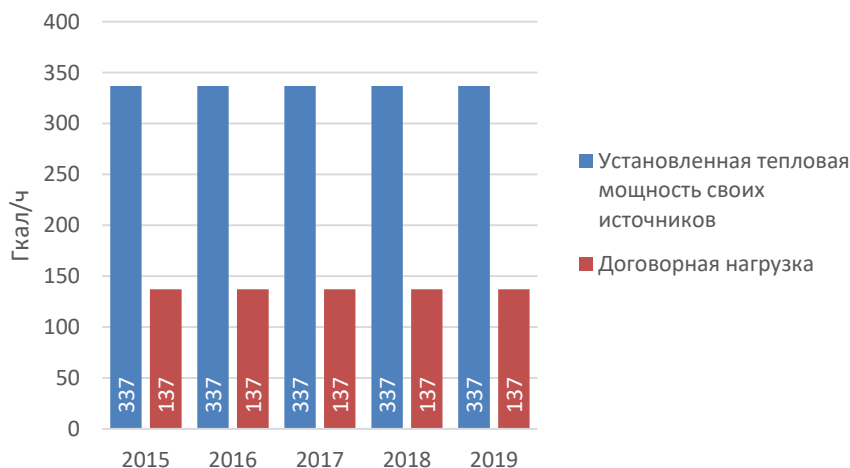


Рисунок 10.27. Установленная мощность теплоисточника ПАО «Омский каучук» и договорная нагрузка за 2015-2019 гг.

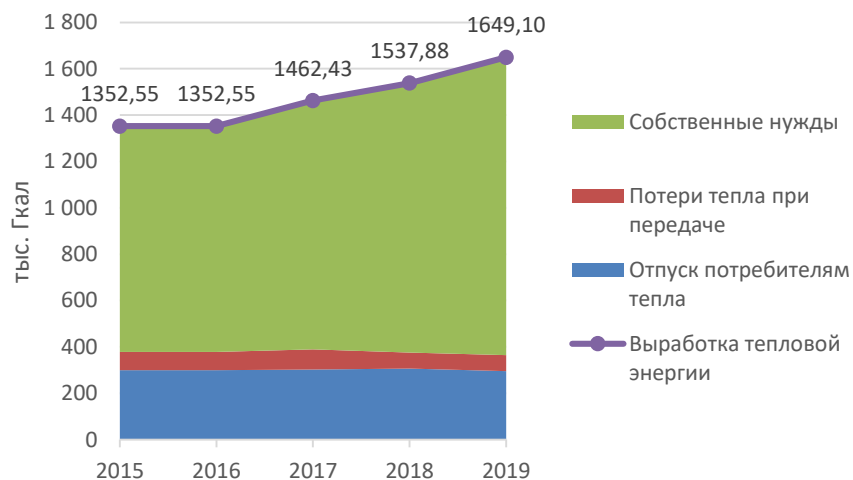


Рисунок 10.28. Выработка и отпуск тепловой энергии от теплоисточника ПАО «Омский каучук» за 2015-2019 гг.

В таблице ниже (Таблица 10.15) представлен годовой объем расходуемого топлива – природного газа, а также удельные показатели расходования энергетических ресурсов.

Таблица 10.15. Расход энергетических ресурсов на теплоисточнике ОАО «Омский каучук» за 2015-2019 гг.

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	2015	2016	2017	2018	2019
1	УРУТ на отпуск тепла	кг/т/Гкал	176,63	176,63	174,60	179,20	179,98
2	УРЭЭ на отпуск тепла	тыс.кВтч/тыс. Гкал	6,74	6,74	7,35	8,34	8,22
3	УРХВ на отпуск тепла	м ³ /Гкал	1,62	1,62	1,62	1,24	1,23
4	Объем расходуемого топлива (газ природный)	тыс. м ³	44 504,8	51 130,2	46 021,8	45 622,1	43 953,4
5	Объем расходуемого топлива (мазут)	тонн	–	39,584	23,350	34,342	34,357

Ниже на рисунках (Рисунок 10.29, Рисунок 10.30) отражена динамика изменения годового расхода топлива в натуральных единицах, а также динамика изменения удельного расхода условного топлива на котельной ПАО «Омский каучук» за 2015-2019 гг.

Согласно информации из отчетов о финансово-хозяйственной деятельности предприятия за 2015-2019 гг. УРУТ на отпуск тепловой энергии за период с 2015-2019 гг вырос с 176,63 кг/Гкал до 179,98 кг/гКал. В структуре топливного баланса ПАО «Омский каучук» с 2016 г. присутствует мазут.

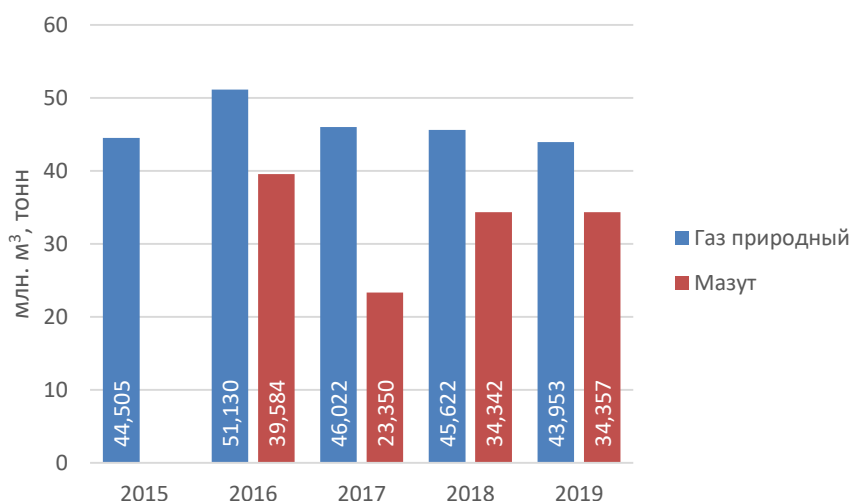


Рисунок 10.29. Годовой объем расхода топлива на теплоисточнике ПАО Омский каучук» за 2015-2019 гг.

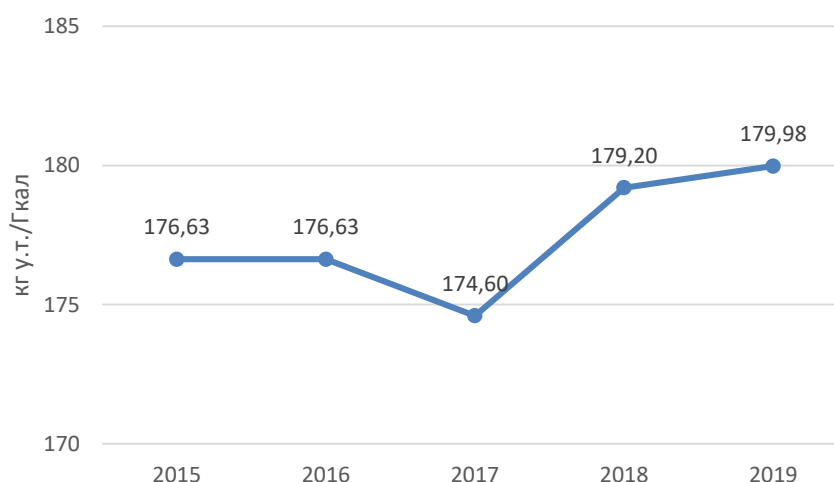


Рисунок 10.30. Удельный расход условного топлива в среднем на теплоисточниках ПАО «Омский каучук» за 2015-2019 гг.

ООО «Омский завод технического углерода»

В (Таблица 10.16) представлена имеющаяся информация о суммарной установленной тепловой мощности источников предприятия (котельная цеха №15 и теплофикационная котельная (ТФК) цеха №15), договорная нагрузка на поставку тепловой энергии, выработка тепла и полезный отпуск тепловой энергии сторонним потребителям. На порталах раскрытия информации отсутствуют данные о деятельности предприятия по производству тепловой энергии за 2018 год.

Таблица 10.16. Выработка и отпуск тепловой энергии от теплоисточника ООО «Омский завод технического углерода» за 2015-2019 гг.

№ п/г	Наименование	Ед. изм.	2015	2016	2017	2019
1	Установленная тепловая мощность своих источников	Гкал/ч	481	481	481	500
2	Договорная нагрузка	Гкал/ч	142,31	142,31	142,31	178,09
3	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	1072,65	1072,65	1121,20	1155,97
4	Потери тепла при передаче	тыс. Гкал	78,66	78,66	0	90,8
		%	7,3%	7,3%	0,0%	7,9%
5	Собственные нужды	тыс. Гкал	675,45	675,45	707,91	642,00
		%	63,0%	63,0%	63,1%	55,5%
6	Отпуск потребителям тепла	тыс. Гкал	318,54	318,54	413,29	423,17

На рисунках ниже (Рисунок 10.31, Рисунок 10.32) отражена установленная тепловая мощность и договорная нагрузка, выработка и отпуск тепловой энергии от источников ООО «Омский завод технического углерода» сторонним потребителям за 2015-2019 гг.

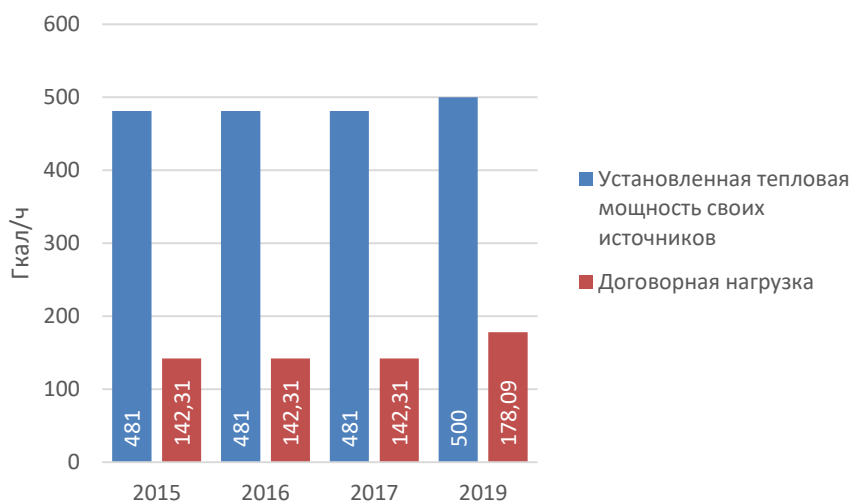


Рисунок 10.31. Установленная мощность теплоисточника ООО «Омский завод технического углерода» и договорная нагрузка за 2015-2019 гг.

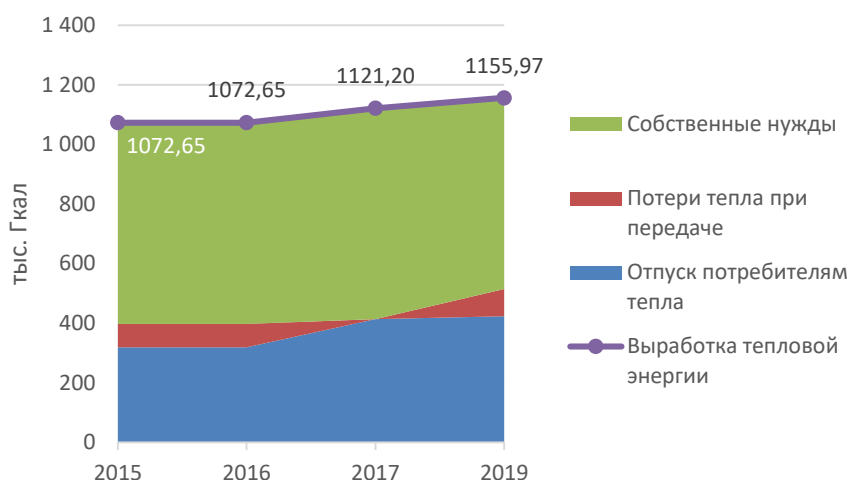


Рисунок 10.32. Выработка и отпуск тепла сторонним потребителям ООО «Омский завод технического углерода» за 2015-2019 гг.

Ниже (см. Таблица 10.17) представлен годовой объем расходуемого топлива – природного газа, а также удельные показатели расходования энергетических ресурсов.

Таблица 10.17. Расход энергетических ресурсов на теплоисточниках ООО «Омский завод технического углерода» за 2015-2019 гг.

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	2015	2016	2017	2019
1	УРУТ на отпуск тепла	кг/т/Гкал	162,35	162,35	163,48	167,50
2	УРЭЭ на отпуск тепла	тыс.кВтч/тыс. Гкал	21,69	21,69	19,79	20,17
3	УРХВ на отпуск тепла	м³/Гкал	0,53	0,53	0,55	0,48
4	Объем расходуемого природного газа	тыс. м³	26 908,5	27 033,2	26 009,6	23 145,5
5	Объем расходуемого отходящего газа	тыс. м³	608 526,7	597 734,2	608 821,5	562 046,8

На рисунках ниже (Рисунок 10.33, Рисунок 10.34) отражена динамика изменения годового расхода топлива в натуральных единицах, а также динамика изменения удельного расхода условного топлива в среднем на котельных ООО «Омский завод технического углерода» за 2015-2019 гг. Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии имеет тенденцию к росту (162,35 кг у.т./Гкал в 2015 году, 167,5 кг у.т./Гкал в 2019 г.).

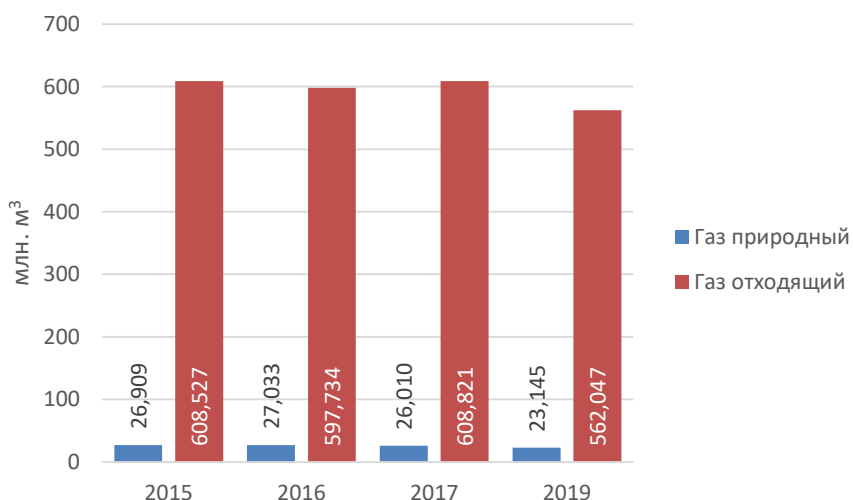


Рисунок 10.33. Годовой объем расхода топлива на теплоисточниках ООО «Омский завод технического углерода» за 2015-2019 гг.

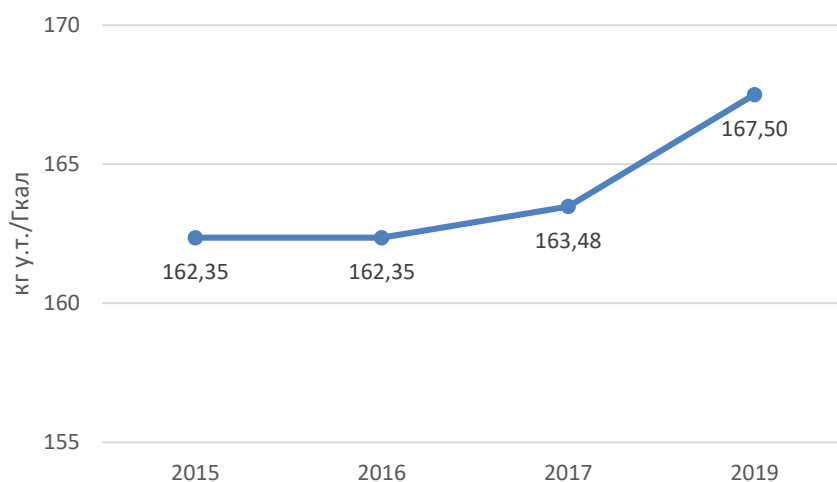


Рисунок 10.34. Удельный расход условного топлива в среднем на теплоисточниках ООО «Омский завод технического углерода» за 2015-2019 гг.

ПАО «Омскшина»

В таблице ниже (Таблица 10.18) представлены имеющиеся данные об установленной тепловой мощности источников предприятия, договорная нагрузка на поставку тепловой энергии, выработка тепла и полезный отпуск тепловой энергии сторонним потребителям, на основе информации о финансово-хозяйственной деятельности предприятия.

Таблица 10.18. Выработка и отпуск тепловой энергии от теплоисточников ПАО «Омскшина» за 2015-2019 гг.

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	2015	2016	2017	2018	2019
1	Установленная тепловая мощность своих источников	Гкал/ч	305	305	318,5	318,5	318,5
2	Договорная нагрузка	Гкал/ч	24,674	25,604	20,004	20	20
3	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	651,545	651,431	623,292	631,975	650,155
4	Покупка тепловой энергии	тыс. Гкал	2,566	1,141	0	0	0
4	Потери тепла при передаче	тыс. Гкал	72,273	68,647	59,580	87,301	100,359
		%	11,1%	10,5%	9,6%	13,8%	15,4%
5	Собственные нужды	тыс. Гкал	469,774	481,637	461,249	456,669	457,575
		%	72,1%	73,9%	74,0%	72,3%	70,4%
6	Отпуск потребителям тепла	тыс. Гкал	112,064	102,288	102,463	88,006	92,221

Далее на рисунке (Рисунок 10.36) отражена выработка и отпуск тепловой энергии от источников ПАО «Омскшина» сторонним потребителям за 2015-2019 гг. Величина отпуска тепловой энергии снижается со 112 тыс. Гкал в 2015 году до 92,2 тыс. Гкал в 2019 г.



Рисунок 10.35. Установленная мощность теплоисточника ПАО «Омскшина» и договорная нагрузка за 2015-2019 гг.

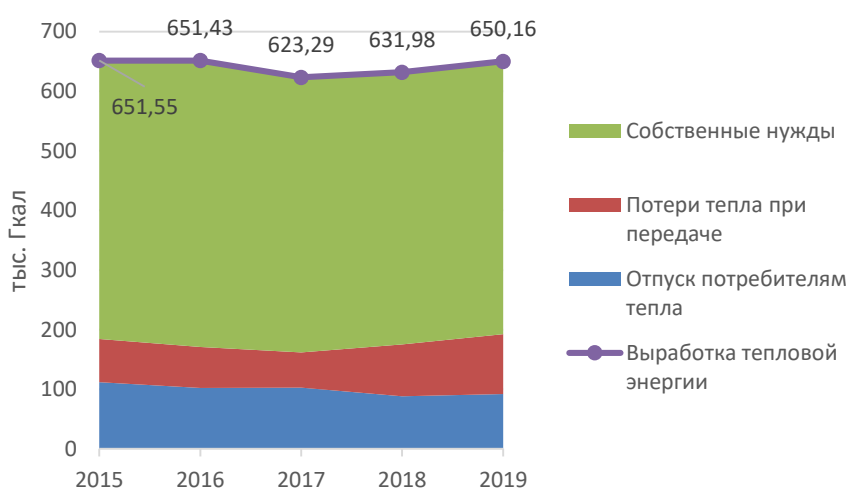


Рисунок 10.36. Выработка и отпуск тепла сторонним потребителям котельными ПАО «Омскшина» за 2015-2019 гг.

В (Таблица 10.19) ниже представлен годовой объем расходуемого топлива – природного газа, а также удельные показатели расходования энергетических ресурсов, а именно:

- УРУТ – удельный расход условного топлива;
- УРЭЭ – удельный расход электроэнергии;
- УРХВ – удельный расход холодной воды.

Таблица 10.19. Расход энергетических ресурсов на теплоисточниках ПАО «Омскшина» за 2015-2019 гг.

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	2015	2016	2017	2018	2019
1	УРУТ на отпуск тепла	кгут/Гкал	179,91	179,18	173,30	183,58	187,28
2	УРЭЭ на отпуск тепла	кВтч/тыс. Гкал	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
3	УРХВ на отпуск тепла	м ³ /Гкал	0,73	0,71	0,00	0,72	0,63
4	Объем расходуемого топлива (газ природный)	тыс. м ³	20 483,2	18 349,0	17 514,0	16 148,2	92 321,6

Ниже (Рисунок 10.37, Рисунок 10.38) отражена динамика изменения годового расхода топлива в натуральных единицах, а также динамика изменения удельного расхода условного топлива в среднем на котельных ПАО «Омскшина» за 2015-2019 гг. УРУТ на отпуск тепловой энергии в 2017 г. снизился ~ на 4% по сравнению с 2015 г., а затем увеличивался на 6% в 2018 и на 2% в 2019.

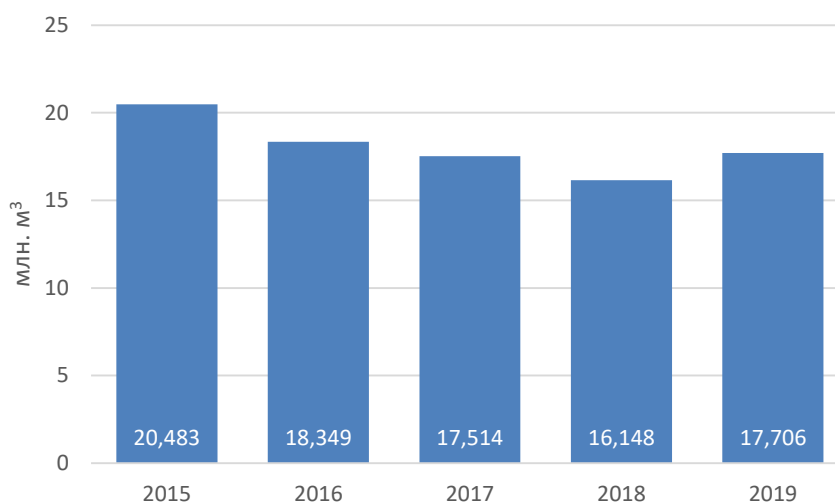


Рисунок 10.37. Годовой объем расхода топлива на теплоисточниках ПАО «Омскшина» за 2015-2019 гг.

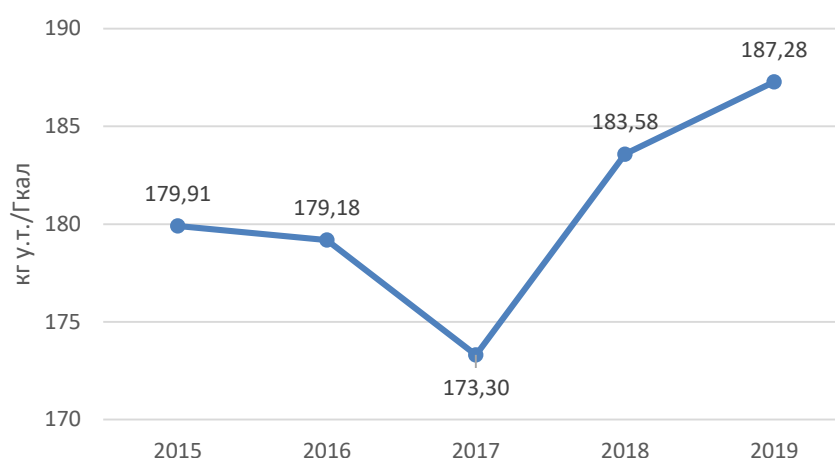


Рисунок 10.38. Удельный расход условного топлива в среднем на теплоисточниках ПАО «Омскшина» за 2015-2019 гг.

ФГУП им. Хруничева ПО «Полет»

По данной организации на портале раскрытия информации tarif.omskportal.ru информации за 2018, 2019 гг. не представлено, поэтому анализ технико-экономических показателей произведен за период 2015-2017 гг.

В таблице ниже (см. Таблица 10.20) представлены имеющиеся данные о суммарной установленной тепловой мощности источников предприятия (2 котельные: территории «О» и территории «Г»), договорная нагрузка на поставку тепловой энергии, выработка тепла и полезный отпуск тепловой энергии сторонним потребителям.

Таблица 10.20. Выработка и отпуск тепловой энергии от теплоисточников ПО «Полет» за 2015-2017 гг.

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	2015	2016	2017
1	Установленная тепловая мощность своих источников	Гкал/ч	640,44	632,72	632,72
2	Договорная нагрузка	Гкал/ч	178,10	94,59	94,59
3	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	381,47	361,93	368,91
4	Потери тепла при передаче	тыс. Гкал	25,88	8,97	8,97
		%	6,8%	2,5%	2,4%
5	Собственные нужды	тыс. Гкал	168,575	159,047	170,082
		%	44,2%	43,9%	46,1%
6	Отпуск потребителям тепла	тыс. Гкал	187,02	193,92	189,86

Установленная тепловая мощность предприятия выросла на 16,6%, а договорная нагрузка увеличилась на 10,7%.

Ниже (Рисунок 10.39, Рисунок 10.40) отражена установленная мощность котельных и договорная нагрузка, выработка и отпуск тепловой энергии от источников ПО «Полет» сторонним потребителям за 2015-2017 гг. несмотря на снижение договорной нагрузки на 47% в 2016 году объем отпуска тепловой энергии практически не изменился.

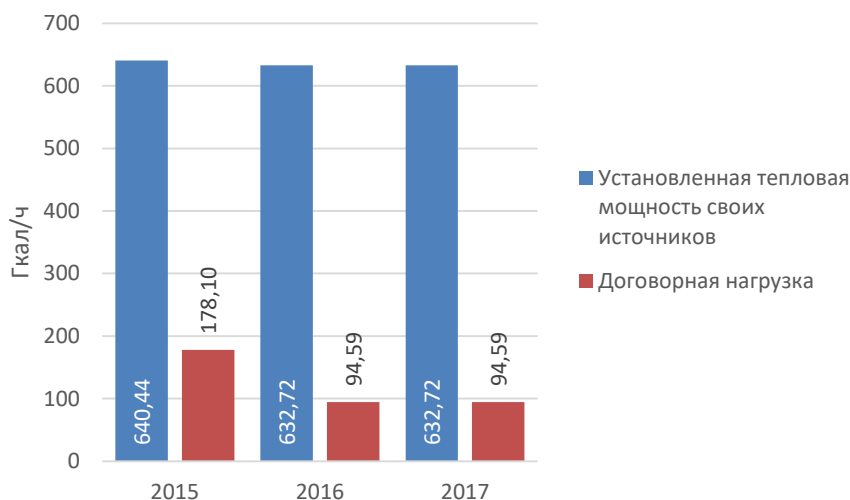


Рисунок 10.39. Установленная мощность теплоисточников ПО «Полет» и договорная нагрузка за 2015-2017 гг.

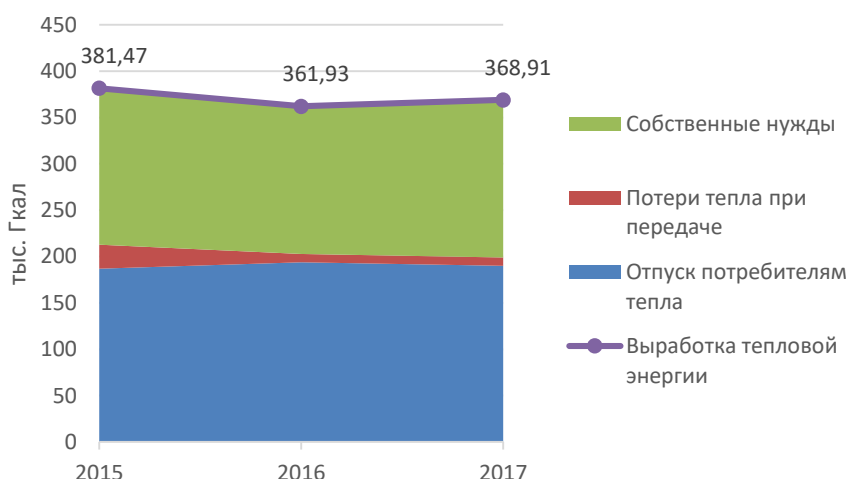


Рисунок 10.40. Выработка и отпуск тепла сторонним потребителям котельными ПО «Полет» за 2015-2017 гг.

В таблице ниже (см. Таблица 10.21) представлен годовой объем расходуемого топлива – природного газа, а также удельные показатели расходования энергетических ресурсов.

Таблица 10.21. Расход энергетических ресурсов на теплоисточниках ПО «Полет» за 2015-2017 гг.

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	2015	2016	2017
1	УРУТ на отпуск тепла	кг/т/Гкал	163,43	164,03	164,23
2	УРЭЭ на отпуск тепла	кВтч/тыс. Гкал	0,03	0,03	0,03
3	УРХВ на отпуск тепла	м³/Гкал	0,91	0,71	0,70
4	Объем расходуемого топлива (газ природный)	тыс. м³	50 217,9	50 749,0	48 796,4
5	Объем расходуемого топлива (мазут)	тонн	–	–	231,70

В структуре топливного баланса ПО «Полёт» в 2017 году присутствует мазут (котельная Территории Г). Ниже (Рисунок 10.41, Рисунок 10.42) отражена динамика изменения годового расхода топлива в натуральных единицах, а также динамика изменения удельного расхода условного топлива в среднем на котельных ПО «Полет» за 2015-2017 гг.

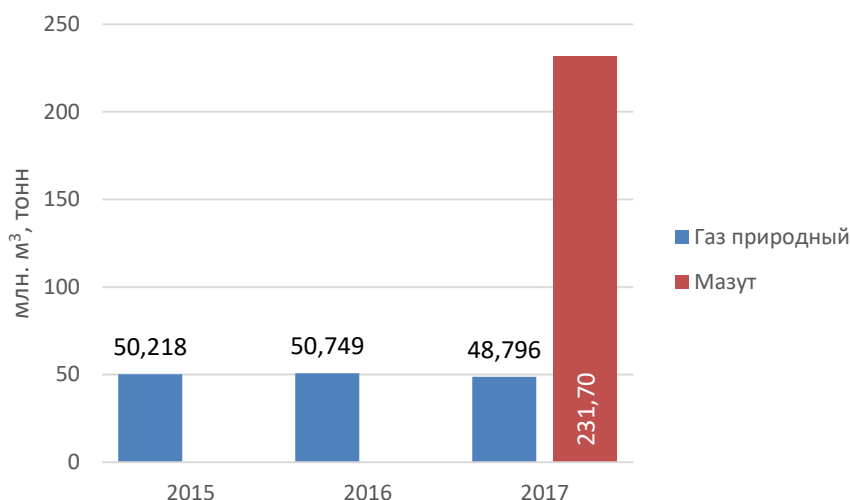


Рисунок 10.41. Годовой объем расхода топлива на теплоисточниках ПО «Полет» за 2014-2015 гг.

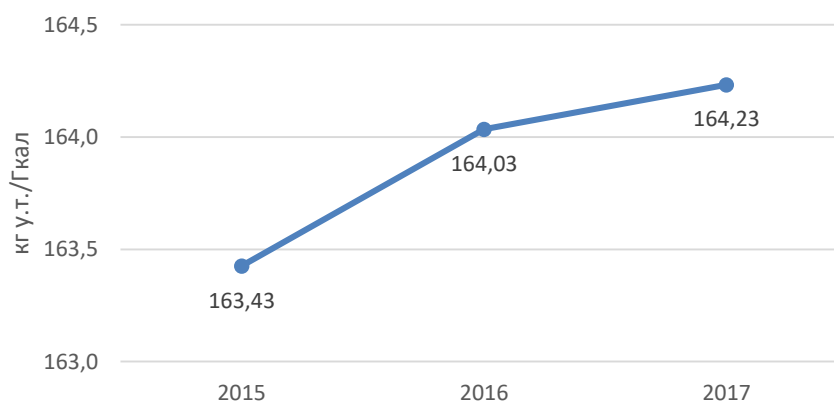


Рисунок 10.42. Удельный расход условного топлива в среднем на теплоисточниках ПО «Полет» за 2014-2015 гг.

АО «ОНИИП» (ранее АО «ОмПО «Иртыш»)

В таблице ниже (Таблица 10.22) представлены имеющиеся данные об установленной тепловой мощности источника предприятия (котельная), договорная нагрузка на поставку тепловой энергии, выработка тепла и полезный отпуск тепловой энергии сторонним потребителям. На порталах раскрытия информации отсутствуют данные о деятельности предприятия по производству тепловой энергии за 2017 год.

Таблица 10.22. Выработка и отпуск тепловой энергии от теплоисточника АО «ОНИИП» за 2015-2019 гг.

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	2015	2016	2018	2019
1	Установленная тепловая мощность своих источников	Гкал/ч	128,00	128,00	128,00	128,00
2	Договорная нагрузка	Гкал/ч	86,00	86,00	43,34	51,86
3	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	156,30	160,30	154,44	157,89
4	Потери тепла при передаче	тыс. Гкал	20,30	19,80	20,92	20,92
		%	13,0%	12,3%	13,5%	13,2%
5	Собственные нужды	тыс. Гкал	54,70	63,68	57,17	55,00
		%	35,0%	39,7%	37,0%	34,8%
6	Отпуск потребителям тепла	тыс. Гкал	81,30	76,82	76,36	81,98

На рисунке ниже (Рисунок 10.44) отражена выработка и отпуск тепловой энергии от источника АО «ОНИИП» сторонним потребителям за 2015-2019 гг. Договорная нагрузка снизилась в 2017-2018 гг. на 50% при этом объем полезного отпуска тепловой энергии практически не изменился.

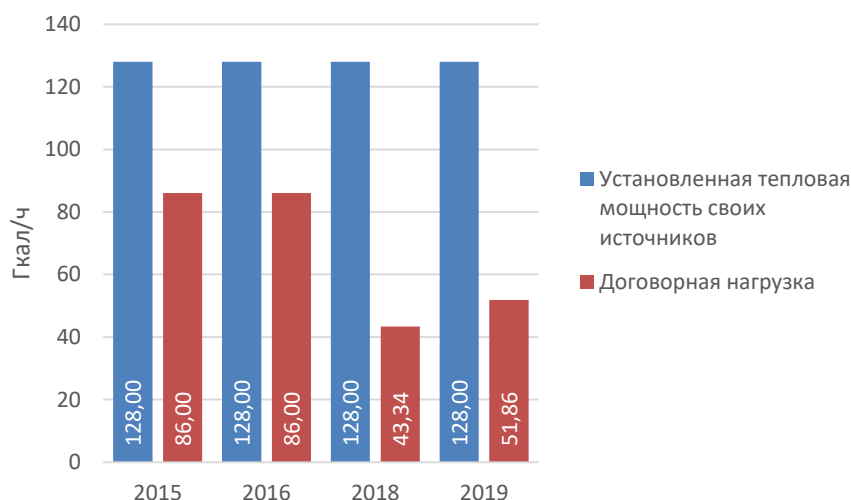


Рисунок 10.43. Установленная мощность котельной АО «ОНИИП» и договорная нагрузка за 2015-2017 гг.

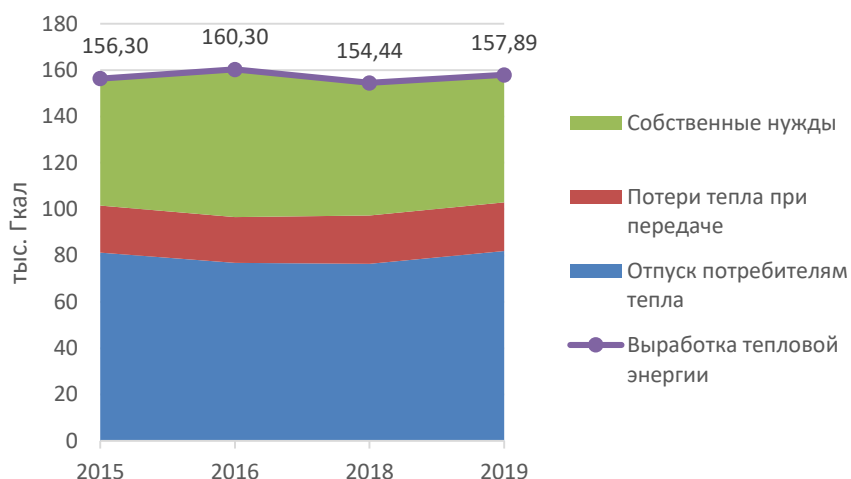


Рисунок 10.44. Выработка и отпуск тепла сторонним потребителям котельной АО «ОНИИП» за 2015-2019 гг.

В таблице далее (см. Таблица 10.23) представлен годовой объем расходуемого топлива – природного газа, а также удельные показатели расходования энергетических ресурсов, а именно:

- УРУТ – удельный расход условного топлива;
- УРЭЭ – удельный расход электроэнергии;
- УРХВ – удельный расход холодной воды.

Таблица 10.23. Расход энергетических ресурсов на теплоисточнике АО «ОНИИП» за 2015-2019 гг.

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	2015	2016	2017	2019
1	УРУТ на отпуск тепла	кгут/Гкал	154,67	157,81	159,62	158,28
2	УРЭЭ на отпуск тепла	тыс.кВтч/тыс. Гкал	0,04	0,04	0,04	0,04
3	УРХВ на отпуск тепла	м³/Гкал	0,49	0,72	0,73	0,73
4	Объем расходуемого природного газа	тыс. м³	нет информации	21 997,6	21 816,6	20 590,3

Ниже на (Рисунок 10.45) и (Рисунок 10.46) отражена динамика изменения годового расхода топлива в натуральных единицах, а также динамика изменения удельного расхода условного топлива на котельной АО «ОНИИП» за 2015-2019 гг.

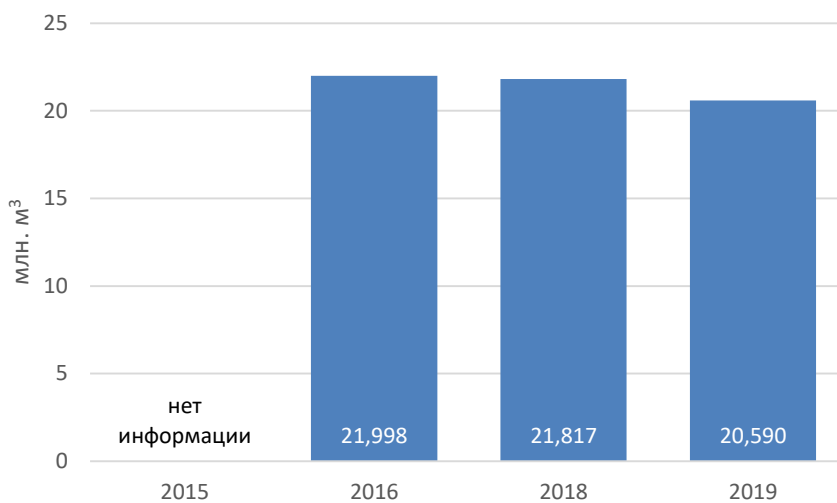


Рисунок 10.45. Годовой объем расхода топлива на теплоисточнике АО «ОНИИП» за 2015-2019 гг.

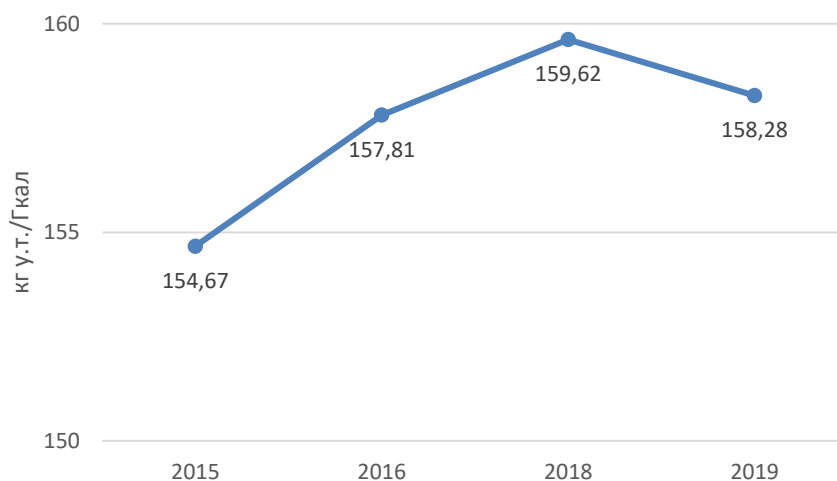


Рисунок 10.46. Удельный расход условного топлива в среднем на теплоисточнике АО «ОНИИП» за 2015-2019 гг.

10.5.2 Анализ себестоимости отпускаемой тепловой энергии ведомственных источников теплоснабжения

ООО «Теплогенерирующий комплекс» (ООО «ТГКом»)

Ниже (см. Таблица 10.24) представлена калькуляция статей производственных затрат суммарно по виду деятельности за фактический период 2015-2019 гг. на основе данных о финансово-хозяйственной деятельности предприятия.

Таблица 10.24. Калькуляция себестоимости производства и передачи тепловой энергии от котельных ООО «ТГКом» за 2015-2019 гг.

№ п/п	Статьи затрат	Ед. изм.	2015	2016	2017		2018		2019	
					производство	передача	производство	передача	производство	передача
1	Расходы на топливо	тыс. руб.	319 895,34	307 684,74	305 374,80		348 324,88		337 328,17	
2	Расходы на покупаемую электрическую энергию (мощность), используемую в технологическом процессе	тыс. руб.	50 180,50	5 882,78	3 252,87	1 953,40	3 390,31	2 116,06	4 319,83	2 048,96
3	Расходы на приобретение холодной воды, используемой в технологическом процессе	тыс. руб.	6 237,30	11 376,98	13 529,61		13 167,80		13 139,82	
4	Расходы на хим. реагенты, используемые в технологическом процессе	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Оплата труда осн. произв. персонала и соц. отчисления	тыс. руб.	61 140,85	31 271,88	4 076,48	26 925,25	72 170,89	46 906,79	108 348,69	20 514,95
6	Оплата труда административно-управленческого персонала и соц. отчисления	тыс. руб.	22 515,82	28 207,54	27 785,74	2 685,38	30 285,71	3 344,74	31 897,24	2 432,44
7	Расходы на амортизацию основных производственных средств	тыс. руб.	21 719,30	22 879,13	20 612,01	2 831,41	25 630,65	2 673,21	24 292,26	2 279,01
8	Расходы на аренду имущества, используемого для осуществления регулируемого вида деятельности	тыс. руб.	3 436,66	9 828,51	2 930,96	10 950,41	3 373,34	10 790,27	3 064,72	9 967,61
9	Общепроизводственные расходы	тыс. руб.	12 546,66	47 035,61	69 263,78	22 694,17	12 983,00	4 658,29	8 174,09	16 576,25
10	Общехозяйственные расходы	тыс. руб.	3 497,34	3 148,17	4 003,86	450,59	2 892,88	160,84	5 311,76	375,78
11	Расходы на капитальный и текущий ремонт основных производственных средств	тыс. руб.	33 518,98	36 884,62	39 789,72	10 738,03	23 956,59	4 025,93	36 373,30	5 299,30
12	Прочие расходы, которые подлежат отнесению на регулируемые виды деятельности в соответствии с законодательством РФ	тыс. руб.	48 188,84	56 620,96	39 335,00	10 434,82	32 034,79	9 021,09	17 445,26	10 234,99
13	Себестоимость по регулируемому виду деятельности	тыс. руб.	582 877,59	560 820,92	529 954,84	89 663,47	568 210,84	83 697,22	589 695,14	69 729,30
14	Выручка от рег. вида деятельности	тыс. руб.	616 983,78	628 665,34	682 023,04	48 262,32	647 801,28	49 274,18	620 631,88	37 483,07
15	Валовая прибыль	тыс. руб.	34 106,19	67 844,42	152 068,20	-41 401,15	79 590,45	-34 423,04	30 936,74	-32 246,23
16	Объем отпускаемой тепловой энергии	тыс. Гкал	565,69	519,76	468,50		457,23		426,17	
17	Удельная себестоимость тепловой энергии	руб./Гкал	1 030,38	1 079,00	1 131,17	191,38	1 242,71	183,05	1 383,72	163,62

На рисунке ниже (Рисунок 10.47) отражены доли наиболее крупных составляющих статей производственных затрат ООО «ТГКом» в динамике за 2015-2019 гг.

