



**Городское поселение Одинцово
Одинцовский муниципальный район Московской области**

Утверждена
Распоряжением Министерства энергетики
Московской области

от « ___ » _____ 201_ г. № _____

**Схема теплоснабжения городского поселения Одинцово
Одинцовского муниципального района Московской области
на период с 2019 по 2035 год
(актуализация)**

Том 1. Обосновывающие материалы (книга 1)

Сведений, составляющих государственную тайну в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 30.11.1995 № 1203 «Об утверждении перечня сведений, отнесенных к государственной тайне», не содержится.

И.о. Руководителя администрации

А.Н. Будков

печать, подпись

Разработчик: Общество с ограниченной ответственностью «Центр теплоэнергосбережений»

Юр. адрес: 107078, г. Москва, ул. Новая Басманная, д. 19/1, офис 521

Факт. адрес: 107078, г. Москва, ул. Новая Басманная, д. 19/1, офис 521

Генеральный директор

А.Х. Регинский

печать, подпись

2018 г.,
Москва

СОДЕРЖАНИЕ

Книга 1.Существующее положение в сфере производства передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения.....	22
Часть 1. Существующие зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии	22
1.1.1 Описание административного состава поселения, городского округа с указанием на единой ситуационной карте границ и наименований территорий, входящих в состав	22
1.1.2 Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы теплоснабжения, с указанием объектов, принадлежащих этим лицам	24
1.1.3 Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций. Схема поселения, городского округа с указанием зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций	30
1.1.4 Ситуационная схема зон действия источников централизованного теплоснабжения поселения, городского округа относительно потребителей с указанием мест расположения, наименований и адресов источников тепловой энергии. Описание зоны действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, указанных на ситуационной схеме. Описание зон действия котельных, указанных на ситуационной схеме.....	33
1.1.5 Описание зон действия индивидуального теплоснабжения	37
Часть 2. Источники тепловой энергии	38
1.2.1 Структура основного оборудования	40
1.2.2 Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки	83
1.2.3 Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности	84
1.2.4 Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто	85
1.2.5 Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса	87
1.2.6 Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии).....	95
1.2.7 Среднегодовая загрузка оборудования источников тепловой энергии	100
1.2.8 Способы учета тепловой энергии, отпущенной в тепловые сети	105
1.2.9 Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии	109
1.2.10 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии	110
1.2.11 Технико-экономические показатели работы источников теплоснабжения	110
Часть 3. Тепловые сети.....	113
1.3.1 Структура тепловых сетей.....	113
1.3.2 Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и подключенной тепловой нагрузки	118

1.3.3	Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности.....	122
1.3.4	Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети.....	135
1.3.5	Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики.....	135
1.3.6	Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет	180
1.3.7	Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет	181
1.3.8	Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя.	182
1.3.9	Оценка тепловых потерь в тепловых сетях за последние 3 года при отсутствии приборов учета тепловой энергии	183
1.3.10	Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения.....	185
1.3.11	Описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям	185
1.3.12	Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя	189
1.3.13	Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию.....	217

Часть 4. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии..... 220

1.4.1	Схемы присоединения нагрузок потребителей	220
1.4.2	Объём потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления при расчетных температурах наружного воздуха	221
1.4.3	Случаи (условий) применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии	223
1.4.4	Объём потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом.....	223
1.4.5	Объём потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия источника тепловой энергии.....	224
1.4.6	Существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение.....	226

Часть 5. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии..... 229

1.5.1	Структура балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии, а в случае нескольких выводов тепловой мощности от одного источника тепловой энергии - по каждому из выводов.....	229
-------	--	-----

1.5.2	Анализ резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии и выводам тепловой мощности от источников тепловой энергии.....	231
1.5.3	Анализ гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника к потребителю.....	232
1.5.4	Анализ причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения.....	232
1.5.5	Анализ резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности.....	232
Часть 6. Балансы теплоносителя		234
1.6.1	Структура балансов 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.....	234
1.6.2	Структура балансов теплоносителя водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения	251
Часть 7. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.....		256
1.7.1	Виды и количество используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии	256
1.7.2	Виды резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями.....	257
1.7.3	Особенности характеристик топлив в зависимости от мест поставки	258
1.7.4	Анализ поставки топлива в периоды расчетных температур наружного воздуха	259
Часть 8. Надежность теплоснабжения.....		260
1.8.1	Показатели, определяемые 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	260
1.8.2	Анализ аварийных отключений потребителей	264
1.8.3	Анализ времени восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений	264
1.8.4	Анализ зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения.....	264
Часть 9. Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций		265
1.9.1	Описание результатов хозяйственной деятельности каждой теплоснабжающей организации в соответствии с требованиями, установленными Правительством Российской Федерации в «Стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями».....	265
1.9.2	Оценка полноты раскрытия информации каждой теплоснабжающей организации в соответствии с требованиями, установленными Правительством Российской Федерации в «Стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями».....	274

1.9.3	Технико-экономические показатели работы каждой теплоснабжающей организации....	274
1.9.4	Производственные расходы товарного отпуска тепловой энергии каждой теплоснабжающей организации.....	276

Часть 10. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения..... 277

1.10.1	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-х лет.....	277
1.10.2	Структура цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения....	279
1.10.3	Плата за подключение к системе теплоснабжения и поступлений денежных средств от осуществления указанной деятельности.....	281
1.10.4	Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей.....	282

Часть 11. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа 283

1.11.1	Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей).....	283
1.11.2	Описание существующих проблем организации надежного и безопасного теплоснабжения поселения (перечень причин, приводящих к снижению надежного теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей).....	284
1.11.3	Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения.....	285
1.11.4	Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения.....	286
1.11.5	Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения.....	286

СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 1.1 – Состав городского поселения Одинцово	22
Таблица 1.2 - Основные сведения о теплоснабжающих организациях	24
Таблица 1.3 – Источники тепловой энергии в зоне эксплуатационной ответственности АО «Одинцовская теплосеть».....	25
Таблица 1.4 – Источники тепловой энергии в зоне эксплуатационной ответственности ОАО «ВЗОИ»	28
Таблица 1.5 – Источник тепловой энергии в зоне эксплуатационной ответственности ЗАО «Городские ТеплоСистемы».....	28
Таблица 1.6 – Источник тепловой энергии в зоне эксплуатационной ответственности АО «Ресурс»	28
Таблица 1.7 – Источник тепловой энергии в зоне эксплуатационной ответственности ООО «УНР-858».....	29
Таблица 1.8 – Источник тепловой энергии в зоне эксплуатационной ответственности СМУ-158..	29
Таблица 1.9 – Источник тепловой энергии в зоне эксплуатационной ответственности ООО «Теплосервис-М».....	29
Таблица 1.10 – Источник тепловой энергии в зоне эксплуатационной ответственности ООО «ТеплоЭнергоСервис».....	30
Таблица 1.11 – Источник тепловой энергии в зоне эксплуатационной ответственности ФГБУ «ЦЖКУ».....	30
Таблица 1.12 – Перечень населенных пунктов с децентрализованным теплоснабжением потребителей.....	37
Таблица 1.13 – Установленная мощность и присоединенная нагрузка источников тепловой энергии г.п. Одинцово	38
Таблица 1.14– Характеристики основного оборудования котельной №1 АО «Одинцовская теплосеть»	41
Таблица 1.15– Характеристики насосного оборудования котельной №1 АО «Одинцовская теплосеть»	41
Таблица 1.16– Характеристики основного оборудования котельной №1-а АО «Одинцовская теплосеть»	43
Таблица 1.17– Характеристики насосного оборудования котельной №1-а АО «Одинцовская теплосеть»	43
Таблица 1.18– Характеристики основного оборудования котельной №2 АО «Одинцовская теплосеть»	44
Таблица 1.19– Характеристики насосного оборудования котельной №2 АО «Одинцовская теплосеть»	44
Таблица 1.20– Характеристики основного оборудования котельной №3АО «Одинцовская теплосеть»	45
Таблица 1.21– Характеристики насосного оборудования котельной №3 АО «Одинцовская теплосеть»	46
Таблица 1.22– Характеристики основного оборудования котельной №4АО «Одинцовская теплосеть»	47
Таблица 1.23– Характеристики насосного оборудования котельной №4 АО «Одинцовская теплосеть»	47

Таблица 1.24– Характеристики основного оборудования котельной №6 АО «Одинцовская теплосеть»	48
Таблица 1.25– Характеристики насосного оборудования котельной №6 АО «Одинцовская теплосеть»	48
Таблица 1.26– Характеристики основного оборудования котельной №7 АО «Одинцовская теплосеть»	49
Таблица 1.27– Характеристики насосного оборудования котельной №7 АО «Одинцовская теплосеть»	50
Таблица 1.28– Характеристики основного оборудования котельной №8 АО «Одинцовская теплосеть»	51
Таблица 1.29– Характеристики насосного оборудования котельной №8 АО «Одинцовская теплосеть»	51
Таблица 1.30– Характеристики основного оборудования котельной №8-а АО «Одинцовская теплосеть»	53
Таблица 1.31– Характеристики насосного оборудования котельной №8-а АО «Одинцовская теплосеть»	53
Таблица 1.32– Характеристики основного оборудования котельной «Университет» АО «Одинцовская теплосеть»	54
Таблица 1.33– Характеристики насосного оборудования котельной «Университет» АО «Одинцовская теплосеть»	54
Таблица 1.34– Характеристики основного оборудования котельной «Отрадное» АО «Одинцовская теплосеть»	55
Таблица 1.35– Характеристики насосного оборудования котельной «Отрадное» АО «Одинцовская теплосеть»	55
Таблица 1.36– Характеристики основного оборудования котельной Городской бани АО «Одинцовская теплосеть»	57
Таблица 1.37– Характеристики насосного оборудования котельной Городской бани АО «Одинцовская теплосеть»	57
Таблица 1.38– Характеристики основного оборудования котельной «Одинцово-1» АО «Одинцовская теплосеть»	58
Таблица 1.39– Характеристики основного оборудования котельной д/о «Озера» АО «Одинцовская теплосеть»	60
Таблица 1.40– Характеристики основного оборудования котельной «СОЦентр» АО «Одинцовская теплосеть»	61
Таблица 1.41– Характеристики основного оборудования котельной «Запрудная» АО «Одинцовская теплосеть»	63
Таблица 1.42– Характеристики основного оборудования котельной «Трехгорка»	64
Таблица 1.43– Характеристики основного оборудования котельной ООО «МНЗ»	66
Таблица 1.44– Характеристики основного оборудования котельной №1 ОАО «ВЗОИ»	67
Таблица 1.45– Характеристики основного оборудования котельной №2 ОАО «ВЗОИ»	69
Таблица 1.46– Характеристики основного оборудования котельной «ул. Чистяковой, 30»	70
Таблица 1.47– Характеристики основного оборудования котельной ООО «БЗРИ»	72
Таблица 1.48– Характеристики основного оборудования котельной №9 АО «Одинцовская теплосеть»	73
Таблица 1.49– Характеристики основного оборудования котельной №2 АО «Ресурс»	74
Таблица 1.50– Характеристики котельного оборудования мини-ТЭС ООО «УНР-858»	76

Таблица 1.51 – Техническая характеристика газопоршневой генераторной установки PG750B.....	76
Таблица 1.52 – Технические характеристики насосного оборудования.....	77
Таблица 1.53 – Технические характеристики теплообменника	77
Таблица 1.54– Характеристики основного оборудования котельной СМУ-158	79
Таблица 1.55 – Характеристика насосного оборудования котельной СМУ-158.....	79
Таблица 1.56– Характеристики основного оборудования БМК «Импульс»	79
Таблица 1.57 – Характеристика насосного оборудования БМК «Импульс».....	80
Таблица 1.58 – Характеристика теплообменного оборудования БМК «Импульс»	80
Таблица 1.59 - Характеристика оборудования ХВО БМК «Импульс».....	80
Таблица 1.60 - Характеристика тягодутьевого оборудования БМК «Импульс».....	80
Таблица 1.61– Характеристики основного оборудования котельной мкр. Немчиновка	81
Таблица 1.62 – Характеристика насосного оборудования котельной мкр. Немчиновка.....	81
Таблица 1.63– Характеристики основного оборудования БМК в/г №20.....	82
Таблица 1.64 – Характеристика насосного оборудования БМК в/г №20	82
Таблица 1.65 – Значения установленной и располагаемой мощности котельных г.п. Одинцово ...	84
Таблица 1.66 - Расход тепла на собственные нужды котельных г.п. Одинцово	86
Таблица 1.67 - Срок ввода в эксплуатацию котельных агрегатов	88
Таблица 1.68 - Сведения по котельным г.п. Одинцово по состоянию на 01.01.2018.....	100
Таблица 1.69 - Перечень приборов учета энергоресурсов, установленных на источниках тепловой энергии г.п. Одинцово	106
Таблица 1.70 – Статистика отказов оборудования источников тепловой энергии и ЦТП АО «Одинцовская теплосеть».....	110
Таблица 1.71 - Техничко-экономические показатели работы источников теплоснабжения г.п. Одинцово по состоянию на 01.01.2018	111
Таблица 1.72 - Структура тепловых сетей источников тепловой энергии г.п. Одинцово	113
Таблица 1.73 – Перечень тепловых сетей, эксплуатируемых АО «Ресурс» в г.п. Одинцово.....	116
Таблица 1.74 – Параметры тепловых сетей источников тепловой энергии г.п. Одинцово	118
Таблица 1.75 - Значения температур теплоносителя в подающем и обратном трубопроводе тепловой сети на выходе из источников теплоснабжения г.п. Одинцово при расчетной температуре наружного воздуха -28 °С	122
Таблица 1.76 - Температурный график сетевой воды на выводах котельных 115/70 оС	123
Таблица 1.77 - Температурный график сетевой воды на выводах котельных 95/70 оС	124
Таблица 1.78 - Температурный график сетевой воды на выводах котельной 120/70 оС.....	125
Таблица 1.79 - Температурный график сетевой воды на выводах котельной 110/70 оС.....	126
Таблица 1.80 - Температурный график сетевой воды на выводах котельной №2 и ЦТП АО «Ресурс»	128
Таблица 1.81 - Температурный график сетевой воды на выводах котельной ООО «БЗРИ».....	130
Таблица 1.82 - Температурный график сетевой воды на выводе БМК «Импульс» ООО «Теплосервис-М».....	131
Таблица 1.83 - Температурный график сетевой воды на выводе котельной мкр. Немчиновка ООО «Тепло-ЭнергоСервис».....	132
Таблица 1.84 - Температурный график сетевой воды на выводе БМК в/г №20 ФГБУ «ЦЖКУ» ..	134
Таблица 1.85 - Теплогидравлические режимы работы тепловых сетей (по каждому тепловому выводу)	142
Таблица 1.86 - Теплогидравлические режимы работы тепловых сетей от ЦТП.....	144
Таблица 1.87 - Теплогидравлические режимы работы тепловых сетей от ЦТП ЗАО «ГТС».....	146