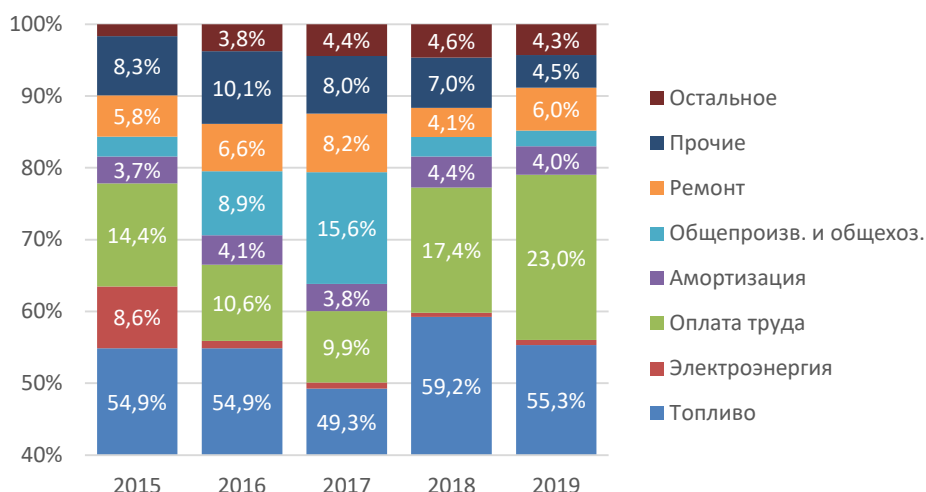


Рисунок 10.47. Изменение долей статей затрат в себестоимости производства и передачи тепла от источников ООО «ТГКом» за 2015-2019 гг.

Ниже (Рисунок 10.48) представлена общая и удельная себестоимости производства и передачи тепловой энергии потребителям от своих теплоисточников по собственным тепловым сетям ООО «ТГКом». С 2015 г. удельная себестоимость производства и передачи тепла потребителям возросла на 34,3%.

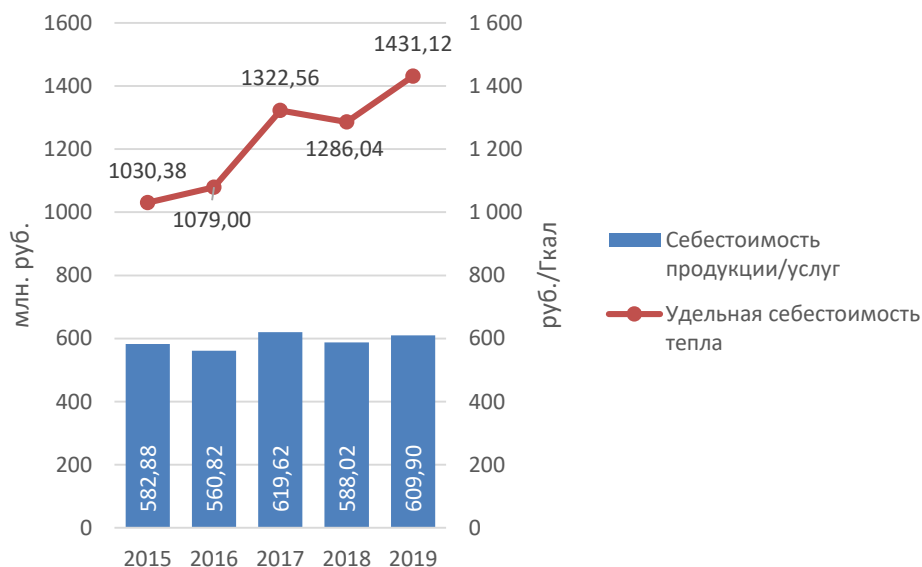


Рисунок 10.48. Себестоимость производства и передачи тепла потребителям ООО «ТГКом»

ПАО «Омский каучук»

В таблице ниже (Таблица 10.25) представлена калькуляция статей производственных затрат суммарно по производству и передаче тепловой энергии сторонним потребителям ПАО «Омский каучук» от своего теплоисточника по своим теплосетям за 2015-2019 гг.

Таблица 10.25. Калькуляция себестоимости производства и передачи тепловой энергии от котельных ПАО «Омский каучук» за 2015-2019 гг.

№ п/п	Статьи затрат	Ед. изм.	2015	2016	2017	2018	2019
1	Расходы на топливо	тыс. руб.	164 031,67	190 114,83	178 228,75	182 461,41	180 964,58
2	Расходы на покупаемую электрическую энергию (мощность), используемую в технологическом процессе	тыс. руб.	4 344,72	5 463,86	5 463,86	6 054,15	5 823,57
3	Расходы на приобретение холодной воды, используемой в технологическом процессе	тыс. руб.	9 446,48	492,40	1 988,80	2 506,29	2 240,50
4	Расходы на хим. реагенты, используемые в технологическом процессе	тыс. руб.	56,01	2 524,42	2 861,65	3 546,56	4 039,99
5	Оплата труда осн. произв. персонала и соц. отчисления	тыс. руб.	1 177,97	1 213,50	3 005,83	2 611,25	2 486,65
6	Оплата труда административно-управленческого персонала и соц. отчисления	тыс. руб.	6 898,10	7 734,49	5 573,10	6 104,55	5 443,06
7	Расходы на амортизацию основных производственных средств	тыс. руб.	153,38	291,48	84,76	9,39	11,86
8	Расходы на аренду имущества, используемого для осуществления регулируемого вида деятельности	тыс. руб.	20 482,43	18 430,64	15 616,24	21 237,80	9 425,23
9	Общепроизводственные расходы	тыс. руб.	9 590,82	16 428,57	8 362,51	12 541,07	10 634,89
10	Общехозяйственные расходы	тыс. руб.	22 458,56	25 495,36	24 604,42	25 414,55	44 778,37
11	Расходы на капитальный и текущий ремонт основных производственных средств	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	5 766,68	0,00
12	Прочие расходы, которые подлежат отнесению на регулируемые виды деятельности в соответствии с законодательством РФ	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	3 557,24
13	Себестоимость по регулируемому виду деятельности	тыс. руб.	238 640,14	268 189,57	245 789,92	268 253,70	269 405,93
14	Выручка от рег. вида деятельности	тыс. руб.	231 447,01	268 152,41	276 506,15	264 592,86	279 501,17
15	Валовая прибыль	тыс. руб.	-7 193,13	-37,16	11 320,58	-19 103,76	-9 597,44
16	Объем отпускаемой тепловой энергии	тыс. Гкал	299,15	299,15	302,15	307,05	295,65
17	Удельная себестоимость тепловой энергии	руб./Гкал	797,73	896,51	813,46	873,64	911,24

На рисунке далее (Рисунок 10.49) отражены доли наиболее крупных составляющих статей производственных затрат ПАО «Омский каучук» в динамике за 2015-2019 гг.

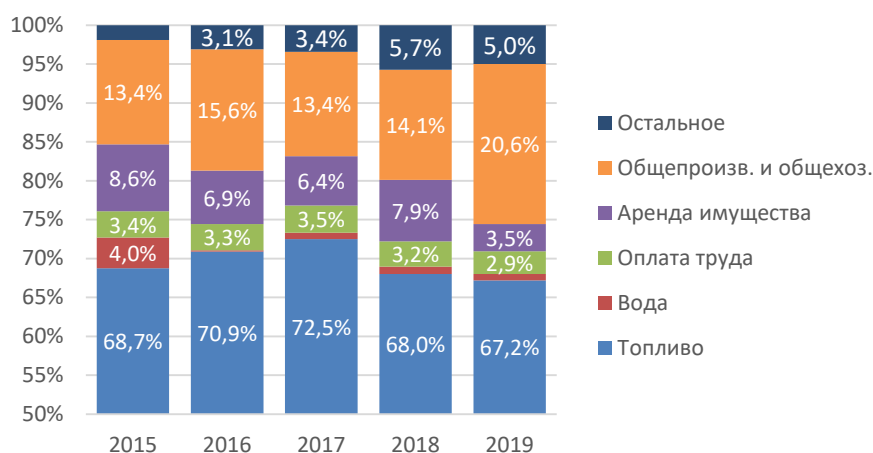


Рисунок 10.49. Изменение долей статей затрат в себестоимости производства и передачи тепла от источника ПАО «Омский каучук» за 2015-2019 гг..

Ниже (Рисунок 10.50) представлена общая и удельная себестоимости производства и передачи тепловой энергии сторонним потребителям от котельной по собственным тепловым сетям ПАО «Омский каучук». В 2019 г. полная себестоимость производства и передачи тепла потребителям возросла на 12,9% относительно 2015 года. При этом удельная себестоимость выросла на 14,2% за период 2015-2019 гг.

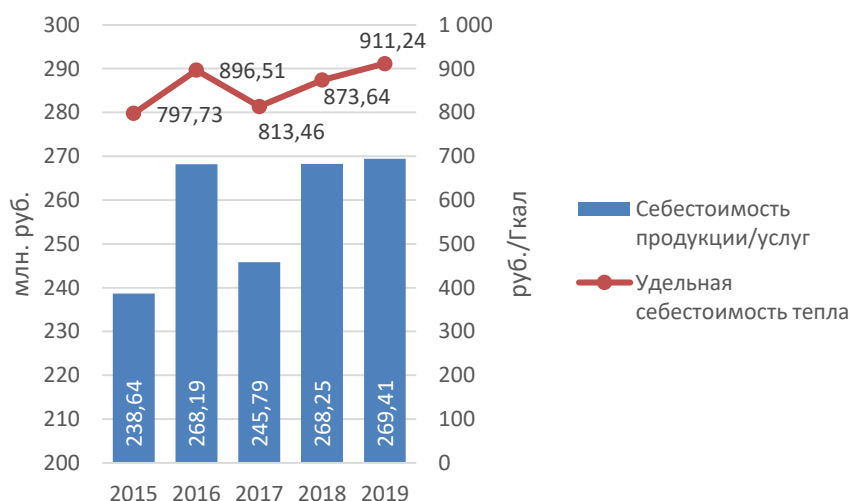


Рисунок 10.50. Себестоимость производства и передачи тепла сторонним потребителям ПАО «Омский каучук»

ООО «Омский завод технического углерода»

В таблице ниже (Таблица 10.26) представлена калькуляция статей производственных затрат суммарно по производству и передаче тепловой энергии сторонним потребителям ООО «Омский завод технического углерода» от своих теплоисточников (котельная цеха №15 и теплофикационная котельная (ТФК) цеха №15) по своим теплосетям за фактический период 2015-2019 гг. (за исключением 2018 года, данные о деятельности предприятия по производству и передаче тепловой энергии отсутствуют на порталах раскрытия информации).

Таблица 10.26. Калькуляция себестоимости производства и передачи тепловой энергии от котельных ООО «Омский завод технического углерода» за 2015-2019 гг.

№ п/п	Статьи затрат	Ед. изм.	2015	2016	2017	2019
1	Расходы на топливо	тыс. руб.	222 597,58	228 292,85	229 322,91	217 555,42
2	Расходы на покупаемую электрическую энергию (мощность), используемую в технологическом процессе	тыс. руб.	29 761,62	35 536,88	32 174,06	30 828,68
3	Расходы на приобретение холодной воды, используемой в технологическом процессе	тыс. руб.	6 003,96	6 236,84	6 067,78	6 440,55
4	Расходы на хим. реагенты, используемые в технологическом процессе	тыс. руб.	4 914,26	4 869,25	5 581,04	2 287,11
5	Оплата труда осн. произв. персонала и соц. отчисления	тыс. руб.	7 319,66	9 241,86	8 650,57	10 102,77
6	Оплата труда административно-управленческого персонала и соц. отчисления	тыс. руб.	3 559,61	4 010,06	4 252,12	5 034,96
7	Расходы на амортизацию основных производственных средств	тыс. руб.	3 703,86	0,00	0,00	475,48
8	Расходы на аренду имущества, используемого для осуществления регулируемого вида деятельности	тыс. руб.	12 261,42	7 100,93	20 079,07	20 867,56
9	Общепроизводственные расходы	тыс. руб.	44 747,58	63 501,21	46 513,79	23 972,59
10	Общехозяйственные расходы	тыс. руб.	25 253,60	33 294,00	26 150,09	9 336,18
11	Расходы на капитальный и текущий ремонт основных производственных средств	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	37 173,93
12	Прочие расходы, которые подлежат отнесению на регулируемые виды деятельности в соответствии с законодательством РФ	тыс. руб.	96 276,59	106 368,16	118 080,47	13 963,47
13	Себестоимость по регулируемому виду деятельности	тыс. руб.	456 399,74	498 452,04	496 871,90	378 038,70
14	Выручка от рег. вида деятельности	тыс. руб.	441 147,01	463 569,35	473 226,06	370 524,43
15	Валовая прибыль	тыс. руб.	-15 252,73	-34 882,69	-23 645,84	-49 944,85
16	Объем отпускаемой тепловой энергии	тыс. Гкал	318,54	318,54	413,29	423,17
17	Удельная себестоимость тепловой энергии	руб./Гкал	1 432,79	1 564,80	1 202,22	893,35

На рисунке далее (Рисунок 10.51) отражены доли составляющих статей производственных затрат ООО «Омский завод технического углерода» в динамике за 2015-2019 гг.

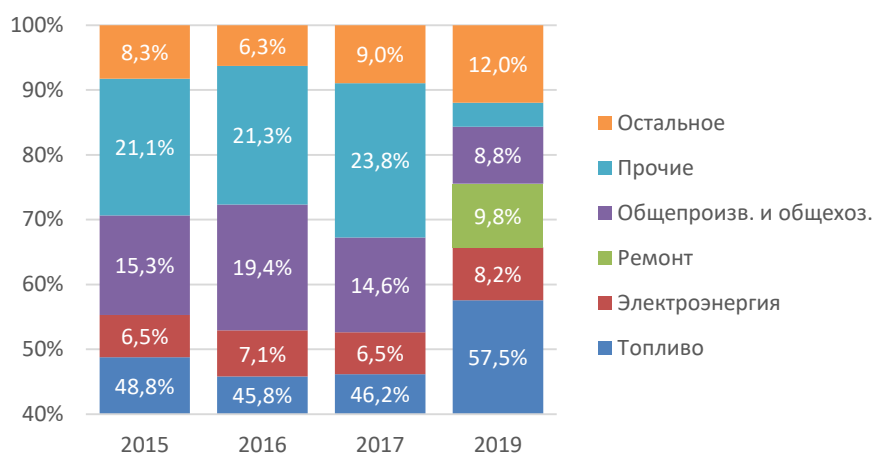


Рисунок 10.51. Изменение долей статей затрат в себестоимости производства и передачи тепла ООО «Омский завод технического углерода» за 2015-2019 гг..

Ниже (Рисунок 10.52) представлена общая и удельная себестоимости производства и передачи тепловой энергии сторонним потребителям от котельной по собственным тепловым сетям ООО «Омский завод технического углерода». В 2019 г. полная себестоимость производства и передачи тепла потребителям снизилась на 17,2% относительно 2015 года. При этом удельная себестоимость снизилась на 37,6% за тот же период.

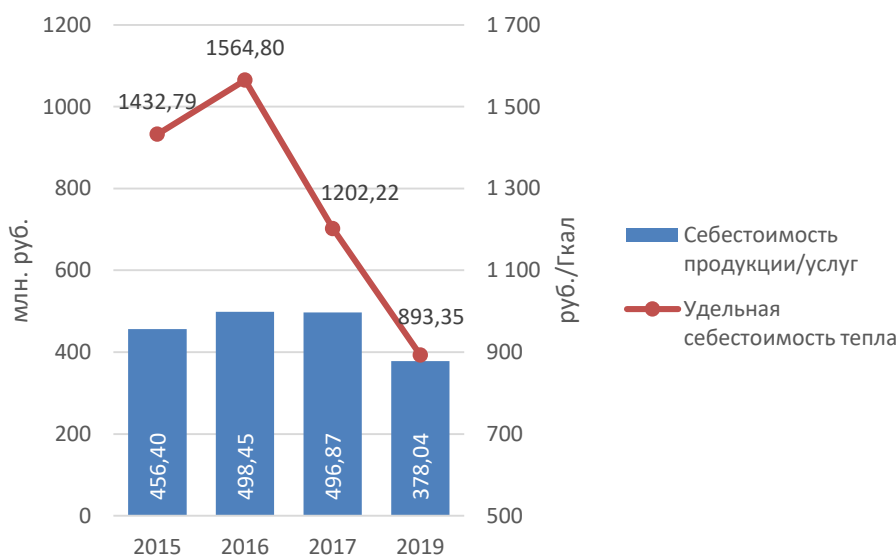


Рисунок 10.52. Себестоимость производства и передачи тепла сторонним потребителям ООО «Омский завод технического углерода»

ПАО «Омскшина»

В таблице ниже (Таблица 10.27) представлена калькуляция статей производственных затрат суммарно по производству и передаче тепловой энергии сторонним потребителям ПАО «Омскшина» по своим теплосетям за фактический период 2015-2018 гг. На порталах раскрытия информации отсутствуют данные о деятельности предприятия по производству тепловой энергии за 2019 год.

Таблица 10.27. Калькуляция себестоимости производства и передачи тепловой энергии ПАО «Омскшина» за 2015-2019 гг.

№ п/п	Статьи затрат	Ед. изм.	2015	2016	2017	2018
1	Расходы на покупаемую тепловую энергию (мощность), теплоноситель		507,47	208,20	0,00	0,00
2	Расходы на топливо	тыс. руб.	83 745,93	77 273,65	75 543,75	69 169,60
3	Расходы на покупаемую электрическую энергию (мощность), используемую в технологическом процессе	тыс. руб.	5 697,80	5 465,29	5 203,00	5 569,43
4	Расходы на приобретение холодной воды, используемой в технологическом процессе	тыс. руб.	526,50	471,21	439,88	490,51
5	Расходы на хим. реагенты, используемые в технологическом процессе	тыс. руб.	0,00	500,62	523,19	396,59
6	Оплата труда осн. произв. персонала и соц. отчисления	тыс. руб.	6 229,74	5 673,20	6 043,00	6 343,15
7	Оплата труда административно-управленческого персонала и соц. отчисления	тыс. руб.	1 439,86	1 544,42	1 724,56	1 805,12
8	Расходы на амортизацию основных производственных средств	тыс. руб.	2 087,08	1 311,37	2 167,58	2 814,81
9	Расходы на аренду имущества, используемого для осуществления регулируемого вида деятельности	тыс. руб.	44,66	39,12	39,39	35,97
10	Общепроизводственные расходы	тыс. руб.	4 599,21	2 444,53	2 722,72	1 896,57
11	Общехозяйственные расходы	тыс. руб.	3 022,66	2 500,14	2 252,04	2 052,64
12	Расходы на капитальный и текущий ремонт основных производственных средств	тыс. руб.	0,00	1 103,81	2 550,61	1 035,55
13	Прочие расходы, которые подлежат отнесению на регулируемые виды деятельности в соответствии с законодательством РФ	тыс. руб.	0,00	0,00	3 652,00	0,00
14	Себестоимость по регулируемому виду деятельности	тыс. руб.	107 900,91	98 535,54	102 861,74	89 557,30
15	Выручка от рег. вида деятельности	тыс. руб.	98 534,87	91 690,55	88 435,65	76 170,66
16	Валовая прибыль	тыс. руб.	-9 366,04	-6 844,99	-14 426,09	-15 422,18
17	Объем отпускаемой тепловой энергии	тыс. Гкал	112,06	102,29	102,46	88,01
18	Удельная себестоимость тепловой энергии	руб./Гкал	962,85	963,31	1 003,89	1 017,63

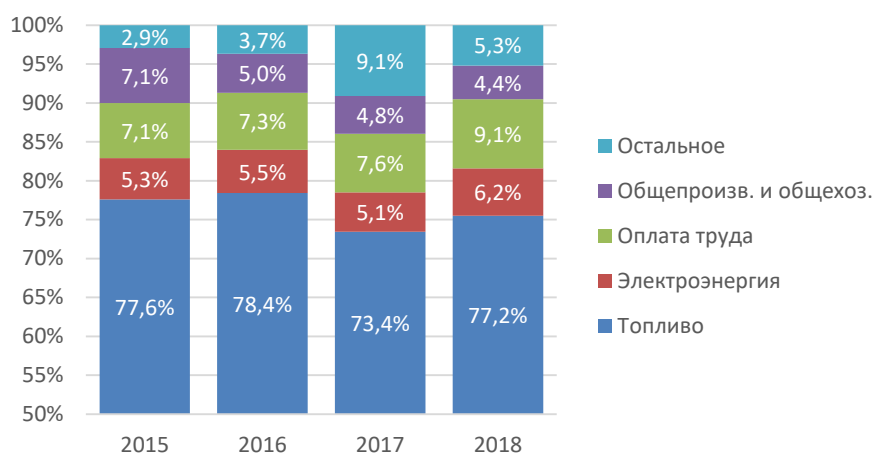


Рисунок 10.53. Изменение долей статей затрат в себестоимости производства и передачи тепла от источников ПАО «Омскшина» за 2015-2019 гг..

На рисунке выше (см. Рисунок 10.53) отражены доли составляющих основных статей производственных затрат ПАО «Омскшина» в динамике за 2015-2019 гг.

Далее на рисунке ниже (Рисунок 10.54) представлена общая и удельная себестоимости производства и передачи тепловой энергии сторонним потребителям ПАО «Омскшина» по собственным тепловым сетям.

С 2015 г. полная себестоимость производства и передачи тепла сторонним потребителям снизилась на 17%. При этом удельная себестоимость выросла на 5,7%.

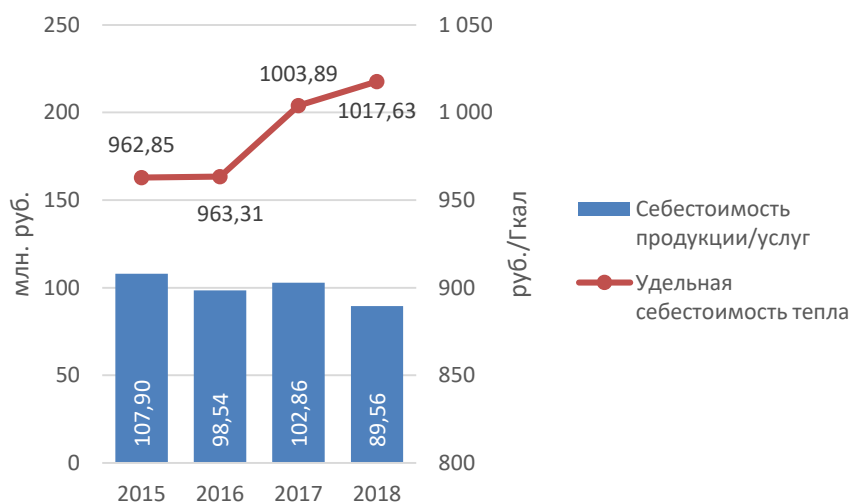


Рисунок 10.54. Себестоимость производства и передачи тепла сторонним потребителям ПАО «Омскшина» ФГУП им. Хруничева ПО «Полет»

По данной организации на портале раскрытия информации ri.eias.ru информации за 2018, 2019 гг. не представлено, поэтому анализ статей производственных затрат, формирующих себестоимость, произведен за период 2015-2017 гг.

В таблице ниже (Таблица 10.28) представлена калькуляция статей производственных затрат суммарно по производству и передаче тепловой энергии сторонним потребителям ПО «Полет» от своих теплоисточников (2 котельные: территории «О» и территории «Г») по своим теплосетям за фактический период 2015-2017 гг.

На рисунке ниже (Рисунок 10.55) отражены доли составляющих статей производственных затрат ПО «Полет» в динамике за 2014-2015 гг.

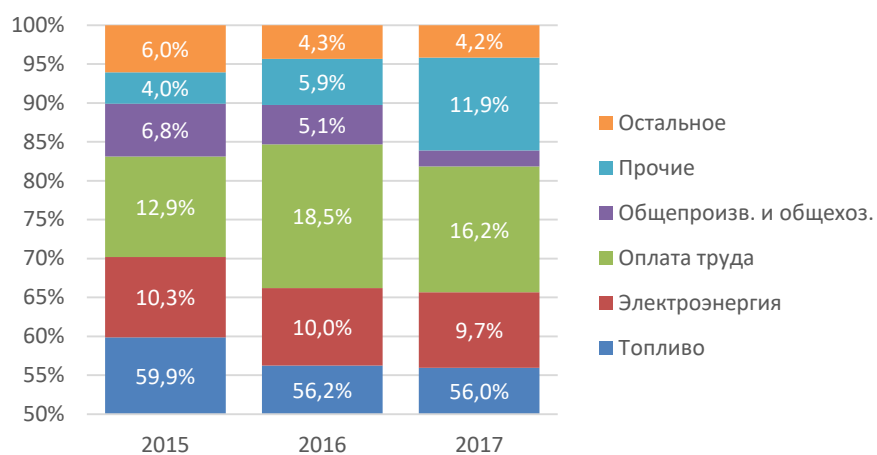


Рисунок 10.55. Изменение долей статей затрат в себестоимости производства и передачи тепла от источников ПО «Полет» за 2015-2017 гг..

Таблица 10.28. Калькуляция себестоимости производства и передачи тепловой энергии от котельных ПО «Полет» за 2015-2017 гг.

№ п/п	Статьи затрат	Ед. изм.	2015		2016		2017	
			тер. О	тер. Г	тер. О	тер. Г	тер. О	тер. Г
1	Расходы на топливо	тыс. руб.	136 068,92	73 463,78	142 782,59	78 392,02	139 530,90	79 755,83
2	Расходы на покупаемую электрическую энергию (мощность), используемую в технологическом процессе	тыс. руб.	21 579,98	14 494,56	22 935,56	16 291,92	22 173,30	15 741,64
3	Расходы на приобретение холодной воды, используемой в технологическом процессе	тыс. руб.	3 691,32	7 085,65	3 215,74	6 225,36	5 107,11	6 462,97
4	Оплата труда осн. произв. персонала и соц. отчисления	тыс. руб.	30 105,29	15 172,71	41 946,39	17 825,64	32 906,93	16 069,63
5	Оплата труда административно-управленческого персонала и соц. отчисления	тыс. руб.	0,00	0,00	9 097,50	3 746,83	11 093,67	3 287,70
6	Расходы на амортизацию основных производственных средств	тыс. руб.	2 587,61	1 216,90	4 533,54	1 215,10	3 119,98	1 176,69
7	Общепроизводственные расходы	тыс. руб.	11 030,55	5 837,80	7 044,09	3 346,97	3 941,12	1 627,86
8	Общехозяйственные расходы	тыс. руб.	4 329,75	2 529,65	5 445,69	4 068,12	2 414,44	113,79
9	Расходы на капитальный и текущий ремонт основных производственных средств	тыс. руб.	5 049,47	1 530,46	1 005,68	822,65	142,66	362,71
10	Прочие расходы, которые подлежат отнесению на регулируемые виды деятельности в соответствии с законодательством РФ	тыс. руб.	13 583,35	567,64	21 867,82	1 525,09	34 263,06	12 508,75
11	Себестоимость по регулируемому виду деятельности	тыс. руб.	228 026,23	121 899,15	259 874,60	133 459,70	254 693,17	137 107,57
12	Выручка от рег. вида деятельности	тыс. руб.	156 063,47	47 681,90	163 651,48	42 629,47	163 651,48	46 225,28
13	Валовая прибыль	тыс. руб.	-71 962,76	-74 217,25	-96 223,12	-90 830,23	-91 041,69	-90 882,29
14	Объем отпускаемой тепловой энергии	тыс. Гкал	142,87	44,15	145,88	48,04	143,58	46,28
15	Удельная себестоимость тепловой энергии	руб./Гкал	1 596,04	2 760,82	1 781,45	2 778,12	1 773,88	2 962,45

На рисунке далее (Рисунок 10.56) представлена общая и удельная себестоимости производства и передачи тепловой энергии сторонним потребителям от котельных ПО «Полет» по собственным тепловым сетям за 2015-2017 гг.

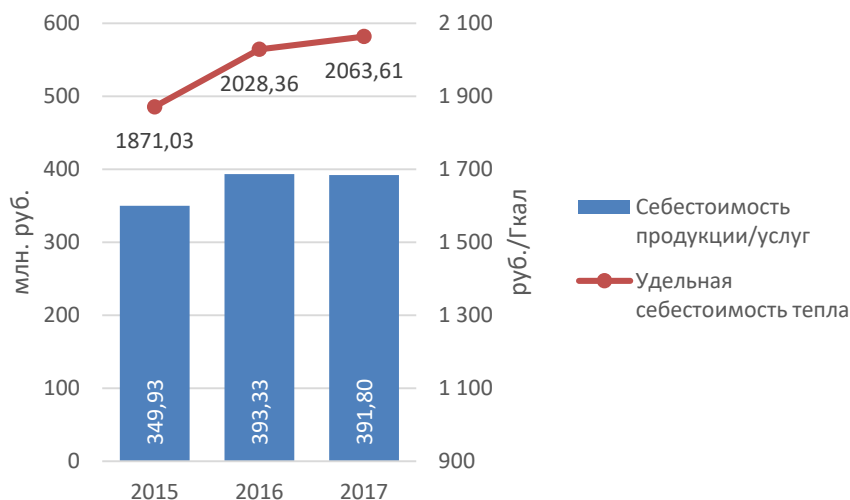


Рисунок 10.56. Себестоимость производства и передачи тепла сторонним потребителям ПО «Полет» от своих котельных за 2015-2017 гг.

В 2016 г. полная себестоимость производства и передачи тепла увеличилась на 12,4%. В 2017 г. уменьшилась на 0,4%. При этом удельная себестоимость выросла на 10,3% за период с 2015 г. по 2017 г. Стоит отметить, что удельная себестоимость тепловой энергии для сторонних потребителей ПО «Полет» наибольшая среди всех рассматриваемых в данном разделе.

АО «ОмПО «Иртыш»

В таблице ниже (см. Таблица 10.29) представлена калькуляция статей производственных затрат суммарно по производству и передаче тепловой энергии сторонним потребителям АО «ОмПО «Иртыш» от своего теплоисточника (котельная) по своим теплосетям за фактический период 2015-2019 гг.

Таблица 10.29. Калькуляция себестоимости производства и передачи тепловой энергии АО «ОмПО «Иртыш» за 2015-2019 гг.

№ п/п	Статьи затрат	Ед. изм.	факт 2014		факт 2015		факт 2016	
			Производство и передача тепловой энергии по своим тепловым сетям от собственных теплоисточников					
			Значение	Структура	Значение	Структура	Значение	Структура
1	Топливо	тыс. руб.	88 095,41	48,3%	86 033,34	46,9%	91 382,56	47,8%
2	Покупаемая электроэнергия		16 450,98	9%	18 789,98	10%	21 295,24	11%
3	Приобретение холодной воды		4 716,48	3%	3 088,62	2%	4 643,88	2%
4	Расходы на хим. реагенты		4 816,11	3%	4 436,99	2%	4 673,41	2%
5	Оплата труда осн. произв. персонала и соц. отчисления		24 118,16	13%	28 631,05	16%	28 561,74	15%
6	Оплата труда АУП и соц. отчисления		-	0%	22 714,81	12%	21 196,72	11%
7	Амортизация ОПС		3 129,22	2%	5 840,61	3%	5 021,08	3%
8	Капитальный и текущий ремонт ОПС		3 195,98	2%	3 772,56	2%	4 385,55	2%
9	Общепроизводственные расходы		12 464,94	7%	5 328,28	3%	5 138,64	3%
10	Общехозяйственные расходы		22 835,76	13%	4 950,87	3%	4 762,58	2%
11	Прочие услуги производственного характера		2 442,95	1%	0,00	0%	0,00	0%

№ п/п	Статьи затрат	Ед. изм.	факт 2014		факт 2015		факт 2016	
			Производство и передача тепловой энергии по своим тепловым сетям от собственных теплоисточников					
			Значение	Структура	Значение	Структура	Значение	Структура
12	Себестоимость продукции/услуг по рег. виду деятельности		182 265,99	100%	183 587,12	100%	191 061,40	100%
13	в т.ч. себестоимость товарной продукции		122 297,03		104 324,32		104 108,79	
14	Выручка от рег. вида деятельности		108 933,79		116 095,52		110 239,29	
15	Валовая прибыль		-13 363,24	-12,3%	-11 771,21	-11,3%	-6 130,50	-5,9%
16	Отпуск потребителям тепла	Тыс. Гкал	83,18		81,30		76,82	
17	Удельная себестоимость тепла, руб./Гкал	руб./Гкал	1 470,27		1 283,20		1 355,24	

На рисунке ниже (Рисунок 10.57) отражены доли составляющих статей производственных затрат АО «ОмПО «Иртыш» в динамике за 2015-2019 гг.

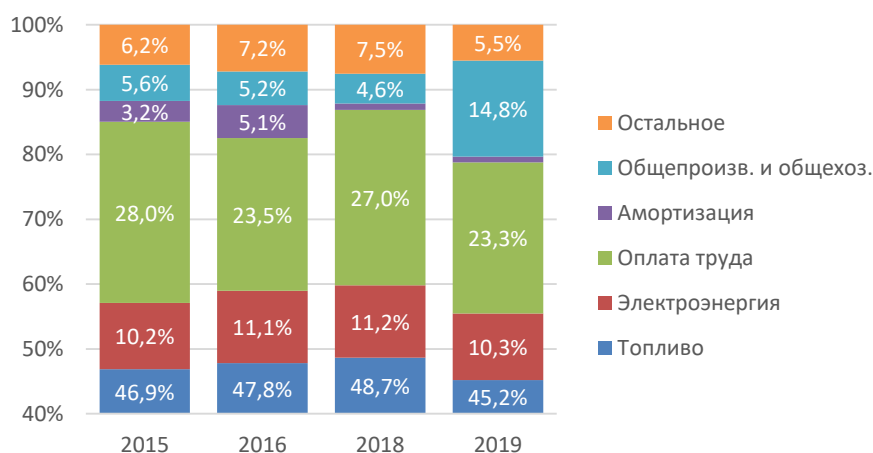


Рисунок 10.57. Изменение долей статей затрат в себестоимости производства и передачи тепла АО «ОмПО «Иртыш» за 2015-2019 гг..

Далее (Рисунок 10.58) представлена общая и удельная себестоимости производства и передачи тепловой энергии сторонним потребителям от котельной АО «ОмПО «Иртыш» по собственным тепловым сетям за 2015-2019 гг.

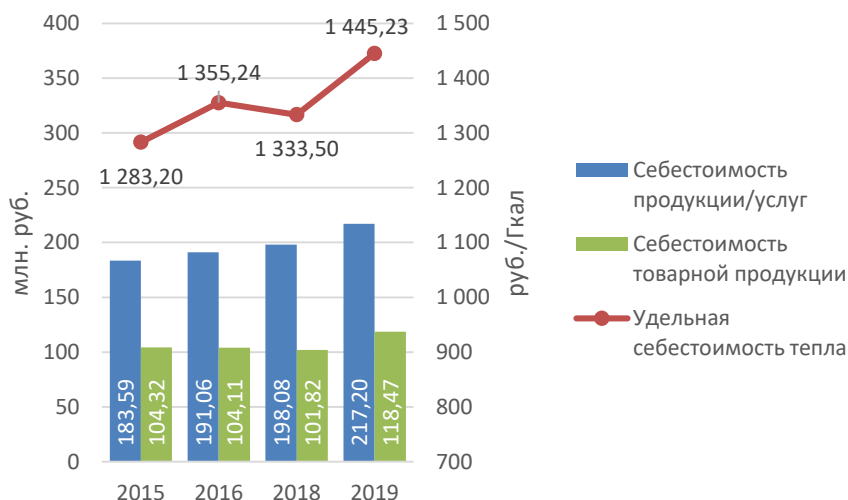


Рисунок 10.58. Себестоимость производства и передачи тепла сторонним потребителям ОмПО «Иртыш» от своей котельной за 2015-2019 гг.

За 2015-2019 гг. полная себестоимость по регулируемому виду деятельности плавно росла (168,3% за период), однако себестоимость товарной продукции в 2015-2018 гг. практически не изменилась, а в 2019 году увеличилась на 16,4% к прошлому году. При этом удельная себестоимость в 2016 г. возросла на 5,6%, затем в 2018 г. снизилась на 1,6% к 2016 году, а затем выросла на 8,4%. Суммарный рост удельной себестоимости за рассматриваемый период составил 12,6%.

11 ЦЕНЫ (ТАРИФЫ) В СФЕРЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

В настоящем разделе представлены данные о ценах (тарифах) в сфере теплоснабжения для теплоснабжающих и теплосетевых организаций г. Омска, на деятельность которых РЭК Омской области был установлен тариф. Источник информации – данные РЭК Омской области.

11.1 Динамика утвержденных тарифов, устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет

11.1.1 Динамика утвержденных тарифов на производство, производство и передачу тепловой энергии от своих теплоисточников и по собственным тепловым сетям

АО «ТГК-11» и АО «Омск РТС»

В таблице ниже (Таблица 11.1) отражена динамика долгосрочных тарифов на тепловую энергию на коллекторах теплоисточников АО «ТГК-11» за период 2015-2019 гг.

Как следует из рисунка (Рисунок 11.1) тарифы на тепловую энергию на коллекторах источников АО «ТГК-11» постепенно растут, без резких скачков, с 01.07.2018 по 30.06.2019 тариф на горячую воду был увеличен за счёт снижения тарифов на отборный пар. При этом до 2015 г. тариф на отпуск горячей воды с коллекторов РЭКом Омской области не устанавливался.

С 2015 г. тепловую энергию для перепродажи с коллекторов АО «ТГК-11» (ТЭЦ-3, ТЭЦ-4 и ТЭЦ-5) приобретает АО «Омск РТС» и вместе с тепловой энергией от своих источников (ТЭЦ-2 и КРК) доставляет потребителям по своим тепловым сетям и теплосетям других организаций. В таблице (Таблица 11.2) приведены тарифы АО «Омск РТС» на тепловую энергию, поставляемую потребителям в 2015-2019 гг.

Ниже на рисунке (Рисунок 11.2) отражена динамика тарифов на поставку тепловой энергии (горячая вода по различным тепловым сетям) потребителям АО «Омск РТС» в 2015-2019 гг.

Из всех установленных тарифов на горячую воду для потребителей АО «Омск РТС» наиболее скачкообразный рост характерен для тарифа по теплосетям МП «Тепловая компания», а также по сетям АО «Транснефть - Западная Сибирь». С 01.07.2019 установлены льготные тарифы для населения.

Таблица 11.1. Тарифы на тепловую энергию с коллекторов источников АО «ТГК-11» за 2015-2020 гг

№ п/п	Наименование	Тарифы на тепловую энергию на коллекторах источника, руб./Гкал												Срок действия					
		2015	№ и дата постановления	2016	№ и дата постановления	2017	№ и дата постановления	2018	№ и дата постановления	2019	№ и дата постановления	2020	№ и дата постановления						
1	вода	475,36	№471/73 от 16.12.2014, №609/77 от 24.12.2014	569,04	№471/73 от 16.12.2014, №610/75 от 11.12.2015	645,71	№471/73 от 16.12.2014, №610/71 от 19.12.2016	646,20	9№565/79 от 19.12.2017	749,64	№565/79 от 19.12.2017, №432/83 от 17.12.2019	834,90	№565/79 от 19.12.2017, №432/83 от 17.12.2019	01.01-30.06					
		569,04		645,71		646,20		786,96		941,19		834,90		01.07-31.12					
2	отборный пар под давлением от 7,0 до 13,0 кг/см ²	902,99		976,70		979,56		1074,50		1056,01		1095,90		1068,10	1140,12				01.01-30.06
		976,70		979,56		1074,50		1056,01											1095,90
3	отборный пар под давлением свыше 13,0 кг/см ²	926,98		1005,15		1056,01		1095,90		1068,10		1140,12							01.01-30.06
		1005,15		1056,01		1095,90		1068,10											1140,12
4	отборный пар острый редуцированный	974,27		1042,39		1068,10		1140,12											01.01-30.06
		1042,39		1068,10		1140,12													

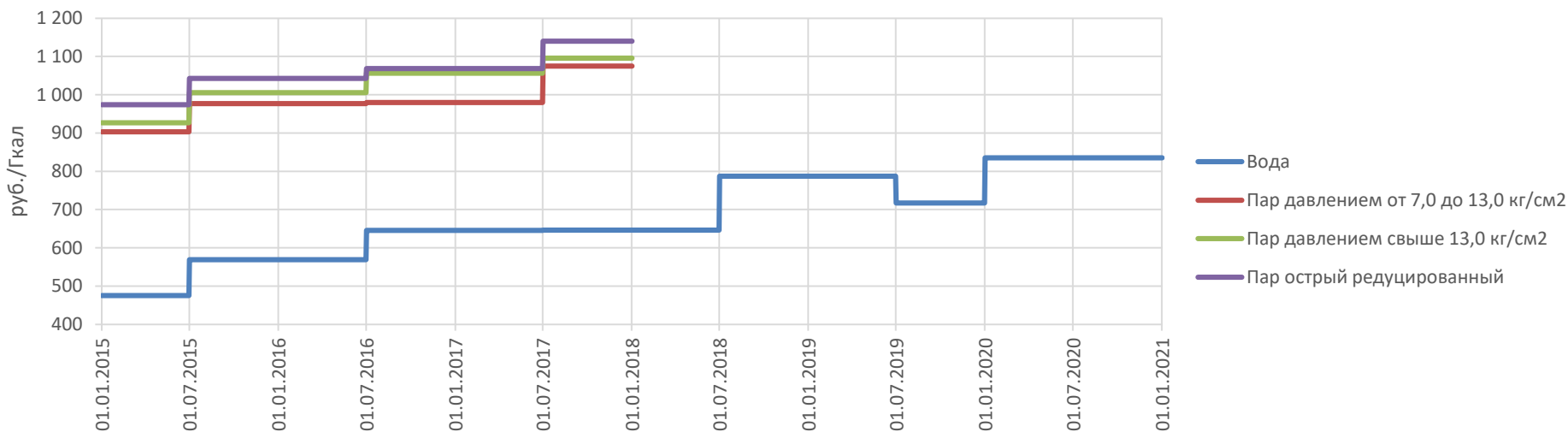


Рисунок 11.1. Динамика тарифов на тепловую энергию с коллекторов источников АО «ТГК-11» за 2015-2019 гг.

Таблица 11.2. Тарифы на тепловую энергию, поставляемую потребителям АО «Омск РТС» за 2015-2017 гг.

Год	№ п/п	Наименование	Тариф на тепловую энергию, поставляемую потребителям, руб/Гкал без НДС											Срок действия	№ и дата постановления
			на коллекторах	по собственным тепловым сетям	по сетям МП «Тепловая компания»	по сетям ЗАО «АВА плюс два»	по сетям ООО «Микро-район»	по сетям ОАО «Газ-пром-нефть-ОНПЗ»	по сетям МП «Тепловая компания» и по сетям ООО «Микро-район»	по сетям ООО «КСМ Сибирский железобетон-Тех»	по сетям ООО «Пром-энерго-сервис»	по сетям МП «Тепловая компания» и по сетям ФГБУ "ЦЖКУ Минобороны РФ"	по сетям АО "Транснефть - Западная Сибирь"		
2015	1	вода		829,63	1 026,87	1 044,56	907,50	922,79	1 104,74	941,09	1 027,08			01.01-30.06	№495/74 от 17.12.2014, №112/34 от 19.06.2015
				894,31	1 099,94	1 159,24	980,85	1 004,91	1 186,48	1 005,77	1 091,76			01.07-31.12	
	2	отборный пар под давлением от 7,0 до 13,0 кг/см ²	902,99											01.01-30.06	
			979,68											01.07-31.12	
	3	отборный пар под давлением свыше 13,0 кг/см ²	926,98					1 020,14						01.01-30.06	
			1 009,64					1 120,24						01.07-31.12	
2016	1	вода		894,31	1 099,94		980,85	1 004,91	1 186,48	1 005,77	1 091,76			01.01-30.06	№810/79 от 18.12.2015, №31/16 от 27.04.2016
				946,40	1 205,59		1 037,09	1 061,05	1 296,28	1 063,79	1 148,98			01.07-31.12	
	2	отборный пар под давлением от 7,0 до 13,0 кг/см ²	979,68	979,68										01.01-30.06	
			1 123,12	1 180,03										01.07-31.12	
	3	отборный пар под давлением свыше 13,0 кг/см ²	1 009,64					1 120,24						01.01-30.06	
			1 137,65					1 252,12						01.07-31.12	

Год	№ п/п	Наименование	Тариф на тепловую энергию, поставляемую потребителям, руб/Гкал без НДС											Срок действия	№ и дата постановления	
			на коллекторах	по собственным тепловым сетям	по сетям МП «Тепловая компания»	по сетям ЗАО «АВА плюс два»	по сетям ООО «Микро-район»	по сетям ОАО «Газ-пром-нефть-ОМПЗ»	по сетям МП «Тепловая компания» и по сетям ООО «Микро-район»	по сетям ООО «КСМ Сибирский железобетон-Тех»	по сетям ООО «Пром-энерго-сервис»	по сетям МП «Тепловая компания» и по сетям ФГБУ "ЦЖКУ Минобороны РФ"	по сетям АО "Транснефть - Западная Сибирь"			
2017	1	вода		946,40	1 205,59		1 037,09	1 061,05	1 296,28	1 063,79	1 148,98			01.01-30.06	№810/79 от 18.12.2015, №31/16 от 27.04.2016, №595/71 от 19.12.2016, №384/75 от 07.12.2017	
				988,99	1 259,84		1 083,29	1 136,07	1 354,14	1 107,84	1 291,80	1 311,90	1 250,80	01.07-31.12		
	2	отборный пар под давлением от 7,0 до 13,0 кг/см ²	992,49	1 180,03										01.01-30.06		
			992,49	1 383,84												01.07-31.12
	3	отборный пар под давлением свыше 13,0 кг/см ²	1 035,20	1 137,65				1 252,12								01.01-30.06
			1 035,20	1 495,93				1 643,01								01.07-31.12
2018	1	вода		989,99	1 029,17		1 082,45	1 136,07	1 302,63	1 098,58	1 212,68	1 261,23	1 250,80	01.01-30.06		
				1050,31	1 270,49		1 143,77	1 207,74	1 363,95	1 159,90	1 274,00	1 326,39	1 317,06	01.07-31.12		
	2	отборный пар под давлением от 7,0 до 13,0 кг/см ²	992,49	1 190,12										01.01-30.06		
			1 150,12	1 190,12											01.07-31.12	
	3	отборный пар под давлением свыше 13,0 кг/см ²	1 035,20	1 277,48				1 424,56							01.01-30.06	
			1 277,48	1 118,34				1 434,19							01.07-31.12	

Год	№ п/п	Наименование	Тариф на тепловую энергию, поставляемую потребителям, руб/Гкал без НДС											Срок действия	№ и дата постановления
			на коллекторах	по собственным тепловым сетям	по сетям МП «Тепловая компания»	по сетям ЗАО «АВА плюс два»	по сетям ООО «Микрорайон»	по сетям ОАО «Газпромнефть-ОНПЗ»	по сетям МП «Тепловая компания» и по сетям ООО «Микрорайон»	по сетям ООО «КСМ Сибирский железобетон-Тех»	по сетям ООО «Промэнергосервис»	по сетям МП «Тепловая компания» и по сетям ФГБУ "ЦЖКУ Минобороны РФ"	по сетям АО "Транснефть - Западная Сибирь"		
2019	1	вода		1050,31	1 270,49		1 143,77	1 207,74	1 363,95	1 157,01	1 274,00	1 326,39	1 317,06	01.01-30.06	№641/92 от 20.12.2018
				1075,82	1 301,21		1 171,43	1 252,60	1 396,82	1 182,52	1 419,38	1 397,26	1 397,26	01.07-31.12	
2020	1	вода		1 164,87	1386,46		1266,19	1 278,12	1487,78	1268,2	1416,79	1456,29	1486,31	01.01-30.06	№535/85 от 19.12.2019
				1 164,87	1386,46		1266,19	1 278,12	1487,78	1268,2	1416,79	1456,29	2087,2	01.07-31.12	

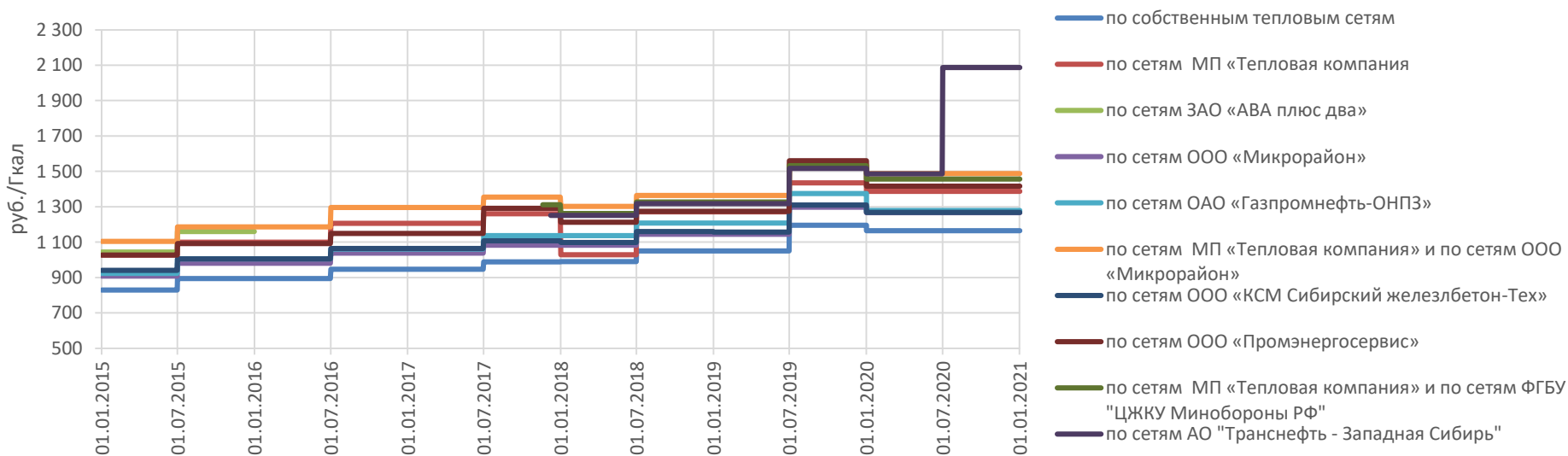


Рисунок 11.2. Динамика тарифов на тепловую энергию, поставляемую потребителям АО «Омск РТС» в горячей воде за 2015-2019 гг.

МП «Тепловая компания»

В (Таблица 11.3, Таблица 11.4) представлены тарифы на тепловую энергию от своих теплоисточников МП «ТК» с учетом передачи тепла до своих потребителей (без НДС), а также тариф для своих потребителей (без НДС) от котельной мкрн. «Входной» и льготные тарифы для населения (с НДС).

Таблица 11.3. Тарифы на тепловую энергию для потребителей МП «ТК» за 2015-2017 гг.

№ п/п	Наименование	2015			2016			2017					
		Тариф, руб/Гкал (без НДС)	Срок действия	№ и дата постановления	Тариф, руб/Гкал (без НДС)	Срок действия	№ и дата постановления	Тариф, руб/Гкал (без НДС)	Срок действия	№ и дата постановления			
1	От своих источников												
1.1	по собственным тепловым сетям	1480,29	01.01 - 30.06	№498/74 от 17.12.2014, №112/34 от 19.06.2015	1330,77	01.01 - 30.06	№819/79 от 18.12.2015, №31/15 от 27.04.2016	1398,94	01.01 - 30.06	№622/72 от 20.12.2016			
		1330,77	01.07 - 31.12		1398,94	01.07 - 31.12		1526,25	01.07 - 31.12				
1.2	по сетям АО «Омский аэропорт»	1861,7	01.01 - 30.06		1716,99	01.01 - 30.06		1785,16	01.01 - 30.06				
		1747,03	01.07 - 31.12		1785,16	01.07 - 31.12		2297,51	01.07 - 31.12				
2	Тариф от кот. мкрн. Входной, 14/5 ООО ХК «СтройТеплоМонтаж-Омск»	1182,66	01.01 - 30.06		№502/74 от 17.12.2014	1276,16		01.01 - 30.06	№819/79 от 18.12.2015, №31/15 от 27.04.2016				
		1276,16	01.07 - 31.12			1333,08		01.07 - 31.12					
3	Льготный тариф от кот. по ул. Дмитриева, 8 к.5	1282,72	01.07. - 31.12.	№127/37 от 30.06.2015	1282,72	01.01 - 30.06	№818/79 от 18.12.2015						
4	Льготный тариф от кот. по ул. 40 лет Ракетных войск, 23 (п.Степной)	1169,00	01.01. - 16.02.	№554/75 от 19.12.2014	1133,84	01.01 - 30.06	№818/79 от 18.12.2015						
		1003,60	17.02. - 30.06.	№9/5 от 04.02.2015									
		1133,84	01.07. -31.12.	данные МП «ТК»									

Таблица 11.4. Тарифы на тепловую энергию для потребителей МП «ТК» за 2018-2020 гг.

№ п/п	Наименование	2018			2019			2020		
		Тариф, руб/Гкал (без НДС)	Срок действия	№ и дата постановления	Тариф, руб/Гкал (без НДС)	Срок действия	№ и дата постановления	Тариф, руб/Гкал (без НДС)	Срок действия	№ и дата постановления
1	От своих источников									
1.1	по собственным тепловым сетям	1526,25	01.01 - 30.06	№604/80 от 20.12.2017	1585,45	01.01 - 30.06	№604/80 от 20.12.2017	1504,37	01.01 - 30.06	№527/85 от 19.12.2019
		1585,48	01.07 - 31.12		1504,37	01.07 - 31.12		1536,87	01.07 - 31.12	
1.2	по сетям АО «Омский аэропорт»	2123,36	01.01 - 30.06		2006,76	01.01 - 30.06		1855,77	01.01 - 30.06	
		2182,59	01.07 - 31.12		1911,44	01.07 - 31.12		1888,27	01.07 - 31.12	

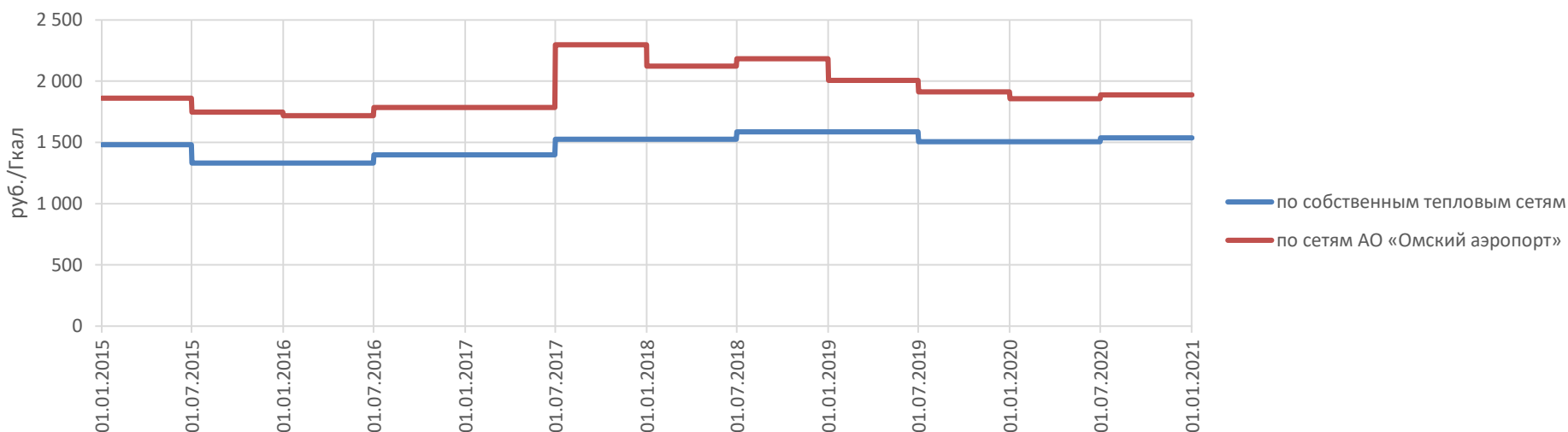


Рисунок 11.3. Динамика тарифов на производство и передачу тепла потребителям от своих теплоисточников МП «ТК» за 2015-2020 гг.

На рисунке выше видно, что в 2015 г. имело место снижение тарифов: на 10% - по собственным теплосетям и на 6% - по теплосетям ОАО «Омский аэропорт». В 2017 г. произошёл существенный единовременный рост тарифа на производство и передачу тепла потребителям МП «ТК» по сетям ОАО «Омский аэропорт» – на 29%.

Ведомственные теплоснабжающие организации

Все тарифы на тепловую энергию, поставляемую потребителям ведомственных теплоснабжающих организаций, установленные РЭК Омской области на 2015-2017 гг., приведены в Приложении А (Таблица А.1 – Таблица А.6):

- (Таблица А.1) – одноставочные тарифы за 2015 г.;
- (Таблица А.2) - двухставочные тарифы за 2015 г. для ООО «ТГКом» и ОАО «Омскшина»;
- (Таблица А.3) – одноставочные тарифы за 2016 г.;
- (Таблица А.4) – двухставочные тарифы за 2016 г. для ООО «ТГКом» и ПАО «Омскшина»;
- (Таблица А.5) – одноставочные тарифы за 2017 г.;
- (Таблица А.6) – двухставочные тарифы за 2017 г. для ООО «ТГКом» и ПАО «Омскшина».

В данном разделе приведена динамика изменения тарифов на тепловую энергию, установленных РЭК Омской области для тех ведомственных организаций, которые осуществляют наибольший отпуск тепловой энергии сторонним потребителям (не на собственные производственные нужды): ООО «ТГКом», ФГУП им.Хруничева ПО «Полет», ООО «Омский завод технического углерода», ПАО «Омский каучук», АО ОмПО «Иртыш», ПАО «Омскшина» и ООО «Тепловая компания».

В таблицах приложения (Таблица А2, Таблица А4, Таблица А6) представлены двухставочные тарифы **ООО «ТГКом»** на тепловую энергию для своих потребителей.

На (Рисунок 11.4) представлена динамика изменения ставки за тепловую энергию и ставки за содержание тепловой мощности с учетом ее передачи по различным теплосетям за период 2015-2017 гг.

С 01.01.2017 г. ООО «ТГКом» передало тепловые сети в аренду Акционерному обществу «Омская региональная энергетическая компания» (договор аренды №2016-1-1406 от 14.06.2016 г.). Таким образом, с 2017 года изменилась договорная структура доставки тепловой энергии до потребителей, а соответственно и утвержденных тарифов.

Наибольший рост тарифа в части ставки за содержание тепловой мощности наблюдается в 2017 году при передаче по собственным тепловым сетям - единовременный рост утвержденного тарифа (для потребителей за исключением населения) составляет 61%. Тариф на передачу по сетям ООО «НТК «Криогенная техника» с 2016 года не утверждается.

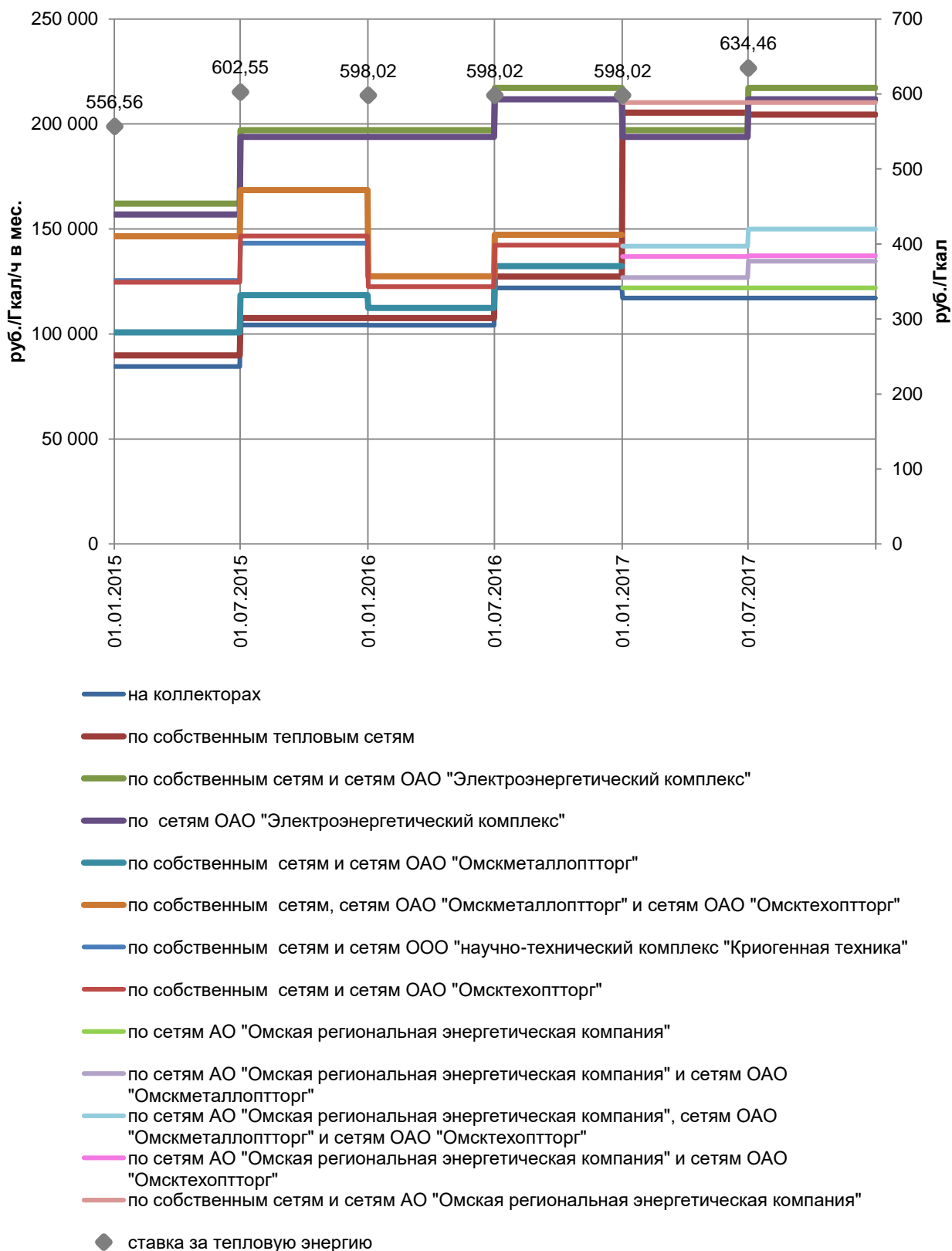


Рисунок 11.4. Динамика тарифов на производство и передачу тепла потребителям ООО «ТГКом» от своих теплоисточников по различным сетям за 2015-2017 гг.

В таблице ниже (Таблица 11.5) представлены тарифы на тепловую энергию для потребителей **ФГУП им. Хруничева ПО «Полет»** за 2015-2017 гг.

Таблица 11.5. Тарифы на тепловую энергию для потребителей ПО «Полет» за 2015-2017 гг.

Наименование организации	Наименование котельной	Тариф на тепловую энергию, поставляемую потребителям, руб./Гкал						Срок действия тарифа
		на коллекторах	по собственным тепловым сетям	по сетям ООО «Тепло»	по сетям ООО «Тепло-Сибирь»	по сетям ООО «Тепло» и МП «ТК»	по сетям ООО «Тепло-Сибирь» и МП «ТК»	
2015								
ФГУП им. Хруничева ПО «Полет»	«территория Г»	859,46	992,41					01.01-31.06
		856,49	966,12					01.07-31.12
	«территория О»	914,91	1 058,48	1 141,73		1 479,61		01.01-31.06
		946,70	1 058,48	1 182,73	1 143,99	1 529,66	1 490,92	01.07-31.12
2016								
ФГУП им. Хруничева ПО «Полет»	«территория Г»	856,49	966,12					01.01-30.06
		886,47	1 061,23					01.07-30.11
		886,47	1 061,23			1 016,36		01.12 -31.12
	«территория О»	946,70	1 058,48	1 143,99				01.01-30.06
		979,83	1 146,98	1 184,03				01.07-31.12
		2017						
ФГУП им. Хруничева ПО «Полет»	«территория Г»	886,47	1 060,07			999,99		01.01-30.06
		924,76	1 060,07			1 038,28		01.07-31.12
	«территория О»	969,48	1 104,69	1 173,68				01.01-30.06
		969,48	1 104,69	1 263,36				01.07-31.12

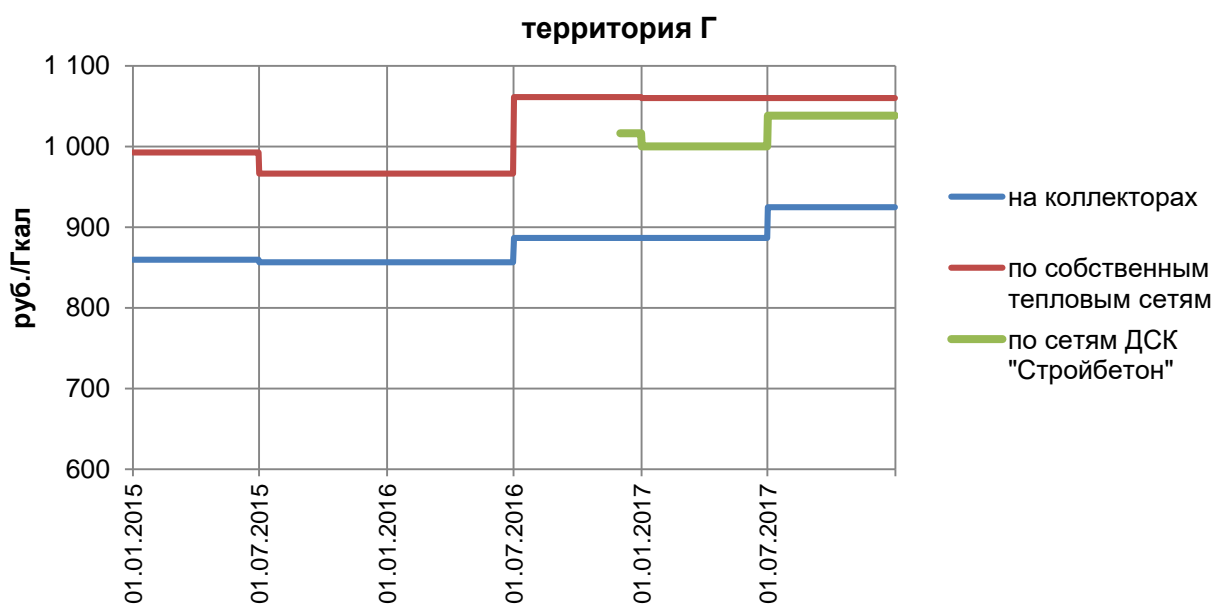


Рисунок 11.5. Динамика тарифов на производство и передачу тепла потребителям ПО «Полет» от котельной «территория Г» по тепловым сетям за 2015-2017 гг.



Рисунок 11.6. Динамика тарифов на производство и передачу тепла потребителям ПО «Полет» от котельной «территория О» по тепловым сетям за 2015-2017 гг.

На (Рисунок 11.5) отражена динамика тарифов на тепло для потребителей ПО «Полет» от котельной «территория Г», а на (Рисунок 11.6) – от котельной «территория О», за 2015-2017 гг.

По котельной ПО «Полет» «территория Г» в 2015 г. тарифы не выросли, в 2016 г. отмечается рост тарифов (на 10% при передаче по собственным сетям). Тариф по сетям ДСК «Стройбетон» вновь устанавливается с 1 декабря 2016 года.

По котельной ПО «Полет» «территория О» наибольший рост тарифа отмечен в 2016 г. (на 8% при передаче по собственным сетям).

Ниже (Таблица 11.6, Рисунок 11.7) представлены тарифы на тепловую энергию для потребителей ООО «Тепловая компания» (ООО «ТК») за 2015-2017 гг. В 2015 г. тарифы выросли на 13%, в 2016 г. тариф на тепловую энергию при передаче по собственным сетям незначительно снизился (на 2%), а в 2017 г. тарифы выросли на 4-5%.

Таблица 11.6. Тарифы на тепловую энергию для потребителей ООО «Тепловая компания» за 2015-2017 гг.

Наименование организации	Наименование котельной	Тариф на тепловую энергию, поставляемую потребителям, руб./Гкал						Срок действия
		2015		2016		2017		
		по собственным тепловым сетям	по собственным сетям и сетям МП «Тепловая компания»	по собственным тепловым сетям	по собственным сетям и сетям МП «Тепловая компания»	по собственным тепловым сетям	по собственным сетям и сетям МП «Тепловая компания»	
ООО «Тепловая компания»	кот. ООО «ТК»	978,83	1 144,44	1 103,40	1 291,36	1 084,54	1 336,56	01.01-30.06
		1 103,40	1 291,36	1 084,54	1 336,56	1 132,51	1 396,75	01.07-31.12

ООО "Тепловая компания"

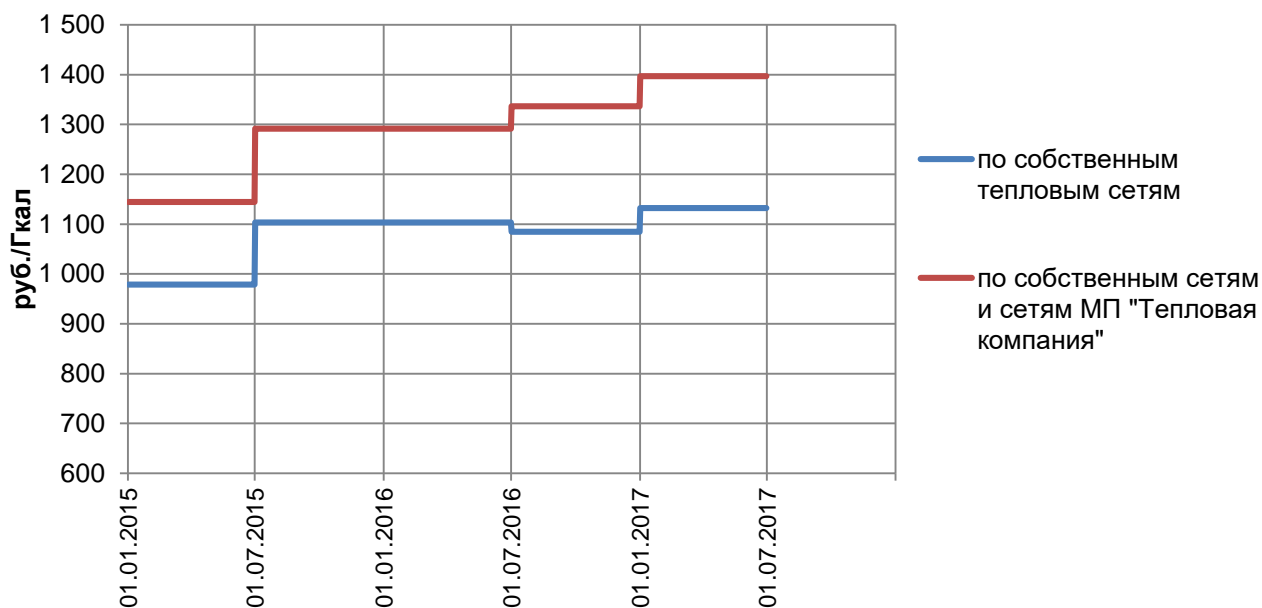


Рисунок 11.7. Динамика тарифов на тепловую энергию для потребителей ООО «Тепловая компания» за 2015-2017 гг.

Ниже в (Таблица 11.7) представлены тарифы на тепловую энергию для потребителей **ООО «Омский завод технического углерода»** (Омский завод технического углерода) за 2015-2017 гг.

Таблица 11.7. Тарифы на тепловую энергию для потребителей ООО «Омский завод технического углерода» за 2015-2017 гг.

Наименование организации	Наименование котельной	Тариф на тепловую энергию, поставляемую потребителям, руб./Гкал				Срок действия тарифа
		на коллекторах	по тепловым сетям МП «ТК»	по сетям ОАО «Омскшина»	по сетям ОАО «Омскшина» и МП «ТК»	
2015						
ООО «Омский завод технического углерода»	цеха №15	849,56	1 265,07			01.01-31.06
		936,54	1 368,67			01.07-31.12
	участка ТФК цеха №15	849,56	1 083,68	909,34	1 143,46	01.01-31.06
		936,54	1 177,67	993,97	1 235,10	01.07-31.12
2016						
ООО «Омский завод технического углерода»	цеха №15	932,81	1 364,94			01.01-31.06
		932,81	1 412,59			01.07-31.12
	участка ТФК цеха №15	932,81	1 173,94	990,24	1 231,37	01.01-31.06
		932,81	1 214,94	992,25	1 274,38	01.07-31.12
2017						
ООО «Омский завод технического углерода»	цеха №15	903,10	1 382,88			01.01-31.06
		903,10	1 375,98			01.07-31.12
	участка ТФК цеха №15	903,10	1 185,23	1 135,80	1 244,67	01.01-31.06
		903,10	1 160,88	1 307,18	1 365,56	01.07-31.12

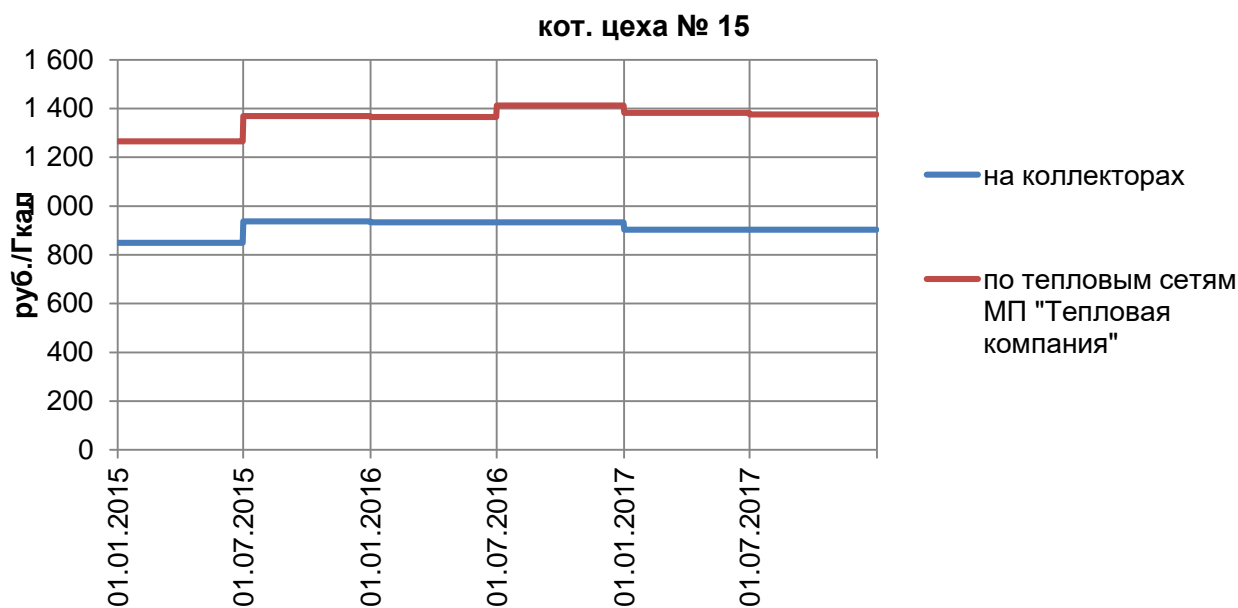


Рисунок 11.8. Динамика тарифов на тепловую энергию потребителям ООО «Омский завод технического углерода» от котельной цеха №15 за 2015-2017 гг.



Рисунок 11.9. Динамика тарифов на тепловую энергию потребителям ООО «Омский завод технического углерода» от котельной участка ТФК цеха №15 за 2015-2017 гг..

На (Рисунок 11.8) отражена динамика тарифов на тепло для потребителей ООО «Омский завод технического углерода» от котельной цеха №15, а на (Рисунок 11.9) – от котельной участка ТФК цеха №15, за 2015-2017 гг.

В (Таблица 11.8) представлены тарифы на тепловую энергию для потребителей ПАО «Омский каучук» за 2015-2017 гг.

Таблица 11.8. Тарифы на тепловую энергию для потребителей ПАО «Омский каучук» за 2015-2017 гг.

Наименование организации	Тепловая энергия	Тариф на тепловую энергию, поставляемую потребителям, руб./Гкал						Срок действия
		2015		2016		2017		
		на коллекторах	по собственным тепловым сетям	на коллекторах	по собственным тепловым сетям	на коллекторах	по собственным тепловым сетям	
ПАО «Омский каучук»	вода	824,36	936,42	800,04	836,49	800,04	836,49	01.01-30.06
		824,36	936,42	800,04	836,49	899,54	1 094,89	01.07-31.12
	пар от 7 до 13 кг/см ²	769,93	824,87	769,93	824,87	835,37	877,54	01.01-30.06
		769,93	824,87	835,37	877,54	859,66	955,13	01.07-31.12
	пар свыше 13 кг/см ²	784,50	823,68	784,50	823,68	815,98	914,00	01.01-30.06
		784,50	823,68	818,28	1 121,76	881,57	914,00	01.07-31.12

На рисунках ниже (Рисунок 11.10 - Рисунок 11.12) представлена динамика тарифов по видам теплоносителя за 2015-2017 гг.

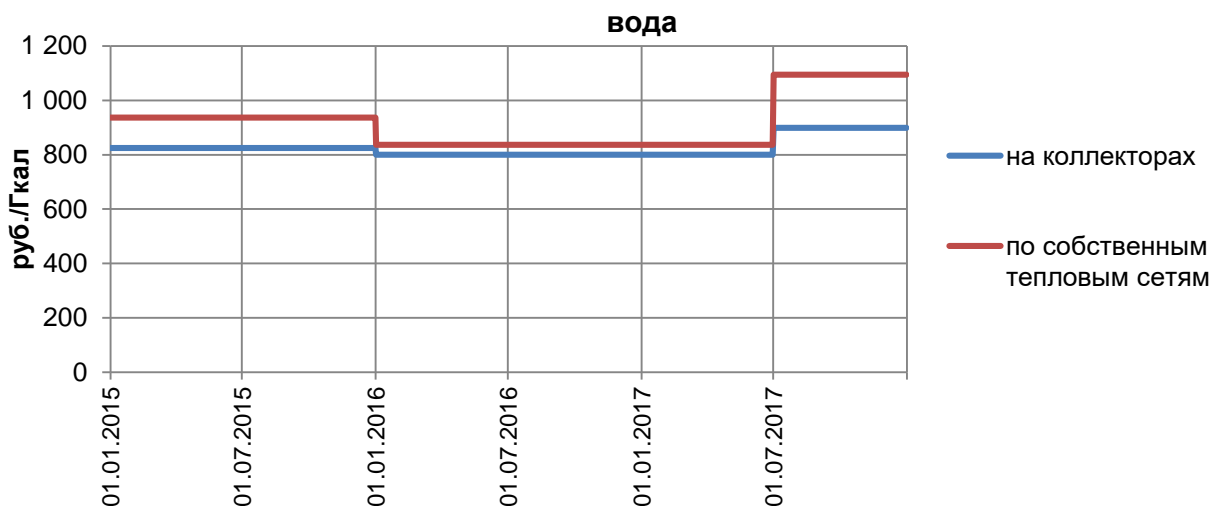


Рисунок 11.10. Динамика тарифов на тепловую энергию – вода ПАО «Омский каучук» за 2015-2017 гг.

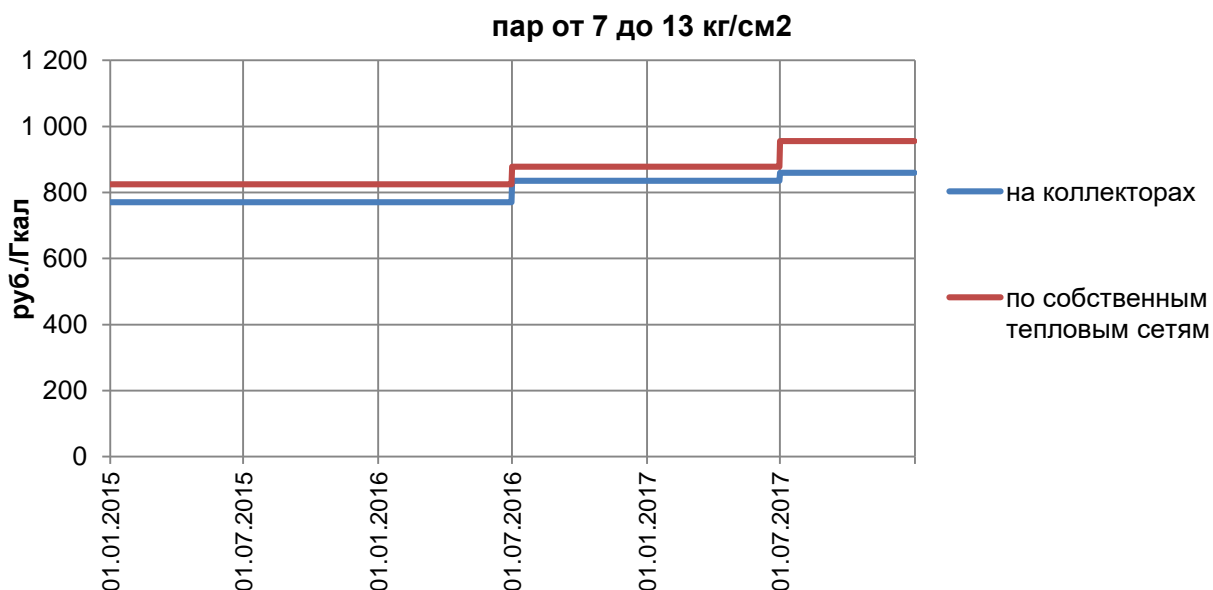


Рисунок 11.11. Динамика тарифов на тепловую энергию – пар от 7 до 13 кг/см² ПАО «Омский каучук» за 2015-2017 гг.

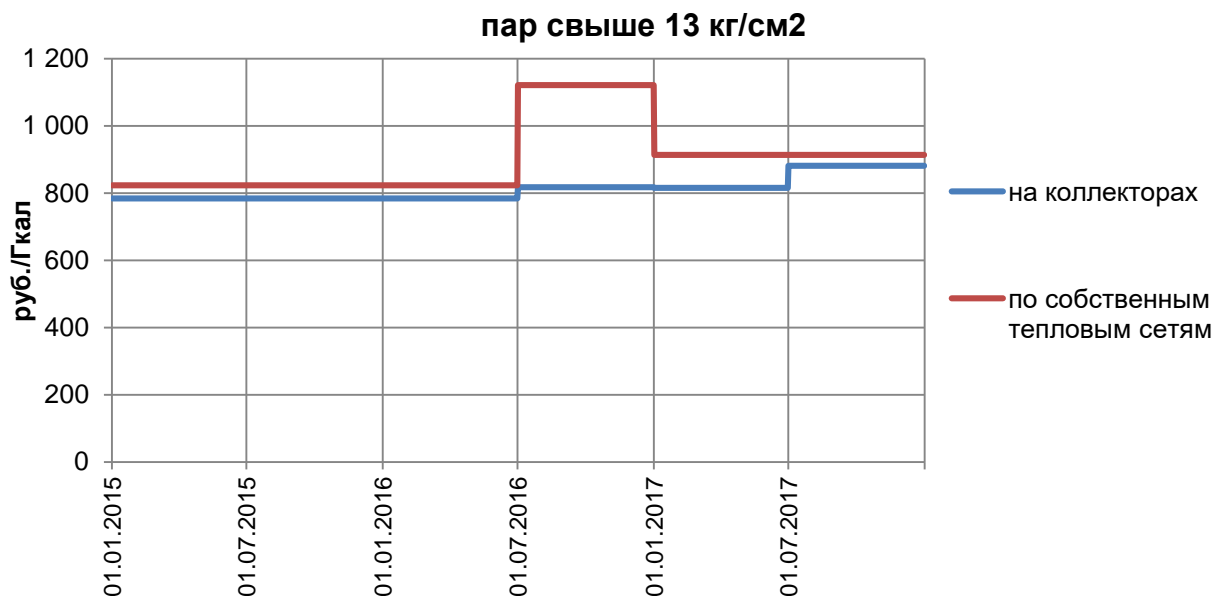


Рисунок 11.12. Динамика тарифов на тепловую энергию – пар свыше 13 кг/см² ПАО «Омский каучук» за 2015-2017гг.