Таблица 1.88 - ЦТП мкр. Трехгорка, 2-я очередь	147
Таблица 1.89 - Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) АО «Одинцовская теплосеть»	181
Таблица 1.90 – Время восстановления тепловой сети.....	182
Таблица 1.91 - Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям.....	182
Таблица 1.92 – Значения потерь тепловой энергии в тепловых сетях г.п. Одинцово.....	183
Таблица 1.93 – Перечень потребителей, подключенных к системам теплоснабжения через ИТП	186
Таблица 1.94 - Сведения о наличии приборов коммерческого учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям.....	189
Таблица 1.95 - Узел учета №1 расхода тепловой энергии и теплоносителя п. ВНИИССОК, ул. Михаила Кутузова, 1.....	210
Таблица 1.96 - Узел учета №2 расхода тепловой энергии и теплоносителя п. ВНИИССОК, ул. Михаила Кутузова, 1.....	211
Таблица 1.97 - Узел учета расхода тепловой энергии и теплоносителя п. ВНИИССОК, ул. Михаила Кутузова, 3	211
Таблица 1.98 - Узел учета расхода тепловой энергии и теплоносителя п. ВНИИССОК, ул. Михаила Кутузова, 5	212
Таблица 1.99 - Узел учета расхода тепловой энергии и теплоносителя п. ВНИИССОК, ул. Михаила Кутузова, 7	212
Таблица 1.100 - Узел учета расхода тепловой энергии и теплоносителя п. ВНИИССОК, ул. Михаила Кутузова, 9.....	213
Таблица 1.101 - Узел учета №1 расхода тепловой энергии и теплоносителя г. Одинцово, ул. Триумфальная, 2	213
Таблица 1.102 - Узел учета №2 расхода тепловой энергии и теплоносителя г. Одинцово, ул. Триумфальная, 2	214
Таблица 1.103 - Узел учета расхода тепловой энергии и теплоносителя г. Одинцово, ул. Гвардейская, 7.....	214
Таблица 1.104 - Узел учета расхода тепловой энергии и теплоносителя п. ВНИИССОК, ул. Дениса Давыдова, 4	215
Таблица 1.105 - Узел учета расхода тепловой энергии и теплоносителя п. ВНИИССОК, ул. Дениса Давыдова, 8	215
Таблица 1.106 - Узел учета №1 расхода тепловой энергии и теплоносителя п. ВНИИССОК, ул. Дениса Давыдова, 11.....	215
Таблица 1.107 - Узел учета №2 расхода тепловой энергии и теплоносителя п. ВНИИССОК, ул. Дениса Давыдова, 11.....	216
Таблица 1.108 - Узел учета №1 расхода тепловой энергии и теплоносителя п. ВНИИССОК, ул. Михаила Кутузова, 15.....	216
Таблица 1.109 - Узел учета №2 расхода тепловой энергии и теплоносителя п. ВНИИССОК, ул. Михаила Кутузова, 15.....	217
Таблица 1.110- Объекты теплоснабжения, не переданные АО «Одинцовская теплосеть» в эксплуатацию, но входящих в систему теплоснабжения АО «Одинцовская теплосеть».....	217
Таблица 1.111 - Схемы подключения потребителей тепловой энергии городского поселения Одинцово.....	220
Таблица 1.112 – Суммарные присоединенные договорные тепловые нагрузки по теплоснабжающим организациям	221

Таблица 1.113 – Распределение договорных нагрузок по элементам территориального деления г.п. Одинцово.....	223
Таблица 1.114 - Годовое и за отопительный период потребление тепловой энергии в г.п. Одинцово	223
Таблица 1.115 – Потребление тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия источников тепловой энергии г.п. Одинцово	224
Таблица 1.116 - Норматив потребления тепловой энергии на отопление, Гкал на 1 кв. м общей площади.....	226
Таблица 1.117 - Нормативы потребления коммунальных услуг в отношении холодного и горячего водоснабжения в жилых помещениях, куб. метр на 1 чел.	226
Таблица 1.118 - Нормативы потребления коммунальных услуг в отношении холодного и горячего водоснабжения на общедомовые нужды, м ³ на 1 м ² общей площади помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме	228
Таблица 1.119 - Тепловой баланс по муниципальному образованию г.п. Одинцово	230
Таблица 1.120 – Резервы и дефициты тепловой мощности нетто по источникам тепловой энергии г.п. Одинцово	231
Таблица 1.121 - Возможность расширения технологических зон действия от источников тепловой энергии г.п. Одинцово	233
Таблица 1.122 – Технические характеристики систем водоподготовки источников тепловой энергии АО «Одинцовская теплосеть»	234
Таблица 1.123 – Технические характеристики установки умягчения воды	244
Таблица 1.124 - Технические характеристики системы водоподготовки БМК «Импульс»	245
Таблица 1.125 - Технические характеристики системы водоподготовки Котельной мкр. Немчиновка	246
Таблица 1.126 - Технические характеристики системы водоподготовки БМК в/г №20.....	247
Таблица 1.127 - Баланс производительности водоподготовительных установок	248
Таблица 1.128 - Баланс производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения	252
Таблица 1.129 - Потребление топлива котельными в 2017 г.	256
Таблица 1.130 – Запасы резервного топлива на 01 октября планируемого года на котельных АО «Одинцовская теплосеть».....	258
Таблица 1.131 – Критерии надежности систем теплоснабжения.....	262
Таблица 1.132 - Основные результаты хозяйственной деятельности ОАО «ВЗОИ».....	265
Таблица 1.133- Основные результаты хозяйственной деятельности ОАО «Трансинжстрой» СМУ-158.....	267
Таблица 1.134 - Основные результаты хозяйственной деятельности ООО Теплосервис-М.....	268
Таблица 1.135 - Основные результаты хозяйственной деятельности ООО «МНЗ».....	271
Таблица 1.136 – Техничко-экономические показатели работы РСО на территории г.п. Одинцово	275
Таблица 1.137 –Производственные расходы товарного отпуска тепловой энергии.....	276
Таблица 1.138 – Динамика тарифа на тепловую энергию.....	277
Таблица 1.139 – Основные статьи расходов организации при определении тарифа и НВВ	280
Таблица 1.140 – Плата за подключение объектов заявителей в 2018 году.....	281
Таблица 1.141 – Плата за подключение объектов заявителей в 2019 году.....	282

СПИСОК РИСУНКОВ

Рисунок 1.1 – Границы населенных пунктов, входящих в состав городского поселения Одинцово	23
Рисунок 1.2 – Зоны деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих организаций г.п. Одинцово на 2018 г.	32
Рисунок 1.3 – Зона действия Мини-ТЭС ООО «УНР-858»	33
Рисунок 1.4 – Зоны действия источников централизованного теплоснабжения г.п. Одинцово (стр.1) на 01.01.2018.	34
Рисунок 1.5 – Зоны действия источников централизованного теплоснабжения г.п. Одинцово (стр.2) на 01.01.2018.	35
Рисунок 1.6 – Зоны действия источников централизованного теплоснабжения г.п. Одинцово (стр.3) на 01.01.2018.	36
Рисунок 1.7 – Общий вид котельной №1 АО «Одинцовская теплосеть»	41
Рисунок 1.8 – Общий вид котельного оборудования котельной №1 АО «Одинцовская теплосеть»	42
Рисунок 1.9 – Общий вид котельной №1-а АО «Одинцовская теплосеть»	42
Рисунок 1.10 – Общий вид котельного оборудования котельной №1-а АО «Одинцовская теплосеть»	43
Рисунок 1.11 – Котловое оборудование котельной №2 АО «Одинцовская теплосеть»	45
Рисунок 1.12 – Котловое оборудование котельной №3 АО «Одинцовская теплосеть»	46
Рисунок 1.13 – Общий вид котельной №4 АО «Одинцовская теплосеть»	47
Рисунок 1.14 – Общий вид котельной №6 АО «Одинцовская теплосеть»	48
Рисунок 1.15 – Общий вид котельной №7 АО «Одинцовская теплосеть»	49
Рисунок 1.16 – Общий вид котлового оборудования котельной №7 АО «Одинцовская теплосеть»	50
Рисунок 1.17 – Общий вид котельной №8 АО «Одинцовская теплосеть»	51
Рисунок 1.18 – Общий вид котельного оборудования котельной №8 АО «Одинцовская теплосеть»	52
Рисунок 1.19 – Общий вид котельной №8-а АО «Одинцовская теплосеть»	52
Рисунок 1.20 – Общий вид котельного оборудования котельной №8-а АО «Одинцовская теплосеть»	53
Рисунок 1.21 – Общий вид котельной «Университет» АО «Одинцовская теплосеть»	54
Рисунок 1.22 – Общий вид котельного оборудования котельной «Университет» АО «Одинцовская теплосеть»	55
Рисунок 1.23 – Общий вид котельного оборудования котельной «Отрадное» АО «Одинцовская теплосеть»	56
Рисунок 1.24 – Общий вид котельной Городской бани АО «Одинцовская теплосеть»	56
Рисунок 1.25 – Общий вид котельного оборудования котельной Городской бани АО «Одинцовская теплосеть»	57
Рисунок 1.26 – Общий вид котельной «Одинцово-1» АО «Одинцовская теплосеть»	58
Рисунок 1.27 – Общий вид котельного оборудования котельной «Одинцово-1» АО «Одинцовская теплосеть»	59
Рисунок 1.28 – Общий вид котельной д/о «Озера» АО «Одинцовская теплосеть»	59
Рисунок 1.29 – Общий вид котлового оборудования котельной д/о «Озера» АО «Одинцовская теплосеть»	60
Рисунок 1.30 – Общий вид котельной «СОЦентр» АО «Одинцовская теплосеть»	61

Рисунок 1.31 – Общий вид котлового оборудования котельной «СОЦентр» АО «Одинцовская теплосеть»	62
Рисунок 1.32 – Общий вид котельной «Запрудная» АО «Одинцовская теплосеть».....	62
Рисунок 1.33 – Общий вид котлового оборудования котельной «Запрудная» АО «Одинцовская теплосеть»	63
Рисунок 1.34 – Общий вид котельной «Трехгорка» АО «Одинцовская теплосеть».....	64
Рисунок 1.35 – Общий вид котлового оборудования котельной «Трехгорка» АО «Одинцовская теплосеть»	65
Рисунок 1.36 – Общий вид котельной ООО «МНЗ».....	65
Рисунок 1.37 – Общий вид котельного оборудования котельной ООО «МНЗ»	66
Рисунок 1.38 – Общий вид котельной №1 ОАО «ВЗОИ».....	67
Рисунок 1.39 – Общий вид котельного оборудования котельной №1 ОАО «ВЗОИ».....	68
Рисунок 1.40 – Общий вид котельной №2 ОАО «ВЗОИ».....	68
Рисунок 1.41 – Общий вид котельной «ул. Чистяковой, 30» ЗАО «ГТС».....	70
Рисунок 1.42 – Общий вид котлового оборудования котельной «ул. Чистяковой, 30» ЗАО «ГТС».....	71
Рисунок 1.43 – Общий вид котельной ООО «БЗРИ».....	71
Рисунок 1.44 – Общий вид котлового оборудования котельной ООО «БЗРИ»	72
Рисунок 1.45 – Общий вид котельной №9 АО «Одинцовская теплосеть»	73
Рисунок 1.46 – Общий вид котельной №2 АО «Ресурс».....	74
Рисунок 1.47 – Общий вид котельного оборудования котельной №2 АО «Ресурс».....	75
Рисунок 1.48 – Общий вид мини-ТЭС ООО «УНР-858»	76
Рисунок 1.49 – Общий вид котельного цеха мини-ТЭС ООО «УНР-858».....	78
Рисунок 1.50 – Общий вид турбинного цеха мини-ТЭС ООО «УНР-858»	78
Рисунок 1.51 - Общий вид котельной мкр. Немчиновка.....	82
Рисунок 1.52 - Общий вид БМК в/г №20	83
Рисунок 1.53 - Тепловая схема мини-ТЭС ООО «УНР-858»	99
Рисунок 1.54 - Среднегодовая загрузка основного оборудования источников тепловой энергии г.п. Одинцово по состоянию на 01.01.2018	105
Рисунок 1.55 – Материальная характеристика тепловых сетей СЦТ г.п. Одинцово с распределением по типам прокладки.....	120
Рисунок 1.56 – Материальная характеристика тепловых сетей СЦТ г.п. Одинцово с распределением по типам изоляции.....	120
Рисунок 1.57 – Протяженность тепловых сетей СЦТ г.п. Одинцово с распределением по диаметрам трубопроводов	121
Рисунок 1.58 - Температурный график сетевой воды на выводах котельных 115/70 оС	124
Рисунок 1.59 - Температурный график сетевой воды на выводах котельных 95/70 оС	125
Рисунок 1.60 - Температурный график сетевой воды на выводах котельной 120/70 оС.....	126
Рисунок 1.61 - Температурный график сетевой воды на выводах котельной 110/70 оС.....	127
Рисунок 1.62 - Температурный график сетевой воды на выводах котельной 115/70 оС.....	129
Рисунок 1.63 - Температурный график сетевой воды на выводах ЦТП 95/70 °С.....	129
Рисунок 1.64 - Температурный график сетевой воды на выводах котельной ООО «БЗРИ» 105/70 °С и 95/70 °С.....	131
Рисунок 1.65 - Температурный график сетевой воды на выводе БМК «Импульс» ООО «Теплосервис-М».....	132
Рисунок 1.66 - Температурный график сетевой воды на выводе котельной мкр. Немчиновка ООО «Тепло-ЭнергоСервис».....	133

Рисунок 1.67 - Температурный график сетевой воды на выводе БМК в/г №20 ФГБУ «ЦЖКУ» ..	134
Рисунок 1.68 – Условные обозначения на пьезометрическом графике.....	136
Рисунок 1.69 – Пьезометрический график вдоль расчетного пути «котельная Городской бани – автосервис «Светлана»	148
Рисунок 1.70 – Пьезометрический график вдоль расчетного пути «котельная №1 – Молодежная улица, 32а	149
Рисунок 1.71 – Пьезометрический график вдоль расчетного пути «котельная №1-а – бульвар Л. Новоселовой, 6а»	150
Рисунок 1.72 – Пьезометрический график вдоль расчетного пути «котельная №2 – ул. Северная, 4»	151
Рисунок 1.73 – Пьезометрический график вдоль расчетного пути «котельная №3 – ул. Маршала Бирюзова, д.28 к.1»	152
Рисунок 1.74 – Пьезометрический график вдоль расчетного пути «котельная №4 – ул. Ново-Спортивная, 26»	153
Рисунок 1.75 – Пьезометрический график вдоль расчетного пути «котельная №6 – ОАО «Ипотечная корпорация».....	154
Рисунок 1.76 – Пьезометрический график вдоль расчетного пути «котельная №7 – ул. Вокзальная, 4 стр.3»	155
Рисунок 1.77 – Пьезометрический график вдоль расчетного пути «котельная №8 – ул. Комсомольская, 1».....	156
Рисунок 1.78 – Пьезометрический график вдоль расчетного пути «котельная №8-а – ул. Союзная, 2».....	157
Рисунок 1.79 – Пьезометрический график вдоль расчетного пути «котельная «Одинцово-1» – жилой дом №36».....	158
Рисунок 1.80 – Пьезометрический график вдоль расчетного пути «котельная «Одинцово-1» – жилой дом №37».....	159
Рисунок 1.81 – Пьезометрический график вдоль расчетного пути «котельная «Университет» – «ОГИ» корп. А»	160
Рисунок 1.82 – Пьезометрический график вдоль расчетного пути «котельная «Отрадное» – административное здание».....	161
Рисунок 1.83 – Пьезометрический график вдоль расчетного пути «котельная «СОЦентр» – потребитель».....	162
Рисунок 1.84 – Пьезометрический график вдоль расчетного пути «котельная д/о «Озера» – жилой дом №2».....	163
Рисунок 1.85 – Пьезометрический график вдоль расчетного пути «котельная ООО «МНЗ» – «Союз Бетон».....	164
Рисунок 1.86 – Пьезометрический график вдоль расчетного пути «котельная ООО «МНЗ» – ул. Сосновая, 14»	165
Рисунок 1.87 – Пьезометрический график вдоль расчетного пути «котельная №1 ОАО «ВЗОИ» – жилой дом №6».....	166
Рисунок 1.88 – Пьезометрический график вдоль расчетного пути «котельная «Трехгорка» – ул. Чистяковой, 1»	167
Рисунок 1.89- Пьезометрический график вдоль расчетного пути «котельная «Трехгорка» – ул. Чистяковой, 8»	168
Рисунок 1.90- Пьезометрический график вдоль расчетного пути «котельная «ул. Чистяковой, 30» – ул. Кутузовская, 33».....	169

Рисунок 1.91- Пьезометрический график вдоль расчетного пути «котельная ООО «БЗРИ» – Можайское ш., 106».....	170
Рисунок 1.92- Пьезометрический график вдоль расчетного пути «котельная ООО «БЗРИ» – Можайское ш., 108-а».....	171
Рисунок 1.93- Пьезометрический график вдоль расчетного пути «котельная №9 – ул. Белорусская, 10».....	172
Рисунок 1.94- Пьезометрический график вдоль расчетного пути «котельная №9 – ул. Белорусская, 4».....	173
Рисунок 1.95- Пьезометрический график вдоль расчетного пути «котельная №2 АО «Ресурс» – ж/д №15».....	174
Рисунок 1.96- Пьезометрический график вдоль расчетного пути «котельная №2 АО «Ресурс» – ж/д №1».....	175
Рисунок 1.97 - Пьезометрический график вдоль расчетного пути «БМК «Импульс» – ул. Сколковская, 3В».....	176
Рисунок 1.98 - Пьезометрический график вдоль расчетного пути «котельная мкр. Немчиновка – Советский пр., 100»	177
Рисунок 1.99 - Пьезометрический график вдоль расчетного пути «БМК в/г №20 – ФСТЭК»	178
Рисунок 1.100– Присоединенная договорная нагрузка теплоснабжающих организаций	222

Введение

Настоящая работа выполнена Обществом с ограниченной ответственностью «Центр теплоэнергосбережений» г. Москва (далее – ООО «ЦТЭС») по муниципальному контракту, заключенному с Администрацией Одинцовского муниципального района Московской области, на основании технического задания, являющегося неотъемлемой частью указанного муниципального контракта.

Проектирование систем теплоснабжения муниципальных образований представляет собой комплексную задачу, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на схеме развития городского поселения, в первую очередь его градостроительной деятельности, определенной генеральным планом.

Схема теплоснабжения является основным предпроектным документом по развитию теплового хозяйства городского поселения. Она разрабатывается на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учетом перспективного развития на 15 лет, структуры топливного баланса региона, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надежности, экономичности.

Используемые в настоящем документе понятия означают следующее:

- «зона действия системы теплоснабжения» - территория поселения, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения;
- «зона действия источника тепловой энергии» - территория поселения, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения;
- «установленная мощность источника тепловой энергии» - сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды;
- «располагаемая мощность источника тепловой энергии» - величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.);
- «мощность источника тепловой энергии нетто» - величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды;
- «теплосетевые объекты» - объекты, входящие в состав тепловой сети и обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии;
- «элемент территориального деления» - территория поселения, городского округа или ее часть, установленная по границам административно-территориальных единиц;
- «расчетный элемент территориального деления» - территория поселения, городского округа или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения.

При выполнении настоящей работы использованы следующие материалы:

- Схема теплоснабжения муниципального образования городское поселение Одинцово Одинцовского муниципального района Московской области на 2015 – 2030 года (актуализированная редакция);
- Проект генерального плана городского поселения Одинцово;
- проектная и исполнительная документация по источникам тепла, тепловым сетям, насосным станция, тепловым пунктам;
- эксплуатационная документация (расчетные температурные графики, гидравлические режимы, данные по присоединенным тепловым нагрузкам и их видам и т.п.);
- конструктивные данные по видам прокладки и типам применяемых теплоизоляционных конструкций, сроки эксплуатации тепловых сетей;
- материалы по разработке энергетических характеристик систем транспорта тепловой энергии;
- данные технологического и коммерческого учета потребления топлива, отпуска и потребления тепловой энергии, теплоносителя, электроэнергии, измерений по приборам контроля режимов отпуска тепла, топлива;
- документы по хозяйственной и финансовой деятельности (действующие нормы и нормативы, тарифы и их составляющие, лимиты потребления, договоры на поставку топливно-энергетических ресурсов) и на пользование тепловой энергией, водой, данные потребления топливно-энергетических ресурсов на собственные нужды, потери);
- статистическая отчетность о выработке и отпуске тепловой энергии и использовании ТЭР в натуральном и стоимостном выражении.

При разработке Схемы в качестве базового периода - 2015 г. с выделением этапов 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021-2025, 2026-2030 года.

Схема теплоснабжения разработана в соответствии с требованиями следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении» с изменениями и дополнениями от 01.01.2013г.;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 16.04.2012 г. № 307 «О порядке подключения к системам теплоснабжения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»
- Постановление Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 22.10.2012 г. № 1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения»
- «Методических основ разработки схем теплоснабжения поселений и промышленных узлов Российской Федерации» РД-10-ВЭП, разработанных ОАО «Объединение ВНИПИЭНЕРГОПРОМ» и введенных в действие с 22.05.2006;

– МДК 4-05.2004 «Методика определения потребности в топливе, электрической энергии и воде при производстве и передаче тепловой энергии и теплоносителей в системах коммунального теплоснабжения».

При разработке Схемы теплоснабжения дополнительно использовались нормативные документы:

- СП 89.13330.2012 Котельные установки. Актуализированная редакция СНиП II-35-76;
- СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003;
- СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003;
- СП 41-105-2002 «Проектирование и строительство тепловых сетей бесканальной прокладки из стальных труб с индустриальной тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке»;
- СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов»;
- СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*;
- СП 41-110-2005 «Проектирование тепловых сетей»;
- ГОСТ 30494-96 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях»;
- ГОСТ 27.002-89 «Надежность в технике»;
- ГОСТ 30732-2006 «Трубы и фасонные изделия стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитной оболочкой».

Краткая характеристика городского поселения Одинцово Одинцовского муниципального района Московской области

Муниципальное образование городское поселение Одинцово расположено в восточной части Одинцовского района. Муниципальное образование сформировано по новому муниципальному делению Одинцовского района, утвержденному Постановлением Московской областной Думы от 2 февраля 2005 на базе бывших Мамоновского и частично Юдинского сельских округов, а также города Одинцово.

Одинцово — город (с 1957 года) в России, административный центр Одинцовского района Московской области, крупнейший населённый пункт городского поселения Одинцово и Одинцовского района. Через Одинцово проходит Можайское шоссе, на юге к черте города примыкает федеральная автодорога МГ «Беларусь» (Минское шоссе) (4 км от МКАД).

Население — 147513 чел. (2015 г.). По этому показателю Одинцово — девятый город Московской области.

Город делится на несколько номерных микрорайонов (№ 1, 1а, 2, 3, 4, 5, 5а, 5б, 6, 7, 8, 9), а также микрорайоны "Отрадное", "Баковка", "Кутузовский" и Новая Трёхгорка. Также в городе выделяют Центральную зону и Восточную, Южную и Западную промзоны. Как в городе, так и в Одинцовском районе ведётся массивованное жилищное строительство.

В городское поселение вошли следующие населенные пункты:

- Одинцово - город
- а/я 001 - поселок;
- Вырубово - деревня;
- Глазынино - деревня;
- Губкино - деревня;
- ДО МПС «Березка» - поселок;
- Измалково - деревня;
- Лохино - деревня;
- Лохинский 2-ой - поселок;
- Мамоново - деревня;
- Москворецкого леспаркхоза - поселок;
- Немчиновка - село;
- Никонорово - хутор;
- Одинцовский - хутор;
- Переделки - поселок;
- Ромашково - село;
- Трехгорка - поселок;
- Акулово - село;
- ДО «Озера» - поселок;
- Красный Октябрь - поселок.

Городское поселение Одинцово граничит:

- на севере - с сельскими поселениями Горское и Барвихинское
- на западе - с городским поселением «Лесной Городок» Одинцовского района.

Основными магистралями, связывающими городское поселение с городом Москва и другими населенными пунктами, являются Можайское шоссе и автодорога М1 «Беларусь» (Минское шоссе). Через поселение проходит Белорусское направление РЖД, от которого на север уходит Усовская ветка. Железная дорога связывает рассматриваемую территорию с Москвой, а также с населенными пунктами на западе и северо-западе Одинцовского района.

Производственные и коммунальные территории представлены крупными промышленными зонами в городе Одинцово, тепличными хозяйствами в районе д. Вырубово и территорией Техцентра «Кунцево» в поселке Немчиновка у МКАД.

Общая площадь городского поселения Одинцово составляет 6093,0 га.

Жилая застройка городского поселения Одинцово представлена следующими типами застройки: индивидуальная жилая застройка, малоэтажная многоквартирная жилая застройка, многоквартирная многоэтажная жилая застройка, смешанная застройка, садовые товарищества и дачные кооперативы.

Зона жилой застройки составляет 1567,8 га, из них участки многоэтажной застройки занимают 454,5 га, участки малоэтажной застройки - 29,8 га, участки индивидуальной жилой застройки - 808,5 га и участки садоводческих товариществ и дачных кооперативов - 275,0 га. Многоэтажная жилая застройка в основном сосредоточена в центральной части городского поселения – в границах г. Одинцово, микрорайоне «Кутузовский» вблизи п. Трехгорка. Зона индивидуальной жилой застройки находится в большинстве населенных пунктов городского поселения Одинцово

(за исключением пос. а/я 001 и пос. д/о «Озера»). Зона многоквартирной малоэтажной застройки расположена в пос. д/о Озера, пос. а/я 001 и с северной стороны границы г. Одинцово.

Демографические показатели

По состоянию на 01.01.2015 г. численность постоянного населения городского поселения Одинцово составила 147513 человек.

Численность населения городского поселения Одинцово, начиная с 2006 года, представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Численность населения

Численность населения					
2006	2007	2008	2009	2010	2011
139484	134684	127967	111612	145227	143774
2012	2013	2014	2015	-	-
143774	143922	146519	147513	-	-

Динамика численности постоянного населения за последние десять лет, приведенная на основании данных Администрации городского поселения Одинцово и Одинцовского района, статистической отчетности Московской области, в целом характеризуется положительными тенденциями. За период 2013-2015гг. постоянное население городское поселение Одинцово увеличилось на 3591 чел.

Схема административного деления городского поселения Одинцово представлена на рисунке 1.

Климат

Климат рассматриваемой территории умеренно континентальный. Основными климатообразующими факторами в целом являются радиационные условия, неустойчивая циркуляция атмосферы, свойственные умеренным широтам, местные физико-географические условия и планировочные факторы. Характеристика общего метеоклиматического фона рассматриваемой территории, выраженная в числовых среднемноголетних показателях отдельных метеозаэлементов, представлена на основе данных метеостанции "Подмосковная".

Температурный режим

Средняя многолетняя температура воздуха равна + 4,9°C. Самый теплый месяц года - июль, средняя температура его + 17,9°C, абсолютный максимум +37°C.

Самый холодный месяц года - январь, со средней температурой воздуха - (-6,4°C), абсолютный минимум - (- 44°C).

Осадки

В среднем за год выпадает 654 мм осадков, причем большая их часть (430 мм) выпадает за теплый период (апрель-сентябрь) и 224 мм - за зимний период.

Относительная влажность воздуха в течение всего года повышенная и только в период с мая по июнь она снижается до 54-56%. Число дней с туманом равно 28. Средняя высота снежного покрова равна 38 см, максимальная - 66 см, минимальная -13 см.

Ветровой режим

Среднегодовая скорость ветра составляет 2,1 м/с. Зимние ветры имеют большую скорость (2,4-3,7 м/с) по сравнению с летней (1,5-1,7 м/с).

В течение всего года на рассматриваемой территории преобладает южный перенос воздушных масс. При этом в теплый период года увеличивается повторяемость ветров северной стороны горизонта (С - 14-17%, СЗ - 15%). В холодный период года возрастает повторяемость ветров с южной составляющей (Ю - 23%, ЮЗ - 22%, ЮВ - 16%).

Книга 1. Существующее положение в сфере производства передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения

Часть 1. Существующие зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

Теплоснабжение городского поселения Одинцово осуществляется как централизованно, так и децентрализованно.

Централизованным теплоснабжением в г.п. Одинцово обеспечена вся многоквартирная жилищная застройка и объекты соцкультбыта. Децентрализованным теплоснабжением обеспечивается в основном индивидуальная усадебная и коттеджная застройки. Многоквартирный жилой фонд, расположенный в г.п. Одинцово, обеспечивается теплом от централизованных источников тепла - котельных г.п. Одинцово.

1.1.1 Описание административного состава поселения, городского округа с указанием на единой ситуационной карте границ и наименований территорий, входящих в состав

Городское поселение Одинцово - муниципальное образование в Одинцовском муниципальном районе Московской области. Было образовано в 2005 году, включило город Одинцово и 19 населённых пунктов позже упразднённых Мамоновского и Юдинского сельских округов.

Крупнейший населённый пункт, в котором расположена администрация, - город Одинцово.

Городское поселение Одинцово включает 20 населённых пунктов. Состав г.п. Одинцово представлен в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Состав городского поселения Одинцово

№ п/п	Наименование	Административный статус (деревня, село, посёлок и т.п.)	Численность населения, чел.
1	Абонентного Ящика 001	посёлок	19
2	Акулово	село	239
3	Вырубово	деревня	194
4	Глазынино	деревня	86
5	Губкино	деревня	101
6	Дома Отдыха «Озёра»	посёлок	193
7	Дома Отдыха МПС «Берёзка»	посёлок	1
8	Измалково	деревня	97
9	Красный Октябрь	посёлок	2
10	Лохино	деревня	112
11	Лохинский 2-й	посёлок	19
12	Мамоново	деревня	703
13	Москворецкого Леспаркхоза	посёлок	43
14	Немчиновка	село	1749
15	Никонорово	хутор	29
16	Одинцово	город	140 537
17	Одинцовский	хутор	80
18	Переделки	деревня	132
19	Ромашково	село	741
20	Трёхгорка	посёлок	100
Итого			310016

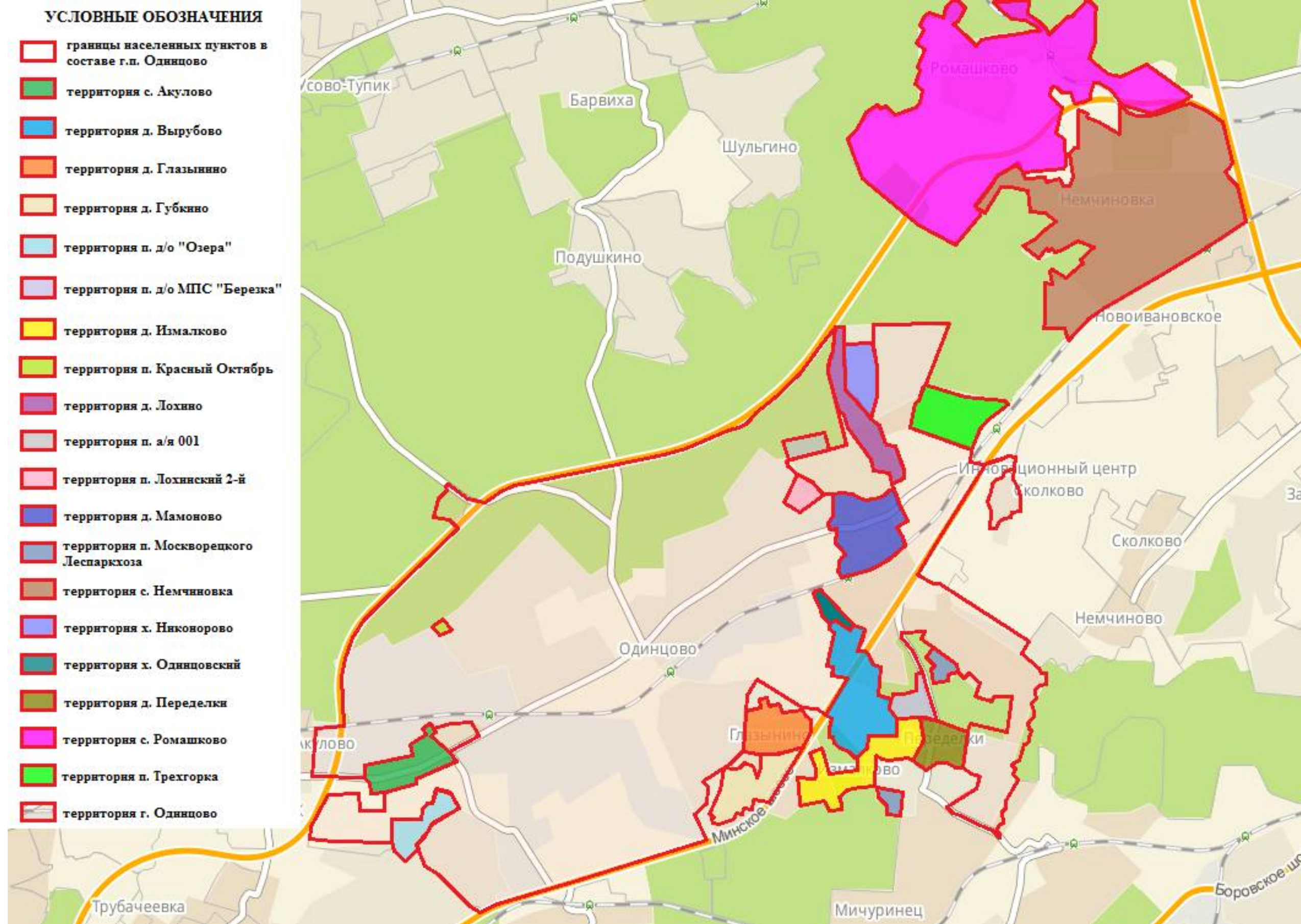


Рисунок 1.1 – Границы населенных пунктов, входящих в состав городского поселения Одинцово