В (Таблица 11.9) и на (Рисунок 11.13) представлены тарифы на тепловую энергию для потребителей **АО ОмПО «Иртыш»** (ОмПО «Иртыш») за 2015-2017 гг.

Таблица 11.9. Тарифы на тепловую энергию для потребителей АО ОмПО «Иртыш» за 2015-2017 гг.

Наименование организации	Наименование котельной	Тариф на тепловую энергию, поставляемую потребителям, руб./Гкал						Срок действия
		2015		2016		2017		
		по собственным тепловым сетям	по тепловым сетям МП «ТК»	по собственным тепловым сетям	по тепловым сетям МП «ТК»	по собственным тепловым сетям	по тепловым сетям МП «ТК»	
АО ОмПО «Иртыш»	кот. ОмПО «Иртыш»	1 311,78	1 412,17	1 434,78	1 521,52	1 434,78	1 633,25	01.01-30.06
		1 455,81	1 565,29	1 434,78	1 633,25	1 499,35	1 701,68	01.07-31.12

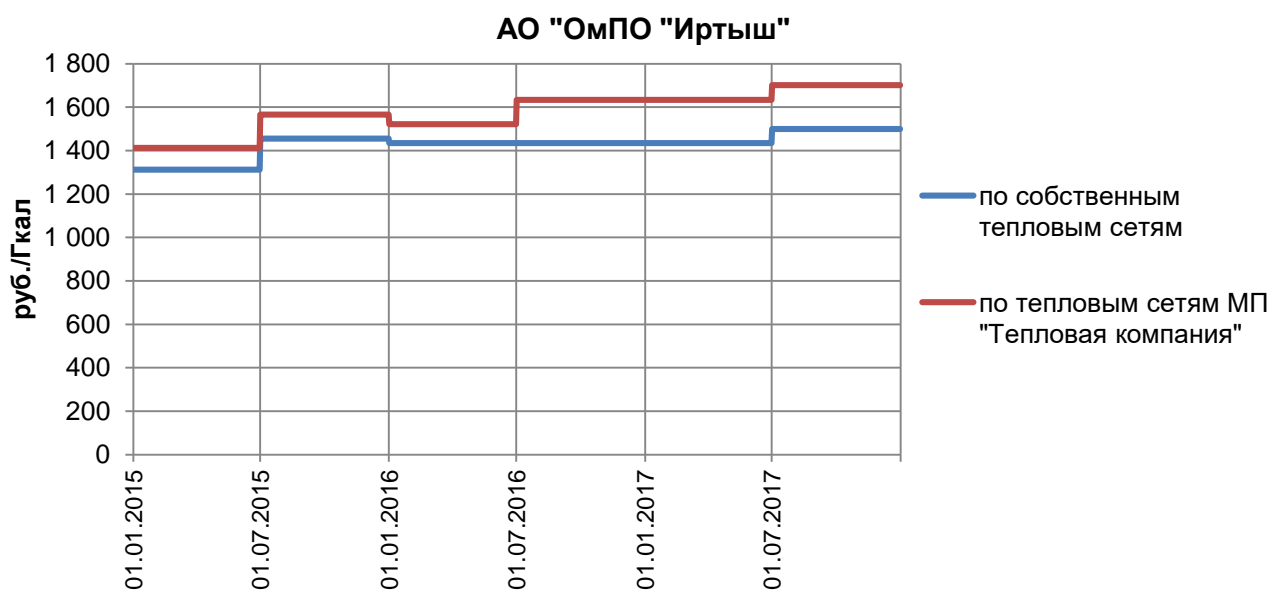


Рисунок 11.13. Динамика тарифов на тепловую энергию для потребителей АО ОмПО «Иртыш» за 2015-2017 гг.

В (Таблица 11.10) представлены тарифы на тепловую энергию для потребителей ПАО «Омскшина» за 2015-2017 гг.

Таблица 11.10. Тарифы на тепловую энергию для потребителей ПАО «Омскшина» за 2015-2017 гг.

Год	Наименование организации	Тепловая энергия	Тариф на тепловую энергию, поставляемую потребителям по собственным тепловым сетям		Срок действия
			ставка за тепловую энергию, руб./Гкал	ставка за содержание тепловой мощности, руб./Гкал/ч в мес.	
2015	ПАО «Омскшина»	вода	642,70	79 048,41	01.01-31.12
			791,82	79 048,41	01.01-31.12
		пар острый и редуцированный	632,27	79 048,41	01.01-31.12
			700,14	79 048,41	01.01-31.12
2016		вода	609,69	79 048,41	01.01-31.12
			609,69	111 850,00	01.01-31.12
		пар острый и редуцированный	609,69	79 048,41	01.01-31.12
			609,69	111 850,00	01.01-31.12
2017	вода	609,69	96 061,32	01.01-31.12	
		625,02	96 061,32	01.01-31.12	
	пар острый и редуцированный	609,69	96 061,32	01.01-31.12	
		625,02	96 061,32	01.01-31.12	

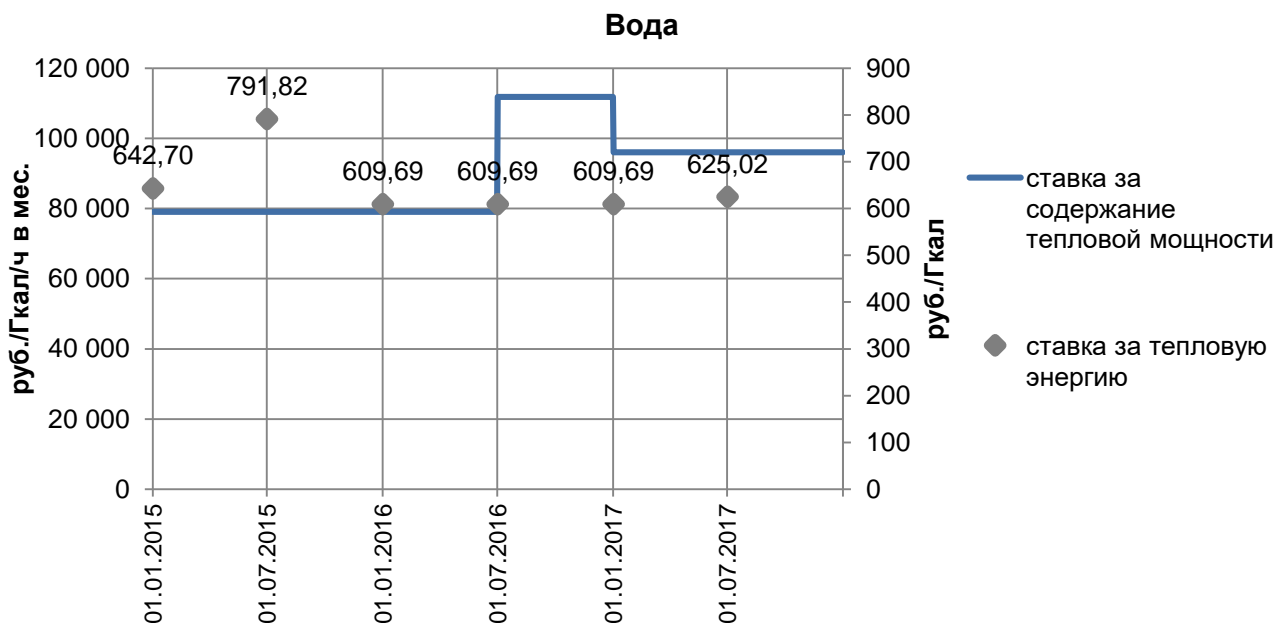


Рисунок 11.14. Динамика тарифов на тепловую энергию – вода, для потребителей ПАО «Омскшина» за 2015-2017 гг.



Рисунок 11.15. Динамика тарифов на тепловую энергию – острый и редуцированный пар, для потребителей ПАО «Омскшина» за 2015-2017 гг.

На рисунках выше (Рисунок 11.14 - Рисунок 11.15) отражена динамика двухставочных тарифов на тепловую энергию (горячую воду и пар, острый и редуцированный). В 2015 г. ставка за содержание тепловой мощности не менялась, а в 2016 г. произошел скачок на 41%. В 2017 г. ставка за мощность снизилась на 14%.

11.1.2 Динамика утвержденных тарифов на передачу тепловой энергии от сторонних тепловых источников по собственным тепловым сетям

В Таблице Б1 Приложения Б представлены тарифы на услуги по передаче тепловой энергии теплосетевыми организациями, на основании данных официального сайта РЭК Омской области.

На рисунке ниже (см. Рисунок 11.16) представлена динамика тарифов на передачу тепловой энергии для теплосетевых организаций, применяющих одноставочный тариф на передачу.

На рисунке далее (Рисунок 11.17) представлены ставки за содержание тепловой мощности услуги по передаче т/э по сетям теплосетевых организаций, применяющих двухставочный тариф на передачу тепла.

В таблице ниже (Таблица 11.11) представлены тарифы на передачу тепловой энергии по сетям МП г. Омска «Тепловая компания» от различных тепловых источников.

На рисунке (Рисунок 11.18) показаны изменения тарифов на передачу тепловой энергии по сетям МП «ТК» за 2015-2017 г.

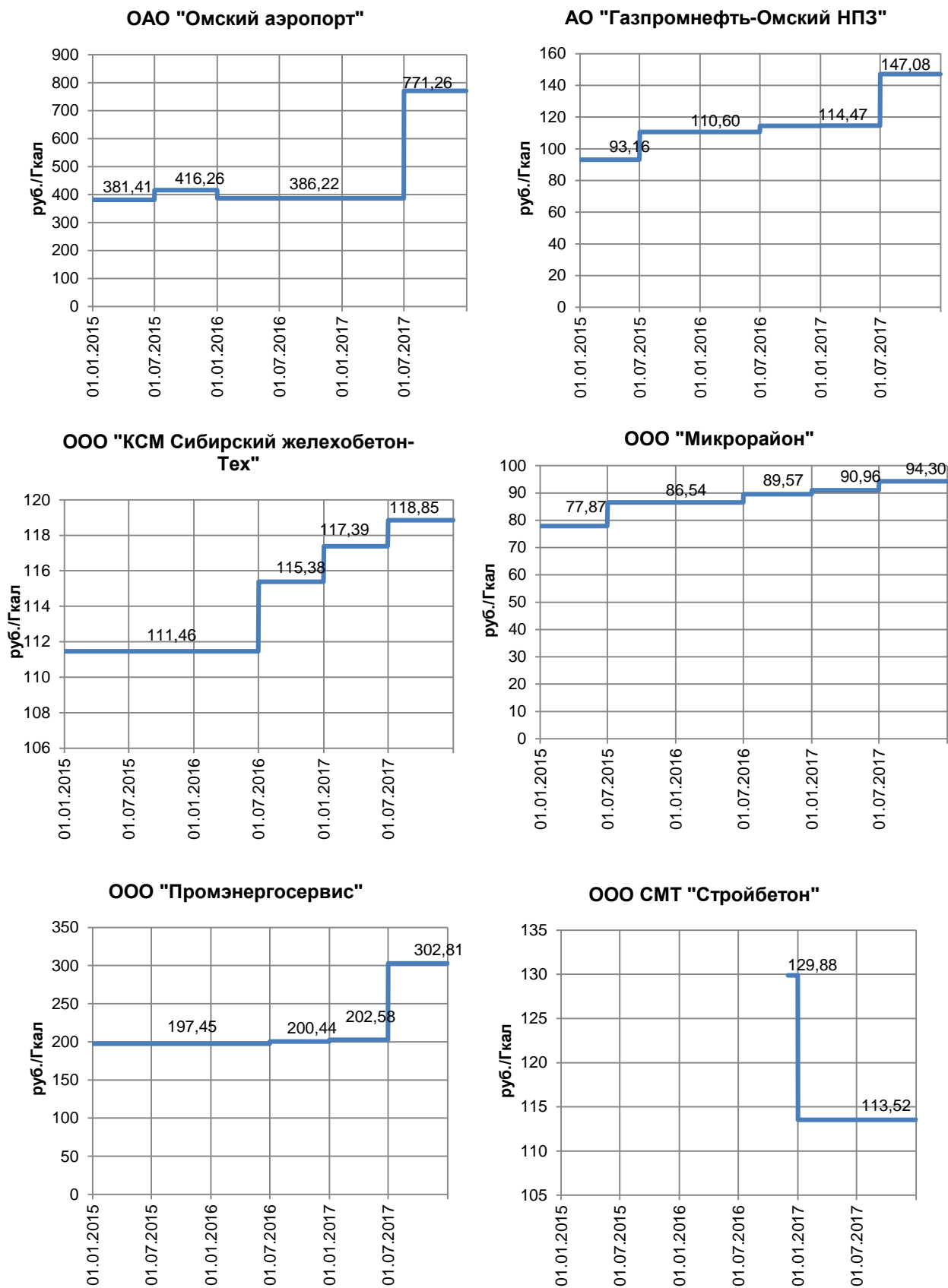
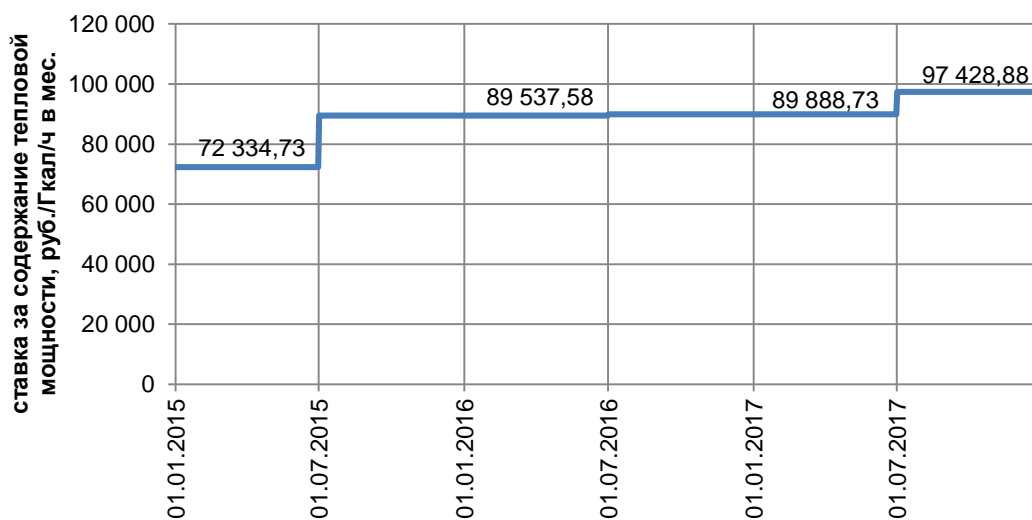
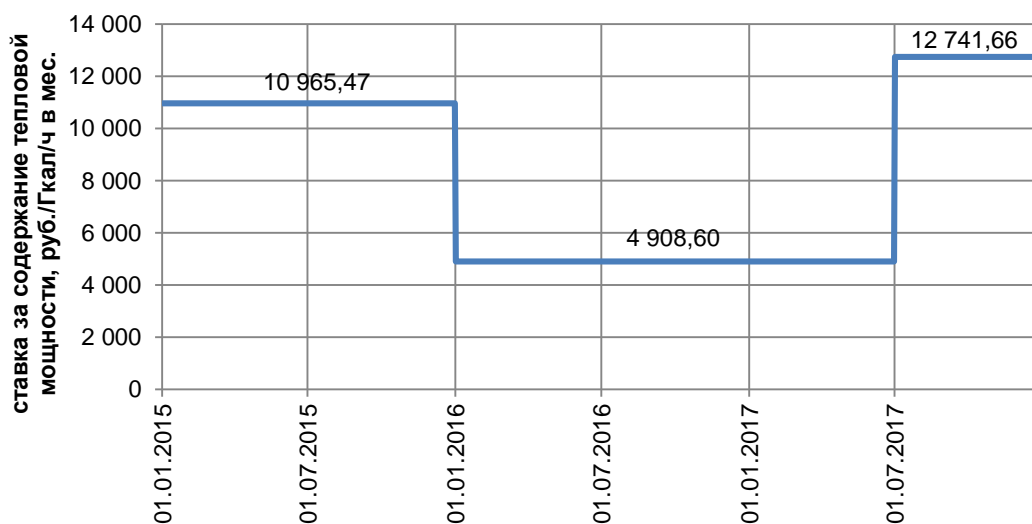


Рисунок 11.16 Динамика тарифов на передачу тепловой энергии для теплосетевых организаций

АО "Электротехнический комплекс"



ОАО "Омскметаллооптторг"



ОАО "Омсктехоптторг"

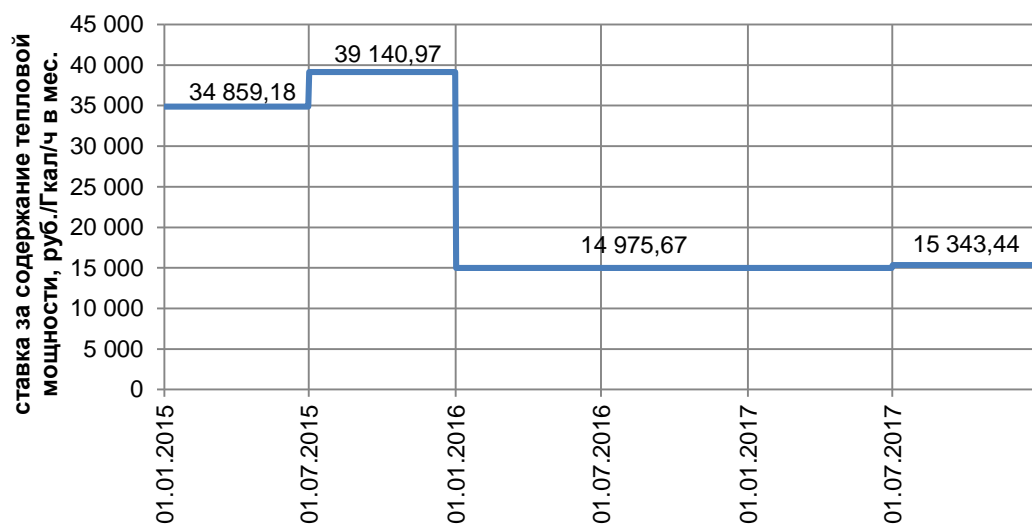


Рисунок 11.17 Динамика ставок за содержание тепловой мощности по передаче тепловой энергии по теплосетевым организациям

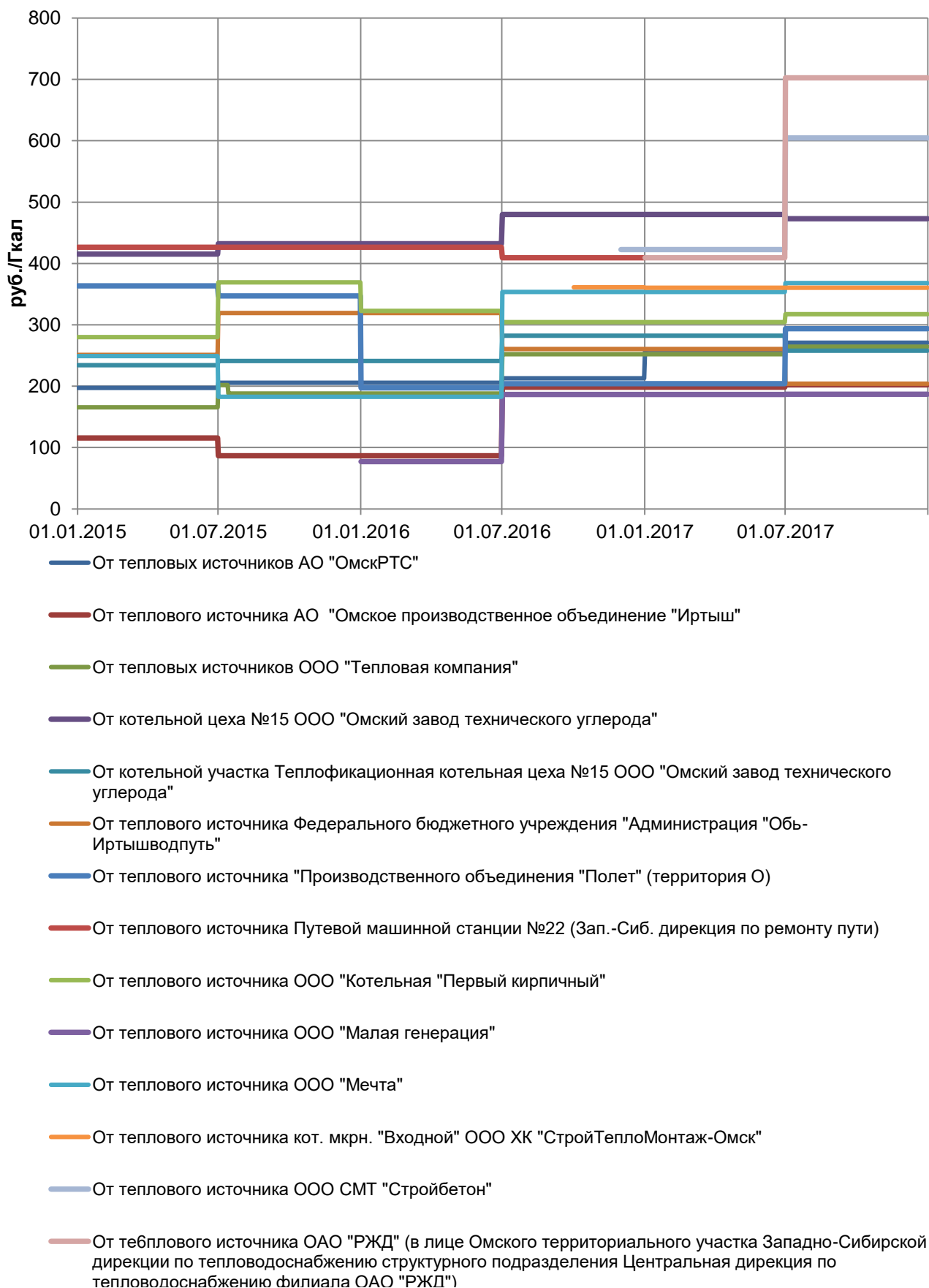


Рисунок 11.18 Динамика тарифов на передачу тепловой энергии по сетям муниципального предприятия г. Омска «Тепловая компания»

Таблица 11.11. Тарифы на передачу тепловой энергии по сетям МП «ТК»

№ п/п	Наименование	Тариф на услуги по передаче тепловой энергии, руб./Гкал без НДС								
		2015	Срок действия	№ и дата постановления	2016	Срок действия	№ и дата постановления	2017	Срок действия	№ и дата постановления
1	От тепловых источников АО «Омск РТС»	197,24	01.01.-30.06.	№ 500/74 от 17.12.2014 с изм. №112/34 от 19.06.2015, №151/40 от 14.07.2015	205,63	01.01.-30.06.	№819/79 от 18.12.2015	259,19	01.01.-30.06.	№622/72 от 20.12.2016
		205,63	01.07. -31.12.		212,83	01.07. -31.12.		270,85	01.07. -31.12.	
2	От теплового источника АО «Омское производственное объединение «Иртыш»	115,55	01.01.-30.06.		86,74	01.01.-30.06.		198,47	01.01.-30.06.	
		86,74	01.07. -31.12.		198,47	01.07. -31.12.		202,33	01.07. -31.12.	
3	От тепловых источников ООО «Тепловая компания»	165,61	01.01.-30.06.		187,96	01.01.-30.06.		252,02	01.01.-30.06.	
		201,97	01.07. -13.07.		252,02	01.07. -31.12.		264,24	01.07. -31.12.	
		187,96	14.07. -31.12.							
4	От котельной цеха №15 ООО «Омский завод технического углерода»	415,51	01.01.-30.06.		432,13	01.01.-30.06.		479,78	01.01.-30.06.	
		432,13	01.07. -31.12.		479,78	01.07. -31.12.		472,88	01.07. -31.12.	
5	От котельной участка Теплофикационная котельная цеха №15 ООО «Омский завод технического углерода»	234,12	01.01.-30.06.		241,13	01.01.-30.06.		282,13	01.01.-30.06.	
		241,13	01.07. -31.12.		282,13	01.07. -31.12.		257,78	01.07. -31.12.	
6	От теплового источника Федерального бюджетного учреждения «Администрация «Обь-Иртышводпуть»	251,12	01.01.-30.06.		319,16	01.01.-30.06.		260,69	01.01.-30.06.	
		319,16	01.07. -31.12.		260,69	01.07. -31.12.		204,19	01.07. -31.12.	
7	От теплового источника «Производственного объединения «Полет» (территория О)	363,6	01.01.-30.06.		197,29	01.01.-30.06.		204,2	01.01.-30.06.	
		346,93	01.07. -31.12.		204,20	01.07. -31.12.		293,88	01.07. -31.12.	
8	От теплового источника Путевой машинной станции №22 (Зап.-Сиб. дирекция по ремонту пути)	426,37	01.01.-30.06.		426,37	01.01.-30.06.				
			01.07. -31.12.	409,4	01.07. -31.12.					

№ п/п	Наименование	Тариф на услуги по передаче тепловой энергии, руб./Гкал без НДС											
		2015	Срок действия	№ и дата постановления	2016	Срок действия	№ и дата постановления	2017	Срок действия	№ и дата постановления			
9	От теплового источника ООО «Котельная «Первый кирпичный»	280,04	01.01.-30.06.		322,85	01.01.-30.06.		304,51	01.01.-30.06.				
		369,23	01.07. -31.12.		304,51	01.07. -31.12.		317,2	01.07. -31.12.				
10	От теплового источника ООО «Малая генерация»	-	-		76,95	01.01.-30.06.		186,57	01.01.-30.06.				
		-	-		186,57	01.07. -31.12.		187,02	01.07. -31.12.				
11	От теплового источника ООО «Мечта»	248,91	01.01.-30.06.		182,87	01.01.-30.06.		353,6	01.01.-30.06.				
		182,87	01.07. -31.12.		353,6	01.07. -31.12.		368,1	01.07. -31.12.				
12	От теплового источника кот. мкрн. «Входной» ООО ХК «СтройТепло-Монтаж-Омск»	-	-		-	361,29		01.10 -31.12	№116/42 от 13.09.2016		360,51	01.01.-30.06.	
											360,51	01.07. -31.12.	
13	От теплового источника ООО СМТ «Стройбетон»	-	-			422,69		01.12 -31.12.	№240/56 от 08.11.2016		422,69	01.01.-30.06.	
											604,57	01.07. -31.12.	
14	От теплового источника ОАО «РЖД» (в лице Омского территориального участка Западно-Сибирской дирекции по тепловодоснабжению структурного подразделения Центральная дирекция по тепловодоснабжению филиала ОАО «РЖД»)							409,40	10.01.-30.06.	№684/76 от 29.12.2016			
								702,67	01.07. -31.12.				

11.1.3 Динамика утвержденных тарифов на ГВС

В закрытых системах теплоснабжения утверждается двухкомпонентный тариф: компонент на холодную воду и компонент на тепловую энергию.

В таблицах ниже (Таблица 11.12, Таблица 11.13) представлена динамика утвержденных тарифов на горячее водоснабжение в закрытых системах теплоснабжения за 2015-2017 гг и 2018-2020 гг..

На рисунке (Рисунок 11.19) показана динамика изменения компонента на холодную воду в тарифе на ГВС для потребителей МП г. Омска «ТК», АО «ОмПО Иртыш», АО «Омск РТС» за 2015-2020 гг.

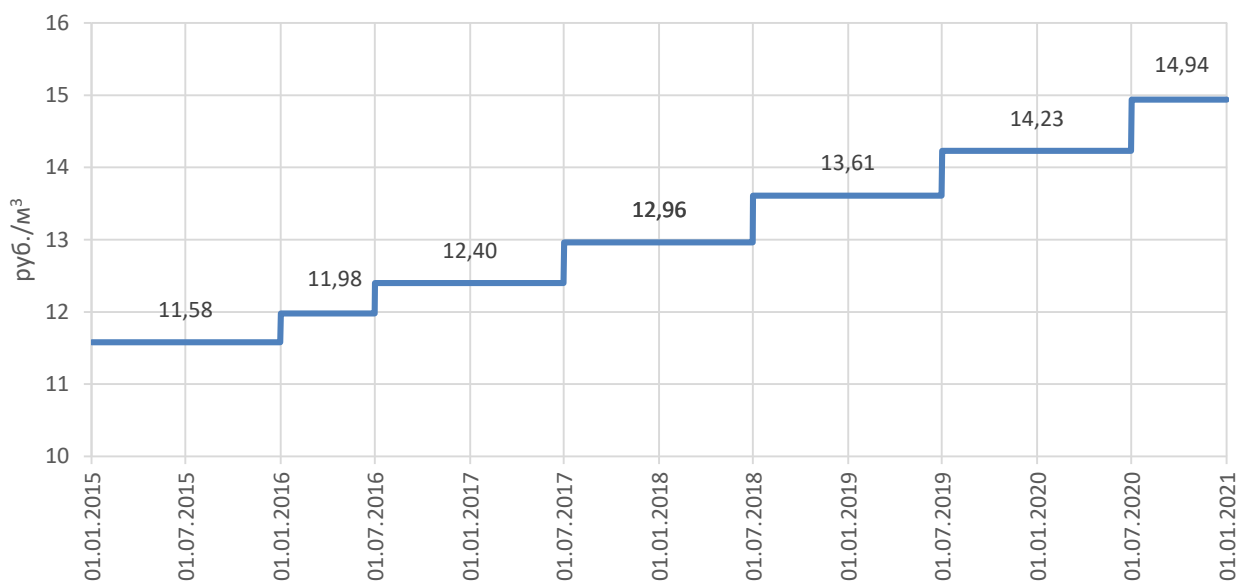


Рисунок 11.19 Динамика компонента на холодную воду в утвержденных тарифах на ГВС за период 2015-2020 гг.

Таблица 11.12. Тарифы на ГВС в закрытых системах теплоснабжения за 2015-2017 гг.

№ п/п	Наименование организации	Наименование компонента	Тариф без НДС								
			2015			2016			2017		
			01.01. - 30.06.	01.07. - 31.12.	№ и дата приказа РЭК Омской области	01.01. - 30.06.	01.07. - 31.12.	№ и дата приказа РЭК Омской области	01.01. - 30.06.	01.07. - 31.12.	№ и дата приказа РЭК Омской области
1	ОАО «Омскавтотранс»	Компонент на холодную воду, руб./куб.м	9,81	10,23	№479/74 от 14.12.2014	10,23	16,53	№754/79 от 18.12.2015	13,09		№410/67 от 08.12.2016
		Компонент на тепловую энергию, руб./Гкал	1 082,33	1 159,39		1 159,39	1 266,71		1 266,71	1 351,58	
2	АО «Омское произв. объединение «Иртыш»:										
2.1	по собственным сетям	Компонент на холодную воду, руб./куб.м	11,58	11,58	№541/75 от 19.12.2014	11,98	12,40	№750/79 от 18.12.2015	12,40	12,96	№548/71 от 19.12.2016
		Компонент на тепловую энергию, руб./Гкал	1 311,78	1 455,81		1 434,78			1 434,78	1 499,35	
2.2	по сетям МП г. Омска «Тепловая компания»	Компонент на холодную воду, руб./куб.м	11,58	11,58	№541/75 от 19.12.2014	11,98	12,40	№750/79 от 18.12.2015	12,40	12,96	№548/71 от 19.12.2016
		Компонент на тепловую энергию, руб./Гкал	1 412,17	1 565,29		1 521,52	1 633,25		1 633,25	1 701,68	
3	МП города Омска «Тепловая компания»:										
3.1	от тепловых источников МП «Тепловая компания»	Компонент на холодную воду, руб./куб.м	11,58	11,58	№543/75 от 19.12.2014 с изм. №112/34 от 19.06.2015	11,98	12,40	№821/79 от 18.12.2015 , №22/9 от 15.03.2016	12,40	12,96	№623/72 от 20.12.2016
		Компонент на тепловую энергию, руб./Гкал	1 480,29	1 330,77		1 330,77	1 377,35		1 398,94	1 526,25	
3.2	от котельной цеха №15 ООО «Омский завод технического углерода»	Компонент на холодную воду, руб./куб.м	11,58	11,58	№542/75 от 19.12.2014	11,98	12,40	№821/79 от 18.12.2015 , №22/9 от 15.03.2016	12,40	12,96	№623/72 от 20.12.2016
		Компонент на тепловую энергию, руб./Гкал	1265,07	1368,67		1 364,94	1 412,59		1 387,88	1 375,98	
3.3	от котельной участка Теплофикационная котельная цеха №15 ООО «Омский завод технического углерода»	Компонент на холодную воду, руб./куб.м	11,58	11,58	№542/75 от 19.12.2014	11,98	12,40	№821/79 от 18.12.2015 , №22/9 от 15.03.2016	12,40	12,96	№623/72 от 20.12.2016
		Компонент на тепловую энергию, руб./Гкал	1083,68	1177,67		1 173,94	1 214,94		1 185,23	1 160,88	
3.4	от теплового источника ПО «Полет» (территория «О»)	Компонент на холодную воду, руб./куб.м				11,98	12,40	№821/79 от 18.12.2015 , №22/9 от 15.03.2016	12,40	12,96	№623/72 от 20.12.2016
		Компонент на тепловую энергию, руб./Гкал				1 394,37	1 427,50		1 427,50	1 527,43	

№ п/п	Наименование организации	Наименование компонента	Тариф без НДС								
			2015			2016			2017		
			01.01. - 30.06.	01.07. - 31.12.	№ и дата приказа РЭК Омской области	01.01. - 30.06.	01.07. - 31.12.	№ и дата приказа РЭК Омской области	01.01. - 30.06.	01.07. - 31.12.	№ и дата приказа РЭК Омской области
3.5	от тепловых источников АО «Омск РТС»	Компонент на холодную воду, руб./куб.м	11,58	11,58	№544/75 от 19.12.2014 с изм. №112/34 от 19.06.2015	11,98	12,40		12,40	12,96	
		Компонент на тепловую энергию, руб./Гкал	1026,87	1099,94		1 099,94	1 138,43		1 205,59	1 259,84	
4	Автономное стационарное учреждение социального обслуживания «Омский психоневрологический интернат»	Компонент на холодную воду, руб./куб.м	13,66	13,66	№545/75 от 19.12.2014	14,14	14,63	№743/78 от 17.12.2015	14,63	15,29	№620/72 от 20.12.2016
		Компонент на тепловую энергию, руб./Гкал	1 379,49	1 417,22		1 417,22	1 943,64		1 672,88		
5	АО «Омск РТС»	Компонент на холодную воду, руб./куб.м	11,58	11,58	№556/75 от 19.12.2014	11,98	12,40	№815/79 от 18.12.2015	12,40	12,96	№586/71 от 19.12.2016
		Компонент на тепловую энергию, руб./Гкал	829,63	894,31		894,31	925,60		946,40	988,99	
6	Бюджетное стационарное учреждение социального обслуживания «Кировский детский дом-интернат для умственно отсталых детей»	Компонент на холодную воду, руб./куб.м	13,66	13,66	№557/75 от 19.12.2014	14,14	14,63	№696/78 от 17.12.2015	14,63	15,29	№625/72 от 20.12.2016
		Компонент на тепловую энергию, руб./Гкал	1 058,83	1 058,83		1 058,83	1 352,27		1 241,98		
7	ОАО «Электротехнический комплекс»	Компонент на холодную воду, руб./куб.м	11,58	11,58	№581/75 от 19.12.2014	11,98	12,40	№742/78 от 17.12.2015, №841/7-81 от 29.12.2015			
		Компонент на тепловую энергию, руб./Гкал	1 333,64	1 430,71		1 430,71	1 480,74				

продолжение таблицы 11.12

№ п/п	Наименование организации	Наименование компонента	Тариф без НДС								
			2015			2016			2017		
			01.01. - 30.06.	01.07. - 31.12.	№ и дата приказа РЭК Омской области	01.01. - 30.06.	01.07. - 31.12.	№ и дата приказа РЭК Омской области	01.01. - 30.06.	01.07. - 31.12.	№ и дата приказа РЭК Омской области
8	ООО «Теплогенерирующий комплекс»										
8.1	по собственным сетям	Компонент на холодную воду, руб./куб.м							12,40	12,96	№632/72 от 20.12.2016
		Компонент на тепловую энергию, руб./Гкал	ставка за тепловую энергию, руб./Гкал						598,02	634,46	
			ставка за содержание тепловой мощности, руб./Гкал/ч в мес.						205 418,75	205 419,31	
8.2	по собственным сетям и сетям АО «Омская региональная энергетическая компания»	Компонент на холодную воду, руб./куб.м							12,40	12,96	
		Компонент на тепловую энергию, руб./Гкал	ставка за тепловую энергию, руб./Гкал						598,02	634,46	
			ставка за содержание тепловой мощности, руб./Гкал/ч в мес.						210 183,81	210 184,37	

Таблица 11.13. Тарифы на ГВС в закрытых системах теплоснабжения за 2018-2020 гг.

№ п/п	Наименование организации	Наименование компонента	Тариф без НДС									
			2018			2019			2020			
			01.01. - 30.06.	01.07. - 31.12.	№ и дата приказа РЭК Омской области	01.01. - 30.06.	01.07. - 31.12.	№ и дата приказа РЭК Омской области	01.01. - 30.06.	01.07. - 31.12.	№ и дата приказа РЭК Омской области	
1	ОАО «Омскавтотранс»	Компонент на холодную воду, руб./куб.м Компонент на тепловую энергию, руб./Гкал										
2	АО «Омское произв. объединение «Иртыш»:											
2.1	по собственным сетям	Компонент на холодную воду, руб./куб.м	12,96	13,61	№602/80 от 20.12.2017	13,61	14,23	№656/92 от 20.12.20118	14,23	14,94	№520/85 от 19.12.2019	
		Компонент на тепловую энергию, руб./Гкал	1 469,96	1 469,96		1 469,96	1 476,62		1 476,62	1 505,52		
2.2	по сетям МП г. Омска «Тепловая компания»	Компонент на холодную воду, руб./куб.м	12,96	13,61		13,61	14,23		14,23	14,94		
		Компонент на тепловую энергию, руб./Гкал	1 671,07	1 671,07		1 657,29	1 663,95		1 663,95	1 762,27		
3	МП города Омска «Тепловая компания»:											
3.1	от тепловых источников МП «Тепловая компания»	Компонент на холодную воду, руб./куб.м	12,96	13,61	№595/80 от 20.12.2017	13,61	14,23	№635/92 от 20.12.2018 №76/34 от 19.06.2019	14,23	14,94	№543/85 от 19.12.2019	
		Компонент на тепловую энергию, руб./Гкал	1 526,25	1 585,48		1 585,45	1 585,45		1 504,37	1 536,87		
3.2	от котельной цеха №15 ООО «Омский завод технического углерода»	Компонент на холодную воду, руб./куб.м	12,96	13,61		13,61	14,23		14,23	14,94		
		Компонент на тепловую энергию, руб./Гкал	1 341,54	1 347,66		1 347,66	1 374,61		1 320,56	1 320,56		
3.3	от котельной участка Теплофикационная котельная цеха №15 ООО «Омский завод технического углерода»	Компонент на холодную воду, руб./куб.м	12,96	13,61	13,61	14,23	14,23	14,94				
		Компонент на тепловую энергию, руб./Гкал	1 146,10	1 152,22	1 153,17	1 163,14	1 125,19	1 125,19				
3.4	от теплового источника ПО «Полет» (территория «О»)	Компонент на холодную воду, руб./куб.м	12,96	13,61	13,61	14,23	14,23	14,94				
		Компонент на тепловую энергию, руб./Гкал	1 527,43	1 591,39	1 549,66	1 549,66	1 549,66	1 855,16				
3.5	от тепловых источников АО «Омск РТС»	Компонент на холодную воду, руб./куб.м	12,96	13,61	13,61	14,23	14,23	14,94				
		Компонент на тепловую энергию, руб./Гкал	1 341,54	1 347,66	1 270,49	1 435,53	1 386,46	1 386,46				

№ п/п	Наименование организации	Наименование компонента	Тариф без НДС								
			2018			2019			2020		
			01.01. - 30.06.	01.07. - 31.12.	№ и дата приказа РЭК Омской области	01.01. - 30.06.	01.07. - 31.12.	№ и дата приказа РЭК Омской области	01.01. - 30.06.	01.07. - 31.12.	№ и дата приказа РЭК Омской области
		гию, руб./Гкал									
4	Автономное стационарное учреждение социального обслуживания «Омский психоневрологический интернат»	Компонент на холодную воду, руб./куб.м	15,29	16,06	№536/79 от 19.12.2017	16,33	17,08	№587/91 от 19.12.2018	17,08	17,93	№502/84 от 18.12.2019
		Компонент на тепловую энергию, руб./Гкал	1 585,77	1 585,77		1 489,96	1489,96		1 410,03	1410,03	
5	АО «Омск РТС»	Компонент на холодную воду, руб./куб.м	12,96	13,61	№603/80 от 20.12.2017	13,61	14,23	№644/92 от 20.12.2018 №111/45 от 01.08.2019	14,23	14,94	№586/71 от 19.12.2016
		Компонент на тепловую энергию, руб./Гкал	988,99	1050,31		1050,31	1194,98		1164,87	1164,87	
6	Бюджетное стационарное учреждение социального обслуживания «Кировский детский дом-интернат для умственно отсталых детей»	Компонент на холодную воду, руб./куб.м	15,29	16,06	№498/78 от 18.12.2017	16,33	17,08	№551/90 от 18.12.2018	17,08	17,08	№462/83 от 17.12.2019
		Компонент на тепловую энергию, руб./Гкал	1 169,58	1169,58		1 169,58	1500,78		1 233,18	1233,18	
7	ОАО «Электротехнический комплекс»	Компонент на холодную воду, руб./куб.м									
		Компонент на тепловую энергию, руб./Гкал									
8	ООО «Теплогенерирующий комплекс» по собственным сетям	Компонент на холодную воду, руб./куб.м	12,96	13,61	№582/80 от 20.12.2017	13,61	14,23	№558/91 от 19.12.2018	14,23	14,94	№506/84 от 18.12.2019
	Компонент на тепловую энергию, руб./Гка	ставка за тепловую энергию, руб./Гкал	612,98	612,98		612,98	849,01		676,36	679,36	
		ставка за содержание тепловой мощности, руб./Гкал/ч в мес.	198532,5	198532,5		173698,2	185837,1		18849,31	181610,7	

В открытых системах теплоснабжения утверждается двухкомпонентный тариф: компонент на теплоноситель и компонент на тепловую энергию.