1.1.2 Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы теплоснабжения, с указанием объектов, принадлежащих этим лицам

По состоянию на 01.01.2017 на территории г.п. Одинцово действуют десять организаций, оказывающих услуги теплоснабжения потребителей городского поселения (ООО «УНР-858» - источник тепловой энергии введен в эксплуатацию с октября 2016 г.):

- Акционерное общество «Одинцовская теплосеть» (далее – АО «Одинцовская теплосеть»);
- Общество с ограниченной ответственностью «Московский насосный завод» (далее – ООО «МНЗ»);
- Открытое акционерное общество «Внуковский завод огнеупорных изделий» (далее – ОАО «ВЗОИ»);
- Общество с ограниченной ответственностью «Баковский завод резинотехнических изделий» (далее – ООО «БЗРИ»);
- Закрытое акционерное общество «Городские ТеплоСистемы» (далее – ЗАО «ГТС»)
- Акционерное общество «Ресурс» (далее – АО «Ресурс»);
- Общество с ограниченной ответственностью «УНР-858» (далее – ООО «УНР-858») – источник тепловой энергии введен в эксплуатацию с октября 2016 г.;
- Акционерное общество Трансинжстрой «СМУ-158» (далее СМУ-158);
- Общество с ограниченной ответственностью «Теплоинжсервис» (далее – ООО «Теплоинжсервис»);
- Общество с ограниченной ответственностью «Теплосервис-М» (далее – ООО «Теплосервис-М»);
- Общество с ограниченной ответственностью «ТеплоЭнергоСервис» (далее ООО «ТеплоЭнергоСервис»);
- Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центральное жилищно-коммунальное управление» Министерства обороны Российской Федерации (далее ФГБУ «ЦЖКУ»).

Основные сведения об указанных организациях представлены в таблице 1.2.

Таблица 1.2 - Основные сведения о теплоснабжающих организациях

№ п/п	Наименование организации	Юридический адрес	Контактный телефон	Должность, Ф.И.О. руководителя
1	АО «Одинцовская теплосеть»	143002, Московская обл., г. Одинцово, 4	+7(495) 150-15-33; 8(800) 707-51-33	Генеральный директор Бессонов Владимир Иванович
2	ООО «МНЗ»	143006, Московская обл., г. Одинцово, ул. Транспортная, 2.	+7 (495)593-12-12	Генеральный директор Петров Игорь Владиславович
3	ОАО «ВЗОИ»	143000, Московская обл., г. Одинцово, ул. Союзная,7	+7 (495) 983-04-88	Генеральный директор Помазкин Тимофей Викторович
4	ООО «БЗРИ»	143005, Московская обл., г. Одинцово, ул. Вокзальная, 53	+7 (495)981-92-00	Генеральный директор Свергун Сергей Геннадьевич
5	ЗАО «ГТС»	143005, Московская обл., г. Одинцово, ул. Чистяковой, 30	+7 (495)665-34-10	Генеральный директор Зуев Сергей Владимирович

№ п/п	Наименование организации	Юридический адрес	Контактный телефон	Должность, Ф.И.О. руководителя
6	АО «Ресурс»	143080, Московская обл., Одинцовский р-н, п. ВНИИССОК, ул. Михаила Кутузова, 3а	+7 (495) 739-74-14	Генеральный директор Рудяков Максим Вадимович
7	ООО «УНР-858»	143003, Московская обл., г. Одинцово, ул. Маршала Жукова, 38	+7 (499)500-84-24	Генеральный директор Лозовский Александр Владимирович
8	АО Трансинжстрой «СМУ-158»	143005, Московская обл., г. Одинцово, Можайское ш., 27 км, с.2	+7 (495) 593-16-59	-
9	ООО «Теплоинжсервис»	143002, Московская область, г. Одинцово, ул. Молодежная, 16а	+7 (495) 596-12-30	Генеральный директор Большаков Игорь Александрович
10	ООО «Теплосервис-М»	143909, Московская область, г. Балашиха, ул. Звездная, 7	+7 (495) 780-62-53	Генеральный директор Сафиулина Лариса Махмудовна
11	ООО «ТеплоЭнергоСервис»	127018, г. Москва, ул. Складочная, 20А, стр.5	-	Генеральный директор организации Климов Вячеслав Владимирович
12	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	105005, г. Москва, ул. Спартаковская, 2Б	+7 (929) 961-17-95	Руководитель организации Жданов Александр Анатольевич

АО «Одинцовская теплосеть» создано путем реорганизации в форме преобразования Муниципального унитарного эксплуатационного предприятия «Одинцовская теплосеть» в соответствии с Федеральными законом от 26.12.1995 №208-ФЗ «Об акционерных обществах», Федеральными законом от 21.12.2001 №178-ФЗ «О приватизации государственного и муниципального имущества», решением Совета депутатов Одинцовского муниципального района Московской области от 31.10.2008 №13/26.

Учредителем Общества и единственным акционером является Администрация Одинцовского муниципального района Московской области.

Администрацией городского поселения Одинцово, на основании договора на эксплуатацию от 04.10.2012 г. и дополнительного соглашения № 2 от 01.08.2014, а так же договора аренды имущества с правом выкупа № 7А/Ф-2016 от 14.10.2016, АО «Одинцовская теплосеть» передан в эксплуатацию ряд объектов теплоснабжения, находящихся в муниципальной частной собственности (котельные, центральные тепловые пункты и тепловые сети). Информация об источниках тепловой энергии, находящихся в зоне эксплуатационной ответственности АО «Одинцовская теплосеть» представлена в таблице 1.3.

Таблица 1.3 – Источники тепловой энергии в зоне эксплуатационной ответственности АО «Одинцовская теплосеть»

№ п/п	Наименование котельной	Адрес	Установленная мощность, Гкал/ч	Зона обслуживания
1	Котельная №1	г. Одинцово, ул. Садовая, 11	40,9	ул. Молодежная 2, 4, 8, 10, 12, 16, 18, 20, 22, 26, 28, 30, 34; Можайское шоссе 1, 3, 5, 7, 9, 11, 15, 17, 19, 19а, 21, 3 к.2, 29 к.1, 1 к.1, 17 к.1, 23, 25, 27, 29, 31, 33, 35, 37, 39, 41, 43, 45, 47, 49, 45а; ул. Садовая 2, 6, 8, 8а, 10; ул. Пионерская 9, 19

№ п/п	Наименование котельной	Адрес	Установленная мощность, Гкал/ч	Зона обслуживания
2	Котельная №1-а	г. Одинцово, ул. М. Жукова, 16А	23,3	ул. Молодежная 1, 3, 5, 7, 9, 36, 38, 40, 42, 36а; ул. Маршала Жукова 2, 4, 10, 12, 14, 16, 18; бульвар Любы Новоселовой 14, 16, 18; ул. Садовая 12, 14; ул. Маршала Неделина 5, 7, 7а, 9, 13, 15
3	Котельная №2	г. Одинцово, ул. Северная, 34	30,6	ул. Северная 4, 6, 8, 12, 14, 16, 24, 26, 28, 30, 32, 36, 40, 42, 44; бульвар Любы Новоселовой 2/1, 2/2, 4/1, 4/2, 4а, 2а, 10а, 10/1, 10/2, 12, 12а; ул. Маршала Жукова 1, 1а, 3, 5, 7/1, 7/2, 11а, 13, 15, 17; ул. Садовая 16, 18, 20, 26, 30, 32, 22а, 28, 28а
4	Котельная №3	г. Одинцово, ул. Маршала Бирюзова, 14б	42,08	ул. Северная 46, 48, 50, 52, 54, 62, 64, 59, 57, 55; бульвар Любы Новоселовой 1, 3, 9, 11, 13, 15; ул. Маршала Бирюзова 2, 2А, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 24/1, 24/2, 26, 28/1, 28/2, 30; ул. Маршала Жукова 43, 45, 47, 33, 35, 37, 41, 19, 21, 23, 25, 27, 29, 31, 49
5	Котельная №4	г. Одинцово, ул. Говорова, 22	139,9	Можайское шоссе 63, 65, 67, 73, 75, 77, 79, 83, 85, 89, 91, 93, 97, 99, 101, 127, 129, 131, 105, 107, 111, 113, 115, 117, 122, 135, 137, 139, 153, 155, 157, 161, 143, 145, 165, 169; Красногорское шоссе 2, 8/1, 8/2, 3, 4, 4, 6; ул. Чикина 1, 7, 3, 15, 17, 9, 11, 2, 4, 6, 12; ул. Ново Спортивная 24, 26, 10, 16, 18, 20, 2, 4, 6, 4/1, 4/2, 4/3; ул. Говорова 2, 4, 16, 18, 8/1, 8/2, 6, 14, 38, 40, 32, 36, 34, 30, 26, 28, 5, 7, 9, 11, 83, 85, 26а, 50, 52; ул. Маршала Жукова 34, 34а, 36, 40; бульвар Крылова 1, 3, 2, 4, 6, 8, 16, 18, 23, 27, 14, 7, 15, 13, 25а
6	Котельная №6	г. Одинцово, ул. Вокзальная, 53а	15,75	Зона обслуживания Можайское шоссе 100, 102, 104, 110, 112, 114, 116, 118, 120, 112а, 80, 82, 84, 86, 88, 90, 92, 94, 98, 130, 132, 134, 136, 80а; ул. Вокзальная 51, 39б
7	Котельная №7	г. Одинцово, Можайское ш., 50-а	51,0	Можайское шоссе 26, 30, 32, 22, 24, 34, 48, 52, 54, 58, 62, 64, 66, 70, 36, 38, 42, 44, 46, 40, 76; ул. Свободы 2, 4; ул. 1-я Вокзальная 41, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 50, 52, 53, 69; ул. Вокзальная 1, 3, 7, 9, 11, 13, 17, 19, 33, 35, 37А/Б/В; ул. Советская 1; ул. Толубко 1, 3 ^{1/2} / ₄ , 2, 4, 8; ул. Интернациональная 5

№ п/п	Наименование котельной	Адрес	Установленная мощность, Гкал/ч	Зона обслуживания
8	Котельная №8	г. Одинцово, ул. Комсомольская, 16-б	24,9	ул. Комсомольская 1, 2, 4, 6, 7, 7а, 9, 16 ^{1/2} /3, 18, 20; ул. Сосновая 20, 22, 24, 28, 28а, 26, 30, 32, 34; ул. Союзная 30, 32, 32а; ул. В. Пролетарская 37, 16, 35; ул. Маковского 22
9	Котельная №8-а	г. Одинцово, ул. Союзная, 7-а	22,95	ул. Союзная 2, 4, 6 ^{1/2} , 8, 10, 24, 28; ул. Солнечная 2, 4, 6, 8, 10, 12, 3, 5, 7, 9, 26, 11, 16; ул. В. Пролетарская 3/1, 3/2, 5, 1/1, 1/2; ул. Комсомольская 5, 3; ул. Маковского 12, 6, 10, 2
10	Котельная «Одинцово-1»	г. Одинцово, в/г №315	9,0	ул. Ракетчиков 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58
11	Котельная «Отрадное»*	г. Одинцово, ул. Молодежная, 1в	-	ул. Молодежная 1-А, 1-Б
12	Котельная Городской бани	г. Одинцово, Можайское ш., 8	2,0	Можайское ш., 8 (городская баня)
13	Котельная «Университет»	г. Одинцово, ул. Н. Спортивная, 3а	6,02	ул. Н. Спортивная, 3 (Одинцовский гуманитарный университет), ул. Н. Спортивная, 5
14	Котельная №9	г. Одинцово, ул. Белорусская, 1	35,598	ул. Белорусская, ж. д. 3, 9, 11, 13, 2, 4, 6, 8, 10, 12
15	Котельная «Трехгорка-1»	г. Одинцова, ул. Чистяковой, 2б	30,954	ул. Чистяковой д. 2, 6, 8, 12, 14, 16, 18, 22 и 24
16	Котельная «Запрудная»	г.п. Одинцово, с. Немчиновка, ул. 2-я Запрудная	0,07	с. Немчиновка, ул. 2-я Запрудная, 19
17	Котельная «СОЦентр»	г. п. Одинцово, с. Ромашково	0,19	с. Ромашково, Одинцовский дом-интернат
18	Котельная п. д/о «Озера»	г.п. Одинцово, п. д/о Озера, 1-а	0,79	п. д/о «Озера», 1,2,5

Примечание: *По состоянию на 01.01.2018 работает в режиме ЦТП, зона действия котельной «Отрадное» была переключена на мини-ТЭС ООО «УНР-858» до июля 2018 г.

ООО «МНЗ»: в собственности ООО «МНЗ» находится квартальная котельная по адресу г. Одинцово, ул. Транспортная, 2 (свидетельство о государственной регистрации права собственности серия 50НВ №756326 от 02.08.2008), так же на балансе ООО «МНЗ» находятся внутриплощадные тепловые сети. Котельная ООО «МНЗ» обеспечивает как производственные и коммунально-бытовые нужды насосного завода, так и отпускает тепловую энергию «на сторону» для нужд отопления и горячего водоснабжения города. Установленная мощность котельной – 57,47 Гкал/ч. Зона обслуживания – промышленные и административно-бытовые здания ООО «МНЗ», мкр. 8-8а (частично).

ОАО «ВЗОИ»: В собственности ОАО «ВЗОИ» находятся тепловые сети и котельная №2, обслуживающая нужды промплощадки №1, а котельная №1 и тепловые сети от нее взяты в аренду у ЗАО «С.Д.-Капитал» по договору №01 на аренду недвижимого имущества от 01.09.2014.

Предприятие располагается на двух производственных площадках:

- площадка № 1 расположена в 1500 м к югу от ж/д станции Одинцово;
- площадка № 2 расположена в непосредственной близости от ж/д ст. Одинцово.

Информация об источниках тепловой энергии, находящихся в зоне эксплуатационной ответственности ОАО «ВЗОИ» представлена в таблице 1.4.

Таблица 1.4 – Источники тепловой энергии в зоне эксплуатационной ответственности ОАО «ВЗОИ»

№ п/п	Наименование котельной	Адрес	Установленная мощность, Гкал/ч	Зона обслуживания
1	Котельная №1	г. Одинцово, ул. Маяковского, 7	5,16	Промплощадка №1
2	Котельная №2	г. Одинцово, ул. Союзная, 7	1,72	Промплощадка №2

ООО «БЗРИ»: в собственности ООО «БЗРИ» находится котельная по адресу г. Одинцово, ул. Вокзальная, 53 и тепловые сети от нее. Котельная ООО «БЗРИ» обеспечивает как производственные и коммунально-бытовые нужды завода, так и отпускает тепловую энергию «на сторону» для нужд отопления и горячего водоснабжения города. Установленная мощность котельной – 9,6 Гкал/ч. Зона обслуживания – промышленные и административно-бытовые зданий ООО «БЗРИ», мкр. 6 (частично).

ЗАО «ГТС»: в собственности ЗАО «Городские ТеплоСистемы» находится котельная, обеспечивающая тепловой энергией потребителей г. Одинцово (котельная «ул. Чистяковой, 30»). Так же в собственности ЗАО находятся тепловые сети от котельной. Информация об источнике тепловой энергии, находящемся в зоне эксплуатационной ответственности ЗАО «Городские ТеплоСистемы» представлена в таблице 1.5.

Таблица 1.5 – Источник тепловой энергии в зоне эксплуатационной ответственности ЗАО «Городские ТеплоСистемы»

№ п/п	Наименование котельной	Адрес	Установленная мощность, Гкал/ч	Зона обслуживания
1	Котельная «ул. Чистяковой, 30»	г. Одинцово, ул. Чистяковой, 30	92,86	ул. Чистяковой д. 15а, б, 40, 42, 48, 58, 62, 66, 68, 76, 78, 80, 84; ул. Кутузовская д. 1, 2, 3, 4, 4а, 7, 9, 10, 12, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 31, 33, 35, 72а, б, в и 74а, б, в

АО «Ресурс»: в собственности АО «Ресурс» на территории Одинцовского р-на находится одна водогрейная котельная, обеспечивающая тепловой энергией потребителей жилого комплекса «Гусарская баллада», расположенного в п. ВНИИССОК Одинцовского муниципального района МО и частично в границах г.п. Одинцово. На востоке посёлок ВНИИССОК фактически сливается с городом Одинцово: жилой комплекс «Гусарская баллада» расположен одновременно в двух населённых пунктах (граница поселений разделяет территорию жилого комплекса на две части).

Информация об источнике тепловой энергии, находящемся в зоне эксплуатационной ответственности АО «Ресурс» представлена в таблице 1.6.

Таблица 1.6 – Источник тепловой энергии в зоне эксплуатационной ответственности АО «Ресурс»

№ п/п	Наименование котельной	Адрес	Установленная мощность, Гкал/ч	Зона обслуживания
1	Котельная №2	Московская обл., Одинцовский р-н, п. ВНИИССОК	54,17	п. ВНИИССОК: ул. Михаила Кутузова, 1, 3, 5, 7, 9, 15, 1а, 5б, 17а, ул. Дениса Давыдова, 4, 8, 10, 11, ул. Бородинская, 1, г. Одинцово: ул. Триумфальная, 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 12, 13, 14, 1а, 3а, 5б, 7а, ул. Гвардейская, 7, 9, 13, 42, 11, 15, ул. Акуловская, 2

ООО «УНР-858»: в собственности ООО «УНР-858» находится одна мини-ТЭС, обеспечивающая тепловой и электрической энергией собственный производственно-складской комплекс, расположенный в Западной промзоне г. Одинцово. Мини-ТЭС ООО «УНР-858» введена в эксплуатацию в октябре 2016 г.

По состоянию на 01.01.2018 зона действия котельной «Отрадное» была переключена на мини-ТЭС ООО «УНР-858», котельная «Отрадное» работает в режиме ЦТП до июля 2018 г.

Информация об источнике тепловой и электрической энергии, находящемся в зоне эксплуатационной ответственности ООО «УНР-858» представлена в таблице 1.7.

Таблица 1.7 – Источник тепловой энергии в зоне эксплуатационной ответственности ООО «УНР-858»

№ п/п	Наименование котельной	Адрес	Установленная электрическая мощность, МВт	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Зона обслуживания
1	Мини-ТЭС	г. Одинцово, Западная промзона	1,2	3,877	Западная промзона, производственно-складской комплекс ООО «УНР-858», ул. Молодежная 1-А, 1-Б (зона действия котельной «Отрадное»)

СМУ-158: в собственности СМУ-158 находится одна паровая котельная. Котельная СМУ-158 обеспечивает как производственные и коммунально-бытовые нужды потребителей тепловой энергии, расположенных на промплощадке СМУ-158, так и отпускает тепловую энергию «на сторону» для нужд отопления и горячего водоснабжения города (жилой многоквартирный дом по адресу ул. Полевая, 3 и т.д.).

Информация о котельной, находящейся в зоне эксплуатационной ответственности СМУ-158 представлена в таблице 1.8.

Таблица 1.8 – Источник тепловой энергии в зоне эксплуатационной ответственности СМУ-158

№ п/п	Наименование котельной	Адрес	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Зона обслуживания
1	Котельная СМУ-158	г. Одинцово,	18,1	Промплощадка СМУ-158, ул. Полевая, 2, 3, 9, 17

ООО «Теплоинжсервис»: ООО «Теплоинжсервис» осуществляет обслуживание и эксплуатацию ЦТП-17 и тепловых сетей от ЦТП до потребителей в 5 микрорайоне г. Одинцово.

ООО «Теплосервис-М»: в собственности ООО «Теплосервис-М» с 2017 г. находится одна блочно-модульная водогрейная котельная БМК «Импульс» установленной мощностью 28,7 МВт (I очередь). БМК «Импульс» обеспечивает нужды уже существующих, строящихся и запроектированных к строительству объектов УР-квартал «Сколковский».

Информация о котельной, находящейся в зоне эксплуатационной ответственности ООО «Теплосервис-М» представлена в таблице 1.9.

Таблица 1.9 – Источник тепловой энергии в зоне эксплуатационной ответственности ООО «Теплосервис-М»

№ п/п	Наименование котельной	Адрес	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Зона обслуживания
1	БМК «Импульс»	г. Одинцово, ул. Чистяковой	24,682	УР-квартал «Сколковский»

ООО «ТеплоЭнергоСервис»: в эксплуатационной ответственности ООО «ТеплоЭнергоСервис» с 2011 г. находится одна водогрейная котельная мкр. Немчиновка установленной мощностью 36 МВт. Котельная мкр. Немчиновка обеспечивает нужды жилых и общественных зданий мкр. Немчиновка.

Информация о котельной, находящейся в зоне эксплуатационной ответственности ООО «ТеплоЭнергоСервис» представлена в таблице 1.10.

Таблица 1.10 – Источник тепловой энергии в зоне эксплуатационной ответственности ООО «ТеплоЭнергоСервис»

№ п/п	Наименование котельной	Адрес	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Зона обслуживания
1	Котельная мкр. Немчиновка»	г.п. Одинцово, мкр. Немчиновка, ул. Связистов	30,96	мкр. Немчиновка

ФГБУ «ЦЖКУ»: в эксплуатационной ответственности ФГБУ «ЦЖКУ» с 2017 г. находится блочно-модульная водогрейная котельная в мкр. п. Баковка, в/г №20 установленной мощностью 8 Гкал/ч. БМК в/г №20 обеспечивает нужды жилых и прочих объектов военного городка.

Информация о котельной, находящейся в зоне эксплуатационной ответственности ФГБУ «ЦЖКУ» представлена в таблице 1.11.

Таблица 1.11 – Источник тепловой энергии в зоне эксплуатационной ответственности ФГБУ «ЦЖКУ»

№ п/п	Наименование котельной	Адрес	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Зона обслуживания
1	БМК в/г №20	г.п. Одинцово, мкр. п. Баковка, в/г №20	8,00	мкр. п. Баковка, военный городок №20, ж/д №№ 41, 42, 52, 53, 51, Минское ш., №№ 9, 11, 13

1.1.3 Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций. Схема поселения, городского округа с указанием зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций

Как было упомянуто выше, на территории г.п. Одинцово действуют десять организаций, занятых в сфере теплоснабжения потребителей тепловой энергии городского поселения:

АО «Одинцовская теплосеть» на праве хозяйственного ведения эксплуатирует 20 муниципальных котельных, обеспечивающих теплоснабжение потребителей тепловой энергии на территории мкр.1, 1-а, 2, 3, 4, 4-а, 5, 5-а, 5-б, 6, 7, 8, 9, Кутузовский. Кроме того от упомянутых котельных осуществляется теплоснабжение госпиталя, ЦРБ, МЧС-123, центра Одинцово, Привокзальной площади, жилых домов в Западной промзоне, зданий и сооружений Одинцовского гуманитарного университета, городской бани, городка Одинцово-1, жилого дома по ул. 2-я Запрудная, 19 в с. Немчиновка, Одинцовского дома-интерната в с. Ромашково, жилых домов №№1, 2, 5 в п. д/о «Озера».

ООО «МНЗ» на праве собственности (свидетельство о государственной регистрации права собственности серия 50НВ №756326 от 02.08.2008) владеет и эксплуатирует квартальную котельную по адресу ул. Транспортная, 2, которая осуществляет снабжение тепловой энергией собственных производственных и административно-бытовых объектов ООО «МНЗ», а так же обеспечивает теплоснабжение потребителей тепловой энергии части мкр.8 и части мкр.8-а г. Одинцово.

ОАО «ВЗОИ» эксплуатирует 2 котельные (котельная №2 – право собственности, котельная №1 – договор аренды с ЗАО «С.Д.-Капитал»), которые обеспечивают тепловой энергией объекты, расположенные на промплощадках №1 и №2 ООО «ВЗОИ».

ООО «БЗРИ» на праве собственности владеет и эксплуатирует котельную по адресу г. Одинцово, ул. Вокзальная, 53, которая осуществляет снабжение тепловой энергией собственных производственных и административно-бытовых объектов ООО «БЗРИ», а так же обеспечивает теплоснабжение потребителей тепловой энергии части мкр.6 г. Одинцово.

ЗАО «ГТС» на праве собственности владеет котельной по ул. Чистяковой, 30, которая обеспечивает тепловой энергией жилые многоквартирные дома и коммунально-бытовые объекты в мкр. Новая Трехгорка и мкр. Кугузовский.

АО «Ресурс» на территории Одинцовского р-на на праве собственности владеет и эксплуатирует котельную в п. ВНИИССОК, обеспечивающую тепловой энергией потребителей жилого и коммунально-бытового сектора ЖК «Гусарская баллада», расположенного одновременно в двух населённых пунктах (граница поселений разделяет территорию жилого комплекса на две части).

ООО «УНР-858» на праве собственности владеет и эксплуатирует мини-ТЭС, введенную в эксплуатацию в октябре 2016 г. и обеспечивающую потребность в тепловой и электрической энергии производственно-складского комплекса ООО «УНР-858». По состоянию на 01.01.2018 зона действия котельной «Отрадное» была переключена на мини-ТЭС ООО «УНР-858», котельная «Отрадное» работает в режиме ЦТП до июля 2018 г. В зону действия мини-ТЭС вошли жилые дома по адресу ул. Молодежная, 1-А, 1-Б (зона действия котельной «Отрадное»).

СМУ-158 на праве собственности владеет и эксплуатирует паровую котельную, обеспечивающую тепловой энергией производственные и коммунально-бытовые нужды потребителей тепловой энергии, расположенных на промплощадке СМУ-158 и прочих потребителей тепла г. Одинцово по ул. Полевая.

ООО «Теплоинжсервис» осуществляет обслуживание и эксплуатацию ЦТП-17 и тепловых сетей от ЦТП до потребителей в 5 микрорайоне г. Одинцово.

ООО «Теплосервис-М» на праве собственности владеет БМК по ул. Чистяковой, которая обеспечивает тепловой энергией уже существующие, строящиеся и запроектированные к строительству объектов УР-квартал «Сколковский».

ООО «ТеплоЭнергоСервис» имеет в зоне эксплуатационной ответственности котельную мкр. Немчиновка по ул. Связистов в мкр. Немчиновка, находящуюся в собственности организации-застройщика мкр. Немчиновка – ОАО «494 УНР», которая обеспечивает тепловой энергией жилые и общественные объекты мкр. Немчиновка.

ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России на праве собственности владеет БМК в/г №20 в мкр. п. Баковка г. Одинцово, которая обеспечивает тепловой энергией жилые и прочие объекты военного городка. Зона действия БМК в/г №20 - военный городок №20 мкр. п. Баковка, ж/д №№ 41, 42, 52, 53, 51, Минское ш., №№ 9, 11, 13.

Зоны эксплуатационной ответственности перечисленных теплоснабжающих организаций представлены на рисунке 1.2.

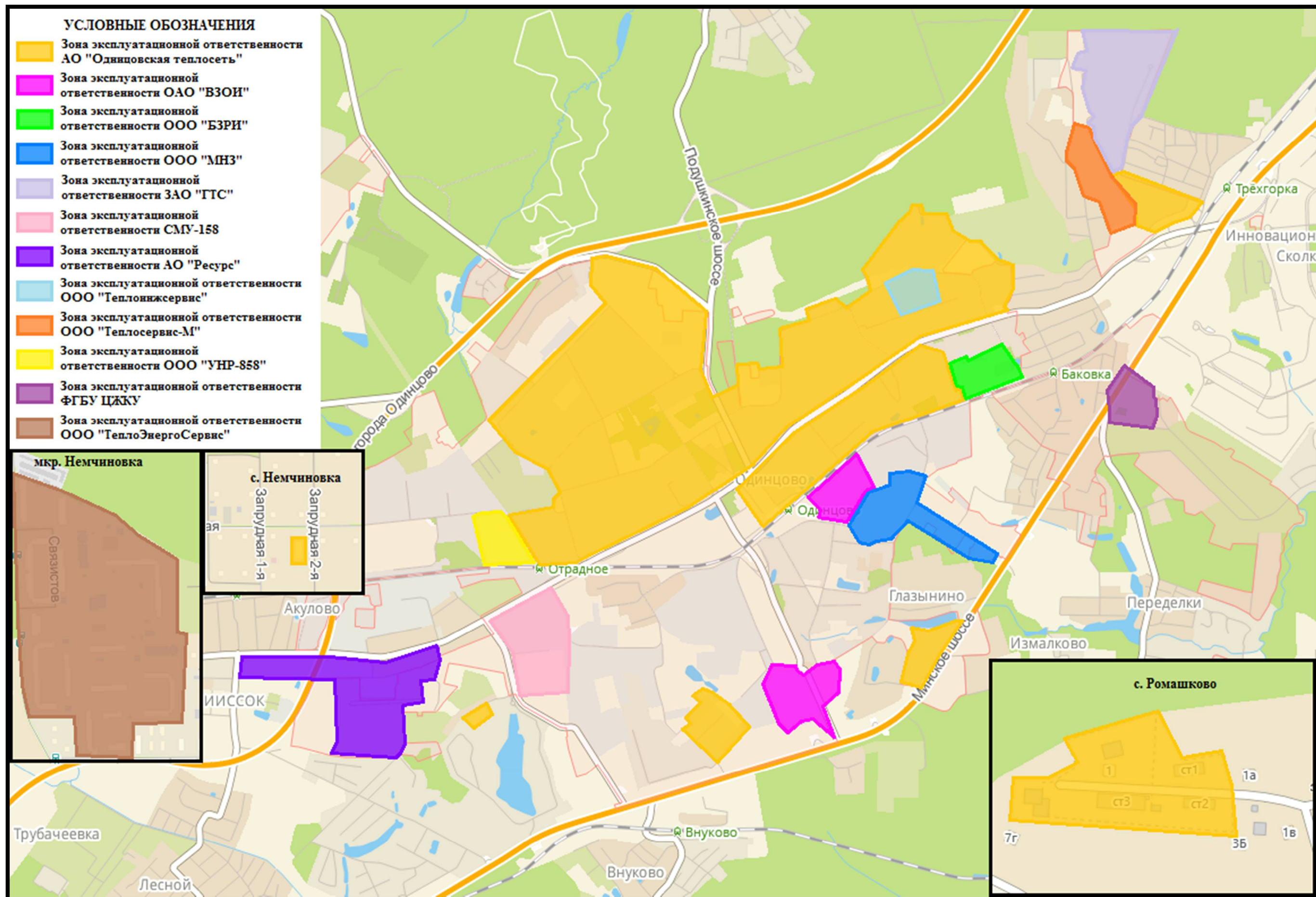


Рисунок 1.2 – Зоны деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих организаций г.п. Одинцово на 2018 г.