В таблицах ниже (Таблица 11.14, Таблица 11.15) представлена динамика утвержденных тарифов на горячее водоснабжение в открытых системах теплоснабжения.

На рисунках ниже (Рисунок 11.20) показаны изменения компонента на теплоноситель в тарифах на ГВС для потребителей в открытых системах теплоснабжения за 2015-2020 гг.

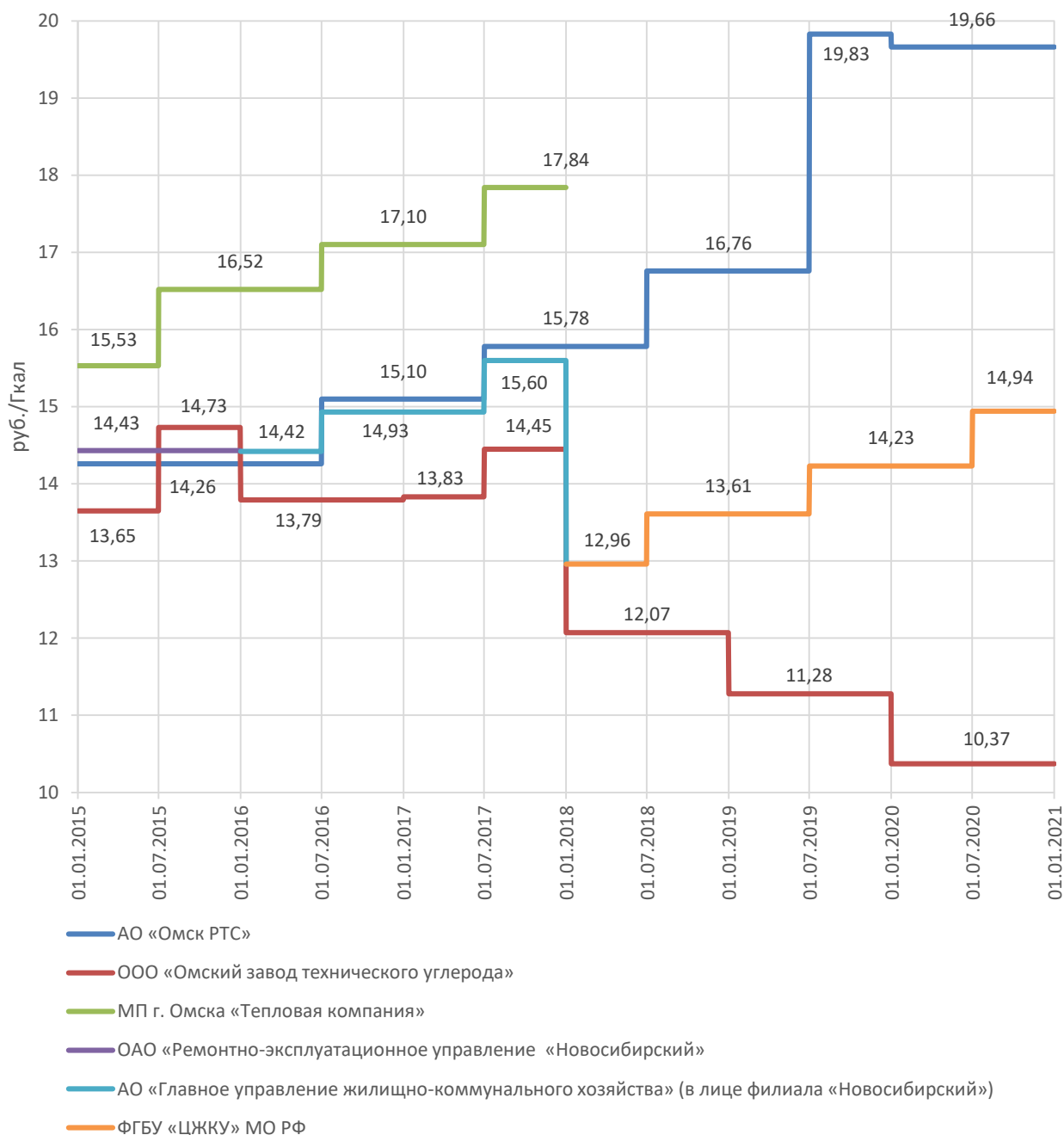


Рисунок 11.20 Динамика утвержденных тарифов на ГВС, компонент на теплоноситель

С 2016 г. АО «РЭУ» не является поставщиком тепловой энергии, все котельные переданы новому поставщику – АО «ГУ ЖКХ», а затем, в 2017 г. ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ.

Таблица 11.14. Тарифы на ГВС в открытых системах теплоснабжения за 2015-2017 гг.

№ п/п	Наименование организации	Наименование компонента	Тариф без НДС								
			2015			2016			2017		
			01.01. - 30.06.	01.07. - 31.12.	№ и дата приказа РЭК Омской области	01.01. - 30.06.	01.07. - 31.12.	№ и дата приказа РЭК Омской области	01.01. - 30.06.	01.07. - 31.12.	№ и дата приказа РЭК Омской области
1	АО «Омск РТС»										
1.1	по собственным сетям	Компонент на теплоноситель, руб./куб.м	14,26	14,26	№496/74 от 17.12.2014 с изм. №550/75 от 19.12.2014, №120/36 от 26.06.2015	14,26	15,10	№813/79 от 18.12.2015, №31/16 от 27.04.2016	15,10	15,78	№597/71 от 18.12.2016
		Компонент на тепловую энергию, руб./Гкал	829,63	894,31		894,31	946,40		946,40	988,99	
1.2	по сетям МП «Тепловая компания»	Компонент на теплоноситель, руб./куб.м	14,26	14,26		14,26	15,10		15,10	15,78	
		Компонент на тепловую энергию, руб./Гкал	1026,87	1099,34		1 099,94	1 205,59		1 205,59	1 259,84	
1.3	по сетям ЗАО «Ава плюс два»	Компонент на теплоноситель, руб./куб.м	14,26	14,26		-	-		-	-	
		Компонент на тепловую энергию, руб./Гкал	1044,58	1159,24		-	-		-	-	
1.4	по сетям ООО «Промэнергосервис»	Компонент на теплоноситель, руб./куб.м	14,26	14,26		14,26	15,10		15,10	15,78	
		Компонент на тепловую энергию, руб./Гкал	1027,08	1091,76		1 091,76	1 148,48		1 148,98	1 291,80	
1.5	по сетям ООО «Микрорайон»	Компонент на теплоноситель, руб./куб.м	14,26	14,26		14,26	15,10		15,10	15,78	
		Компонент на тепловую энергию, руб./Гкал	907,5	980,85		980,85	1 037,09		1 037,09	1 083,29	
1.6	по сетям АО «Газпромнефть-ОНПЗ»	Компонент на теплоноситель, руб./куб.м	14,26	14,26		14,26	15,10		15,10	15,78	
		Компонент на тепловую энергию, руб./Гкал	922,79	1004,91	1 004,91	1 061,05	1 061,05	1 136,07			
1.7	по сетям МП «Тепловая компания» и ООО «Микрорайон»	Компонент на теплоноситель, руб./куб.м	14,26	14,26	14,26	15,10	15,10	15,78			
		Компонент на тепловую энергию, руб./Гкал	1104,74	1186,48	1 186,48	1 296,28	1 296,28	1 354,14			
1.8	по сетям ООО «КСМ Сибирский железобетон-Тех»	Компонент на теплоноситель, руб./куб.м	14,26	14,26	14,26	15,10	15,10	15,78			
		Компонент на тепловую энергию, руб./Гкал	941,09	1005,77	1 005,77	1 063,79	1 063,79	1 107,84			
1.9	по сетям МП «Тепловая компания» и ФГБУ «ЦЖКУ МО	Компонент на теплоноситель, руб./куб.м						15,78	№251/66 от 09.11.2017		

№ п/п	Наименование организации	Наименование компонента	Тариф без НДС								
			2015			2016			2017		
			01.01. - 30.06.	01.07. - 31.12.	№ и дата приказа РЭК Омской области	01.01. - 30.06.	01.07. - 31.12.	№ и дата приказа РЭК Омской области	01.01. - 30.06.	01.07. - 31.12.	№ и дата приказа РЭК Омской области
	РФ»	Компонент на тепловую энергию, руб./Гкал								1 311,90	
2	ООО «Омский завод технического углерода»										
2.1	от котельной участка Теплофикационная котельная цеха №15 ООО «Омский завод технического углерода» по сетям ПАО «Омскшина» и МП «Тепловая компания»	Компонент на теплоноситель, руб./куб.м	13,65	14,73	№532/74 от 17.12.2014	13,79	13,79	№808/79 от 18.12.201	13,83	14,45	№514/70 от 16.12.2016
		Компонент на тепловую энергию, руб./Гкал	1143,46	1235,1		1 231,37	1 274,38		1 244,67	1 365,56	
3	МП г. Омска «Тепловая компания»	Компонент на теплоноситель, руб./куб.м	15,53	16,52	№551/75 от 19.12.2014 с изм. №112/34 от 19.06.2015	16,52	17,10	№819/79 от 18.12.2015	17,10	17,84	№622/72 от 20.12.2016
		Компонент на тепловую энергию, руб./Гкал	1480,29	1330,77		1 330,77	1 377,35		1 398,94	1 526,25	
4	ОАО «Ремонтно-эксплуатационное управление «Новосибирский»										
4.1	от котельной №14 в/г 119	Компонент на теплоноситель, руб./куб.м	14,43		№565/75 от 19.12.2014						
		Компонент на тепловую энергию, руб./Гкал	2805,26								
4.2	от котельной №127 в/г 154	Компонент на теплоноситель, руб./куб.м	-		-						
		Компонент на тепловую энергию, руб./Гкал	-								
4.3	от котельной №39 в/г 12	Компонент на теплоноситель, руб./куб.м	14,43		№20/8 от 19.02.2015						
		Компонент на тепловую энергию, руб./Гкал	1010,65								
4.4	от тепловых источников ООО «Омский завод технического углерода», АО «Омск РТС», МП ТК	Компонент на теплоноситель, руб./куб.м	14,43		№21/8 от 19.02.2015						
		Компонент на тепловую энергию, руб./Гкал	1543,64								
5	АО «Главное управление жилищно-коммунального хозяйства» (в лице филиала «Новосибирский»)										

№ п/п	Наименование организации	Наименование компонента	Тариф без НДС								
			2015			2016			2017		
			01.01. - 30.06.	01.07. - 31.12.	№ и дата приказа РЭК Омской области	01.01. - 30.06.	01.07. - 31.12.	№ и дата приказа РЭК Омской области	01.01. - 30.06.	01.07. - 31.12.	№ и дата приказа РЭК Омской области
5.1	от котельной №14 в/г 119	Компонент на теплоноситель, руб./куб.м				14,42	14,93	№842/81 от 29.12.2015	14,93	15,60	№634/72 от 20.12.2016
		Компонент на тепловую энергию, руб./Гкал				1656,99			1 656,99	1 730,36	
5.2	от котельной №39 в/г 12	Компонент на теплоноситель, руб./куб.м				14,42	14,93	№873/82 от 30.12.2015, №31/16 от 27.04.2016	14,93	15,60	
		Компонент на тепловую энергию, руб./Гкал				901,53			901,53	940,82	
5.3	от теплового источника АО «Омск РТС»	Компонент на теплоноситель, руб./куб.м				14,42	14,93	№874/82 от 30.12.2015	14,93	15,60	
		Компонент на тепловую энергию, руб./Гкал				1 297,91	1 397,91		1 131,91	1 131,91	
5.4	от теплового источника ООО «Омский завод технического углерода»	Компонент на теплоноситель, руб./куб.м				14,42	14,93	№874/82 от 30.12.2015	14,93	15,60	
		Компонент на тепловую энергию, руб./Гкал				1 435,24			1 344,25	1 344,25	

Таблица 11.15. Тарифы на ГВС в открытых системах теплоснабжения за 2018-2020 гг.

№ п/п	Наименование организации	Наименование компонента	Тариф без НДС								
			2018			2019			2020		
			01.01. - 30.06.	01.07. - 31.12.	№ и дата приказа РЭК Омской области	01.01. - 30.06.	01.07. - 31.12.	№ и дата приказа РЭК Омской области	01.01. - 30.06.	01.07. - 31.12.	№ и дата приказа РЭК Омской области
1	АО «Омск РТС»										
1.1	по собственным сетям	Компонент на теплоноситель, руб./куб.м	15,78	16,76	№599/80 от 20.12.2017	16,76	19,83	№631/92 от 20.12.2018	19,66	19,66	№539/85 от 19.12.2019
		Компонент на тепловую энергию, руб./Гкал	988,99	1050,31		1050,31	1194,98		1164,87	1164,87	
1.2	по сетям МП «Тепловая компания»	Компонент на теплоноситель, руб./куб.м	15,78	16,76		16,76	19,83		19,66	19,66	
		Компонент на тепловую энергию, руб./Гкал	1 209,17	1 270,49		1 270,49	1 435,53		1 386,46	1 386,46	
1.3	по сетям ЗАО «Ава плюс два»	Компонент на теплоноситель, руб./куб.м	-	-		-	-		-	-	
		Компонент на тепловую энергию, руб./Гкал	-	-		-	-		-	-	
1.4	по сетям ООО «Промэнергосервис»	Компонент на теплоноситель, руб./куб.м	15,78	16,76		16,76	19,83		19,66	19,66	
		Компонент на тепловую энергию, руб./Гкал	1 212,68	1 274,00		1 274,00	1 559,43		1 416,79	1 416,79	
1.5	по сетям ООО «Микрорайон»	Компонент на теплоноситель, руб./куб.м	15,78	16,76		16,76	19,83		19,66	19,66	
		Компонент на тепловую энергию, руб./Гкал	1 082,45	1 143,77		1 143,77	1 296,80		1 266,19	1 266,19	
1.6	по сетям АО «Газпромнефть-ОНПЗ»	Компонент на теплоноситель, руб./куб.м	15,78	16,76		16,76	19,83		19,66	19,66	
		Компонент на тепловую энергию, руб./Гкал	1 136,07	1 207,74		1 207,74	1 375,33		1 278,12	1 278,12	
1.7	по сетям МП «Тепловая компания» и ООО «Микрорайон»	Компонент на теплоноситель, руб./куб.м	15,78	16,76		16,76	19,83		19,66	19,66	
		Компонент на тепловую энергию, руб./Гкал	1 302,63	1 363,95		1 363,95	1 537,35		1 487,78	1 487,78	
1.8	по сетям ООО «КСМ Сибирский железобетон-Тех»	Компонент на теплоноситель, руб./куб.м	15,78	16,76		16,76	19,83		19,66	19,66	
		Компонент на тепловую энергию, руб./Гкал	1 296,32	1 368,68		1 157,01	1 310,19		1 268,20	1 268,20	
1.9	по сетям МП «Тепловая компания» и ФГБУ «ЦЖКУ МО»	Компонент на теплоноситель, руб./куб.м	15,78	16,76		16,76	19,83		19,66	19,66	
		Компонент на тепловую энергию, руб./Гкал	1 261,23	1 326,39		1 326,39	1 531,58		1 456,29	1 456,29	

№ п/п	Наименование организации	Наименование компонента	Тариф без НДС								
			2018			2019			2020		
			01.01. - 30.06.	01.07. - 31.12.	№ и дата приказа РЭК Омской области	01.01. - 30.06.	01.07. - 31.12.	№ и дата приказа РЭК Омской области	01.01. - 30.06.	01.07. - 31.12.	№ и дата приказа РЭК Омской области
	РФ»	энергию, руб./Гкал									
2.1	ООО «Омский завод технического углерода» от котельной участка Теплофикационная котельная цеха №15 ООО «Омский завод технического углерода» по сетям ПАО «Омскшина» и МП «Тепловая компания»	Компонент на теплоноситель, руб./куб.м	12,07	12,07	№522/79 от 19.12.2017 №8/6 от 08.02.2018	11,28	11,28	№408/82 от 12.12.2019	10,37	10,37	№408/82 от 12.12.2019
		Компонент на тепловую энергию, руб./Гкал	1 352,10	1 467,85		1467,48	1501,28		1378,41	1378,41	
6	ФГБУ «ЦЖКУ МО РФ», от котельной № 14 в/г 119	Компонент на теплоноситель, руб./куб.м	12,96	13,61	№516/79 от 19.12.2017	13,61	14,23		14,23	14,94	№497/84 от 18.12.2019
		Компонент на тепловую энергию, руб./Гкал	1764,99	1886,43		1886,43	2861,6		2602,13	2602,13	

11.2 Структура цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения

Данные о структуре установленных тарифов (необходимая валовая выручка – НВВ) на текущий 2020 год для теплоснабжающих и теплосетевых предприятий города Омска представлены в приложении В (Таблица В.1), на основании данных, предоставленных РЭК Омской области.

11.2.1 Структура цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения для АО «ТГК-11»

В отношении АО «ТГК-11» используется метод индексации установленных тарифов.

В столбце 1 Таблицы В.1 (Приложение В) приведены данные о структуре тарифа, установленного РЭК Омской области на производство тепловой энергии АО «ТГК-11». На рисунках ниже (Рисунок 11.21 – Рисунок 11.25) представлена структура расходов, учитываемых в тарифе, а также их постатейный анализ и сравнение с расходами в тарифе 2017 года.

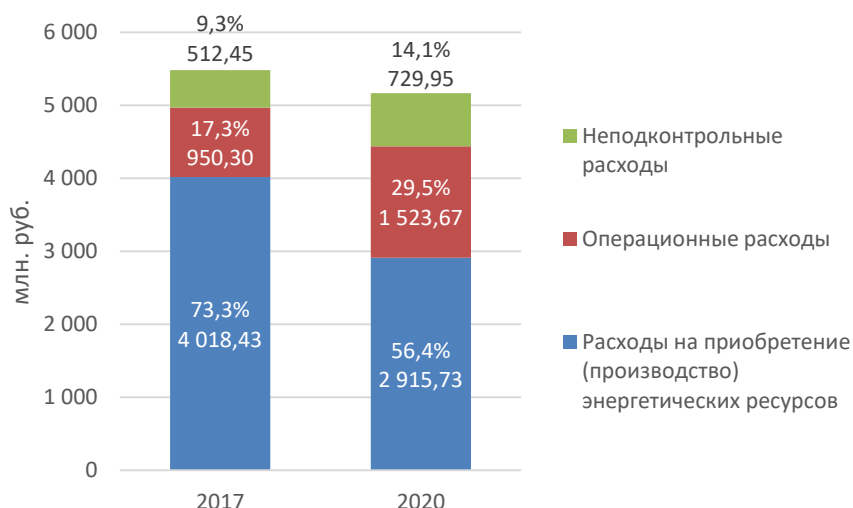


Рисунок 11.21 Структура расходов в тарифе на производство тепловой энергии АО «ТГК-11» на 2017 и 2020 годы



Рисунок 11.22 Структура неподконтрольных расходов в тарифе на производство тепловой энергии АО «ТГК-11» на 2020 год



Рисунок 11.23 Структура операционных расходов в тарифе на производство тепловой энергии АО «ТГК-11» на 2020 год

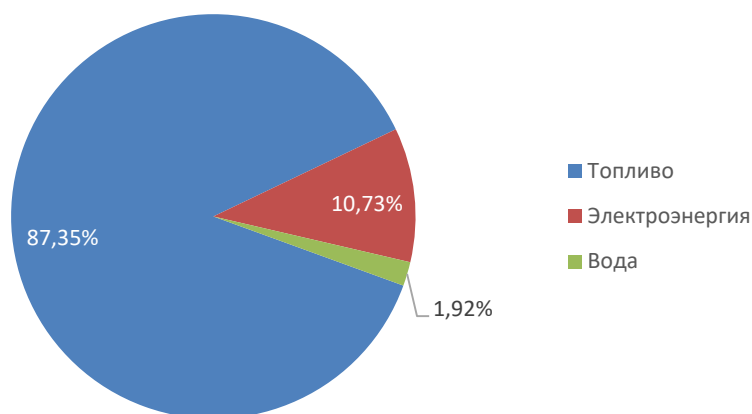


Рисунок 11.24 Структура расходов на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя в тарифе на производство тепловой энергии АО «ТГК-11» на 2020 год

Как видно из рисунка (Рисунок 11.21) наибольшую долю в структуре затрат занимают расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, 87% которых составляют затраты на топливо (Рисунок 11.24).

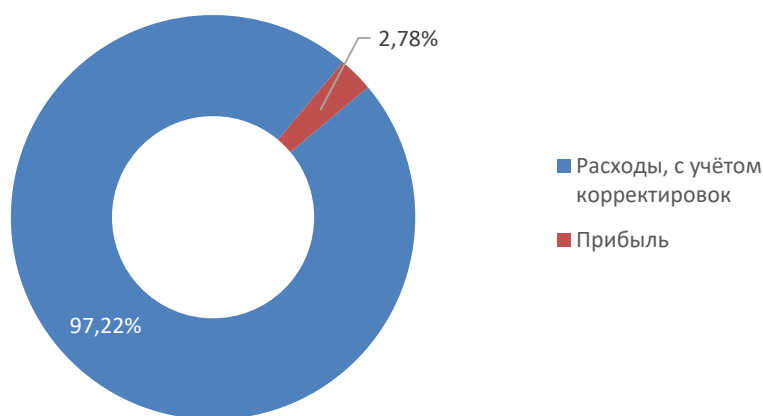


Рисунок 11.25 Структура необходимой валовой выручки АО «ТГК-11» на 2020 год

11.2.2 Структура цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения для АО «Омск РТС»

В столбце 2 Таблицы В.1 (Приложение В) представлена структура необходимой валовой выручки, учтенная в тарифе на производство и передачу тепловой энергии АО «Омск РТС» на 2020 год.

На рисунке ниже (Рисунок 11.26) отражена структура производственных затрат суммарно на производство и передачу тепла по собственным тепловым сетям в тарифе на 2017 г. и 2020 г.

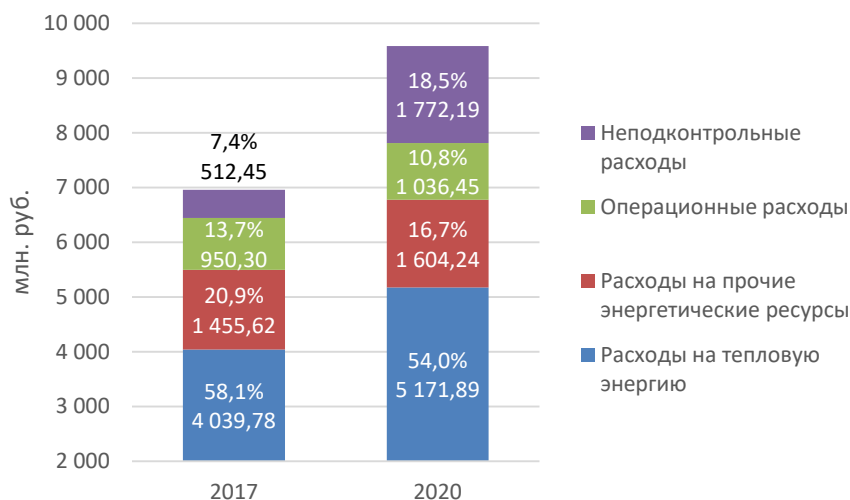


Рисунок 11.26 Структура расходов в тарифе на производство и передачу тепловой энергии АО «Омск РТС» на 2017 и 2020 г.

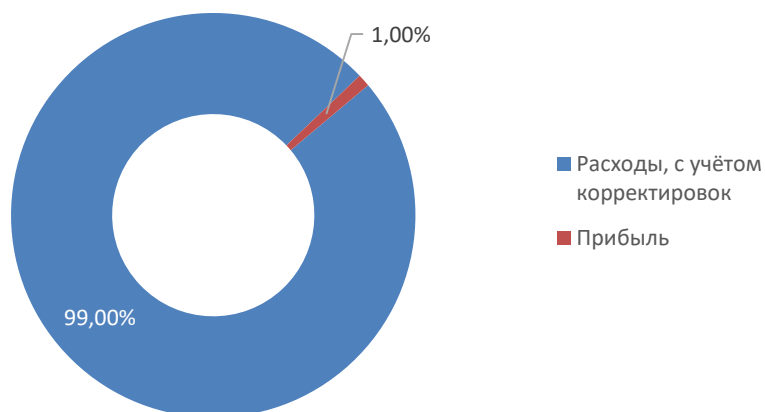


Рисунок 11.27 Структура необходимой валовой выручки АО «Омск РТС» на 2020 год

11.2.3 Структура цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения для МП г. Омска «Тепловая компания»

В столбцах 3, 4 Таблицы В.1 (Приложение В) отражена структура установленного тарифа на производство и передачу тепловой энергии, поставляемую потребителям МП «ТК» от собственных котельных и от сторонних источников в 2020 году.

На рисунках ниже (Рисунок 11.28, Рисунок 11.29) показана структура тарифов на производство и передачу тепловой энергии. Доля топливной составляющей в тарифе на производство – 36,4%, доля затрат на приобретение тепловой энергии в тарифе на передачу составляет 44,9%. В тарифе на передачу МП «ТК» закладывает прибыль 0,88%.

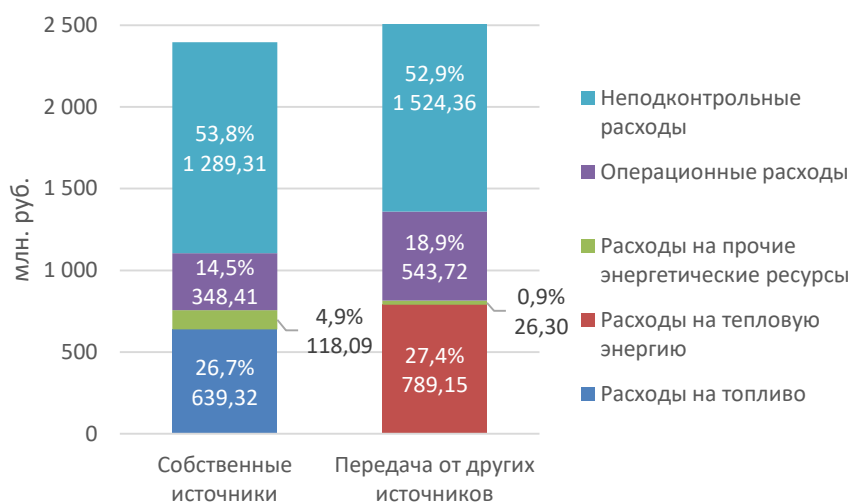


Рисунок 11.28 Структура расходов на производство и передачу тепла МП «ТК» на 2020 год

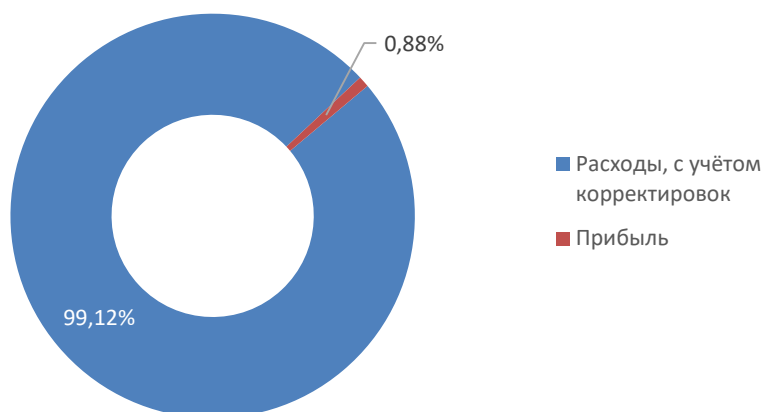


Рисунок 11.29 Структура необходимой валовой выручки МП «ТК» в тарифе на передачу тепловой энергии на 2020 год

11.2.4 Структура цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения для выбранных для анализа ведомственных котельных

В данном разделе представлена структура тарифов на производство и передачу тепловой энергии, установленных на 2020 год, для выбранных ранее для анализа наиболее крупных ведомственных котельных. Указанная структура принята по материалам, представленным РЭК Омской области.

ООО «Теплогенерирующий комплекс»

В столбце 5 Таблицы В.1 (Приложение В) представлена структура тарифа (НВВ) на производство и поставку тепла котельными ООО «ТГКом».

Как следует из таблицы и рисунков (Рисунок 11.30, Рисунок 11.31) доля прибыли, в тарифе составляет ~ 4%.

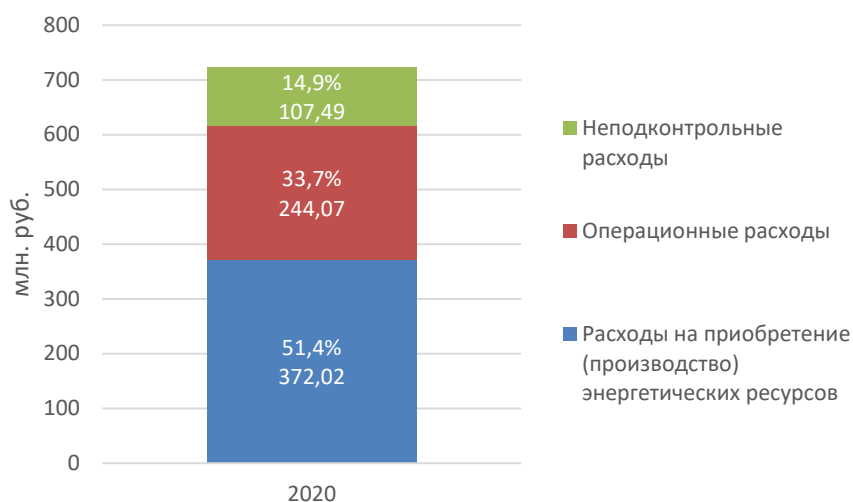


Рисунок 11.30 Структура расходов на производство тепловой энергии ООО «ТГКом» на 2020 год

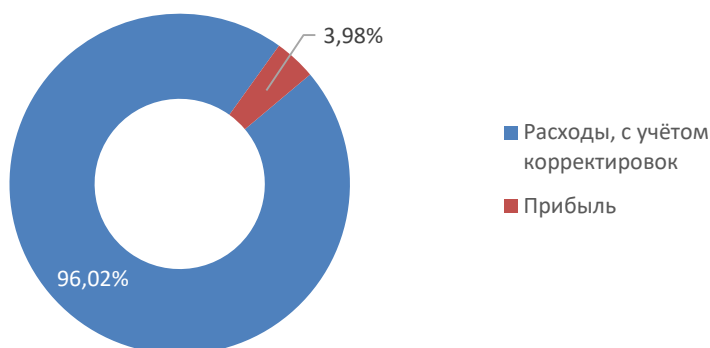


Рисунок 11.31 Структура НВВ в тарифе ООО «ТГКом» на 2020 год

ПАО «Омский каучук»

В столбцах 6, 7 Таблицы В.1 (Приложение В) представлена приведена структура НВВ в тарифе на производство в режиме комбинированной выработки и передачу тепловой энергии ПАО «Омский каучук».

На рисунке ниже (Рисунок 11.32) показана структура расходов в НВВ

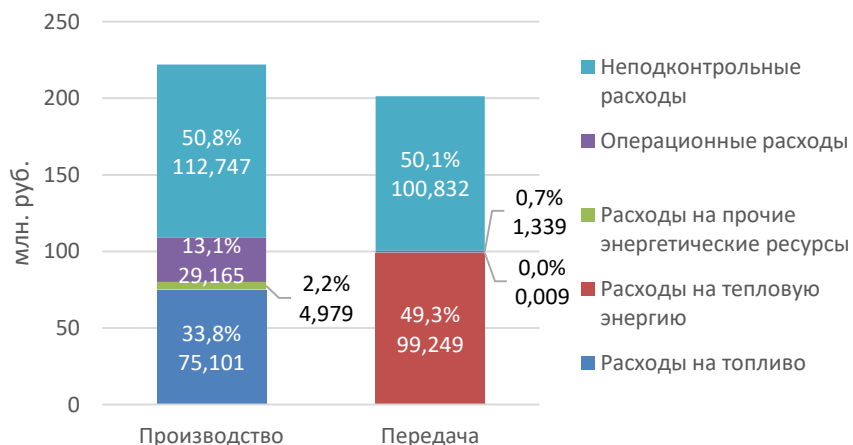


Рисунок 11.32 Структура НВВ ПАО «Омский каучук», учтенная в тарифе на производство и передачу тепловой энергии на 2020 г.

ООО «Омсктехуглерод»

В столбце 8 Таблицы В.1 (Приложение В) представлена структура тарифа (НВВ по товарной продукции) на производство и передачу тепловой энергии котельной ООО «Омсктехуглерод» в 2020 году.

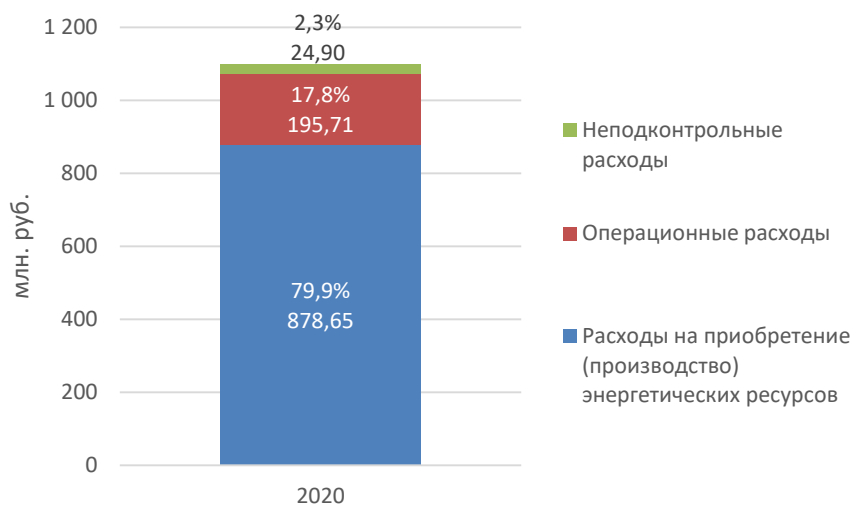


Рисунок 11.33 Структура затрат в тарифе на тепловую энергию для потребителей ООО «Омсктехуглерод» на 2020 год

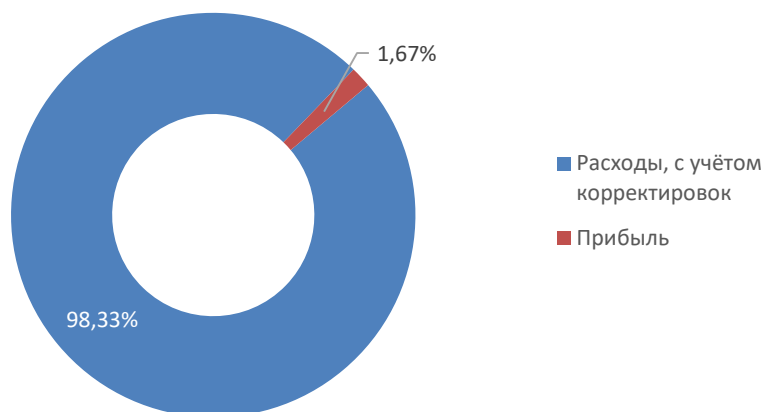


Рисунок 11.34 Структура НВВ в тарифе ООО «Омсктехуглерод» на 2020 год

ПАО «Омскшина»

В столбцах 9, 10 Таблицы В.1 (Приложение В) приведена структура установленного тарифа для котельной ПАО «Омскшина» в 2020 году.

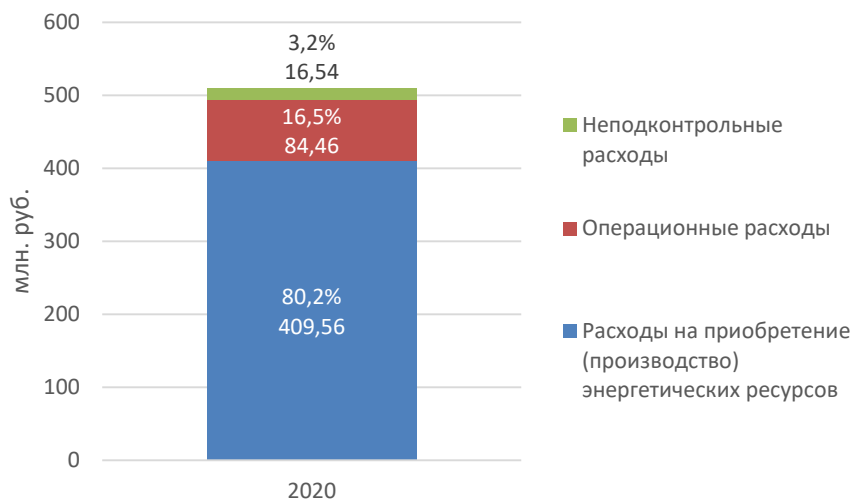


Рисунок 11.35 Структура затрат в тарифе на тепловую энергию для потребителей ПАО «Омскшина»

Доля прибыли, в тарифе ПАО «Омскшина» составляет ~ 2,65%.

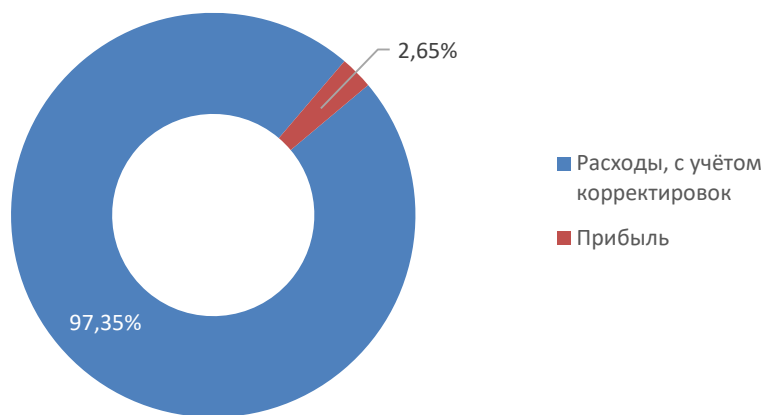


Рисунок 11.36. Структура НВВ на товарную продукцию по ПАО «Омскшина» на 2017 г.

ПО «Полет» ФГУП им. Хруничева

В столбце 11 Таблицы В.1 (Приложение В) представлена структура тарифа (НВВ по товарной продукции) на производство и передачу тепловой энергии котельных ПО «Полет» ФГУП им. Хруничева в 2020 году

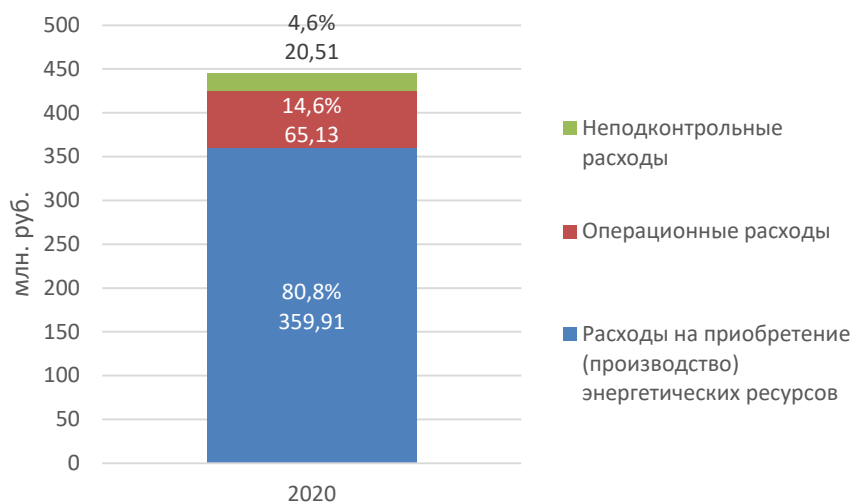


Рисунок 11.37 Структура расходов ПО «Полет» на производство и передачу тепловой энергии в 2020 г.

На рисунке ниже (Рисунок 11.38) показана структура необходимой валовой выручки на производство и передачу тепловой энергии .

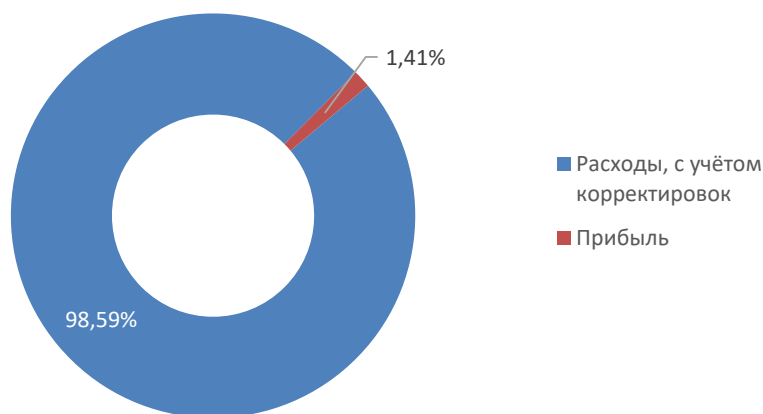


Рисунок 11.38 Структура НВВ ПО «Полет» на производство тепловой энергии в 2020 г.

АО «ОНИИП» (ранее АО «ОмПО «Иртыш»)

На рисунке ниже (см. Рисунок 11.39) приведена структура затрат в тарифе на производство и передачу тепла по своим сетям от котельной АО «ОНИИП».

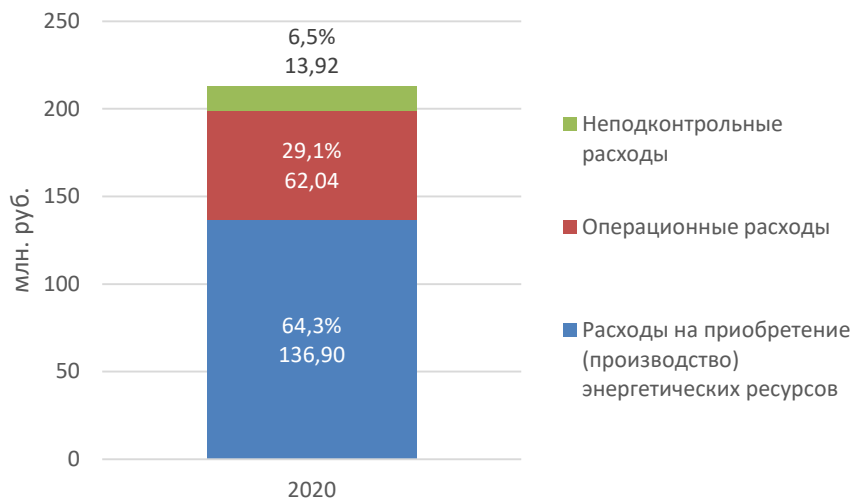


Рисунок 11.39 Структура затрат в тарифе АО «ОНИИП»

Прибыль в структуре НВВ не предусмотрена.