1.1.4 Ситуационная схема зон действия источников централизованного теплоснабжения поселения, городского округа относительно потребителей с указанием мест расположения, наименований и адресов источников тепловой энергии. Описание зоны действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, указанных на ситуационной схеме. Описание зон действия котельных, указанных на ситуационной схеме

Подробная информация о зонах действия источников централизованного теплоснабжения г.п. Одинцово представлена в таблицах 1.3-1.6 пп.1.1.2 части 1 данного документа. Ситуационная схема зон действия источников централизованного теплоснабжения городского поселения представлена на рисунках 1.4-1.6.

По состоянию на 01.01.2018 на территории г. Одинцово присутствует источник с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии - Мини-ТЭС ООО «УНР-858». Котельная расположена по адресу г. Одинцово, Западная промзона. Тип мини-ТЭС – модульная отдельно стоящая. Источник тепловой энергии принят в эксплуатацию в 2016 году. Режим работы - сезонный. Основным топливом является природный газ, резервное топливо не предусмотрено. Мини-ТЭС предназначена для выработки тепловой и электрической энергии на нужды тепло- и электро-снабжения производственно-складского комплекса ООО «УНР-858». Мини-ТЭС предназначена для работы в автоматическом режиме без постоянного присутствия обслуживающего персонала. Зона действия Мини-ТЭС представлена на рисунке 1.3. По состоянию на 01.01.2018 зона действия котельной «Отрадное» была переключена на мини-ТЭС ООО «УНР-858», котельная «Отрадное» работает в режиме ЦТП до июля 2018 г.



Рисунок 1.3 – Зона действия Мини-ТЭС ООО «УНР-858»

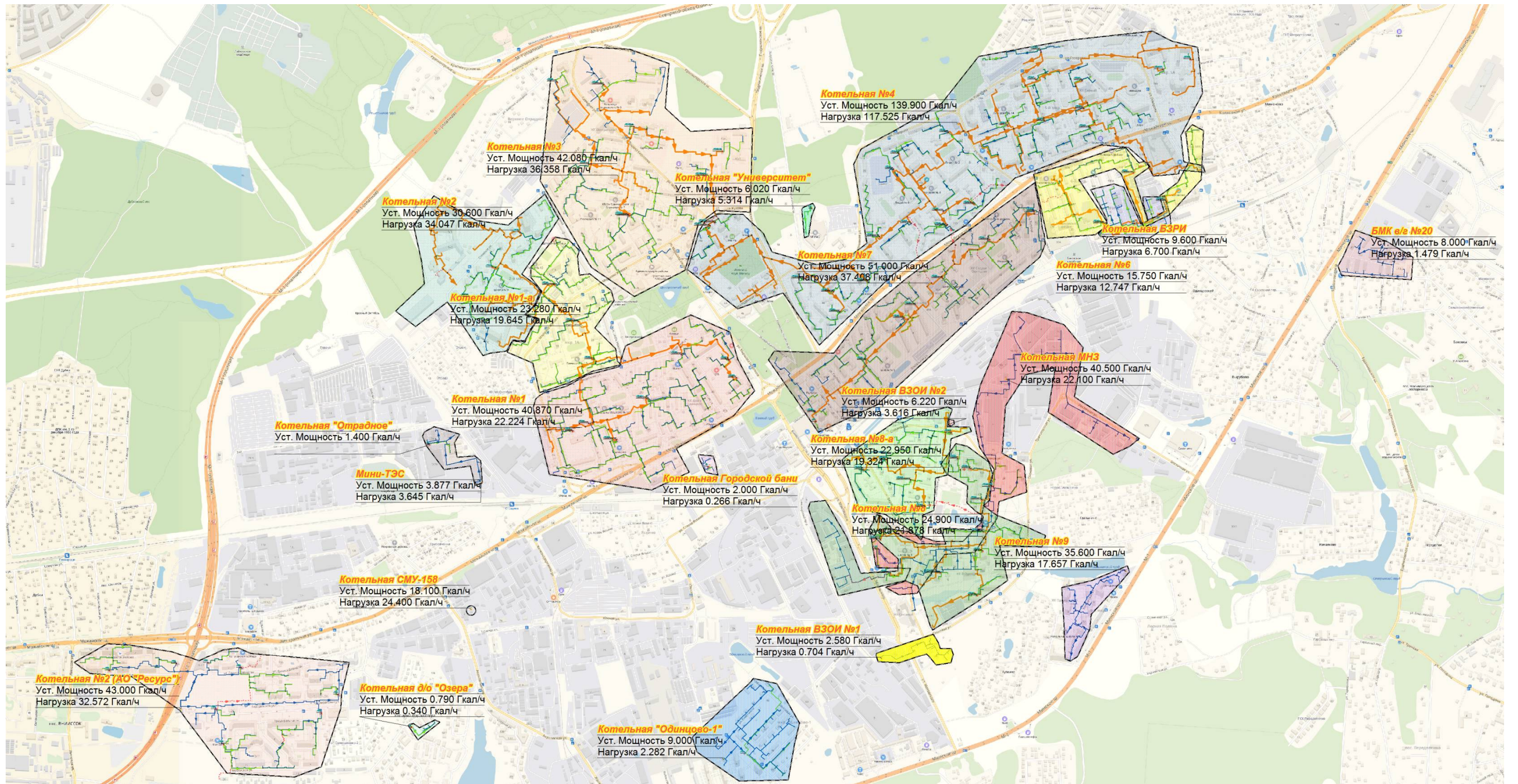


Рисунок 1.4 – Зоны действия источников централизованного теплоснабжения г.п. Одинцово (стр.1) на 01.01.2018

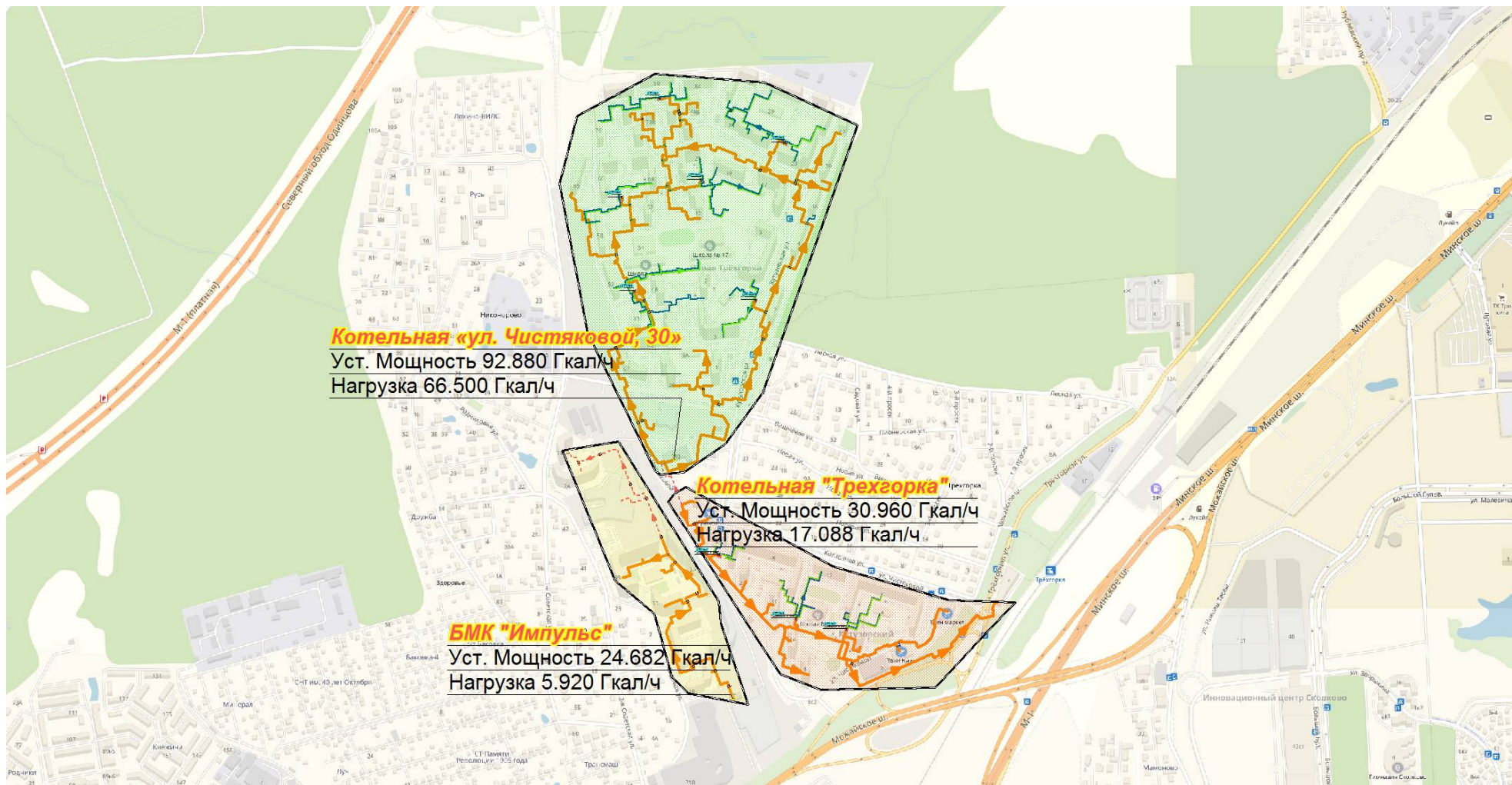


Рисунок 1.5 – Зоны действия источников централизованного теплоснабжения г.п. Одинцово (стр.2) на 01.01.2018

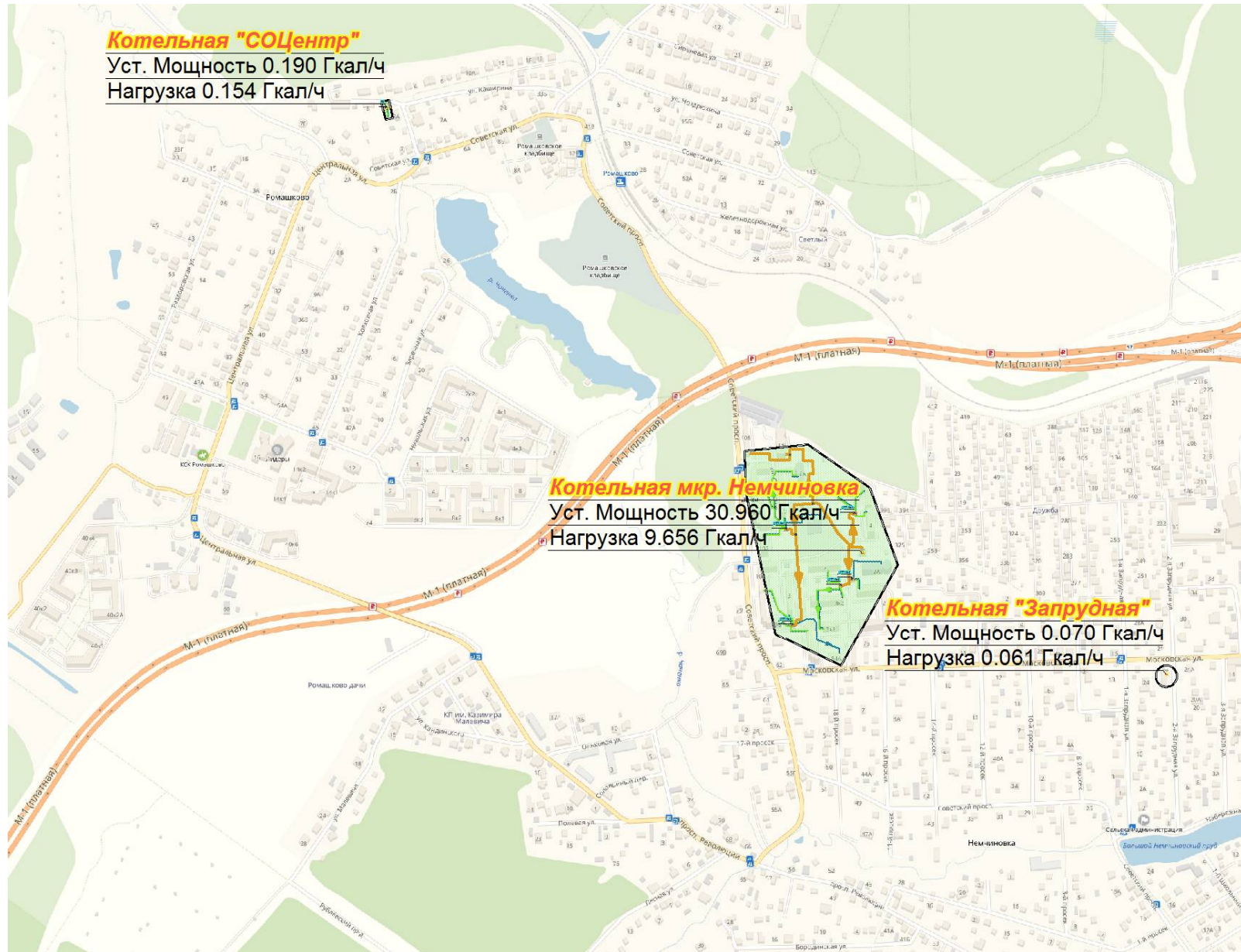


Рисунок 1.6 – Зоны действия источников централизованного теплоснабжения г.п. Одинцово (стр.3) на 01.01.2018

1.1.5 Описание зон действия индивидуального теплоснабжения

Зона действия индивидуального теплоснабжения формируются, как правило, в населенных пунктах с индивидуальной малоэтажной жилой застройкой, которая не присоединена к системе централизованного теплоснабжения. Теплоснабжение жителей осуществляется от индивидуальных газовых котлов или печного отопления. В таблице 1.10 представлен перечень населенных пунктов, входящих в состав г.п. Одинцово не имеющих источников централизованного теплоснабжения потребителей тепла.

Таблица 1.12 – Перечень населенных пунктов с децентрализованным теплоснабжением потребителей

№ п/п	Вид населенного пункта	Наименование населенного пункта	Бывшая административная единица
1	посёлок	Абонентного Ящика 001	Мамоновский сельский округ
2	село	Акулово	Юдинский сельский округ
3	деревня	Вырубово	Мамоновский сельский округ
4	деревня	Глазынино	Мамоновский сельский округ
5	деревня	Губкино	Мамоновский сельский округ
6	посёлок	Дома Отдыха МПС «Берёзка»	Мамоновский сельский округ
7	деревня	Измалково	Мамоновский сельский округ
8	посёлок	Красный Октябрь	Юдинский сельский округ
9	деревня	Лохино	Мамоновский сельский округ
10	посёлок	Лохинский 2-й	Мамоновский сельский округ
11	деревня	Мамоново	Мамоновский сельский округ
12	посёлок	Москворецкого Леспаркхоза	Мамоновский сельский округ
13	село	Немчиновка	Мамоновский сельский округ
14	хутор	Никонорово	Мамоновский сельский округ
15	хутор	Одинцовский	Мамоновский сельский округ
16	деревня	Переделки	Мамоновский сельский округ
17	село	Ромашково	Мамоновский сельский округ
18	посёлок	Трёхгорка	Мамоновский сельск

Кроме того, потребители тепла, оборудованные индивидуальными источниками тепла, есть на территории всех населенных пунктов, оборудованных источниками централизованного теплоснабжения.

Индивидуальными источниками теплоснабжения оборудованы потребители тепловой энергии, не входящие в зоны действия источников централизованного теплоснабжения. Зоны действия источников централизованного теплоснабжения представлены в части 1 главы 1 данного документа.

Часть 2. Источники тепловой энергии

Теплоснабжение городского поселения Одинцово осуществляет двенадцать теплоснабжающих и теплосетевых организаций. Основной вид деятельности - теплоснабжение зданий жилищно-коммунального сектора, а также социально значимых объектов. ОАО «ВЗОИ», ООО «МНЗ», ООО «БЗРИ», ООО «УНР-858», СМУ-158 осуществляют так же теплоснабжение собственных административных и производственных объектов. БМК в/г №20 ФГБУ «ЦЖКУ» помимо жилых объектов осуществляет так же теплоснабжение объектов Минобороны РФ.

В качестве основного топлива на 28 котельных используется природный газ, одна котельная работает на сжиженном углеводородном газе (СУГ) – котельная «Отрадное». По состоянию на 01.01.2018 зона действия котельной «Отрадное» была переключена на мини-ТЭС ООО «УНР-858», котельная «Отрадное» работает в режиме ЦТП до июля 2018 г. Из 28 котельных, работающих на природном газе, на 12-ти топливным режимом предусмотрено резервное топливо - дизельное топливо, а на 4-х котельных - мазут.

Суммарная установленная мощность котельных составляет 767,809 Гкал/ч. Суммарная располагаемая мощность котельных составляет 756,946 Г кал/ч. Отпуск тепловой энергии осуществляется на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение (ГВС) потребителей. Суммарная присоединенная нагрузка потребителей составляет – 601,735 Гкал/ч. Суммарный отпуск тепловой энергии с коллекторов котельных в целом по предприятиям на базовый период составил 1310,766 тыс. Гкал.

Анализ эксплуатационных режимов и технического состояния котельных показал следующее:

- оборудование, в основном, эксплуатируется в соответствии с «Правилами технической эксплуатации коммунальных отопительных котельных», «Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды», «Инструкциями по эксплуатации» заводов изготовителей;
- техническое состояние котельных поддерживается в удовлетворительном состоянии, обеспечивающем безопасную эксплуатацию;
- уровень профессиональной подготовки персонала позволяет осуществлять эксплуатацию котельных и тепловых сетей;
- регулировка температуры сетевой воды в зависимости от температуры наружного воздуха осуществляется как в ручном, так и в автоматическом режиме.

По состоянию на начало 2018 г. централизованное теплоснабжение потребителей г.п. Одинцово осуществлялось от 29 источников тепловой энергии. Перечень котельных, с указанием установленной мощности и присоединенной нагрузки, представлен в таблице 1.12.

Таблица 1.13 – Установленная мощность и присоединенная нагрузка источников тепловой энергии г.п. Одинцово

№ п/п	Обслуживающая организация	Наименование котельной	Адрес	Год ввода в эксплуатацию	Режим работы	Установленная мощность, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка*, Гкал/ч
1	АО «Одинцовская теплосеть»	Котельная №1	г. Одинцово, ул. Садовая, 11	1964	круглогодичный	40,870	38,087
2	АО «Одинцовская теплосеть»	Котельная №1-а	г. Одинцово, ул. М. Жукова, 16А	1977	круглогодичный	23,280	22,232

№ п/п	Обслуживающая организация	Наименование котельной	Адрес	Год ввода в эксплуатацию	Режим работы	Установленная мощность, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка*, Гкал/ч
3	АО «Одинцовская теплосеть»	Котельная №2	г. Одинцово, ул. Северная, 34	1964	круглогодичный	30,600	34,722
4	АО «Одинцовская теплосеть»	Котельная №3	г. Одинцово, ул. Маршала Бирюзова, 146	1968	круглогодичный	42,080	42,531
5	АО «Одинцовская теплосеть»	Котельная №4	г. Одинцово, ул. Говорова, 22	1980	круглогодичный	139,900	137,425
6	АО «Одинцовская теплосеть»	Котельная №6	г. Одинцово, ул. Вокзальная, 53а	1970	круглогодичный	15,750	16,931
7	АО «Одинцовская теплосеть»	Котельная №7	г. Одинцово, Можайское ш., 50-а	1975	круглогодичный	51,000	45,307
8	АО «Одинцовская теплосеть»	Котельная №8	г. Одинцово, ул. Комсомольская, 16-б	1972	круглогодичный	24,900	24,763
9	АО «Одинцовская теплосеть»	Котельная №8-а	г. Одинцово, ул. Союзная, 7-а	1985	круглогодичный	22,950	23,373
10	АО «Одинцовская теплосеть»	Котельная «Одинцово-1»	г. Одинцово, в/г №315	1959	круглогодичный	9,000	2,358
11	АО «Одинцовская теплосеть»	Котельная «Отрадное»	г. Одинцово, ул. Молодежная, 1в	2006	-	1,400	-
12	АО «Одинцовская теплосеть»	Котельная Городской бани	г. Одинцово, Можайское ш., 8	1987	круглогодичный	2,000	0,410
13	АО «Одинцовская теплосеть»	Котельная «Университет»	г. Одинцово, ул. Н. Спортивная, 3а	2005	круглогодичный	6,020	4,590
14	АО «Одинцовская теплосеть»	Котельная №9	г. Одинцово, ул. Белорусская, 1	2011	круглогодичный	35,600	22,550
15	АО «Одинцовская теплосеть»	Котельная "Запрудная"	г.п. Одинцово, с. Немчиновка, ул. 2-я Запрудная	1965	сезонный	0,070	0,053
16	АО «Одинцовская теплосеть»	Котельная "СОЦентр"	г. п. Одинцово, с. Ромашково	2004	круглогодичный	0,190	0,154
17	АО «Одинцовская теплосеть»	Котельная д/о "Озера"	г.п. Одинцово, п. д/о Озера, 1-а	2007	сезонный	0,790	0,337
18	АО «Одинцовская теплосеть»	Котельная «Трехгорка»	г. Одинцово, ул. Чистяковой, 26	2004	круглогодичный	30,960	23,583
19	ООО «МНЗ»	Котельная ООО «МНЗ»	ул. Транспортная, 2	1988	круглогодичный	40,500	22,100
20	ОАО «ВЗОИ»	Котельная №1	г. Одинцово, ул. Маковского, 7	1978	круглогодичный	2,580	0,704

№ п/п	Обслуживающая организация	Наименование котельной	Адрес	Год ввода в эксплуатацию	Режим работы	Установленная мощность, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка*, Гкал/ч
21	ОАО «ВЗОИ»	Котельная №2	г. Одинцово, ул. Союзная, 7	1977	круглогодичный	6,220	3,616
22	ООО «БЗРИ»	Котельная ООО «БЗРИ»	г. Одинцово, ул. Вокзальная, 53	1990	круглогодичный	9,600	6,700
23	ЗАО «ГТС»	Котельная «ул. Чистяковой, 30»	г. Одинцово, ул. Чистяковой, 30	2009	круглогодичный	92,880	66,500
24	АО "Ресурс"	Котельная №2	п. ВНИИССОК, ул. Михаила Кутузова, 3а	2008	круглогодичный	54,170	17,608***
25	ООО "УНР-858"	мини-ТЭС	г. Одинцово, Западная промзона	2016	круглогодичный	3,877	3,645
26	СМУ-158	Котельная СМУ-158	г. Одинцово, Можайское ш., 27 км	н/д	круглогодичный	18,100	24,400
27	ООО «Теплосервис-М»	БМК "Импульс"	г. Одинцово, ул. Чистяковой	2017	круглогодичный	24,682	5,920
28	ООО «Тепло-ЭнергоСервис»	Котельная мкр. Немчиновка	г.п. Одинцово, мкр. Немчиновка, ул. Связистов	2011	круглогодичный	30,960	9,656
29	ФГБУ "ЦЖКУ"	БМК в/г №20	г. Одинцово, мкр. п. Бавковка, военный городок №20	2015	круглогодичный	6,880	1,479
Всего						767,809	601,735

Примечание: *Суммарная присоединенная нагрузка учитывает максимальные отопительную и вентиляционную нагрузки и среднечасовую нагрузку ГВС

**По состоянию на 01.01.2018 работает в режиме ЦТП, зона действия котельной «Отрадное» была переключена на мини-ТЭС ООО «УНР-858» до июля 2018 г.

***Котельная №2 осуществляет теплоснабжение потребителей в п. ВНИИССОК (за пределами административно-территориальных границ гп. Одинцово) и гп. Одинцово. Здесь показаны значения по территории г. Одинцово (гп. Одинцово)

1.2.1 Структура основного оборудования

Котельная №1 АО «Одинцовская теплосеть»

Котельная расположена по адресу г. Одинцово, ул. Садовая, 11. Тип котельной - отдельностоящая. Котельная принята в эксплуатацию в 1964 году. КПД котельной - 90,8%. Режим работы котельной круглогодичный. Основным топливом является природный газ, резервное топливо в котельной не предусмотрено. Котельная №1 предназначена для выработки тепловой энергии на нужды отопления и горячего водоснабжения.



Рисунок 1.7 – Общий вид котельной №1 АО «Одинцовская теплосеть»

На котельной №1 установлено 5 паровых котлов, работающих в водогрейном режиме, общей производительностью 40,87 Гкал/ч. Характеристики и состав основного оборудования котельной представлены в таблице 1.14.

Таблица 1.14– Характеристики основного оборудования котельной №1 АО «Одинцовская теплосеть»

ст. № котла	Тип котла	Теплопроизводительность, Гкал/ч	Примечание
1	ДКВрВ-10-13-115Г	8,174	в работе
2	ДКВрВ-10-13-115Г	8,174	в работе
3	ДКВрВ-10-13-115Г	8,174	в работе
4	ДКВрВ-10-13-115Г	8,174	в работе
5	ДКВрВ-10-13-115Г	8,174	в работе
Всего		40,87	

Котлы оборудованы расположенными по фронту горелочными устройствами типа ГМГ-5,5/7 – 10 шт.

В течение отопительного сезона все котлоагрегаты эксплуатируются постоянно. Состояние котлов хорошее, нарушений режимов эксплуатации не производится. Котельную обслуживает квалифицированный персонал, выполняющий требования должностных инструкций, правил технической эксплуатации, правил Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Госгортехнадзор) РФ.

Состав и назначение насосного оборудования с указанием типов, производительности, максимальных напоров и мощности электроприводов представлены в таблице 1.15.

Таблица 1.15– Характеристики насосного оборудования котельной №1 АО «Одинцовская теплосеть»

№ п/п	Назначение насосного агрегата	Кол-во шт.	Тип насосного агрегата	Производительность, м ³ /ч	Напор, м вод.ст.	Мощность эл. двигателя, кВт	Частота вращения, об./мин
1	Сетевой №1,4	2	Д 315-71	315	71	110	2940

№ п/п	Назначение насосного агрегата	Кол-во шт.	Тип насосного агрегата	Производительность, м ³ /ч	Напор, м вод.ст.	Мощность эл. двигателя, кВт	Частота вращения, об./мин
2	Сетевой №2,3	2	Д 315-71	315	71	90	2960



Рисунок 1.8 – Общий вид котельного оборудования котельной №1 АО «Одинцовская теплосеть»

Котельная №1-а АО «Одинцовская теплосеть»

Котельная расположена по адресу г. Одинцово, ул. Маршала Жукова, 16-а. Тип котельной - отдельностоящая. Котельная принята в эксплуатацию в 1977 году. КПД котельной - 90,7%. Режим работы котельной круглогодичный. Основным топливом является природный газ, резервное топливо в котельной не предусмотрено. Котельная №1 предназначена для выработки тепловой энергии на нужды отопления и горячего водоснабжения.



Рисунок 1.9 – Общий вид котельной №1-а АО «Одинцовская теплосеть»

На котельной №1-а установлено 3 паровых котла, работающих в водогрейном режиме, общей производительность 23,28 Гкал/ч. Характеристики и состав основного оборудования котельной представлены в таблице 1.16.

Таблица 1.16– Характеристики основного оборудования котельной №1-а АО «Одинцовская теплосеть»

ст. № котла	Тип котла	Теплопроизводительность, Гкал/ч	Примечание
1	ДКВрВ-10-13-115Г	7,76	в работе
2	ДКВрВ-10-13-115Г	7,76	в работе
3	ДКВрВ-10-13-115Г	7,76	в резерве
Всего		23,28	

Котлы оборудованы расположенными по фронту горелочными устройствами типа ГМГ-5,5/7 – 6 шт.

Состав и назначение насосного оборудования с указанием типов, производительности, максимальных напоров и мощности электроприводов представлены в таблице 1.17.

Таблица 1.17– Характеристики насосного оборудования котельной №1-а АО «Одинцовская теплосеть»

№ п/п	Назначение насосного агрегата	Кол-во шт.	Тип насосного агрегата	Производительность, м ³ /ч	Напор, м вод.ст.	Мощность эл. двигателя, кВт	Частота вращения, об./мин
1	Сетевой №3,4	2	Д 320-50	320	50	110	н/д
2	Сетевой №1,2	2	Д 315-70	315	70	110	н/д

На момент актуализации схемы теплоснабжения г.п. Одинцово котельная №1-а АО «Одинцовская теплосеть» находится в удовлетворительном состоянии.



Рисунок 1.10 – Общий вид котельного оборудования котельной №1-а АО «Одинцовская теплосеть»

Котельная №2 АО «Одинцовская теплосеть»

Котельная расположена по адресу г. Одинцово, ул. Северная. 34. Тип котельной - отдельно-стоящая. Котельная принята в эксплуатацию в 1964 году. КПД котельной - 90,5%. Режим работы котельной круглогодичный. Основным топливом является природный газ, резервное топливо в котельной не предусмотрено. Котельная №2 предназначена для выработки тепловой энергии на нужды отопления и горячего водоснабжения.

На котельной №2 установлено 4 паровых котла, работающих в водогрейном режиме, общей производительность 30,6 Гкал/ч. Характеристики и состав основного оборудования котельной представлены в таблице 1.18.

Таблица 1.18– Характеристики основного оборудования котельной №2 АО «Одинцовская теплосеть»

ст. № котла	Тип котла	Теплопроизводительность, Гкал/ч	Примечание
1	ДКВрВ-10-13-115Г	7,65	в работе
2	ДКВрВ-10-13-115Г	7,65	в работе
3	ДКВрВ-10-13-115Г	7,65	в работе
4	ДКВрВ-10-13-115Г	7,65	в работе
Всего		30,6	

Котлы оборудованы расположенными по фронту горелочными устройствами типа ГМГ-5,5/7 – 8 шт.

Состав и назначение насосного оборудования с указанием типов, производительности, максимальных напоров и мощности электроприводов представлены в таблице 1.19.

Таблица 1.19– Характеристики насосного оборудования котельной №2 АО «Одинцовская теплосеть»

№ п/п	Назначение насосного агрегата	Кол-во. шт.	Тип насосного агрегата	Производительность, м ³ /ч	Напор, м вод.ст.	Мощность эл. двигателя, кВт	Частота вращения, об./мин
1	Сетевой №1-3	3	1Д 500-63	500	63	160	1450
2	Сетевой №4	1	NB 150-500/548	406,7	42,9	75	990

Для приготовления питательной воды используется установка умягчения воды RONDOMAT 29 PWZ 3200.

На момент актуализации схемы теплоснабжения г.п. Одинцово котельная №2 АО «Одинцовская теплосеть» находится в удовлетворительном состоянии.



Рисунок 1.11 – Котловое оборудование котельной №2 АО «Одинцовская теплосеть»

Котельная №3 АО «Одинцовская теплосеть»

Котельная расположена по адресу г. Одинцово, ул. Маршала Бирюзова, 14-б. Тип котельной - отдельностоящая. Котельная принята в эксплуатацию в 1968 году. КПД котельной – 91,4%. Режим работы котельной круглогодичный. Основным топливом является природный газ, резервное топливо в котельной не предусмотрено. Котельная №3 предназначена для выработки тепловой энергии на нужды отопления и горячего водоснабжения.

На котельной №3 установлено 5 паровых котлов, работающих в водогрейном режиме, общей производительностью 42,08 Гкал/ч. Характеристики и состав основного оборудования котельной представлены в таблице 1.20.