11.3 Плата за подключение к системе теплоснабжения и поступлений денежных средств от осуществления указанной деятельности

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 22.10.2012 №1075 в случае если подключаемая тепловая нагрузка не превышает 0,1 Гкал/ч, плата за подключение устанавливается равной 550 рублям (с НДС).

В случае если подключаемая тепловая превышает 0,1 Гкал/ч и имеется техническая возможность подключения в состав платы за подключение, устанавливаемой органом регулирования с учетом подключаемой тепловой нагрузки, включаются средства для компенсации регулируемой организации расходов на проведение мероприятий по подключению объекта капитального строительства потребителя, расходов на создание (реконструкцию) тепловых сетей от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точки подключения объекта капитального строительства потребителя, а также налог на прибыль, определяемый в соответствии с налоговым законодательством.

На территории г. Омска на 2020 г. установлены тарифы на подключение к системам теплоснабжения для следующих организаций:

- на подключение к системе теплоснабжения АО «Омск РТС»;
- на подключение к системе теплоснабжения МП «ТК».

В таблицах ниже (Таблица 11.16, Таблица 11.17) представлены установленные РЭКом Омской области размеры платы за подключение объектов заявителей, тепловая нагрузка которых превышает 0,1 Гкал/ч к системам теплоснабжения МП «ТК», АО «Омск РТС».

Таблица 11.16. Плата за подключение объектов заявителей к системе теплоснабжения МП «ТК» на 2020 год

№ п/п	Дата правления	Вид тарифа	Принято, тыс. руб./Гкал/ч, без учета НДС
1	07.05.2019	Об установлении платы за подключение к системе теплоснабжения Муниципального предприятия города Омска «Тепловая компания» в расчете на единицу мощности подключаемой тепловой нагрузки, в случае если подключаемая тепловая нагрузка объекта заявителя превышает 1,5 Гкал/ч при наличии технической возможности подключения	
		Плата за подключение объектов заявителей, подключаемая тепловая нагрузка которых превышает 1,5 Гкал/ч, при наличии технической возможности подключения, в том числе:	
		Расходы на проведение мероприятий по подключению объектов заявителей (П1)	12,554730
		Расходы на создание (реконструкцию) тепловых сетей (за исключением создания (реконструкции) тепловых пунктов) от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точек подключения объектов заявителей, подключаемая тепловая нагрузка которых превышает 1,5 Гкал/ч, при наличии технической возможности подключения	
		Расходы на создание (реконструкцию) тепловых пунктов от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точек подключения объектов заявителей, подключаемая тепловая нагрузка которых превышает 1,5 Гкал/ч, при наличии технической возможности подключения	
2	12.12.2019	Об установлении платы за подключение к системе теплоснабжения Муниципального предприятия города Омска «Тепловая компания» в расчете на единицу мощности подключаемой тепловой нагрузки в случае наличия технической возможности подключения	
		Плата за подключение в расчете на единицу мощности подключаемой тепловой нагрузки в случае наличия технической возможности подключения, в том числе:	
		Расходы на проведение мероприятий по подключению объектов заявителей (П1)	37,73425
		Расходы на создание (реконструкцию) тепловых сетей от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точки подключения объекта капитального строительства потребителя	
		Налог на прибыль	

Таблица 11.17. Плата за подключение объектов заявителей к системе теплоснабжения АО «Омск РТС»

№ п/п	Дата правления	Вид тарифа	Принято, тыс. руб./Гкал/ч, без учета НДС
1	16.01.2020	Об установлении платы за подключение к системе теплоснабжения Акционерного общества «Омские распределительные тепловые сети» в расчете на единицу мощности подключаемой тепловой нагрузки в случае наличия технической возможности подключения:	
		Плата за подключение в расчете на единицу мощности подключаемой тепловой нагрузки в случае наличия технической возможности подключения, в том числе:	
		Расходы на проведение мероприятий по подключению объектов заявителей (П1)	35,81222

№ п/п	Дата правления	Вид тарифа	Принято, тыс. руб./Гкал/ч, без учета НДС
		Расходы на создание (реконструкцию) тепловых сетей (за исключением создания (реконструкции) тепловых пунктов) от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точек подключения объектов заявителей (П2.1), в том числе:	
		Подземная прокладка, в том числе:	
		бесканальная прокладка	
		50 - 250 мм	4 731,28

Плата за подключение объектов заявителей, подключаемая тепловая нагрузка которых более 0,1 Гкал/ч и не превышает 1,5 Гкал/ч, состоит из:

- 1) расходов на проведение мероприятий по подключению объектов заявителей (П₁);
- 2) расходов на создание (реконструкцию) тепловых сетей (за исключением создания (реконструкции) тепловых пунктов) от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точек подключения объектов заявителей (П_{2.1});
- 3) расходов на создание (реконструкцию) тепловых пунктов от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точек подключения объектов заявителей (П_{2.2});
- 4) налога на прибыль (Н).

Плата за подключение объекта конкретного заявителя, подключаемая тепловая нагрузка которого превышает 0,1 Гкал/ч, определяется в расчете на 1 Гкал/ч подключаемой тепловой нагрузки по формуле 117 Методических указаний по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения.

При отсутствии технической возможности подключения к системе теплоснабжения плата за подключение для потребителя устанавливается в индивидуальном порядке.

В таблице ниже (Таблица 11.18) приведены установленные РЭК Омской области в 2019 году платы за подключение в индивидуальном порядке объектов капитального строительства при отсутствии технической возможности подключения (в том числе отменённые решения).

На рисунке (Рисунок 11.40) показаны значения установленной индивидуальной платы за подключение в 2019 г. Средние значения индивидуальной платы за подключение составляют для МП г. Омска «Тепловая компания» – 5 281,16 тыс. руб./Гкал/ч, для АО «Омск РТС» – 14 059,64 тыс. руб./Гкал/ч, в целом по г. Омску – 12 790,64 тыс. руб./Гкал/ч.

Таблица 11.18. Плата за подключение объектов заявителей при отсутствии технической возможности, в индивидуальном порядке

№ п/п	Заявитель	Объект Заявителя	Наименование хозяйствующего субъекта, к системе теплоснабжения которого подключается Заявитель	Плата за подключение, тыс. руб. без НДС	Подключаемая тепловая нагрузка. Гкал/ч	Удельная плата за подключение*, тыс. руб./Гкал/ч	№ и дата Распоряжения РЭК Омской области
1	Департамент строительства Администрации г. Омска	«Строительство дошкольного учреждения на территории БОУ СОШ № 138 по ул. 22-я Рабочая, 80 в ОАО г. Омска»	МП г. Омска «Тепловая компания»	4 250 224,23	0,3428	12 398,55	№1-Р от 10.01.2019
2	АО «ОмскВодоканал»	«Водонасосная станция № 568», расположенного по адресу: ул. Пригородная, 21, к. 1 в Советском административном округе города Омска	МП г. Омска «Тепловая компания»	447 487,33	0,0512	8 739,99	№2-Р от 29.01.2019
3	АО «ЗСЖБ № 6»	«Многоквартирный жилой дом стр. № 5 по ул. Долгирева, расположенный на земельном участке в 46 м севернее относительно жилого дома по адресу: ул. 7-я Северная, 20 в ЦАО г. Омска»	МП г. Омска «Тепловая компания»	788 148,67	0,7849	1 004,14	№23-Р от 05.03.2019
4	ООО «Восточное солнце»	«Административное здание с объектом обслуживания, по адресу ул. 2-я Затонская в САО г. Омска»	МП г. Омска «Тепловая компания»	1 817 285,61	0,264	6 883,66	№24-Р от 05.03.2019
5	КУОО «Омскоблстройзаказчик»	«Строительство детского сада в микрорайоне № 13, КАО г. Омска»	АО «Омск РТС»	6 039 720,06	0,4013	15 050,39	№50-Р от 21.03.2019 №276-Р от 22.10.2019
6	Департамент строительства Администрации г. Омска	«Строительство дошкольного учреждения по ул. Лисицкого, г. Омска»	АО «Омск РТС»	5 174 221,35	0,3428	15 093,99	№49-Р от 21.03.2019 №269-Р от 17.10.2019
7	Департамент строительства Администрации г. Омска	«Строительство дошкольного учреждения на территории БОУ СОШ № 138 по ул. 22-я Рабочая, 80 в ОАО города Омска»	АО «Омск РТС»	4 257 163,40	0,3428	12 418,80	№48-Р от 21.03.2019
8	АО «ЗСЖБ № 6»	«Многоквартирный жилой дом стр. № 5 по ул. Долгирева, расположенный на земельном участке в 46 м севернее относительно жилого дома по адресу ул. 7-я Северная, 20 в ЦАО г. Омска»	АО «Омск РТС»	2 043 629,55	0,7849	2 603,68	№58-Р от 16.04.2019

№ п/п	Заявитель	Объект Заявителя	Наименование хозяйствующего субъекта, к системе теплоснабжения которого подключается Заявитель	Плата за подключение, тыс. руб. без НДС	Подключаемая тепловая нагрузка. Гкал/ч	Удельная плата за подключение*, тыс. руб./Гкал/ч	№ и дата Распоряжения РЭК Омской области
9	Бекишев О.В.	«Офисное здание по ул. Рокоссовского, 18 к. 2»	АО «Омск РТС»	858 403,16	0,0565	15 192,98	№55-Р от 16.04.2019
10	КУОО «Омскоблстройзаказчик»	«Реконструкция объекта культурного наследия «Здание страхового товарищества «Саламандра», 1913-1914 годы» для размещения бюджетного учреждения культуры Омской области «Омский областной музей изобразительных искусств имени М.А. Врубеля», ул. Музейная, д. 4, г. Омск. II этап»	АО «Омск РТС»	1 943 135,90	0,178	10 916,49	№56-Р от 16.04.2019
11	ООО «Воскресный парк»	«Торговый комплекс, расположенный в 130 м относительно здания по пр. Мира, 9 в САО г. Омска»	АО «Омск РТС»	5 562 380,12	0,364	15 281,26	№54-Р от 16.04.2019 №296-Р от 05.11.2019
12	ООО «Восточное солнце»	«Административное здание с объектом обслуживания, по адресу ул. 2-я Затонская в САО г. Омска»	АО «Омск РТС»	5 817 942,08	0,264	22 037,66	№57-Р от 16.04.2019 №210-Р от 24.09.2019
13	АО «ОмскВодоканал»	«Водонасосная станция № 568, расположенная по ул. Пригородная, 21 корп. 1 в САО г. Омска»	АО «Омск РТС»	456 265,42	0,0512	8 911,43	№62-Р от 16.04.2019
14	ИП Попов М.Т.	«Многоквартирный жилой дом стр. №1 по ул. 4-я Линия, расположенный на земельном участке относительно здания по ул. 4-я Линия, 109 в ЦАО г. Омска»	АО «Омск РТС»	8 966 485,69	0,7599	11 799,56	№60-Р от 16.04.2019 №286-Р от 17.10.2019
15	ООО «Волгоградская-2014»	«Жилой дом, расположенный на земельном участке относительно здания по ул. Дементьева, 21 в ЦАО г. Омска»	АО «Омск РТС»	15 851 289,38	1,4393	11 013,19	№59-Р от 16.04.2019 №374-Р от 26.12.2019
16	Религиозная организация Католического центра «Каритас»	«Комплекс зданий по адресу: ул. Звездова, 62, к. 1 угол ул. 3-я Линия, 45 в ЦАО г. Омска»	АО «Омск РТС»	3 212 577,90	0,2929	10 968,17	№61-Р от 16.04.2019 №269-Р от 17.10.2019
17	Суровицкий Е.О.	«Торгово-офисный комплекс по ул. Фрунзе-Тарская в ЦАО г. Омска»	АО «Омск РТС»	4 223 794,97	0,386	10 942,47	№69-Р от 23.05.2019

№ п/п	Заявитель	Объект Заявителя	Наименование хозяйствующего субъекта, к системе теплоснабжения которого подключается Заявитель	Плата за подключение, тыс. руб. без НДС	Подключаемая тепловая нагрузка. Гкал/ч	Удельная плата за подключение*, тыс. руб./Гкал/ч	№ и дата Распоряжения РЭК Омской области
		ска»					
18	ИП Дугуманова Е.А.	«Пристройка к зданию автокомплекса, расположенного по ул. Королева, 5 в САО г. Омска»	АО «Омск РТС»	279 767,02	0,018	15 542,61	№70-Р от 23.05.2019 №374-Р от 26.12.2019
19	ОАО «Автогенный завод»	«Склад, расположенный в 55 м юго-восточнее здания по пр. Губкина, 7 корп. 1 в САО г. Омска»	АО «Омск РТС»	2 622 145,30	0,0468	56 028,75	№73-Р от 28.05.2019 №374-Р от 26.12.2019
20	ООО «Оазис»	«Торговый центр (пом. 3П, 4П), расположенный по ул. Лесной проезд, 11 в КАО г. Омска»	АО «Омск РТС»	1 437 039,66	0,095	15 126,73	№72-Р от 28.05.2019 №210-Р от 24.09.2019
21	АО «ЗСЖБ №6»	«16-ти этажный жилой дом с общественными помещениями по ул. Спортивная в ЛАО г. Омска», на земельном участке с кадастровым номером 55:36:090302:23083 (местоположение земельного участка установлено относительно ориентира, расположенного за пределами участка. Ориентир жилой дом. Участок находится примерно в 75 м от ориентира по направлению на северо-запад. Почтовый адрес ориентира: Омская область, г. Омск, ЛАО, ул. Спортивная, д. 43)	ОмПО «Иртыш»	1 233 184,88	0,3069	4 018,20	№75-Р от 30.05.2019
22	Метелев Л.В.	«Гараж, расположенный по ул. Масленникова, 26 к.1 (лит. Б) в ЦАО г. Омска»	АО «Омск РТС»	215 928,86	0,019	11 364,68	№77-Р от 06.06.2019
23	Анисов А.М.	«Нежилое здание, по ул. Бул. Архитекторов, 18 корп. 1 в КАО г. Омска»	АО «Омск РТС»	212 733,36	0,0138	15 415,46	№78-Р от 13.06.2019 №374-Р от 26.12.2019
24	ПАО Сбербанк	«Здание Сберегательного банка (лит. А) по ул. Красный Путь, 111 в САО г. Омска»	АО «Омск РТС»	788 286,35	0,04	19 707,16	№109-Р от 19.06.2019 №374-Р от 26.12.2019

№ п/п	Заявитель	Объект Заявителя	Наименование хозяйствующего субъекта, к системе теплоснабжения которого подключается Заявитель	Плата за подключение, тыс. руб. без НДС	Подключаемая тепловая нагрузка. Гкал/ч	Удельная плата за подключение*, тыс. руб./Гкал/ч	№ и дата Распоряжения РЭК Омской области
25	ООО «Музыка и кино»	«Торговый комплекс с блоком быстрого питания, расположенный по ул. Карла Либкнехта 8 корпус 1 в ЦАО г. Омска»	АО «Омск РТС»	298 736,44	0,027	11 064,31	№113-Р от 25.06.2019
26	ООО «СтройКон»	«Мастерская склад по ул. Булатова, 67 в ЦАО г. Омска»	АО «Омск РТС»	309 484,12	0,0276	41 213,19	№114-Р от 25.06.2019 №374-Р от 26.12.2019
27	Попельшев А.В.	«Жилой дом по ул. 2-я Поселковая - 3-я Заозерная в САО г. Омска», расположенного на земельных участках по адресу: ул. 3-я Заозерная, 13; ул. 3-я Заозерная	АО «Омск РТС»	701 908,87	0,3625	1 936,30	№116-Р от 02.07.2019
28	Департамент строительства Администрации города Омска	«Строительство дошкольного учреждения в пос Биофабрика, г. Омска»	АО «Омск РТС»	8 339 029,34	0,6834	12 202,27	№133-Р от 04.07.2019
29	ООО «Сервисный центр «СибирьАвтоКар»	«Ремонтный бокс (ангар СТО), расположенный на земельном участке по ул. Перелета, д.5 «В» в КАО г. Омска»	АО «Омск РТС»	283 477,61	0,0185	45 323,14	№129-Р от 04.07.2019 №374-Р от 26.12.2019
30	Кох Н.К.	«Нежилое помещение 1П, расположенное по ул. 1-я Затонская, 27 в САО г. Омска»	АО «Омск РТС»	1 127 895,68	0,0746	45 119,25	№131-Р от 04.07.2019 №374-Р от 26.12.2019
31	Ильченко А.В., Иванов З.А.	«Жилой дом с пристроем (лит. А2) по ул. 4-я Линия, 179 угол ул. 1905 года, 53 в ОАО г. Омска»	АО «Омск РТС»	71 374,60	0,0061	11 700,75	№132-Р от 04.07.2019
32	ЗАО «База комплектации строительства»	«Пороховой погреб 1769-1771 гг.» по ул. Победы, д.5 в ЦАО г. Омска. Фоновая застройка административного здания. Нежилое помещение (ЗП)»	АО «Омск РТС»	337 768,78	0,0302	11 184,40	№130-Р от 04.07.2019
33	Не указан	«Строительство дошкольного учреждения по ул. 1-я Станционная, г. Омска», расположенного на земельном участке по ул. 1-я Станционная, Ленинский административный округ г. Омска	МП г. Омска «Тепловая компания»	228 125,51	0,3466	658,18	№148-Р от 11.07.2019
34	ООО «Загородный-2»	«Офисы коммерческих органи-	АО «Омск РТС»	5 131 102,26	0,1688	30 397,53	№152-Р от

№ п/п	Заявитель	Объект Заявителя	Наименование хозяйствующего субъекта, к системе теплоснабжения которого подключается Заявитель	Плата за подключение, тыс. руб. без НДС	Подключаемая тепловая нагрузка. Гкал/ч	Удельная плата за подключение*, тыс. руб./Гкал/ч	№ и дата Распоряжения РЭК Омской области
		заций по ул. Красный Путь в ЦАО г. Омска»					18.07.2019 №374-Р от 26.12.2019
35	ООО «Авант»	«Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями по пр. К. Маркса в ЛАО г. Омска»	МП г. Омска «Тепловая компания»	4 646 638,93	1,7162	2 707,52	№159-Р от 25.07.2019
36	ООО «ФСК «Трест №4»	«Многоквартирный дом № 5»	АО «Омск РТС»	10 232 512,09	0,608	16 829,79	№169-Р от 08.08.2019 №206-Р от 17.09.2019
37	ООО «Заказчик «Трест №4»	«Многоквартирный дом № 4»	АО «Омск РТС»	32 215 539,50	3,613	8 916,56	№168-Р от 08.08.2019 №206-Р от 17.09.2019
38	Головкин В. А.	«Индивидуальный жилой дом ул. Правый Берег Иртыша, 158 Е в САО г. Омска»	АО «Омск РТС»	343 391,34	0,0222	15 468,08	№174-Р от 13.08.2019 №374-Р от 26.12.2019
39	Остапенко Е.В.	«Индивидуальный жилой дом ул. Правый Берег Иртыша, 158Б в САО г. Омска»	АО «Омск РТС»	414 134,49	0,0269	15 395,33	№175-Р от 13.08.2019 №374-Р от 26.12.2019
40	Скрудзина Е.Е.	«Индивидуальный жилой дом ул. Правый Берег Иртыша, 158Д в САО г. Омска»	АО «Омск РТС»	524 015,88	0,0342	15 322,10	№176-Р от 13.08.2019 №374-Р от 26.12.2019
41	ООО «Кратос-трейд»	«Гостиница по ул. Бударина, расположенная на земельном участке по ул. К. Либкнехта»	АО «Омск РТС»	12 112 827,71	1,113	10 883,04	№177-Р от 13.08.2019 №374-Р от 26.12.2019
42	Овчинников И. В., Овчинникова Т.И.	«Индивидуальный жилой дом ул. Правый Берег Иртыша, 157 в САО г. Омска»	АО «Омск РТС»	343 391,34	0,0222	15 468,08	№203-Р от 10.09.2019 №22-Р от 14.02.2020
43	ООО «Топлснаб»	«Магазин товаров первой необходимости по ул. 70 лет Октября - ул. Дмитриева в КАО г. Омска»	АО «Омск РТС»	352 422,47	0,0228	15 457,13	№208-Р от 19.09.2019
44	ООО УК «АИСТ СЕРВИС»	«Нежилые помещения (8П-20П),	АО «Омск РТС»	2 658 806,79	0,2429	10 946,10	№207-Р от

№ п/п	Заявитель	Объект Заявителя	Наименование хозяйствующего субъекта, к системе теплоснабжения которого подключается Заявитель	Плата за подключение, тыс. руб. без НДС	Подключаемая тепловая нагрузка. Гкал/ч	Удельная плата за подключение*, тыс. руб./Гкал/ч	№ и дата Распоряжения РЭК Омской области
		расположенные в административно-офисном здании по ул. М. Жукова, д. 21 в ЦАО г. Омска»					19.09.2019
45	Айрапетян А.А.	«Кафе-магазин, расположенный на земельном участке в 88 м северо-восточнее ул. 22 Апреля, д. 35, в САО г. Омска»	АО «Омск РТС»	311 782,37	0,0201	15 511,56	№253-Р от 01.10.2019
46	ООО «Стройперспектива»	«Многokвартирный жилой дом по ул. 2-я Тюкалинская в КАО г. Омска»	МП г. Омска «Тепловая компания»	5 502 664,41	1,2013	4 580,59	№259-Р от 08.10.2019 №8-Р от 28.01.2020
47	ЖСК «Авангард»	«Жилой дом в ЦАО г. Омска, расположенный в 72 м восточнее дома № 96 по ул. Челюскинцев»	ООО «Теплогенерирующий комплекс»	7 318 105,00	0,1682	43 508,35	№277-Р от 22.10.2019
48	ООО «Авант»	«Многokвартирный жилой дом сос встроено-пристроенными помещениями по пр. К.Маркса в ЛАО г. Омска, расположенный на земельном участке с кадастровым номером 55:36:090301:74»	АО «Омск РТС»	5 006 694,27	1,7162	2 917,31	№287-Р от 29.10.2019
49	ООО «Новый дом»	«Многokвартирный жилой дом средней этажности, расположенный в 25 м восточнее относительно строения по ул. Талалихина, д. 22 в КАО г. Омска»	МП г. Омска «Тепловая компания»	2 485 900,43	0,369	6 736,86	№299-Р от 07.11.2019
50	ООО СМУ-9 СБ «Космическое»	«Строительство дошкольного учреждения по ул. 1-й Амурский проезд, г. Омск»	ООО СМТ «Стройбетон»	2 666 047,1000	0,69	3 863,84	№309-Р от 14.11.2019
51	ООО «АВК»	«Жилой комплекс по ул. Красный Путь, 153 Г в САО г. Омска»	МП г. Омска «Тепловая компания»	3 813 356,0900	0,998	3 821,00	№320-Р от 26.11.2019 №47-Р от 24.03.2020
52	Неверов С.И.	«Здание кафе, расположенное по ул. Певцова, д. 6, к. 1 в ЦАО г. Омска»	АО «Омск РТС»	594 746,2600	0,0523	11 371,82	№328-Р от 28.11.2019
53	ИП Стрельников Е. А.	«Производственное здание, расположенное по ул. 5-я Кордная, д. 1 в ОАО г. Омска»	АО «Омск РТС»	135 999,35	0,0117	11 623,88	№346-Р от 12.12.2019
54	Коновалов Е.А.	«Пристройка к административному зданию с офисами иных ор-	АО «Омск РТС»	233 140,48	0,02	11 657,02	№347-Р от 12.12.2019

№ п/п	Заявитель	Объект Заявителя	Наименование хозяйствующего субъекта, к системе теплоснабжения которого подключается Заявитель	Плата за подключение, тыс. руб. без НДС	Подключаемая тепловая нагрузка. Гкал/ч	Удельная плата за подключение*, тыс. руб./Гкал/ч	№ и дата Распоряжения РЭК Омской области
		ганизаций, расположенное по пр. Космический, 91Б в ОАО г. Омска»					
55	ООО «Компания «Топ Лайн»	«Административно-гостиничный комплекса по ул. Щербанева, 20 в ЦАО г. Омска»	АО «Омск РТС»	7 361 101,72	0,6549	11 240,04	№375-Р от 26.12.2019

* расчетное значение



Рисунок 11.40 Расчётная удельная индивидуальная плата за подключение при отсутствии технической возможности за 2019 год

11.4 Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей

Согласно данным официального сайта РЭК Омской области, плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности при отсутствии потребления тепловой энергии для отдельных категорий (групп) социально значимых потребителей на 2020 год установлена для следующих организаций:

- АО «Омские распределительные тепловые сети»;
- АО «Территориальная генерирующая компания №11».

Таблица 11.19. Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности на 2020 год

№ п/п	Название регулируемой организации	Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, тыс. руб./Гкал/час в месяц (без НДС)		№ и дата постановления
		с 1 января по 30 июня	с 1 июля по 31 декабря	
1	АО «Омск РТС»	106,58	113,70	№538/85 от 19.12.2019
2	АО «ТГК-11»	84,63	87,44	№434/83 от 17.12.2019

12 ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ В СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА

12.1 Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)

Системы теплоснабжения г. Омска проектировались на центральное качественное регулирование отпуска тепловой энергии. Проектный температурный график по зонам теплоснабжения от Омских ТЭЦ 150-70 °С выбран во время развития систем централизованного теплоснабжения города и действует до настоящего времени.

Фактически, от источников тепла в тепловые сети теплоноситель с температурой выше 116—122 °С не поступает. В этих условиях подача требуемого количества тепла потребителям возможна лишь за счет увеличения объемов циркуляции теплоносителя, увеличения поверхностей нагрева теплообменных аппаратов и нагревательных приборов у потребителей. В настоящее время большинство потребителей оборудованы элеваторами для присоединения систем отопления, что существенно ограничивает регулирование подачи тепла в период верхних «срезок» с помощью увеличения расхода теплоносителя, т.к. использование элеваторов предъявляет повышенные требования к гидравлическим режимам. Температурный график имеет нижнюю «срезку» (температурную полку) для обеспечения подогрева горячей воды. Таким образом, в период работы систем теплоснабжения на нижней «срезке» происходит перегрев (перетоп) потребителей подключенных через элеваторы. В период работы систем теплоснабжения на верхней «срезке» происходит недогрев (недотоп) потребителей подключенных через элеваторы.

Системы централизованного теплоснабжения города Омска имеют развитую сеть трубопроводов. Сложности в обеспечении гидравлического режима ряда потребителей города возникают вследствие большой разности геодезических отметок, большой протяженности и недостаточной пропускной способности (отдельных участков магистральных) тепловых сетей.

В сложившихся условиях, при нарушенных температурных и гидравлических режимах работы источников тепла и тепловых сетей наиболее сложная ситуация с обеспечением качественного теплоснабжения потребителей сложилась у потребителей подключенных от:

- от ЦТП-705 (ТЭЦ-2);
- тепловой камеры ТК II-3-6в/7 (ТЭЦ-2);
- тепловой камеры ТК III-С-39/1 (ТЭЦ-3);
- тепловой камеры ТК III-3-17/4 (ТЭЦ-3);
- от ЦТП-676 и ЦТП-680 (КРК).

Следует отметить недостаточную, для перекачки требуемых объемов теплоносителя, производительность подкачивающей насосной станции ПНС-14 (КРК).

Основные причины, приводящие к снижению качества теплоснабжения в г. Омске:

1. Высокие потери тепловой энергии и теплоносителя.
2. Низкая техническая готовность систем теплоснабжения.
3. Низкая оснащенность систем теплоснабжения средствами автоматического регулирования.
4. Разрегулирование систем теплоснабжения.
5. Разбалансированность систем отопления.
6. Изменение собственниками жилых помещений в многоквартирных домах схемы присоединения и поверхности нагрева приборов отопления.
7. Отсутствие циркуляционных контуров систем горячего водоснабжения.

12.2 Описание существующих проблем организации надежного и безопасного теплоснабжения поселения (перечень причин, приводящих к снижению надежного теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)

1. Высокая степень износа тепловых сетей.

Общая протяженность трубопроводов (в двухтрубном исчислении) имеющих срок службы более 25 лет составляет:

- 103,4 км, или 38,7%, находящихся на балансе АО «Омск РТС»;
- более 850 км (86%), находящихся на балансе МП города Омска «Тепловая компания».

2. По результатам расчета вероятности безотказной работы систем транспорта теплоносителя для магистральных трубопроводов источников СЦТ выявлены участки, на которых не соблюдаются нормативные показатели надежности потребителей, а именно:

- по лучу ТПК (ТЭЦ-2) от тепловой камеры II-Т-5;
- по Западному лучу ТЭЦ-2 от тепловых камер II-3-6в/12, II-3-6в/22 и II-3-6в/24;
- по Восточному лучу ТЭЦ-2 от тепловых камер II-В-22-21, II-В-22-5е;
- по Юбилейному лучу ТЭЦ-4;
- по Южному лучу ТЭЦ-5 от тепловой камеры V-Ю-10/2Б.

12.3 Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения

1. На ТЭЦ-3 с учетом ввода/вывода основного оборудования появился дефицит тепловой мощности 137,4 Гкал/ч. На других источниках АО «ТГК-11» присутствует резерв тепловой мощности. Суммарный резерв располагаемой тепловой мощности составляет 459,3 Гкал/ч.

2. На всех источниках АО «Омск РТС» присутствует резерв тепловой мощности.

3. Значительные резервы тепловой мощности имеют как котельные МП г.Омска «Тепловая компания», так и остальные котельные, участвующие в теплоснабжении города.

12.4 Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения

Омск является крупным транспортным железнодорожным центром пропускная способность, мощности в выгрузке-разгрузке, которого удовлетворяют потребности в поставках твердого и жидкого топлива для электростанций и котельных в любой период времени.

Поставки жидкого топлива обеспечивает ОАО «Газпромнефть-ОНПЗ», на мазутохозяйство ТЭЦ-3 и ТЭЦ-4 непосредственно по мазутопроводам.

12.5 Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения

Предписаний надзорных органов по запрещению эксплуатации оборудования энергоисточников и тепловых сетей не поступало.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Таблица А.1. Одноставочные тарифы на тепловую энергию, поставляемую потребителям от ведомственных организаций г. Омска в 2015 г. (без НДС)

№ п/п орг.	Наименование организации	№ п/п котельн.	Наименование котельной	Тариф на тепловую энергию, поставляемую потребителям, руб./Гкал (без НДС)										Срок действия	№ и дата постановления
				одноставочный											
				на коллекторах	по собственным тепловым сетям	по тепловым сетям МП «ТК»	по собственным сетям и сетям МП «ТК»	по сетям ООО «Тепло»	по сетям ООО «Тепло-Сибирь»	по сетям ОАО «Омскшина»	по сетям ООО «Тепло» и МП «ТК»	по сетям ООО «Тепло-Сибирь» и МП «ТК»	по сетям ОАО «Омскшина» и МП «ТК»		
1	ФГУП им. Хруничева ПО «Полет»	1	кот. «территория Г»	859,46	992,41									01.01.2015-30.06.2015	№510/74 от 17.12.2014, №153/40 от 14.07.2015
				856,49	966,12									01.07.2015-31.12.2015	
		2	кот. «территория О»	914,91	1 058,48			1 141,73			1 479,61			01.01.2015-30.06.2015	
				946,70	1 058,48			1 182,73	1 143,99		1 529,66	1 490,92		01.07.2015-13.07.2015 14.07.2015-31.12.2015	
2	ФБУ «Обь-Иртышводпуть»	3	кот. «Обь-Иртышводпуть»		1 121,32	1 372,44							01.01.2015-30.06.2015	№452/73 от 16.12.2014	
					1 158,75	1 477,91							01.07.2015-31.12.2015		
3	ООО «Тепловая компания»	4, 5	котельные по ул. 22 Партсъезда, 97 и ул. 30 Северная, 65 к. 1		978,83	1 144,44								01.01.2015-30.06.2015	№508/74 от 17.12.2014, №150/40 от 14.07.2015
					1 030,28	1 232,25							01.07.2015-13.07.2015		
					1 103,40	1 291,36							14.07.2015-31.12.2015		
4	ООО ХК «СтройТеплоМонтаж-Омск»	6	кот. мкрн. Входной, 14/5		884,36								01.01.2015-30.06.2015	№501/74 от 17.12.2014	
					985,05								01.07.2015-31.12.2015		
5	ООО «ТГКом» (Теплогенерирующий комплекс)	7	кот. Дмитриева, д.8, корп.5 *		944,20								01.01.2015-31.12.2015	№503/74 от 17.12.2014	
6	ООО «ОСК» (Объединенная сетевая компания)	8	кот. «ОСК»		1 633,89									01.01.2015-30.06.2015	№291/64 от 14.11.2014
					1 706,69									01.07.2015-31.12.2015	
7	ООО «Омсктехуглерод»	9	кот. цеха №15	849,56		1 265,07								01.01.2015-30.06.2015	№530/74 от 17.12.2014
				936,54		1 368,67								01.07.2015-31.12.2015	
		10	кот. участка Теплофикационная котельная цеха №15	849,56		1 083,68			909,34			1 143,46		01.01.2015-30.06.2015	
				936,54		1 177,67			993,97			1 235,10		01.07.2015-31.12.2015	
8	ООО «Омскстройматериалы-2»	11	кот. «Омскстроймат.-2»		822,49	1 102,53							01.01.2015-30.06.2015	№523/74 от 17.12.2014	
					822,49	1 191,72							01.07.2015-31.12.2015		
9	ООО «Мечта»	12	кот. «Мечта»	921,76		1 170,67							01.01.2015-30.06.2015	№458/73 от 16.12.2014	
				1 073,74		1 256,61							01.07.2015-31.12.2015		
10	ООО «ЗСК-1» (Завод строительных конструкций-1)	13	кот. «ЗСК-1»		829,27								01.01.2015-30.06.2015	№461/73 от 16.12.2014	
					900,34								01.07.2015-31.12.2015		
11	ООО «Витязь и К»	14	кот. «Витязь и К»		1 882,67								01.01.2015-31.12.2015	№313/65 от 19.11.2014	
12	ОАО «СПС» (Сибирские приборы и системы)	15	кот. «СПС»	1 263,07									01.01.2015-30.06.2015	№558/75 от 19.12.2014	
				1 291,83									01.07.2015-31.12.2015		
13	ОАО «Ремонтно-эксплуатационное управление «Новосибирский»	16	кот. №376, в/г 17		2 120,75								01.01.2015-30.06.2015	№459/73 от 16.12.2014	
					2 291,20								01.07.2015-31.12.2015		
		17	кот. №14, в/г 119		2 805,26								01.01.2015-31.12.2015		
		18	кот. №48, в/г 149		3 254,38								01.01.2015-30.06.2015		

№ п/п орг.	Наименование организации	№ п/п котельн.	Наименование котельной	Тариф на тепловую энергию, поставляемую потребителям, руб./Гкал (без НДС)										Срок действия	№ и дата постановления		
				одноставочный													
				на коллекторах	по собственным тепловым сетям	по тепловым сетям МП «ТК»	по собственным сетям и сетям МП «ТК»	по сетям ООО «Тепло»	по сетям ООО «Тепло-Сибирь»	по сетям ОАО «Омскшина»	по сетям ООО «Тепло» и МП «ТК»	по сетям ООО «Тепло-Сибирь» и МП «ТК»	по сетям ОАО «Омскшина» и МП «ТК»				
					3 356,12										01.07.2015-31.12.2015		
		19	кот. №39, в/г 12		1 010,65										01.01.2015-31.12.2015		
		20	кот. №3, в/г 175		2 227,90										01.01.2015-31.12.2015		
		21	кот. №51, в/г 136		2 371,37										01.01.2015-31.12.2015		
		22	кот. №23 пл.7, в/г 486		3 810,90										01.01.2015-30.06.2015		
					4 151,52										01.07.2015-31.12.2015		
		10	от кот. участка ТФК цеха №15 ООО «Омсктехуглерод», АО «ОмстрТС», МП «ТК»			1 543,64									01.01.2015-31.12.2015	№564/75 от 19.12.2014	
14	филиал ОАО РЖД - СП 3-СД по ремонту пути - СП ЦД по ремонту пути - льготный тариф (с НДС)	23	кот. ПМС №22		794,98			1 199,96							01.01.2015-31.12.2015	№533/74 от 17.12.2014	
					794,98			1 253,42						01.01.2015-31.12.2015			
								1 332,65						04.02.2015-30.06.2015	№9/5 от 04.02.2015		
15	филиал ОАО РЖД - СП 3-СД по тепловодоснабж. - СП ЦД по тепловодоснабж. - льготный тариф (с НДС)	24	кот. локомотивн. депо ст. Омск		2 094,33										01.01.2015-30.06.2015	№512/74 от 17.12.2014, №664/79 от 30.12.2014	
				25	кот. локомотивн. депо ст. Входная		1 900,13										01.07.2015-31.12.2015
							2 170,45										04.02.2015-30.06.2015
16	ОАО «Омский каучук»	26	т/э - вода т/э - пар от 7 до 13 кг/см2 т/э - пар свыше 13 кг/см2		824,36	936,42									01.01.2015-31.12.2015	№552,/75 от 19.12.2014	
					769,93	824,87											
					784,50	823,68											
17	ОАО «Омскавтотранс»	27	кот. по ул. Дальняя, 1		1 082,33									01.01.2015-30.06.2015	№317/65 от 19.11.2014		
					1 159,39									01.07.2015-31.12.2015			
18	ОАО «ОмПО «Иртыш»	28	кот. «Иртыш»		1 311,78	1 412,17								01.01.2015-30.06.2015	№526/74 от 17.12.2014		
					1 455,81	1 565,29								01.07.2015-31.12.2015			
19	ОАО «ОКСК» (Омский комбинат строительных конструкций)	29	кот. «ОКСК»		1 253,97									01.01.2015-30.06.2015	№402/69 от 3.12.2014		
					1 359,14									01.07.2015-31.12.2015			
20	ОАО «ОЗТМ» (Омский завод транспортного машиностроения)	30	кот. «КБТМ»		901,92									01.01.2015-30.06.2015	№560/75 от 19.12.2014		
					952,95									01.07.2015-31.12.2015			
21	ЗАО «ЗСЖБ №6» (Завод сборного железобетона №6)	31	кот. 28 Северная, 16А - льготный тариф (с НДС)		1 170,52									01.01.2015-30.06.2015	№511/74 от 17.12.2014, №554/75 от 19.12.2014		
					1 170,52									01.07.2015-31.12.2015			
					1 246,98									01.01.2015-13.05.2015			
		32	кот. 2 Поселковая, 65 к.1		1 296,33									01.01.2015-30.06.2015			
					1 463,15									01.07.2015-31.12.2015			
		33	кот. Володарского, 1, корп.2		2 051,83											01.01.2015-30.06.2015	
	2 051,83												01.07.2015-31.12.2015				
22	БСУСО «Кировский детский дом-интернат для умственно отсталых детей»	34	кот. Кир. дома-интерната		1 058,83									01.01.2015-31.12.2015	№524/74 от 17.12.2014		
23	АСУСО «Омский ПНИ» (Психоневрологич. интернат)	35	кот. ОмПНИ		1 379,49									01.01.2015-30.06.2015	№314/65 от 19.11.2014		
					1 417,22									01.07.2015-			

№ п/п орг.	Наименование организации	№ п/п котельн.	Наименование котельной	Тариф на тепловую энергию, поставляемую потребителям, руб./Гкал (без НДС)										Срок действия	№ и дата постановления	
				одноставочный												
				на коллекторах	по собственным тепловым сетям	по тепловым сетям МП «ТК»	по собственным сетям и сетям МП «ТК»	по сетям ООО «Тепло»	по сетям ООО «Тепло-Сибирь»	по сетям ОАО «Омскшина»	по сетям ООО «Тепло» и МП «ТК»	по сетям ООО «Тепло-Сибирь» и МП «ТК»	по сетям ОАО «Омскшина» и МП «ТК»			
														31.12.2015		
24	ОАО «Электротехнический комплекс»	-			1 333,64									01.01.2015-30.06.2015	№464/73 от 16.12.2014	
					1 430,71									01.07.2015-31.12.2015		
25	ОАО «Омский завод транспортного машиностроения»	36		901,92										01.01.2015-30.06.2015	№560/75 от 19.12.2015	
				952,95										01.07.2015-31.12.2015		
26	АО «Транснефть-Западная Сибирь»	37		1 381,02										01.01.2015-30.06.2015	№566/75 от 19.12.2014	
				1 869,76										01.07.2015-31.12.2015		
27	ООО «ГорСервис»	38		1 187,05										01.01.2015-31.12.2015	№392/69 от 03.12.2014	
21	ООО «ПТЭ» (бывш. ЗАО «ЗСЖБ №6»)	31	кот. 28 Северная, 16А	1381,21										24.05.2015-30.06.2015	№77/28 от 14.05.2015, №78/26 от 14.05.2015	
				1402,79										01.07.2015-31.12.2015		
			- льготный тариф (НДС не предусм.)	1 246,98										14.05.2015-30.06.2015		
		32	кот. 2 Поселковая, 65 к.1	1412,88												24.05.2015-30.06.2015
				1412,88												01.07.2015-31.12.2015
		33	кот. Володарского, 1, корп.2	2288,66												
	2288,66													01.07.2015-31.12.2015		
8	ООО «Котельная «Первый кирпичный» (бывш. ООО «Омкстройматериалы-2»)	11			850,59		1130,63							19.06.2015-30.06.2015	№99/32 от 09.06.2015, №111/33 от 18.06.2015	
					850,59		1173,44							01.07.2015-31.12.2015		
28	ООО СМТ «Стройбетон»	39			1284,55									10.02.2015-31.12.2015	№14/6 от 10.02.2015	
29	ООО «Малая генерация»	40			1030,29									01.01.2015-31.12.2015	№399/69 от 03.12.2014	
			- льготный тариф (с НДС)		1096,69											01.01.2015-30.06.2015

* - кот. по адресу ул. Дмитриева д. 5 с мая 2015 г. передана МП «ТК»

Таблица А.2. Двухставочные тарифы на тепловую энергию, поставляемую потребителям от ведомственных организаций г. Омска в 2015 г. (без НДС)

№ п/п орг.	Наименование организации	№ п/п котельн.	Наименование котельной	Тариф на тепловую энергию, поставляемую потребителям, руб./Гкал без НДС																Срок действия	№ и дата постановления		
				двухставочный																			
				на коллекторах		по собственным тепловым сетям		по собственным сетям и сетям ОАО «Электроэнергетический комплекс»		по сетям ОАО «Электроэнергетический комплекс»		по собственным сетям и сетям ОАО «Омскметаллопторг»		по собственным сетям, сетям ОАО «Омскметаллопторг» и сетям ОАО «Омсктехопторг»		по собственным сетям и сетям ООО «НТК «Криогенная техника»		по собственным сетям и сетям ОАО «Омсктехопторг»					
ставка за тепловую энергию, руб./Гкал	ставка за содержание тепловой мощности, руб./Гкал/ч в мес.	ставка за тепловую энергию, руб./Гкал	ставка за содержание тепловой мощности, руб./Гкал/ч в мес.	ставка за тепловую энергию, руб./Гкал	ставка за содержание тепловой мощности, руб./Гкал/ч в мес.	ставка за тепловую энергию, руб./Гкал	ставка за содержание тепловой мощности, руб./Гкал/ч в мес.	ставка за тепловую энергию, руб./Гкал	ставка за содержание тепловой мощности, руб./Гкал/ч в мес.	ставка за тепловую энергию, руб./Гкал	ставка за содержание тепловой мощности, руб./Гкал/ч в мес.	ставка за тепловую энергию, руб./Гкал	ставка за содержание тепловой мощности, руб./Гкал/ч в мес.	ставка за тепловую энергию, руб./Гкал	ставка за содержание тепловой мощности, руб./Гкал/ч в мес.	ставка за тепловую энергию, руб./Гкал	ставка за содержание тепловой мощности, руб./Гкал/ч в мес.						
1	ООО «ТГКом» (Теплогенерирующий комплекс)	1	кот ул. 22 Партсъезда, 97	556,56	84 513,48	556,56	89 786,38	556,56	162 121,11	556,56	156 848,21	556,56	100 751,85	556,56	146 576,50	556,56	125 478,62	556,56	124 645,56	01.01.2015-30.06.2015	№465/73 от 16.12.2014		
		2	кот. ул. 30 Северная, 65 к.1	602,55	104 260,54	602,55	107 524,62	602,55	197 062,20	602,55	193 798,11	602,55	118 490,09	602,55	168 596,53	602,55	143 216,87	602,55	146 655,59	01.07.2015-31.12.2015			
2	ОАО «Омскшина»	3	т/э - вода			642,70	79 048,41													01.01.2015-30.06.2015	№562/75 от 19.12.2015		
						791,82	79 048,41															01.07.2015-31.12.2015	
			т/э – острый и редуц. пар			632,27	79 048,41																01.01.2015-30.06.2015
						700,14	79 048,41																01.07.2015-31.12.2015

Таблица А.3. Одноставочные тарифы на тепловую энергию, поставляемую потребителям от ведомственных организаций г. Омска в 2016 г. (без НДС)

№ п/л орг.	Наименование организации	№ п/л котельн.	Наименование котельной	Тариф на тепловую энергию, поставляемую потребителям							Срок действия	№ и дата постановления		
				одноставочный										
				на коллекторах	по собственным тепловым сетям	по тепловым сетям МП «Тепловая компания»	по собственным сетям и сетям МП «Тепловая компания»	по сетям ООО СМТ «Стройбетон»	по сетям ОАО «Омскшина»	по сетям ОАО «Омскшина» и МП «Тепловая компания»				
1	ФГУП им. Хруничева ПО «Полет»	1	кот. «территория Г»	856,49	966,12						01.01.2016-30.06.2016	№803/79 от 18.12.2015, №290/60 от 22.11.2016		
				886,47	1 061,23						01.07.2016-30.11.2016			
		886,47	1 061,23			1 016,36			01.12.2016-31.12.2016					
		2	кот. «территория О»	946,70	1 058,48	1 143,99				01.01.2016-30.06.2016	№803/79 от 18.12.2015			
979,83	1 146,98	1 184,03				01.07.2016-31.12.2016								
2	ФБУ «Администрация Обь-Иртышского Бассейна внутренних водных путей»	3	кот. «Обь-Иртышводпуть»			1 477,91					01.01.2016-30.06.2016	№737/78 от 17.12.2015		
						1 529,67				01.07.2016-31.12.2016				
3	ООО «Тепловая компания»	4	кот. ООО «ТК»		1 103,40		1 291,36				01.01.2016-30.06.2016	№801/79 от 18.12.2015		
					1 084,54		1 336,56			01.07.2016-31.12.2016				
4	ООО ХК «СтройТеплоМонтаж-Омск»	5	кот. мкрн. Входной, 14/5		959,58						01.01.2016-30.09.2016	№819/79 от 18.12.2015 №117/42 от 13.09.2016		
					1 320,87					01.10.2016-31.12.2016				
5	ООО «Объединенная сетевая компания»	6	кот. «ОСК»		1 651,62						01.01.2016-30.06.2016	№414/66 от 12.11.2015		
					1 651,62					01.07.2016-31.12.2016				
6	ООО «Омский завод технического углерода»	7	кот. цеха №15	932,81		1 364,94					01.01.2016-30.06.2016	№807/79 от 18.12.2015		
				932,81		1 412,59				01.07.2016-31.12.2016				
		8	кот. участка Теплофикационная котельная цеха №15	932,81		1 173,94		990,24	1 231,37	01.01.2016-30.06.2016				
		932,81		1 214,94		992,25	1 274,38	01.07.2016-31.12.2016						
7	ООО «Мечта»	9	кот. «Мечта»	1 073,74							01.01.2016-30.06.2016	№744/78 от 17.12.2015		
				1 228,12						01.07.2016-31.12.2016				
8	ООО «Завод строительных конструкций-1»	10	кот. «ЗСК-1»		900,34						01.01.2016-30.06.2016	№689/77 от 16.12.2015		
					940,86					01.07.2016-31.12.2016				
9	ООО «Витязь и К»	11	кот. «Витязь и К»		1 882,67						01.01.2016-30.06.2016	№356/62 от 29.10.2015		
					2 064,29					01.07.2016-31.12.2016				
10	АО «ГУ ЖКХ»	12	кот. №376, в/г 17		1 412,49						01.01.2016-31.12.2016	№840/81 от 29.12.2015 №843/81 от 29.12.2015		
		13	кот. №14, в/г 119		1 656,99						01.01.2016-31.12.2016			
		14	кот. №48, в/г 149		3 356,12							01.01.2016-30.06.2016	№840/81 от 29.12.2015	
					3 366,62					01.07.2016-31.12.2016				
		15	кот. №39, в/г 12		901,53							01.01.2016-31.12.2016	№843/81 от 29.12.2015	
		16	кот. №3, в/г 175		2 227,90								01.01.2016-30.06.2016	№840/81 от 29.12.2015
					2 249,61					01.07.2016-31.12.2016				
		17	кот. №51, в/г 136		2 012,44							01.01.2016-31.12.2016	№840/81 от 29.12.2015	
18	кот. №23 пл.7, в/г 486		3 245,06							01.01.2016-31.12.2016	№840/81 от 29.12.2015			
	от источника АО «Омск РТС»		1297,91							01.01.2016-30.06.2016	№876/82 от 30.12.2015, №31/15 от 27.04.2016			
			1365,07							01.07.2016-31.12.2016				

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ОМСКА ДО 2033 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)

№ п/п орг.	Наименование организации	№ п/п котельн.	Наименование котельной	Тариф на тепловую энергию, поставляемую потребителям						Срок действия	№ и дата постановления		
				одноставочный									
				на коллекторах	по собственным	по тепловым сетям	по собственным се-	по сетям ООО СМТ	по сетям ОАО «Ом-			по сетям ОАО «Ом-	
			от источника ООО «Омский завод технического углерода»		1 435,24						01.01.2016-31.12.2016	№875/82 от 30.12.2015	
11	филиал ОАО РЖД» - СП 3-СД по ремонту пути - СП ЦД по ремонту пути	19	кот. ПМС №22			1 253,42					01.01.2016-30.06.2016	№740/78 от 17.12.2015	
						1 297,29					01.07.2016-31.12.2016		
12	филиал ОАО РЖД» - СП 3-СД по тепловодоснабж. - СП ЦД по тепловодоснабж.	20	кот. локомотивн. депо ст. Омск		1 614,40						01.01.2016-31.12.2016	№619/76 от 15.12.2015	
		21	кот. локомотивн. депо ст. Входная		1 900,13						01.01.2016-30.06.2016		
13	ПАО «Омский каучук»	22	кот. «Омский каучук»: т/э - вода	800,04	836,49						01.01.2016-30.06.2016	№608/75 от 11.12.2015	
				800,04	836,49						01.07.2016-31.12.2016		
			кот. «Омский каучук»: т/э - пар от 7 до 13 кг/см2	769,93	824,87								01.01.2016-30.06.2016
				835,37	877,54								01.07.2016-31.12.2016
кот. «Омский каучук»: т/э - пар свыше 13 кг/см2	784,50	823,68							01.01.2016-30.06.2016				
	818,28	1 121,76							01.07.2016-31.12.2016				
14	ОАО «Омскавтотранс»	23	кот. по ул. Дальняя, 1		1 159,39						01.01.2016-30.06.2016	№507/72 от 03.12.2015	
					1 266,71						01.07.2016-31.12.2016		
15	АО «ОМПО «Иртыш»	24	кот. «Иртыш»		1 434,78	1 521,52					01.01.2016-30.06.2016	№749/79 от 18.12.2015	
					1 434,78	1 633,25					01.07.2016-31.12.2016		
16	ОАО «Омский комбинат строительных конструкций»	25	кот. «ОКСК»		1 359,14						01.01.2016-30.06.2016	№798/79 от 18.12.2015	
					1 391,16						01.07.2016-31.12.2016		
17	БСУСО «Кировский детский дом-интернат для умственно отсталых детей»	26	кот. Кир. дома-интерната		1 058,83						01.01.2016-30.06.2016	№522/72 от 03.12.2015	
					1 352,27						01.07.2016-31.12.2016		
18	АСУСО «Омский психоневрологический интернат»	27	кот. ОмПНИ		1 417,22						01.01.2016-30.06.2016	№480/71 от 20.11.2015	
					1 943,64						01.07.2016-31.12.2016		
19	ОАО «Электротехнический комплекс»				1 430,71						01.01.2016-30.06.2016	№684/77 от 16.12.2015	
					1 480,74						01.07.2016-31.12.2016		
20	ОАО «Омский завод транспортного машиностроения»	28	Кот.		952,95						01.01.2016-30.06.2016	№439/67 от 17.11.2015	
					1 029,00						01.07.2016-31.12.2016		
21	ООО «ГорСервис»	29	кот. ГорСервис	1 187,05							01.01.2016-30.06.2016	№473/70 от 26.11.2015	
				1 464,33							01.07.2016-31.12.2016		
22	ООО «ПТЭ»	30	кот. 28 Северная, 16А		1286,77						01.01.2016-31.12.2016	№588/74 от 10.12.2015	
		31	кот. 2 Поселковая, 65 к.1		1368,16						01.01.2016-31.12.2016		
		32	кот. Володарского, 1, корп.2		2211,88						01.01.2016-31.12.2016		
23	ООО «Котельная «Первый кирпичный»	33	кот. 1-й кирпичный		850,59		1173,44				01.01.2016-30.06.2016	№800/79 от 18.12.2015	
					910,07		1214,58				01.07.2016-31.12.2016		
24	ООО СМТ «Стройбетон»	34	кот.		1284,55						01.01.2016-30.06.2016	№654/76 от 15.12.2015	
					1363,38						01.07.2016-31.12.2016		
25	ООО «Малая генерация»	35	кот. мкр. «Прибрежный»			1215,71					01.01.2016-	№799/79 от	

№ п/п орг.	Наименование организации	№ п/п котельн.	Наименование котельной	Тариф на тепловую энергию, поставляемую потребителям						Срок действия	№ и дата постановления		
				однотарифный									
				на коллекторах	по собственным	по тепловым сетям	по собственным се-	по сетям ООО СМТ	по сетям ОАО «Ом-			по сетям ОАО «Ом-	
						1258,32					30.06.2016 01.07.2016-31.12.2016	18.12.2015	
26	АО «Русь»	36	кот.		2336,44						01.01.2016-31.12.2016	№877/82 от 30.12.2015	
27	ООО «Современные технологии»	37	кот.	1726,26							01.01.2016-31.12.2016	№432/70 от 26.11.2015	
28	ООО «ЮзаЭнергоТерм»	38	кот.	2439,21							01.01.2016-30.06.2016	№358/62 от 29.10.2015	
				2609,36							01.07.2016-31.12.2016		
29	ПАО «Сатурн»	38	коит.		2039,41						01.01.2016-31.12.2016	№532/73 от 08.12.2015	
30	КПОО «Центр питательных смесей»	40	кот. КПОО ЦПС -вода	2854,20							01.01.2016-30.06.2016	№355/62 от 29.10.2015	
				2923,00							01.07.2016-31.12.2016		
			кот. КПОО ЦПС - отборный пар 2,5 - 7 кг/см2	2868,93									01.01.2016-30.06.2016
				2938,66									01.07.2016-31.12.2016
31	ФКУ «ИК №12 УФСИН по Омской области»	41	кот.		2003,64						01.01.2016-30.06.2016	№523/72 от 03.12.2015	
					2003,64						01.07.2016-31.12.2016		
32	ФКУ «ИК №3 УФСИН по Омской области»	42	кот.		1123,47						01.01.2016-31.12.2016	№741/78 от 17.12.2015	

Таблица А.4. Двуставочные тарифы на тепловую энергию, поставляемую потребителям от ведомственных организаций г. Омска в 2016 г. (без НДС)

№ п/п орг.	Наименование организации	№ п/п котельн.	Наименование котельной	Тариф на тепловую энергию, поставляемую потребителям														Срок действия	№ и дата постановления	
				двухставочный																
				на коллекторах		по собственным тепловым сетям		по собственным сетям и сетям ОАО «Электроэнергетический компдлекс»		по сетям ОАО «Электротрансэнергетический комплекс»		по собственным сетям и сетям ОАО «Омскметаллопторг»		по собственным сетям, сетям ОАО «Омскметаллопторг» и сетям ОАО «Омсктехопторг»		по собственным сетям и сетям ОАО «Омсктехопторг»				
ставка за тепловую энергию, руб./Гкал	ставка за содержание тепловой мощности, руб./Гкал/ч в мес.	ставка за тепловую энергию, руб./Гкал	ставка за содержание тепловой мощности, руб./Гкал/ч в мес.	ставка за тепловую энергию, руб./Гкал	ставка за содержание тепловой мощности, руб./Гкал/ч в мес.	ставка за тепловую энергию, руб./Гкал	ставка за содержание тепловой мощности, руб./Гкал/ч в мес.	ставка за тепловую энергию, руб./Гкал	ставка за содержание тепловой мощности, руб./Гкал/ч в мес.	ставка за тепловую энергию, руб./Гкал	ставка за содержание тепловой мощности, руб./Гкал/ч в мес.	ставка за тепловую энергию, руб./Гкал	ставка за содержание тепловой мощности, руб./Гкал/ч в мес.	ставка за тепловую энергию, руб./Гкал	ставка за содержание тепловой мощности, руб./Гкал/ч в мес.					
1	ООО «Теплогенерирующий комплекс»	1, 2, 3	ТГКом	598,02	104 206,05	598,02	107 524,62	598,02	197 062,20	598,02	193 798,12	598,02	112 433,22	598,02	127 408,89	598,02	122 500,29	01.01.2016-30.06.2016	№682/77 от 16.12.2015	
				598,02	121 902,05	598,02	127 331,94	598,02	217 220,67	598,02	211 790,78	598,02	132 240,54	598,02	147 216,21	598,02	142 307,61	01.07.2016-31.12.2016		
2	ПАО «Омскшина»	4	кот. «Омскшина» - вода			609,69	79 048,41											01.01.2016-30.06.2016	№794/79 от 18.12.2015	
					609,69	111 850,00												01.07.2016-31.12.2016		
			кот. «Омскшина» - острый и редуцированный пар			609,69	79 048,41													01.01.2016-30.06.2016
					609,69	111 850,00														01.07.2016-31.12.2016

Таблица А.5. Одноставочные тарифы на тепловую энергию, поставляемую потребителям от ведомственных организаций г. Омска в 2017 г. (без НДС)

№ п/п орг.	Наименование организации	№ п/п источника	Наименование котельной	Тариф на тепловую энергию, поставляемую потребителям							Срок действия	№ и дата постановления
				одноставочный								
				на коллекторах	по собственным тепловым сетям	по тепловым сетям МП «Тепловая компания»	по собственным сетям и сетям МП «Тепловая компания»	по сетям ООО СМТ «Стройбетон»	по сетям ОАО «Омскшина»	по сетям ОАО «Омскшина» и МП «Тепловая компания»		
1	ФГУП им. Хруничева ПО «Полет»	1	кот. «территория Г»	886,47	1 060,07			999,99			01.01.2017-30.06.2017	№614/71 от 19.12.2016, №615/71 от 19.12.2016
				924,76	1 060,07			1 038,28			01.07.2017-31.12.2017	
		2	кот. «территория О»	969,48	1 104,69	1 173,68					01.01.2017-30.06.2017	
				969,48	1 104,69	1 263,36					01.07.2017-31.12.2017	
2	ФБУ «Администрация Обь-Иртышского бассейна внутренних водных путей»	3	кот. «Обь-Иртышводпуть»			1 529,67					01.01.2017-30.06.2017	№384/66 от 06.12.2016
						1 598,47					01.07.2017-31.12.2017	
3	ООО «Тепловая компания»	4	кот. ООО «ТК»		1 084,54		1 336,56				01.01.2017-30.06.2017	№337/65 от 01.12.2016
					1 132,51		1 396,75				01.07.2017-31.12.2017	
4	ООО ХК «СтройТеплоМонтаж-Омск»	5	кот. мкрн. «Входной»			1 320,09					01.01.2017-30.09.2017	№554/71 от 19.12.2016
						1 340,31					01.10.2017-31.12.2017	
5	ООО «Объединенная сетевая компания»	6	кот. «ОСК»		1 651,62						01.01.2017-30.06.2017	№324/62 от 28.11.2016
					1 937,85						01.07.2017-31.12.2017	
6	ООО «Омский завод технического углерода»	7	кот. цеха №15	903,10		1 382,88					01.01.2017-30.06.2017	№511/70 от 16.12.2016
				903,10		1 375,98					01.07.2017-31.12.2017	
		8	кот. участка Теплофикационная котельная цеха №15	903,10		1 185,23		1 135,80	1 244,67	01.01.2017-30.06.2017		
				903,10		1 160,88		1 307,18	1 365,56	01.07.2017-31.12.2017		
7	ООО «Мечта»	9	кот. «Мечта»	1 218,70		1 572,30					01.01.2017-30.06.2017	№203/52 от 20.10.2016
				1 218,70		1 586,80					01.07.2017-31.12.2017	
8	ООО «Завод строительных конструкций-1»	10	кот. «ЗСК-1»		940,86						01.01.2017-30.06.2017	№386/66 от 06.12.2016
					987,67						01.07.2017-31.12.2017	
	ООО «Витязь и К»	11	кот. «Витязь и К»	1 816,75							01.01.2017-30.06.2017	№232/55 от 01.11.2016
				1 816,75							01.07.2017-31.12.2017	
10	АО «ГУ ЖКХ» (филиал «Новосибирский»)	12	кот. №376, в/г 17		1 412,49						01.01.2017-30.06.2017	№633/72 от 20.12.2016
					1 473,13						01.07.2017-31.12.2017	
		13	кот. №14, в/г 119		1 656,99						01.01.2017-30.06.2017	
					1 730,36						01.07.2017-31.12.2017	
		14	кот. №48, в/г 149		3 366,62						01.01.2017-30.06.2017	
					3 571,13						01.07.2017-31.12.2017	
		15	кот. №39, в/г 12		901,53						01.01.2017-30.06.2017	
					940,82						01.07.2017-31.12.2017	
		16	кот. №3, в/г 175		2 249,61						01.01.2017-30.06.2017	
					2 401,84						01.07.2017-31.12.2017	
		17	кот. №51, в/г 136		2 012,44						01.01.2017-30.06.2017	
					2 150,79						01.07.2017-31.12.2017	

№ п/п орг.	Наименование организации	№ п/п источника	Наименование котельной	Тариф на тепловую энергию, поставляемую потребителям							Срок действия	№ и дата постановления
				одноставочный								
				на коллекторах	по собственным тепловым сетям	по тепловым сетям МП «Тепловая компания»	по собственным сетям и сетям МП «Тепловая компания»	по сетям ООО СМТ «Стройбетон»	по сетям ОАО «Омскшина»	по сетям ОАО «Омскшина» и МП «Тепловая компания»		
		18	кот. №23 пл.7, в/г 486		3 245,06						01.01.2017-30.06.2017	
					3 444,54						01.07.2017-31.12.2017	
					1131,91						01.01.2017-31.12.2017	
					1 344,25						01.01.2017-31.12.2017	
11	филиал ОАО РЖД» - СП 3-СД по ремонту пути - СП ЦД по ремонту пути	19	кот. ПМС №22			1 297,29					01.01.2017-30.06.2017	№686/76 от 29.12.2016
						1 393,00					01.07.2017-31.12.2017	
12	филиал ОАО РЖД» - СП 3-СД по тепловодоснабж. - СП ЦД по тепловодоснабж.	20	кот. локомотивн. депо ст. Омск		1 614,40						01.01.2017-30.06.2017	№428/68 от 13.12.2016
					2 123,37						01.07.2017-31.12.2017	
		21	кот. локомотивн. депо ст. Входная		2 407,15						01.01.2017-30.06.2017	
					2 465,15						01.07.2017-31.12.2017	
13	ПАО «Омский каучук»	22	кот. «Омский каучук»: т/э - вода		800,04	836,49					01.01.2017-30.06.2017	№430/68 от 13.12.2016
					899,54	1 094,89					01.07.2017-31.12.2017	
			кот. «Омский каучук»: т/э - пар от 7 до 13 кг/см2		835,37	877,54					01.01.2017-30.06.2017	
					859,66	955,13					01.07.2017-31.12.2017	
			кот. «Омский каучук»: т/э - пар свыше 13 кг/см2		815,98	914,00					01.01.2017-30.06.2017	
					881,57	914,00					01.07.2017-31.12.2017	
14	АО «ОмПО «Иртыш»	23	кот. «Иртыш»		1 434,78	1 633,25					01.01.2017-30.06.2017	№571/71 от 19.12.2016
					1 499,35	1 701,68					01.07.2017-31.12.2017	
15	ОАО «Омский комбинат строительных конструкций»	24	кот. «ОКСК»		1 391,16						01.01.2017-30.06.2017	№326/62 от 28.11.2016
					1 462,44						01.07.2017-31.12.2017	
16	БСУСО «Кировский детский дом-интернат для умственно отсталых детей»	25	кот. Кир. дома-интерната		1 241,98						01.01.2017-31.12.2017	№400/66 от 06.12.2016
17	АСУСО «Омский психоневрологический интернат»	26	кот. ОмПНИ		1 672,86						01.01.2017-31.12.2017	№338/65 от 01.12.2016
18	ОАО «Электротехнический комплекс»				1 480,74						01.01.2017-30.06.2017	№684/77 от 16.12.2015
					1 538,66						01.07.2017-31.12.2017	
19	АО «Омский завод транспортного машиностроения»	27	кот. «КБТМ»		1 029,00						01.01.2017-30.06.2017	№201/52 от 20.10.2016
					1 211,94						01.07.2017-31.12.2017	
20	ООО «ГорСервис»	28	кот.		1 139,86						01.01.2017-30.06.2017	№213/53 от 25.10.2016
					1 139,86						01.07.2017-31.12.2017	
21	ООО «ПТЭ»	29	кот. 28 Северная, 16А		1286,77						01.01.2017-30.06.2017	№536/71 от 19.12.2016
					1321,13						01.07.2017-31.12.2017	
		30	кот. 2 Поселковая, 65 к.1		1282,12						01.01.2017-31.12.2017	
					2211,88						01.01.2017-30.06.2017	
31	кот. Володарского, 1, корп.2		2310,83							01.07.2017-31.12.2017		

№ п/п орг.	Наименование организации	№ п/п источника	Наименование котельной	Тариф на тепловую энергию, поставляемую потребителям							Срок действия	№ и дата постановления
				одноставочный								
				на коллекторах	по собственным тепловым сетям	по тепловым сетям МП «Тепловая компания»	по собственным сетям и сетям МП «Тепловая компания»	по сетям ООО СМТ «Стройбетон»	по сетям ОАО «Омскшина»	по сетям ОАО «Тепловая компания»		
22	ООО «Котельная «Первый кирпичный»	32	кот. «Первый кирпичный»		910,07		1214,38				01.01.2017-30.06.2017	№506/70 от 16.12.2016
					949,93		1267,13				01.07.2017-31.12.2017	
23	ООО СМТ «Стройбетон»	33	кот. Стройбетон		1078,78	1501,47					01.01.2017-30.06.2017	№611/71 от 19.12.2015
					1078,78	1683,35					01.07.2017-31.12.2017	
24	ООО «Малая генерация»	34	кот. мкр. «Прибрежный»			1258,32					01.01.2017-30.06.2017	№427/68 от 13.12.2016, №641/74 от 27.12.2016
						1314,38					01.07.2017-31.12.2017	
25	АО «Русь»	35	кот. «Русь»		1968,55						01.01.2017-30.06.2017	№327/62 от 28.11.2016
					1968,55						01.07.2017-31.12.2017	
26	ООО «Современные технологии»	36	кот. СТ		1726,26						01.01.2017-30.06.2017	№199/52 от 20.10.2016
					1981,06						01.07.2017-31.12.2017	
27	ООО «ЮзаЭнергоТерм»	37	кот. ЮзаЭнергоТерм	2500,81							01.01.2017-30.06.2017	№200/52 от 20.10.2016
				2500,81							01.07.2017-31.12.2017	
28	ПАО «Сатурн»	38	кот. Сатурн		1907,82						01.01.2017-31.12.2017	№205/52 от 20.10.2016
29	КПОО «Центр питательных смесей»	39	кот. КПОО ЦПС -вода	2923,00							01.01.2017-30.06.2017	№202/52 от 20.10.2016
				2930,94							01.07.2017-31.12.2017	
			кот. КПОО ЦПС - отборный пар 2,5 - 7 кг/см2	2938,66							01.01.2017-30.06.2017	
				2946,64							01.07.2017-31.12.2017	
30	ФКУ «ИК №12 УФСИН по Омской области»	40	кот. ИК №12		1819,55						01.01.2017-30.06.2017	№204/52 от 20.10.2016
					1819,55						01.07.2017-31.12.2017	
31	ФКУ «ИК №3 УФСИН по Омской области»	41	кот. ИК №3		1123,47						01.01.2017-30.06.2017	№401/66 от 06.12.2016
					1971,85						01.07.2017-31.12.2017	

Таблица А.6. Двуставочные тарифы на тепловую энергию, поставляемую потребителям от ведомственных организаций г. Омска в 2017 г.(без НДС)

№ п/п орг.	Наименование организации	№ п/п источника	Наименование котельной	Тариф на тепловую энергию, поставляемую потребителям																		Срок действия	№ и дата постановления	
				двуставочный																				
				на коллекторах		по собственным тепловым сетям		по сетям АО «Омская региональная энергетическая компания»		по собственным сетям и сетям ОАО «Электроэнергетический компдлекс»		по собственным сетям и сетям АО «Омская региональная энергетическая компания»		по сетям ОАО «Электроэнергетический комплекс»		по ссетям АО «Омская региональная энергетическая компания» и сетям ОАО «Омскметаллопторг»		по сетям АО «Омская региональная энергетическая компания», сетям ОАО «Омскметаллопторг» и сетям ОАО «Омсктехопторг»		по сетям АО «Омская региональная энергетическая компания» и сетям ОАО «Омсктехопторг»				
ставка за тепловую энергию, руб./Гкал	ставка за содержание тепловой мощности, руб./Гкал/ч в мес.	ставка за тепловую энергию, руб./Гкал	ставка за содержание тепловой мощности, руб./Гкал/ч в мес.	ставка за тепловую энергию, руб./Гкал	ставка за содержание тепловой мощности, руб./Гкал/ч в мес.	ставка за тепловую энергию, руб./Гкал	ставка за содержание тепловой мощности, руб./Гкал/ч в мес.	ставка за тепловую энергию, руб./Гкал	ставка за содержание тепловой мощности, руб./Гкал/ч в мес.	ставка за тепловую энергию, руб./Гкал	ставка за содержание тепловой мощности, руб./Гкал/ч в мес.	ставка за тепловую энергию, руб./Гкал	ставка за содержание тепловой мощности, руб./Гкал/ч в мес.	ставка за тепловую энергию, руб./Гкал	ставка за содержание тепловой мощности, руб./Гкал/ч в мес.	ставка за тепловую энергию, руб./Гкал	ставка за содержание тепловой мощности, руб./Гкал/ч в мес.	ставка за тепловую энергию, руб./Гкал	ставка за содержание тепловой мощности, руб./Гкал/ч в мес.					
1	ООО «Теплогенерирующий комплекс»	1, 2, 3	кот. 22 партсъезда, 97, кот. 30 Северная, 65 к. 1, кот. Завертяева, 9, к. 4	598,02	117 152,98	598,02	205 418,75	598,02	121 918,04	598,02	197 062,20	598,02	210 183,81	598,02	193 798,12	598,02	126 826,64	598,02	141 802,31	598,02	136 893,71	01.01.2017-30.06.2017	№630/72 от 20.12.2016	
				634,46	117 153,54	634,46	204 419,31	634,46	121 918,60	634,46	217 220,67	634,46	210 184,37	634,46	211 790,78	634,46	134 660,26	634,46	150 003,70	634,46	137 262,04	01.07.2017-31.12.2017		
2	ПАО «Омскшина»	4	кот. «Омскшина» - вода	609,69	96 061,32																01.01.2017-30.06.2017	№563/71 от 19.12.2016		
						625,02	96 061,32																	01.07.2017-31.12.2017
			кот. «Омскшина» - острый и редуцированный пар	609,69	96 061,32																			01.01.2017-30.06.2017
						625,02	96 061,32																	

Таблица А.7. Одноставочные тарифы на тепловую энергию, поставляемую потребителям от ведомственных организаций г. Омска в 2018 г. (без НДС)

№ п/п орг.	Наименование организации	№ п/п источника	Наименование котельной	Тариф на тепловую энергию, поставляемую потребителям							Срок действия	№ и дата постановления
				одноставочный								
				на коллекторах	по собственным тепловым сетям	по тепловым сетям МП «Тепловая компания»	по собственным сетям и сетям МП «Тепловая компания»	по сетям ООО СМТ «Стройбетон»	по сетям ОАО «Омскшина»	по сетям ОАО «Омскшина» и МП «Тепловая компания»		
1	ФГУП им. Хруничева ПО «Полет»	1	кот. «территория Г»	886,47	1 060,07			999,99			01.01.2017-30.06.2017	№614/71 от 19.12.2016, №615/71 от 19.12.2016
				924,76	1 060,07			1 038,28			01.07.2017-31.12.2017	
		2	кот. «территория О»	969,48	1 104,69	1 173,68					01.01.2017-30.06.2017	
				969,48	1 104,69	1 263,36					01.07.2017-31.12.2017	
2	ФБУ «Администрация Обь-Иртышского бассейна внутренних водных путей»	3	кот. «Обь-Иртышводпуть»			1 529,67					01.01.2017-30.06.2017	№384/66 от 06.12.2016
						1 598,47					01.07.2017-31.12.2017	
3	ООО «Тепловая компания»	4	кот. ООО «ТК»		1 084,54		1 336,56				01.01.2017-30.06.2017	№337/65 от 01.12.2016
					1 132,51		1 396,75				01.07.2017-31.12.2017	
4	ООО ХК «СтройТеплоМонтаж-Омск»	5	кот. мкрн. «Входной»			1 320,09					01.01.2017-30.09.2017	№554/71 от 19.12.2016
						1 340,31					01.10.2017-31.12.2017	
5	ООО «Объединенная сетевая компания»	6	кот. «ОСК»		1 651,62						01.01.2017-30.06.2017	№324/62 от 28.11.2016
					1 937,85						01.07.2017-31.12.2017	
6	ООО «Омский завод технического углерода»	7	кот. цеха №15	903,10		1 382,88					01.01.2017-30.06.2017	№511/70 от 16.12.2016
				903,10		1 375,98					01.07.2017-31.12.2017	
		8	кот. участка Теплофикационная котельная цеха №15	903,10		1 185,23		1 135,80	1 244,67		01.01.2017-30.06.2017	
				903,10		1 160,88		1 307,18	1 365,56		01.07.2017-31.12.2017	
7	ООО «Мечта»	9	кот. «Мечта»	1 218,70		1 572,30					01.01.2017-30.06.2017	№203/52 от 20.10.2016
				1 218,70		1 586,80					01.07.2017-31.12.2017	
8	ООО «Завод строительных конструкций-1»	10	кот. «ЗСК-1»		940,86						01.01.2017-30.06.2017	№386/66 от 06.12.2016
					987,67						01.07.2017-31.12.2017	
	ООО «Витязь и К»	11	кот. «Витязь и К»	1 816,75							01.01.2017-30.06.2017	№232/55 от 01.11.2016
				1 816,75							01.07.2017-31.12.2017	
10	АО «ГУ ЖКХ» (филиал «Новосибирский»)	12	кот. №376, в/г 17		1 412,49						01.01.2017-30.06.2017	№633/72 от 20.12.2016
					1 473,13						01.07.2017-31.12.2017	
		13	кот. №14, в/г 119		1 656,99						01.01.2017-30.06.2017	
					1 730,36						01.07.2017-31.12.2017	
		14	кот. №48, в/г 149		3 366,62						01.01.2017-30.06.2017	
					3 571,13						01.07.2017-31.12.2017	
		15	кот. №39, в/г 12		901,53						01.01.2017-30.06.2017	
					940,82						01.07.2017-31.12.2017	
		16	кот. №3, в/г 175		2 249,61						01.01.2017-30.06.2017	
					2 401,84						01.07.2017-31.12.2017	
		17	кот. №51, в/г 136		2 012,44						01.01.2017-30.06.2017	
					2 150,79						01.07.2017-31.12.2017	

№ п/п орг.	Наименование организации	№ п/п источника	Наименование котельной	Тариф на тепловую энергию, поставляемую потребителям							Срок действия	№ и дата постановления
				одноставочный								
				на коллекторах	по собственным тепловым сетям	по тепловым сетям МП «Тепловая компания»	по собственным сетям и сетям МП «Тепловая компания»	по сетям ООО СМТ «Стройбетон»	по сетям ОАО «Омскшина»	по сетям ОАО «Омскшина» и МП «Тепловая компания»		
		18	кот. №23 пл.7, в/г 486		3 245,06						01.01.2017-30.06.2017	
					3 444,54						01.07.2017-31.12.2017	
					1131,91						01.01.2017-31.12.2017	
					1 344,25						01.01.2017-31.12.2017	
11	филиал ОАО РЖД» - СП 3-СД по ремонту пути - СП ЦД по ремонту пути	19	кот. ПМС №22			1 297,29					01.01.2017-30.06.2017	№686/76 от 29.12.2016
						1 393,00					01.07.2017-31.12.2017	
12	филиал ОАО РЖД» - СП 3-СД по тепловодоснабж. - СП ЦД по тепловодоснабж.	20	кот. локомотивн. депо ст. Омск		1 614,40						01.01.2017-30.06.2017	№428/68 от 13.12.2016
					2 123,37						01.07.2017-31.12.2017	
		21	кот. локомотивн. депо ст. Входная		2 407,15						01.01.2017-30.06.2017	
					2 465,15						01.07.2017-31.12.2017	
13	ПАО «Омский каучук»	22	кот. «Омский каучук»: т/э - вода		800,04	836,49					01.01.2017-30.06.2017	№430/68 от 13.12.2016
					899,54	1 094,89					01.07.2017-31.12.2017	
			кот. «Омский каучук»: т/э - пар от 7 до 13 кг/см2		835,37	877,54					01.01.2017-30.06.2017	
					859,66	955,13					01.07.2017-31.12.2017	
			кот. «Омский каучук»: т/э - пар свыше 13 кг/см2		815,98	914,00					01.01.2017-30.06.2017	
					881,57	914,00					01.07.2017-31.12.2017	
14	АО «ОмПО «Иртыш»	23	кот. «Иртыш»		1 434,78	1 633,25					01.01.2017-30.06.2017	№571/71 от 19.12.2016
					1 499,35	1 701,68					01.07.2017-31.12.2017	
15	ОАО «Омский комбинат строительных конструкций»	24	кот. «ОКСК»		1 391,16						01.01.2017-30.06.2017	№326/62 от 28.11.2016
					1 462,44						01.07.2017-31.12.2017	
16	БСУСО «Кировский детский дом-интернат для умственно отсталых детей»	25	кот. Кир. дома-интерната		1 241,98						01.01.2017-31.12.2017	№400/66 от 06.12.2016
17	АСУСО «Омский психоневрологический интернат»	26	кот. ОмПНИ		1 672,86						01.01.2017-31.12.2017	№338/65 от 01.12.2016
18	ОАО «Электротехнический комплекс»				1 480,74						01.01.2017-30.06.2017	№684/77 от 16.12.2015
					1 538,66						01.07.2017-31.12.2017	
19	АО «Омский завод транспортного машиностроения»	27	кот. «КБТМ»		1 029,00						01.01.2017-30.06.2017	№201/52 от 20.10.2016
					1 211,94						01.07.2017-31.12.2017	
20	ООО «ГорСервис»	28	кот.		1 139,86						01.01.2017-30.06.2017	№213/53 от 25.10.2016
					1 139,86						01.07.2017-31.12.2017	
21	ООО «ПТЭ»	29	кот. 28 Северная, 16А		1286,77						01.01.2017-30.06.2017	№536/71 от 19.12.2016
					1321,13						01.07.2017-31.12.2017	
		30	кот. 2 Поселковая, 65 к.1		1282,12						01.01.2017-31.12.2017	
					2211,88						01.01.2017-30.06.2017	
31	кот. Володарского, 1, корп.2		2310,83							01.07.2017-31.12.2017		

№ п/п орг.	Наименование организации	№ п/п источника	Наименование котельной	Тариф на тепловую энергию, поставляемую потребителям							Срок действия	№ и дата постановления
				одноставочный								
				на коллекторах	по собственным тепловым сетям	по тепловым сетям МП «Тепловая компания»	по собственным сетям и сетям МП «Тепловая компания»	по сетям ООО СМТ «Стройбетон»	по сетям ОАО «Омскшина»	по сетям ОАО «Тепловая компания»		
22	ООО «Котельная «Первый кирпичный»	32	кот. «Первый кирпичный»		910,07		1214,38				01.01.2017-30.06.2017	№506/70 от 16.12.2016
					949,93		1267,13				01.07.2017-31.12.2017	
23	ООО СМТ «Стройбетон»	33	кот. Стройбетон		1078,78	1501,47					01.01.2017-30.06.2017	№611/71 от 19.12.2015
					1078,78	1683,35					01.07.2017-31.12.2017	
24	ООО «Малая генерация»	34	кот. мкр. «Прибрежный»			1258,32					01.01.2017-30.06.2017	№427/68 от 13.12.2016, №641/74 от 27.12.2016
						1314,38					01.07.2017-31.12.2017	
25	АО «Русь»	35	кот. «Русь»		1968,55						01.01.2017-30.06.2017	№327/62 от 28.11.2016
					1968,55						01.07.2017-31.12.2017	
26	ООО «Современные технологии»	36	кот. СТ		1726,26						01.01.2017-30.06.2017	№199/52 от 20.10.2016
					1981,06						01.07.2017-31.12.2017	
27	ООО «ЮзаЭнергоТерм»	37	кот. ЮзаЭнергоТерм	2500,81							01.01.2017-30.06.2017	№200/52 от 20.10.2016
				2500,81							01.07.2017-31.12.2017	
28	ПАО «Сатурн»	38	кот. Сатурн		1907,82						01.01.2017-31.12.2017	№205/52 от 20.10.2016
29	КПОО «Центр питательных смесей»	39	кот. КПОО ЦПС -вода	2923,00							01.01.2017-30.06.2017	№202/52 от 20.10.2016
				2930,94							01.07.2017-31.12.2017	
			кот. КПОО ЦПС - отборный пар 2,5 - 7 кг/см2	2938,66							01.01.2017-30.06.2017	
				2946,64							01.07.2017-31.12.2017	
30	ФКУ «ИК №12 УФСИН по Омской области»	40	кот. ИК №12		1819,55						01.01.2017-30.06.2017	№204/52 от 20.10.2016
					1819,55						01.07.2017-31.12.2017	
31	ФКУ «ИК №3 УФСИН по Омской области»	41	кот. ИК №3		1123,47						01.01.2017-30.06.2017	№401/66 от 06.12.2016
					1971,85						01.07.2017-31.12.2017	

Таблица А.8. Двуставочные тарифы на тепловую энергию, поставляемую потребителям от ведомственных организаций г. Омска в 2018 г.(без НДС)

№ п/п орг.	Наименование организации	№ п/п источника	Наименование котельной	Тариф на тепловую энергию, поставляемую потребителям																		Срок действия	№ и дата постановления		
				двуставочный																					
				на коллекторах		по собственным тепловым сетям		по сетям АО «Омская региональная энергетическая компания»		по собственным сетям и сетям ОАО «Электроэнергетический компдлекс»		по собственным сетям и сетям АО «Омская региональная энергетическая компания»		по сетям ОАО «Электроэнергетический комплекс»		по ссетям АО «Омская региональная энергетическая компания» и сетям ОАО «Омскметаллопторг»		по сетям АО «Омская региональная энергетическая компания», сетям ОАО «Омскметаллопторг» и сетям ОАО «Омсктехопторг»		по сетям АО «Омская региональная энергетическая компания» и сетям ОАО «Омсктехопторг»					
ставка за тепловую энергию, руб./Гкал	ставка за содержание тепловой мощности, руб./Гкал/ч в мес.	ставка за тепловую энергию, руб./Гкал	ставка за содержание тепловой мощности, руб./Гкал/ч в мес.	ставка за тепловую энергию, руб./Гкал	ставка за содержание тепловой мощности, руб./Гкал/ч в мес.	ставка за тепловую энергию, руб./Гкал	ставка за содержание тепловой мощности, руб./Гкал/ч в мес.	ставка за тепловую энергию, руб./Гкал	ставка за содержание тепловой мощности, руб./Гкал/ч в мес.	ставка за тепловую энергию, руб./Гкал	ставка за содержание тепловой мощности, руб./Гкал/ч в мес.	ставка за тепловую энергию, руб./Гкал	ставка за содержание тепловой мощности, руб./Гкал/ч в мес.	ставка за тепловую энергию, руб./Гкал	ставка за содержание тепловой мощности, руб./Гкал/ч в мес.	ставка за тепловую энергию, руб./Гкал	ставка за содержание тепловой мощности, руб./Гкал/ч в мес.	ставка за тепловую энергию, руб./Гкал	ставка за содержание тепловой мощности, руб./Гкал/ч в мес.						
1	ООО «Теплогенерирующий комплекс»	1, 2, 3	кот. 22 партсъезда, 97, кот. 30 Северная, 65 к. 1, кот. Завертяева, 9, к. 4	598,02	117 152,98	598,02	205 418,75	598,02	121 918,04	598,02	197 062,20	598,02	210 183,81	598,02	193 798,12	598,02	126 826,64	598,02	141 802,31	598,02	136 893,71	01.01.2017-30.06.2017	№630/72 от 20.12.2016		
				634,46	117 153,54	634,46	204 419,31	634,46	121 918,60	634,46	217 220,67	634,46	210 184,37	634,46	211 790,78	634,46	134 660,26	634,46	150 003,70	634,46	137 262,04	01.07.2017-31.12.2017			
2	ПАО «Омскшина»	4	кот. «Омскшина» - вода	609,69	96 061,32																01.01.2017-30.06.2017	№563/71 от 19.12.2016			
						625,02	96 061,32																	01.07.2017-31.12.2017	
			кот. «Омскшина» - острый и редуцированный пар	609,69	96 061,32																				01.01.2017-30.06.2017
						625,02	96 061,32																		01.07.2017-31.12.2017

Таблица А.9. Одноставочные тарифы на тепловую энергию, поставляемую потребителям от ведомственных организаций г. Омска в 2019 г. (без НДС)

№ п/п орг.	Наименование организации	№ п/п источника	Наименование котельной	Тариф на тепловую энергию, поставляемую потребителям							Срок действия	№ и дата постановления
				одноставочный								
				на коллекторах	по собственным тепловым сетям	по тепловым сетям МП «Тепловая компания»	по собственным сетям и сетям МП «Тепловая компания»	по сетям ООО СМТ «Стройбетон»	по сетям ОАО «Омскшина»	по сетям ОАО «Омскшина» и МП «Тепловая компания»		
1	ФГУП им. Хруничева ПО «Полет»	1	кот. «территория Г»	886,47	1 060,07			999,99			01.01.2017-30.06.2017	№614/71 от 19.12.2016, №615/71 от 19.12.2016
				924,76	1 060,07			1 038,28			01.07.2017-31.12.2017	
		2	кот. «территория О»	969,48	1 104,69	1 173,68					01.01.2017-30.06.2017	
				969,48	1 104,69	1 263,36					01.07.2017-31.12.2017	
2	ФБУ «Администрация Обь-Иртышского бассейна внутренних водных путей»	3	кот. «Обь-Иртышводпуть»			1 529,67					01.01.2017-30.06.2017	№384/66 от 06.12.2016
						1 598,47					01.07.2017-31.12.2017	
3	ООО «Тепловая компания»	4	кот. ООО «ТК»		1 084,54		1 336,56				01.01.2017-30.06.2017	№337/65 от 01.12.2016
					1 132,51		1 396,75				01.07.2017-31.12.2017	
4	ООО ХК «СтройТеплоМонтаж-Омск»	5	кот. мкрн. «Входной»			1 320,09					01.01.2017-30.09.2017	№554/71 от 19.12.2016
						1 340,31					01.10.2017-31.12.2017	
5	ООО «Объединенная сетевая компания»	6	кот. «ОСК»		1 651,62						01.01.2017-30.06.2017	№324/62 от 28.11.2016
					1 937,85						01.07.2017-31.12.2017	
6	ООО «Омский завод технического углерода»	7	кот. цеха №15	903,10		1 382,88					01.01.2017-30.06.2017	№511/70 от 16.12.2016
				903,10		1 375,98					01.07.2017-31.12.2017	
		8	кот. участка Теплофикационная котельная цеха №15	903,10		1 185,23		1 135,80	1 244,67	01.01.2017-30.06.2017		
				903,10		1 160,88		1 307,18	1 365,56	01.07.2017-31.12.2017		
7	ООО «Мечта»	9	кот. «Мечта»	1 218,70		1 572,30				01.01.2017-30.06.2017	№203/52 от 20.10.2016	
				1 218,70		1 586,80						01.07.2017-31.12.2017
8	ООО «Завод строительных конструкций-1»	10	кот. «ЗСК-1»		940,86						01.01.2017-30.06.2017	№386/66 от 06.12.2016
					987,67						01.07.2017-31.12.2017	
	ООО «Витязь и К»	11	кот. «Витязь и К»	1 816,75							01.01.2017-30.06.2017	№232/55 от 01.11.2016
				1 816,75							01.07.2017-31.12.2017	
10	АО «ГУ ЖКХ» (филиал «Новосибирский»)	12	кот. №376, в/г 17		1 412,49						01.01.2017-30.06.2017	№633/72 от 20.12.2016
					1 473,13						01.07.2017-31.12.2017	
		13	кот. №14, в/г 119		1 656,99						01.01.2017-30.06.2017	
					1 730,36						01.07.2017-31.12.2017	
		14	кот. №48, в/г 149		3 366,62						01.01.2017-30.06.2017	
					3 571,13						01.07.2017-31.12.2017	
		15	кот. №39, в/г 12		901,53						01.01.2017-30.06.2017	
					940,82						01.07.2017-31.12.2017	
		16	кот. №3, в/г 175		2 249,61						01.01.2017-30.06.2017	
					2 401,84						01.07.2017-31.12.2017	
		17	кот. №51, в/г 136		2 012,44						01.01.2017-30.06.2017	
					2 150,79						01.07.2017-31.12.2017	

№ п/п орг.	Наименование организации	№ п/п источника	Наименование котельной	Тариф на тепловую энергию, поставляемую потребителям							Срок действия	№ и дата постановления
				одноставочный								
				на коллекторах	по собственным тепловым сетям	по тепловым сетям МП «Тепловая компания»	по собственным сетям и сетям МП «Тепловая компания»	по сетям ООО СМТ «Стройбетон»	по сетям ОАО «Омскшина»	по сетям ОАО «Омскшина» и МП «Тепловая компания»		
		18	кот. №23 пл.7, в/г 486		3 245,06						01.01.2017-30.06.2017	
					3 444,54						01.07.2017-31.12.2017	
					1131,91						01.01.2017-31.12.2017	
					1 344,25						01.01.2017-31.12.2017	
11	филиал ОАО РЖД» - СП 3-СД по ремонту пути - СП ЦД по ремонту пути	19	кот. ПМС №22			1 297,29					01.01.2017-30.06.2017	№686/76 от 29.12.2016
						1 393,00					01.07.2017-31.12.2017	
12	филиал ОАО РЖД» - СП 3-СД по тепловодоснабж. - СП ЦД по тепловодоснабж.	20	кот. локомотивн. депо ст. Омск		1 614,40						01.01.2017-30.06.2017	№428/68 от 13.12.2016
					2 123,37						01.07.2017-31.12.2017	
		21	кот. локомотивн. депо ст. Входная		2 407,15						01.01.2017-30.06.2017	
					2 465,15						01.07.2017-31.12.2017	
13	ПАО «Омский каучук»	22	кот. «Омский каучук»: т/э - вода		800,04	836,49					01.01.2017-30.06.2017	№430/68 от 13.12.2016
					899,54	1 094,89					01.07.2017-31.12.2017	
			кот. «Омский каучук»: т/э - пар от 7 до 13 кг/см2		835,37	877,54					01.01.2017-30.06.2017	
					859,66	955,13					01.07.2017-31.12.2017	
			кот. «Омский каучук»: т/э - пар свыше 13 кг/см2		815,98	914,00					01.01.2017-30.06.2017	
					881,57	914,00					01.07.2017-31.12.2017	
14	АО «ОмПО «Иртыш»	23	кот. «Иртыш»		1 434,78	1 633,25					01.01.2017-30.06.2017	№571/71 от 19.12.2016
					1 499,35	1 701,68					01.07.2017-31.12.2017	
15	ОАО «Омский комбинат строительных конструкций»	24	кот. «ОКСК»		1 391,16						01.01.2017-30.06.2017	№326/62 от 28.11.2016
					1 462,44						01.07.2017-31.12.2017	
16	БСУСО «Кировский детский дом-интернат для умственно отсталых детей»	25	кот. Кир. дома-интерната		1 241,98						01.01.2017-31.12.2017	№400/66 от 06.12.2016
17	АСУСО «Омский психоневрологический интернат»	26	кот. ОмПНИ		1 672,86						01.01.2017-31.12.2017	№338/65 от 01.12.2016
18	ОАО «Электротехнический комплекс»				1 480,74						01.01.2017-30.06.2017	№684/77 от 16.12.2015
					1 538,66						01.07.2017-31.12.2017	
19	АО «Омский завод транспортного машиностроения»	27	кот. «КБТМ»		1 029,00						01.01.2017-30.06.2017	№201/52 от 20.10.2016
					1 211,94						01.07.2017-31.12.2017	
20	ООО «ГорСервис»	28	кот.		1 139,86						01.01.2017-30.06.2017	№213/53 от 25.10.2016
					1 139,86						01.07.2017-31.12.2017	
21	ООО «ПТЭ»	29	кот. 28 Северная, 16А		1286,77						01.01.2017-30.06.2017	№536/71 от 19.12.2016
					1321,13						01.07.2017-31.12.2017	
		30	кот. 2 Поселковая, 65 к.1		1282,12						01.01.2017-31.12.2017	
					2211,88						01.01.2017-30.06.2017	
31	кот. Володарского, 1, корп.2		2310,83							01.07.2017-31.12.2017		

№ п/п орг.	Наименование организации	№ п/п источника	Наименование котельной	Тариф на тепловую энергию, поставляемую потребителям							Срок действия	№ и дата постановления
				одноставочный								
				на коллекторах	по собственным тепловым сетям	по тепловым сетям МП «Тепловая компания»	по собственным сетям и сетям МП «Тепловая компания»	по сетям ООО СМТ «Стройбетон»	по сетям ОАО «Омскшина»	по сетям ОАО «Тепловая компания»		
22	ООО «Котельная «Первый кирпичный»	32	кот. «Первый кирпичный»		910,07		1214,38				01.01.2017-30.06.2017	№506/70 от 16.12.2016
					949,93		1267,13				01.07.2017-31.12.2017	
23	ООО СМТ «Стройбетон»	33	кот. Стройбетон		1078,78	1501,47					01.01.2017-30.06.2017	№611/71 от 19.12.2015
					1078,78	1683,35					01.07.2017-31.12.2017	
24	ООО «Малая генерация»	34	кот. мкр. «Прибрежный»			1258,32					01.01.2017-30.06.2017	№427/68 от 13.12.2016, №641/74 от 27.12.2016
						1314,38					01.07.2017-31.12.2017	
25	АО «Русь»	35	кот. «Русь»		1968,55						01.01.2017-30.06.2017	№327/62 от 28.11.2016
					1968,55						01.07.2017-31.12.2017	
26	ООО «Современные технологии»	36	кот. СТ		1726,26						01.01.2017-30.06.2017	№199/52 от 20.10.2016
					1981,06						01.07.2017-31.12.2017	
27	ООО «ЮзаЭнергоТерм»	37	кот. ЮзаЭнергоТерм	2500,81							01.01.2017-30.06.2017	№200/52 от 20.10.2016
				2500,81							01.07.2017-31.12.2017	
28	ПАО «Сатурн»	38	кот. Сатурн		1907,82						01.01.2017-31.12.2017	№205/52 от 20.10.2016
29	КПОО «Центр питательных смесей»	39	кот. КПОО ЦПС -вода	2923,00							01.01.2017-30.06.2017	№202/52 от 20.10.2016
				2930,94							01.07.2017-31.12.2017	
			кот. КПОО ЦПС - отборный пар 2,5 - 7 кг/см2	2938,66							01.01.2017-30.06.2017	
				2946,64							01.07.2017-31.12.2017	
30	ФКУ «ИК №12 УФСИН по Омской области»	40	кот. ИК №12		1819,55						01.01.2017-30.06.2017	№204/52 от 20.10.2016
					1819,55						01.07.2017-31.12.2017	
31	ФКУ «ИК №3 УФСИН по Омской области»	41	кот. ИК №3		1123,47						01.01.2017-30.06.2017	№401/66 от 06.12.2016
					1971,85						01.07.2017-31.12.2017	

Таблица А.10. Двуставочные тарифы на тепловую энергию, поставляемую потребителям от ведомственных организаций г. Омска в 2019 г. (без НДС)

№ п/п орг.	Наименование организации	№ п/п источника	Наименование котельной	Тариф на тепловую энергию, поставляемую потребителям																		Срок действия	№ и дата постановления	
				двуставочный																				
				на коллекторах		по собственным тепловым сетям		по сетям АО «Омская региональная энергетическая компания»		по собственным сетям и сетям ОАО «Электроэнергетический компдлекс»		по собственным сетям и сетям АО «Омская региональная энергетическая компания»		по сетям ОАО «Электроэнергетический комплекс»		по ссетям АО «Омская региональная энергетическая компания» и сетям ОАО «Омскметаллопторг»		по сетям АО «Омская региональная энергетическая компания», сетям ОАО «Омскметаллопторг» и сетям ОАО «Омсктехопторг»		по сетям АО «Омская региональная энергетическая компания» и сетям ОАО «Омсктехопторг»				
ставка за тепловую энергию, руб./Гкал	ставка за содержание тепловой мощности, руб./Гкал/ч в мес.	ставка за тепловую энергию, руб./Гкал	ставка за содержание тепловой мощности, руб./Гкал/ч в мес.	ставка за тепловую энергию, руб./Гкал	ставка за содержание тепловой мощности, руб./Гкал/ч в мес.	ставка за тепловую энергию, руб./Гкал	ставка за содержание тепловой мощности, руб./Гкал/ч в мес.	ставка за тепловую энергию, руб./Гкал	ставка за содержание тепловой мощности, руб./Гкал/ч в мес.	ставка за тепловую энергию, руб./Гкал	ставка за содержание тепловой мощности, руб./Гкал/ч в мес.	ставка за тепловую энергию, руб./Гкал	ставка за содержание тепловой мощности, руб./Гкал/ч в мес.	ставка за тепловую энергию, руб./Гкал	ставка за содержание тепловой мощности, руб./Гкал/ч в мес.	ставка за тепловую энергию, руб./Гкал	ставка за содержание тепловой мощности, руб./Гкал/ч в мес.	ставка за тепловую энергию, руб./Гкал	ставка за содержание тепловой мощности, руб./Гкал/ч в мес.					
1	ООО «Теплогенерирующий комплекс»	1, 2, 3	кот. 22 партсъезда, 97, кот. 30 Северная, 65 к. 1, кот. Завертяева, 9, к. 4	598,02	117 152,98	598,02	205 418,75	598,02	121 918,04	598,02	197 062,20	598,02	210 183,81	598,02	193 798,12	598,02	126 826,64	598,02	141 802,31	598,02	136 893,71	01.01.2017-30.06.2017	№630/72 от 20.12.2016	
				634,46	117 153,54	634,46	204 419,31	634,46	121 918,60	634,46	217 220,67	634,46	210 184,37	634,46	211 790,78	634,46	134 660,26	634,46	150 003,70	634,46	137 262,04	01.07.2017-31.12.2017		
2	ПАО «Омскшина»	4	кот. «Омскшина» - вода			609,69	96 061,32														01.01.2017-30.06.2017	№563/71 от 19.12.2016		
						625,02	96 061,32																01.07.2017-31.12.2017	
			кот. «Омскшина» - острый и редуцированный пар			609,69	96 061,32																	01.01.2017-30.06.2017
						625,02	96 061,32																	01.07.2017-31.12.2017

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Таблица Б.1. Тарифы на услуги по передаче тепловой энергии по сетям ведомственных организаций

№ п/п	Наименование	Тариф на услуги по передаче тепловой энергии														
		2015					2016					2017				
		одноставочный	двухставочный		Срок действия	№ и дата постановления	одноставочный	двухставочный		Срок действия	№ и дата постановления	одноставочный	двухставочный		Срок действия	№ и дата постановления
руб./Гкал	ставка за тепловую энергию, руб./Гкал	ставка за содержание тепловой мощности, руб./Гкал/ч в мес.	руб./Гкал	ставка за тепловую энергию, руб./Гкал			ставка за содержание тепловой мощности, руб./Гкал/ч в мес.	руб./Гкал	ставка за тепловую энергию, руб./Гкал			ставка за содержание тепловой мощности, руб./Гкал/ч в мес.				
1	ООО «Тепло»	150,33			01.01. - 30.06.	№ 462/73 от 16.12.2014										
		150,44			01.07. - 31.12.											
2	АО «Электротехнический комплекс»		-	72334,73		№ 463/73 от 16.12.2014		-	89 537,58	01.01. - 30.06.	№683/77 от 16.12.2015		-	89888,73	01.01. - 30.06.	№683/77 от 16.12.2015
			-	89537,58				-	89 888,73	01.07. - 31.12.			-	97428,88	01.07. - 31.12.	
3	АО «Омская региональная энергетическая компания»												-	4 765,06	01.01. - 31.12.	№621/72 от 20.12.2016
4	ООО «Научно-технический комплекс «Криогенная техника»		-	35692,24	01.01. - 30.06.	№467/73 от 16.12.2014										
					01.07. - 31.12.											
5	ОАО «Омсктехопторг»		-	34859,18	01.01. - 30.06.	№468/73 от 16.12.2014		-	14975,67	01.01. - 31.12.	№687/77 от 16.12.2015		-	14975,64	01.01. - 30.06.	№336/65 от 01.12.2016
			-	39140,97	01.07. - 31.12.								-	15343,44	01.07. - 31.12.	
6	ОАО «Омскметаллоопторг»		-	10965,47	01.01. - 30.06.	№472/73 от 16.12.2014		-	4908,60	01.01. - 31.12.	№688/77 от 16.12.2015		-	4 908,60	01.01. - 30.06.	№688/77 от 16.12.2015, №628/72 от 20.12.2016
			-	10965,47	01.07. - 31.12.								-	12 741,66	01.07. - 31.12.	
7	ООО «КСМ Сибирский железобетон-Тех»	111,46			01.01. - 31.12.	№509/74 от 17.12.2014	111,46			01.01. - 30.06.	№802/79 от 18.12.2015	117,39			01.01. - 30.06.	№406/67 от 08.12.2016
								115,38				01.07. - 31.12.		118,85		
8	ЗАО «АВА плюс два»	214,93			01.01. - 30.06.	№514/74 от 17.12.2014										
		264,93			01.07. - 31.12.											
9	ОАО «Омский аэропорт»	381,41			01.01. - 30.06.	№515/74 от 17.12.2014 с изм. №112/34 от 19.06.2015	386,22			01.01. - 31.12.	№738/78 от 17.12.2015	386,22			01.01. - 30.06.	№738/78 от 17.12.2015, №635 от 20.12.2016
		416,26			01.07. - 31.12.							771,26			01.07. - 31.12.	
10	ООО «Промэнергосервис»	197,45			01.01. - 30.06.	№527/74 от 17.12.2014	197,45			01.01. - 30.06.	№ 804/79 от 18.12.2015	202,58			01.01. - 30.06.	№243/57 от 10.10.2016
					01.07. - 31.12.				200,44				01.07. - 31.12.	302,81		
11	АО «Газпромнефть-Омский НПЗ»	93,16			01.07. - 31.12.	№528/74 от 17.12.2014	110,60			01.01. - 30.06.	№796/79 от 18.12.2015	114,65			01.01. - 30.06.	№339/65 от 01.12.2016
		110,6						114,47				01.07. - 31.12.		147,08		
12	ООО «Микрорайон»	77,87			01.07. - 31.12.	№529/74 от 17.12.2014	86,54			01.01. - 30.06.	№797/79 от 18.12.2015	90,96			01.01. - 30.06.	№385/99 от 06.12.2016
		86,54						89,57				01.07. - 31.12.		94,30		
13	ОАО «Омкшина» от кот. частки Теплофикационная котельная цеха №15 ООО «Омский завод технического углерода»	57,43			01.01. - 30.06.	№563/75 от 19.12.2014	57,43			01.01. - 30.06.	№793/79 от 18.12.2015	59,44			01.01. - 30.06.	№517/70 от 16.12.2016
							01.07. - 31.12.			59,44				01.07. - 31.12.	204,68	
14	ООО СМТ «Стройбетон»						129,88			01.12 - 31.12.	№289/60 от 22.11.2016	113,52			01.01. - 30.06.	№613/71 от 19.12.2016
													113,52			

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Таблица В.1 Информация о структуре тарифов в сфере теплоснабжения

Наименование РСО	АО «ТГК - 11»	АО «Омск РТС»	МП г. Омска «Тепловая компания»	МП г. Омска «Тепловая компания» Передача	ООО «Теплогенерирующий комплекс»	ПАО «Омский каучук»	ПАО «Омский каучук» Передача	ООО «Омсктехуглерод»	АО «Омскшина»	АО «Омскшина» Передача	«ПО «Полет»-филиал АО «ГКНПЦ им. М.В. Хруничева»
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Является ли организация плательщиком НДС	да	да	да	да	да	да	да	да	да	да	да
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, тыс. руб.	2 915 727,69	6 776 129,83	757 409,14	815 453,55	372 021,46	80 080,27	99 258,61	878 654,23	394 534,58	15 026,97	359 913,80
Расходы на топливо, тыс. руб.	2 546 964,84	1 154 689,86	639 320,73	0,00	323 385,36	75 100,95	0,00	612 339,59	356 117,54	0,00	256 351,55
Природный газ с учетом доставки, тыс. руб.	1 220 133,69	1 100 399,81	638 214,07	0,00	323 385,36	75 100,95	0,00	276 556,28	356 117,54	0,00	256 351,55
Дизельное топливо, тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Мазут, тыс. руб.	78 015,38	1 775,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Уголь, тыс. руб.	1 248 815,77	52 514,20	1 106,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие виды топлива, тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	335 783,31	0,00	0,00	0,00
Энергия, в том числе, тыс. руб.	312 805,85	5 537 139,02	103 520,77	815 389,28	40 133,90	3 032,51	99 251,78	216 107,29	36 196,67	0,00	98 197,12
затраты на оплату услуг по передаче тепловой энергии, тыс. руб.	0,00	0,00	3 120,24	0,00	0,00	0,00	0,00	121 354,02	0,00	0,00	53 010,47
затраты на покупную электрическую энергию, тыс. руб.	312 805,85	365 250,77	100 400,53	26 240,23	40 133,90	3 032,51	2,56	94 753,27	36 196,67	0,00	45 186,65
энергия на хозяйственные нужды, тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
тепловая энергия, тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
электрическая энергия, тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Холодная вода, тыс. руб.	32 650,56	83 160,52	6 572,02	29,61	4 000,42	1 083,94	3,30	16 101,98	2 220,37	0,00	3 828,41
Водоотведение, тыс. руб.	23 306,44	1 140,44	7 790,12	34,66	4 501,78	862,87	3,53	283,75	0,00	0,00	1 536,71
Теплоноситель, тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15 026,97	0,00
Расходы, связанные с созданием нормативных запасов топлива, тыс. руб.	0,00	0,00	205,50	0,00	0,00	0,00	0,00	33 821,61	0,00	0,00	0,00
Операционные расходы, тыс. руб.	1 523 670,18	1 036 446,04	348 409,86	543 719,99	244 067,37	29 164,52	1 339,15	195 712,65	77 932,42	6 526,39	65 126,12
Затраты на оплату труда, тыс. руб.	481 505,82	546 277,65	277 617,77	385 926,88	134 687,48	2 742,94	762,32	29 523,11	25 237,58	2 058,43	53 463,11
Расходы на приобретение сырья и материалов	225 273,64	43 059,52	42 560,99	96 510,12	7 395,13	7 595,01	279,29	0,00	41 107,06	0,00	0,00
Ремонт основных средств, выполняемый подрядным способом, тыс. руб.	647 801,67	295 303,04	5 117,60	14 436,08	72 859,60	0,00	0,00	0,00	0,00	1 409,86	2 315,23
Расходы на оплату работ и услуг производственного характера, выполняемых по договорам со сторонними организациями, тыс. руб.	0,00	36 428,59	1 445,56	3 488,13	10 017,72	0,00	0,00	166 189,54	0,00	0,00	2 809,19
Расходы на оплату иных работ и услуг, выполняемых по договорам с организациями, тыс. руб.	40 223,67	112 256,65	19 798,18	12 173,16	4 294,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расходы на служебные командировки, тыс. руб.	931,63	121,87	0,00	24,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расходы на обучение персонала, тыс. руб.	1 691,05	2 122,79	412,38	621,74	1 007,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расходы на вывод из эксплуатации (в том числе на консервацию) и вывод из консервации, тыс. руб.	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Услуги банков, тыс. руб.	0,00	833,95	933,45	1 233,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3 100,59
Прочие операционные расходы, тыс. руб.	126 242,70	41,94	523,94	29 305,75	13 805,33	18 826,56	297,54	0,00	11 587,78	3 058,10	3 438,00
Неподконтрольные расходы, тыс. руб.	729 949,75	1 772 194,76	183 489,78	165 182,03	107 493,11	3 502,05	234,57	24 901,89	15 617,28	926,70	20 514,06
Отчисления на социальные нужды, тыс. руб.	145 557,96	165 113,08	87 300,25	116 489,09	40 702,56	842,08	234,03	9 063,60	10 302,99	883,17	16 947,81
Расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности, тыс. руб.	0,00	78,73	0,00	0,00	17 763,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Арендная плата, тыс. руб.	18 171,21	10 584,23	798,71	1 260,11	3 559,87	0,00	0,00	7 489,25	0,00	0,00	0,00
Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей, тыс. руб.	60 705,03	35 957,67	6 744,60	8 016,13	5 739,40	297,82	0,54	8 349,04	0,00	0,00	380,72
Расходы по сомнительным долгам, тыс. руб.	0,00	100 869,45	17 738,29	0,00	10 911,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Амортизация основных средств и нематериальных активов	496 391,28	166 934,36	45 748,92	32 464,08	21 957,93	2 362,14	0,00	0,00	5 314,29	43,53	3 185,54
Расходы на выплаты по договорам займа и кредитным договорам, включая проценты по ним, тыс. руб.	5 803,61	11 431,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие неподконтрольные расходы, тыс. руб.	0,00	1 281 209,24	25 159,02	3 928,89	6 857,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Налог на прибыль, тыс. руб.	3 320,66	16,23	0,00	3 023,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Итого расходы, тыс. руб.	5 169 347,62	9 584 770,63	1 289 308,78	1 524 355,57	723 581,94	112 746,83	100 832,33	1 099 268,77	488 084,28	22 480,06	445 553,98
Недополученные доходы / Выпадающие расходы, тыс. руб.	0,00	5 226,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	445,43	0,00
Избыток средств, полученный за отчетные периоды регулирования, тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13 499,60	0,00	0,00	0,00	0,00	257,20
Прибыль, тыс. руб.	144 020,58	96 561,63	0,00	12 094,93	27 853,33	0,00	0,00	17 710,67	6 221,60	370,48	6 294,32
Необходимая валовая выручка без НДС, тыс. руб.	5 177 000,78	9 628 010,48	1 228 032,13	1 372 687,98	700 617,47	99 247,24	100 832,33	1 057 602,05	225 569,77	23 295,97	445 079,20

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ОМСКА ДО 2033 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)

Наименование РСО	АО «ОНИИП»	АО «Омская региональная энергетическая компания»	АО «Газпромнефть -ОНПЗ»	АО «Омсктрансма ш»	АО «Транс- нефть- Западная Си- бирь» Передача	ООО «КСМ «Сибирский железобетон- Тех»	ООО «РТС»	ООО «Энерго- поставка»	ООО Строи- тельно- монтажный трест «Строй- бетон» Передача	ООО «ПТЭ»	ПАО «Сатурн»
	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Является ли организация плательщиком НДС	да	да	да	да	да	да	да	да	да	да	да
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов	136 903,86	4 414,55	193 284,60	180 026,41	3 736,82	1 734,28	2 024,30	4 293,53	3 127,27	49 628,71	49 973,51
Расходы на топливо	108 088,17	0,00	0,00	146 261,40	0,00	0,00	0,00	3 927,37	0,00	46 436,49	45 933,68
Природный газ с учетом доставки	108 088,17	0,00	0,00	146 261,40	0,00	0,00	0,00	3 927,37	0,00	46 436,49	0,00
Дизельное топливо	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Мазут	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	45 933,68
Уголь	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие виды топлива	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Энергия, в том числе	24 027,04	4 414,55	186 800,55	32 276,14	3 643,91	1 679,04	2 024,30	358,64	3 127,27	3 160,57	4 039,83
затраты на оплату услуг по передаче тепловой энергии	802,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
затраты на покупную электрическую энергию	23 224,96	0,00	14 263,13	32 276,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3 160,57	4 039,83
энергия на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	3 643,91	0,00	0,00	358,64	0,00	0,00	0,00
тепловая энергия	0,00	0,00	0,00	0,00	3 508,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
электрическая энергия	0,00	0,00	0,00	0,00	135,65	0,00	0,00	358,64	0,00	0,00	0,00
Холодная вода	1 985,11	0,00	0,00	693,60	0,00	0,00	0,00	7,52	0,00	13,21	0,00
Водоотведение	2 803,54	0,00	0,00	795,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18,44	0,00
Теплоноситель	0,00	0,00	6 484,05	0,00	92,91	55,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расходы, связанные с созданием нормативных запасов топлива	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Операционные расходы	62 041,22	5 884,35	48 035,25	40 021,41	819,63	634,05	2 513,26	3 127,99	937,23	11 172,69	15 014,80
Затраты на оплату труда	43 540,68	2 035,75	17 494,31	23 915,38	709,27	172,60	948,86	2 601,20	0,00	8 931,71	5 657,83
Расходы на приобретение сырья и материалов	9 001,16	0,00	24 720,13	3 660,84	110,36	0,00	67,86	212,22	0,00	1 475,68	267,96
Ремонт основных средств, выполняемый подрядным способом	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 481,45	0,00	0,00	0,00	4 560,74
Расходы на оплату работ и услуг производственного характера, выполняемых по договорам со сторонними организациями	6 640,19	3 784,63	770,79	7 774,19	0,00	407,35	0,00	0,00	937,23	346,27	0,00
Расходы на оплату иных работ и услуг, выполняемых по договорам с организациями	2 859,19	63,97	0,00	0,00	0,00	54,10	15,09	0,00	0,00	0,00	0,00
Расходы на служебные командировки	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расходы на обучение персонала	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,04
Расходы на вывод из эксплуатации (в том числе на консервацию) и вывод из консервации	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Услуги банков	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	419,02	0,00
Прочие операционные расходы	0,00	0,00	5 050,02	4 671,00	0,00	0,00	0,00	314,57	0,00	0,00	4 518,23
Неподконтрольные расходы	13 919,61	3 051,32	23 447,88	11 401,29	4 941,60	316,94	370,68	829,02	1 631,74	19 417,67	2 472,60
Отчисления на социальные нужды	11 358,28	614,80	5 300,78	7 365,99	218,78	52,13	286,56	790,78	0,00	2 697,38	1 734,12
Расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Арендная плата	0,00	2 436,52	0,00	0,00	0,00	234,79	36,00	38,24	0,00	14 829,03	0,00
Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей	1 004,35	0,00	3 700,32	1 544,59	515,96	24,43	48,12	0,00	542,96	832,97	35,93
Расходы по сомнительным долгам	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Амортизация основных средств и нематериальных активов	1 556,98	0,00	14 446,78	2 490,71	4 206,85	0,00	0,00	0,00	1 088,78	0,00	702,55
Расходы на выплаты по договорам займа и кредитным договорам, включая проценты по ним	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие неподконтрольные расходы	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,59	0,00	0,00	0,00	1 058,30	0,00
Налог на прибыль	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Итого расходы	212 864,69	13 350,22	264 767,73	231 449,11	9 498,04	2 685,27	4 908,24	8 250,54	5 696,24	80 219,07	67 460,91
Недополученные доходы / Выпадающие расходы	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Избыток средств, полученный за отчетные периоды регулирования	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9 952,93	0,00
Прибыль	0,00	0,00	3 889,18	0,00	0,00	0,00	0,00	216,16	0,00	1 669,38	0,00
Необходимая валовая выручка без НДС	201 938,98	13 350,22	284 100,91	226 492,77	9 498,04	2 442,83	4 485,29	8 466,70	4 990,87	71 935,52	77 138,33

Наименование РСО	ПУ ФСБ по Омской области	ФКУ ИК-3 УФСИН России по Омской области	ФКУ ИК-12 УФСИН России по Омской области	АО «Русь»	АСУСО «Омский психоневрологический интернат»	БСУСО «Кировский детский дом-интернат для умственно отсталых детей»	ОАО «РЖД»	ОАО «РЖД»	ОАО «РЖД»	ОАО «Омский аэропорт»	Омский РВПиС
	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
Является ли организация плательщиком НДС	нет	да	да	да	да	да	да	да	да	да	да
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов	2 691,18	27 668,21	24 242,72	2 228,02	4 288,13	3 361,08	10 937,86	5 421,69	1 340,63	1 039,73	4 627,97
Расходы на топливо	2 691,18	25 878,26	22 403,12	1 753,39	3 530,51	2 958,37	7 326,04	4 563,00	1 187,13	0,00	3 008,70
Природный газ с учетом доставки	2 691,18	0,00	0,00	1 753,39	3 530,51	2 958,37	5 214,88	0,00	0,00	0,00	3 008,70
Дизельное топливо	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Мазут	0,00	25 878,26	21 987,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Уголь	0,00	0,00	415,61	0,00	0,00	0,00	2 111,17	4 563,00	1 187,13	0,00	0,00
Прочие виды топлива	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Энергия, в том числе	0,00	1 786,12	1 810,97	466,39	757,61	402,71	3 469,43	804,92	142,00	1 039,73	1 615,20
затраты на оплату услуг по передаче тепловой энергии	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 996,22	0,00	0,00	0,00	1 173,62
затраты на покупную электрическую энергию	0,00	1 786,12	1 810,97	466,39	0,00	402,71	1 473,21	804,92	142,00	0,00	441,58
энергия на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	757,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
тепловая энергия	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
электрическая энергия	0,00	0,00	0,00	0,00	757,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Холодная вода	0,00	3,83	28,63	8,23	0,00	0,00	65,68	47,57	5,30	0,00	4,07
Водоотведение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	76,71	6,20	6,20	0,00	0,00
Теплоноситель	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расходы, связанные с созданием нормативных запасов топлива	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Операционные расходы	0,00	1 481,24	3 222,13	1 230,53	1 800,00	1 279,98	3 520,51	5 566,84	1 411,82	1 124,05	2 675,10
Затраты на оплату труда	0,00	1 481,24	2 695,39	783,75	0,00	1 249,09	1 320,33	1 420,60	0,00	651,50	2 088,88
Расходы на приобретение сырья и материалов	0,00	0,00	293,78	90,07	0,00	0,00	37,77	1 547,73	433,77	138,32	174,67
Ремонт основных средств, выполняемый подрядным способом	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расходы на оплату работ и услуг производственного характера, выполняемых по договорам со сторонними организациями	0,00	0,00	232,96	188,73	0,00	30,89	967,58	2 598,52	978,05	31,79	404,01
Расходы на оплату иных работ и услуг, выполняемых по договорам с организациями	0,00	0,00	0,00	85,55	1 800,00	0,00	0,00	0,00	0,00	35,20	0,00
Расходы на служебные командировки	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расходы на обучение персонала	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50	7,54
Расходы на вывод из эксплуатации (в том числе на консервацию) и вывод из консервации	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Услуги банков	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие операционные расходы	0,00	0,00	0,00	82,43	0,00	0,00	1 194,83	0,00	0,00	266,74	0,00
Неподконтрольные расходы	0,00	542,75	856,51	1 048,62	16,64	560,33	6 494,63	504,31	22,84	237,93	1 211,74
Отчисления на социальные нужды	0,00	447,33	813,62	236,69	0,00	377,16	402,97	433,57	0,00	198,06	630,87
Расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности	0,00	0,00	32,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Арендная плата	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей	0,00	5,40	0,00	28,32	16,64	0,05	1 278,98	3,43	0,63	0,00	9,44
Расходы по сомнительным долгам	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Амортизация основных средств и нематериальных активов	0,00	85,59	10,11	737,56	0,00	183,12	4 812,68	67,31	22,21	39,87	571,44
Расходы на выплаты по договорам займа и кредитным договорам, включая проценты по ним	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие неподконтрольные расходы	0,00	4,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Налог на прибыль	0,00	0,00	0,00	46,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Итого расходы	2 691,18	29 692,19	28 321,36	4 507,17	6 104,77	5 201,39	20 953,00	11 492,84	2 775,29	2 401,71	8 514,81
Недополученные доходы / Выпадающие расходы	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Избыток средств, полученный за отчетные периоды регулирования	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прибыль	0,00	0,00	0,00	97,59	0,00	0,00	581,46	341,78	79,41	0,00	0,00
Необходимая валовая выручка без НДС	2 691,18	28 135,66	27 985,89	4 496,84	5 720,16	4 227,49	20 113,95	10 970,10	2 420,47	2 123,50	7 807,81

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ОМСКА ДО 2033 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)

Наименование РСО	ООО «Тепловая компания»	ООО «Тепловая компания» Передача	ООО «Комплекстепл осервис»	ООО «Малая генерация»	ООО «Мечта»	ООО «Микрорайон»	ООО «Промэнергосервис» Передача	ООО Строительно-монтажный трест «Стройбетон»	Филиал ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России (по ЦВО) кот. 14	Филиал ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России (по ЦВО) кот.39	Филиал ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России (по ЦВО) Передача
	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
Является ли организация плательщиком НДС	да	да	нет	да	да	да	да	да	да	да	да
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов	76 243,41	1 061,83	67 511,95	32 037,47	4 563,65	2 659,27	1 753,47	51 247,01	4 156,54	7 519,74	0,00
Расходы на топливо	55 560,12	0,00	37 985,85	20 245,71	2 483,35	0,00	0,00	37 006,24	3 622,86	6 620,21	0,00
Природный газ с учетом доставки	55 560,12	0,00	37 985,85	20 245,71	2 483,35	0,00	0,00	37 006,24	0,00	6 620,21	0,00
Дизельное топливо	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Мазут	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3 622,86	0,00	0,00
Уголь	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие виды топлива	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Энергия, в том числе	20 025,93	1 061,83	22 567,19	11 775,57	2 079,13	2 590,90	1 707,11	14 230,78	530,68	895,56	0,00
затраты на оплату услуг по передаче тепловой энергии	13 384,48	0,00	16 941,87	8 539,17	1 693,08	0,00	0,00	8 039,94	0,00	0,00	0,00
затраты на покупную электрическую энергию	6 641,45	0,00	5 625,33	3 236,40	0,00	0,00	0,00	4 073,56	530,68	895,56	0,00
энергия на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	386,05	0,00	0,00	2 117,28	0,00	0,00	0,00
тепловая энергия	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 117,28	0,00	0,00	0,00
электрическая энергия	0,00	0,00	0,00	0,00	386,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Холодная вода	304,55	0,00	127,89	6,42	0,55	0,00	0,00	9,99	2,55	3,92	0,00
Водоотведение	352,81	0,00	0,00	9,77	0,62	0,00	0,00	0,00	0,45	0,06	0,00
Теплоноситель	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	68,37	46,37	0,00	0,00	0,00	0,00
Расходы, связанные с созданием нормативных запасов топлива	0,00	0,00	6 831,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Операционные расходы	28 054,80	651,15	11 671,70	7 917,45	1 799,81	1 816,32	890,62	4 089,82	716,74	2 141,48	398,33
Затраты на оплату труда	21 901,66	318,36	7 426,37	5 111,43	19,35	1 036,77	771,38	0,00	716,74	1 844,20	382,93
Расходы на приобретение сырья и материалов	3 203,24	332,79	1 790,00	118,30	38,61	16,45	17,08	0,00	0,00	244,47	0,00
Ремонт основных средств, выполняемый подрядным способом	0,00	0,00	0,00	201,74	0,00	538,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расходы на оплату работ и услуг производственного характера, выполняемых по договорам со сторонними организациями	695,03	0,00	472,61	1 163,98	1 715,84	61,24	0,00	4 089,82	0,00	52,81	15,40
Расходы на оплату иных работ и услуг, выполняемых по договорам с организациями	509,41	0,00	1 942,48	1 204,94	26,01	153,89	19,67	0,00	0,00	0,00	0,00
Расходы на служебные командировки	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расходы на обучение персонала	28,63	0,00	2,75	19,17	0,00	9,41	10,50	0,00	0,00	0,00	0,00
Расходы на вывод из эксплуатации (в том числе на консервацию) и вывод из консервации	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Услуги банков	104,16	0,00	37,50	66,93	0,00	0,00	22,96	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие операционные расходы	1 612,67	0,00	0,00	30,96	0,00	0,00	49,04	0,00	0,00	0,00	0,00
Неподконтрольные расходы	11 622,21	360,68	3 456,74	4 403,67	211,11	391,33	297,17	11 253,32	223,31	561,25	115,50
Отчисления на социальные нужды	6 614,33	96,14	2 242,76	1 543,65	5,92	313,11	232,96	0,00	223,31	561,25	115,50
Расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Арендная плата	392,26	0,00	466,28	2 499,29	0,00	0,00	64,22	151,36	0,00	0,00	0,00
Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей	1 025,81	2,77	741,66	360,73	9,90	78,22	0,00	3 746,31	0,00	0,00	0,00
Расходы по сомнительным долгам	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Амортизация основных средств и нематериальных активов	3 589,81	261,77	6,03	0,00	116,97	0,00	0,00	7 215,07	0,00	0,00	0,00
Расходы на выплаты по договорам займа и кредитным договорам, включая проценты по ним	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие неподконтрольные расходы	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	140,59	0,00	0,00	0,00
Налог на прибыль	0,00	0,00	0,00	0,00	78,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Итого расходы	115 920,42	2 073,66	82 640,40	44 358,59	6 574,57	4 866,92	2 941,26	66 590,15	5 096,59	10 222,47	513,83
Недополученные доходы / Выпадающие расходы	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Избыток средств, полученный за отчетные периоды регулирования	0,00	0,00	0,00	5 528,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прибыль	6 134,38	37,50	1 042,21	0,00	501,74	0,00	0,00	610,02	0,00	0,00	0,00
Необходимая валовая выручка без НДС	114 978,18	2 111,16	83 682,60	38 830,19	7 059,31	5 068,09	2 941,26	61 508,95	5 096,59	10 222,47	513,83