Таблица 1.20– Характеристики основного оборудования котельной №3АО «Одинцовская теплосеть»

ст. № котла	Тип котла	Теплопроизводительность, Гкал/ч	Примечание
1	ДКВрВ-10-13-115Г	8,416	в работе
2	ДКВрВ-10-13-115Г	8,416	в работе
3	ДКВрВ-10-13-115Г	8,416	в работе
4	ДКВрВ-10-13-115Г	8,416	в работе
5	ДКВрВ-10-13-115Г	8,416	в работе
Всего		42,08	

Котлы оборудованы расположенными по фронту горелочными устройствами типа ГМГ-5,5/7 – 10 шт.

Состав и назначение насосного оборудования с указанием типов, производительности, максимальных напоров и мощности электроприводов представлены в таблице 1.21.

Таблица 1.21– Характеристики насосного оборудования котельной №3 АО «Одинцовская теплосеть»

№ п/п	Назначение насосного агрегата	Кол-во. шт.	Тип насосного агрегата	Производительность, м ³ /ч	Напор, м вод.ст.	Мощность эл. двигателя, кВт	Частота вращения, об./мин
1	Сетевой №1,2,4	3	Д 630-90Б	500	60	160	1450
2	Сетевой №3	1	1Д 630-90Б-УХЛ9.1	500	60	130	1450

Для приготовления питательной воды используется одноступенчатое Na-катионирование. Водоподготовительная установка (ВПУ) состоит из трех Na-катионитовых фильтров.

На момент актуализации схемы теплоснабжения г.п. Одинцово котельная №3 АО «Одинцовская теплосеть» находится в удовлетворительном состоянии.



Рисунок 1.12 – Котловое оборудование котельной №3 АО «Одинцовская теплосеть»

Котельная №4 АО «Одинцовская теплосеть»

Котельная расположена по адресу г. Одинцово, ул. Маршала Бирюзова, 14-б. Тип котельной - отдельностоящая. Котельная принята в эксплуатацию в 1980 году. КПД котельной – 90,6%. Режим работы котельной круглогодичный. Основным топливом является природный газ, резервное топливо - мазут. Котельная №4 предназначена для выработки тепловой энергии на нужды отопления и горячего водоснабжения.



Рисунок 1.13 – Общий вид котельной №4 АО «Одинцовская теплосеть»

На котельной №4 установлено 4водогрейных котла, общей производительностью 139,9 Гкал/ч. Характеристики и состав основного оборудования котельной представлены в таблице 1.22.

Таблица 1.22– Характеристики основного оборудования котельной №4АО «Одинцовская теплосеть»

ст. № котла	Тип котла	Теплопроизводительность, Гкал/ч	Примечание
3	ПТВМ-30М	30	в работе
4	ПТВМ-30М	30	в работе
5	ПТВМ-30М	30	в работе
-	UnicomWT-60	49,9	в работе
Всего		139,9	

Котлы оборудованы расположенными по фронту горелочными устройствами типа МГМГ-6 – 6 шт.

Состав и назначение насосного оборудования с указанием типов, производительности, максимальных напоров и мощности электроприводов представлены в таблице 1.23.

Таблица 1.23– Характеристики насосного оборудования котельной №4 АО «Одинцовская теплосеть»

№ п/п	Назначение насосного агрегата	Кол-во. шт.	Тип насосного агрегата	Производительность, м ³ /ч	Напор, м вод.ст.	Мощность эл. двигателя, кВт	Частота вращения, об./мин
1	Сетевой	4	СЭ 800-1000	800	100	315	1500

На момент актуализации схемы теплоснабжения г.п. Одинцово котельная №4 АО «Одинцовская теплосеть» находится в удовлетворительном состоянии.

Котельная №6 АО «Одинцовская теплосеть»

Котельная расположена по адресу г. Одинцово, ул. Вокзальная, 53-а. Тип котельной - отдельностоящая. Котельная принята в эксплуатацию в 1970 году. КПД котельной –88,7%. Режим работы котельной круглогодичный. Основным топливом является природный газ, резервное топливо на котельной не предусмотрено. Котельная №6 предназначена для выработки тепловой энергии на нужды отопления и горячего водоснабжения.



Рисунок 1.14 – Общий вид котельной №6 АО «Одинцовская теплосеть»

На котельной №6 установлено 2 паровых котла, работающих в водогрейном режиме, общей производительностью 15,75 Гкал/ч. Характеристики и состав основного оборудования котельной представлены в таблице 1.24.

Таблица 1.24– Характеристики основного оборудования котельной №6 АО «Одинцовская теплосеть»

ст. № котла	Тип котла	Теплопроизводительность, Гкал/ч	Примечание
1	ДКВрВ-10-13-115Г	7,875	в работе
2	ДКВрВ-10-13-115Г	7,875	в работе
Всего		15,75	

Котлы оборудованы расположенными по фронту горелочными устройствами типа ГМГ-5,5/7 – 4 шт.

Состав и назначение насосного оборудования с указанием типов, производительности, максимальных напоров и мощности электроприводов представлены в таблице 1.25.

Таблица 1.25– Характеристики насосного оборудования котельной №6 АО «Одинцовская теплосеть»

№ п/п	Назначение насосного агрегата	Кол-во шт.	Тип насосного агрегата	Производительность, м ³ /ч	Напор, м вод.ст.	Мощность эл. двигателя, кВт	Частота вращения, об./мин
1	Сетевой №1,2,4	3	Д 315-71	315	71	110	2900

На момент актуализации схемы теплоснабжения г.п. Одинцово котельная №6 АО «Одинцовская теплосеть» находится в удовлетворительном состоянии.

Котельная №7 АО «Одинцовская теплосеть»

Котельная расположена по адресу г. Одинцово, Можайское ш., 50-а. Тип котельной - отдельностоящая. Котельная принята в эксплуатацию в 1975 году. КПД котельной –91,6%. Режим работы котельной круглогодичный. Основным топливом является природный газ, резервное топливо - мазут. Резервное топливное хозяйство (РТХ) находится в нерабочем состоянии. Котельная №7 предназначена для выработки тепловой энергии на нужды отопления и горячего водоснабжения.



Рисунок 1.15 – Общий вид котельной №7 АО «Одинцовская теплосеть»

На котельной №7 установлено 3 паровых котла, работающих в водогрейном режиме, общей производительностью 51 Гкал/ч. Характеристики и состав основного оборудования котельной представлены в таблице 1.26.

Таблица 1.26– Характеристики основного оборудования котельной №7 АО «Одинцовская теплосеть»

ст. № котла	Тип котла	Теплопроизводительность, Гкал/ч	Примечание
1	ДКВрВ-20-13-115Г	17	в работе
2	ДКВрВ-20-13-115Г	17	в работе
3	ДКВрВ-20-13-115Г	17	в работе
Всего		51	

Котлы оборудованы расположенными по фронту горелочными устройствами типа ГГМЭ – 3 шт.

Состав и назначение насосного оборудования с указанием типов, производительности, максимальных напоров и мощности электроприводов представлены в таблице 1.27.

Таблица 1.27– Характеристики насосного оборудования котельной №7 АО «Одинцовская теплосеть»

№ п/п	Назначение насосного агрегата	Кол-во. шт.	Тип насосного агрегата	Производительность, м ³ /ч	Напор, м вод.ст.	Мощность эл. двигателя, кВт	Частота вращения, об./мин
1	Сетевой №2	1	NB 125-250/263	610	77	160	н/д
2	Сетевой №1,3,4	3	1Д 500-63а	450	53	160	1465

На момент актуализации схемы теплоснабжения г.п. Одинцово котельная №7 АО «Одинцовская теплосеть» находится в удовлетворительном состоянии.



Рисунок 1.16 – Общий вид котлового оборудования котельной №7 АО «Одинцовская теплосеть»

Котельная №8 АО «Одинцовская теплосеть»

Котельная расположена по адресу г. Одинцово, ул. Комсомольская, 16-б. Тип котельной - отдельностоящая. Котельная принята в эксплуатацию в 1972 году. КПД котельной –85,9%. Режим работы котельной круглогодичный. Основным топливом является природный газ, резервное топливо на котельной не предусмотрено. Котельная №8 предназначена для выработки тепловой энергии на нужды отопления и горячего водоснабжения.



Рисунок 1.17 – Общий вид котельной №8 АО «Одинцовская теплосеть»

На котельной №8 установлено Зводогрейных котла, общей производительностью 24,9 Гкал/ч. Характеристики и состав основного оборудования котельной представлены в таблице 1.28.

Таблица 1.28– Характеристики основного оборудования котельной №8 АО «Одинцовская теплосеть»

ст. № котла	Тип котла	Теплопроизводительность, Гкал/ч	Примечание
1	ТВГ-8М	8,3	в работе
2	ТВГ-8М	8,3	в работе
3	ТВГ-8М	8,3	в работе
Всего		24,9	

Котлы оборудованы расположенными по фронту подовыми горелочными устройствами – 3 шт.

Состав и назначение насосного оборудования с указанием типов, производительности, максимальных напоров и мощности электроприводов представлены в таблице 1.29.

Таблица 1.29– Характеристики насосного оборудования котельной №8 АО «Одинцовская теплосеть»

№ п/п	Назначение насосного агрегата	Кол-во шт.	Тип насосного агрегата	Производительность, м ³ /ч	Напор, м вод.ст.	Мощность эл. двигателя, кВт	Частота вращения, об./мин
1	Сетевой №1,2	2	FHF 125-270/1320ELP	474	77,5	132	2970
2	Сетевой №3,4	2	Д 320-50	320	50	75	1460

На момент актуализации схемы теплоснабжения г.п. Одинцово котельная №8 АО «Одинцовская теплосеть» находится в удовлетворительном состоянии.



Рисунок 1.18 – Общий вид котельного оборудования котельной №8 АО «Одинцовская теплосеть»

Котельная №8-а АО «Одинцовская теплосеть»

Котельная расположена по адресу г. Одинцово, ул. Союзная, 7-а. Тип котельной - отдельная. Котельная принята в эксплуатацию в 1985 году. КПД котельной –90,7%. Режим работы котельной круглогодичный. Основным топливом является природный газ, резервное топливо на котельной не предусмотрено. Котельная №8-а предназначена для выработки тепловой энергии на нужды отопления и горячего водоснабжения.



Рисунок 1.19 – Общий вид котельной №8-а АО «Одинцовская теплосеть»

На котельной №8-а установлено 3 паровых котла, работающих в водогрейном режиме, общей производительностью 22,95 Гкал/ч. Характеристики и состав основного оборудования котельной представлены в таблице 1.30.

Таблица 1.30– Характеристики основного оборудования котельной №8-а АО «Одинцовская теплосеть»

ст. № котла	Тип котла	Теплопроизводительность, Гкал/ч	Примечание
1	ДКВрВ-10-13-115Г	7,65	в работе
2	ДКВрВ-10-13-115Г	7,65	в работе
3	ДКВрВ-10-13-115Г	7,65	в работе
Всего		22,95	

Котлы оборудованы расположенными по фронту горелочными устройствами типа ГМГ-5,5/7,0 – 6 шт.

Состав и назначение насосного оборудования с указанием типов, производительности, максимальных напоров и мощности электроприводов представлены в таблице 1.31.

Таблица 1.31– Характеристики насосного оборудования котельной №8-а АО «Одинцовская теплосеть»

№ п/п	Назначение насосного агрегата	Кол-во шт.	Тип насосного агрегата	Производительность, м ³ /ч	Напор, м вод.ст.	Мощность эл. двигателя, кВт	Частота вращения, об./мин
1	Сетевой №1,2	2	Д 315-71	315	71	110	2900
2	Сетевой №3	1	FHF 125-270/110	426	68	110	2975
3	Сетевой №4	1	К 160/30	160	30	30	1450

На момент актуализации схемы теплоснабжения г.п. Одинцово котельная №8-а АО «Одинцовская теплосеть» находится в удовлетворительном состоянии.



Рисунок 1.20 – Общий вид котельного оборудования котельной №8-а АО «Одинцовская теплосеть»

Котельная «Университет» АО «Одинцовская теплосеть»

Котельная расположена по адресу г. Одинцово, ул. Ново-Спортивная, 3. Тип котельной – отдельностоящая. Котельная принята в эксплуатацию в 2005 году. КПД котельной –93,6%. Режим

работы котельной круглогодичный. Основным топливом является природный газ, резервное - дизтопливо. Котельная «Университет» предназначена для выработки тепловой энергии на нужды отопления и горячего водоснабжения зданий и сооружений Одинцовского гуманитарного университета.



Рисунок 1.21 – Общий вид котельной «Университет» АО «Одинцовская теплосеть»

На котельной «Университет» установлено 3 водогрейных жаротрубных котла, общей производительностью 6,02 Гкал/ч. Характеристики и состав основного оборудования котельной представлены в таблице 1.32.

Таблица 1.32– Характеристики основного оборудования котельной «Университет» АО «Одинцовская теплосеть»

ст. № котла	Тип котла	Теплопроизводительность, Гкал/ч	Примечание
1	GLOBAL-6	2,58	в работе
2	GLOBAL-6	2,58	в работе
3	GLOBAL-1	0,86	в работе
Всего		6,02	

Состав и назначение насосного оборудования с указанием типов, производительности, максимальных напоров и мощности электроприводов представлены в таблице 1.33.

Таблица 1.33– Характеристики насосного оборудования котельной «Университет» АО «Одинцовская теплосеть»

№ п/п	Назначение насосного агрегата	Кол-во шт.	Тип насосного агрегата	Производительность, м ³ /ч	Напор, м вод.ст.	Мощность эл. двигателя, кВт	Частота вращения, об./мин
1	Сетевой №1,2	2	IL 80/170-15/2	90	38	15	2900
2	Сетевой летний №3	1	FCE 50-200/55	40	20	4	2900

На момент актуализации схемы теплоснабжения г.п. Одинцово котельная «Университет» АО «Одинцовская теплосеть» находится в удовлетворительном состоянии.



Рисунок 1.22 – Общий вид котельного оборудования котельной «Университет» АО «Одинцовская теплосеть»

Котельная «Отрадное» АО «Одинцовская теплосеть»

Котельная расположена по адресу г. Одинцово, ул. Молодежная, 1-в. Тип котельной – отдельностоящая. Котельная принята в эксплуатацию в 2006 году. КПД котельной –90,5%. Режим работы котельной круглогодичный. Основным топливом является сжиженный углеводородный газ, резервное - дизтопливо. Котельная «Отрадное» предназначена для выработки тепловой энергии на нужды отопления и горячего водоснабжения.

На котельной «Отрадное» установлено 2водогрейных котла, общей производительностью 1,4 Гкал/ч. Характеристики и состав основного оборудования котельной представлены в таблице 1.34.

Таблица 1.34– Характеристики основного оборудования котельной «Отрадное» АО «Одинцовская теплосеть»

ст. № котла	Тип котла	Теплопроизводительность, Гкал/ч	Примечание
1	SuperRac-810	0,7	в работе
2	SuperRac-810	0,7	в работе
Всего		1,4	

Состав и назначение насосного оборудования с указанием типов, производительности, максимальных напоров и мощности электроприводов представлены в таблице 1.35.

Таблица 1.35– Характеристики насосного оборудования котельной «Отрадное» АО «Одинцовская теплосеть»

№ п/п	Назначение насосного агрегата	Кол-во. шт.	Тип насосного агрегата	Производительность, м ³ /ч	Напор, м вод.ст.	Мощность эл. двигателя, кВт	Частота вращения, об./мин
1	Сетевой №1,2	2	КМ 80-65-200	50	30	15	3000

На момент актуализации схемы теплоснабжения г.п. Одинцово котельная «Отрадное» АО «Одинцовская теплосеть» находится в удовлетворительном состоянии. По состоянию на

01.01.2018 работает в режиме ЦТП, зона действия котельной «Отрадное» была переключена на мини-ТЭС ООО «УНР-858» до июля 2018 г.



Рисунок 1.23 – Общий вид котельного оборудования котельной «Отрадное» АО «Одинцовская теплосеть»

Котельная Городской бани АО «Одинцовская теплосеть»

Котельная расположена по адресу г. Одинцово, Можайское ш.. 8. Тип котельной – отдельная. Котельная принята в эксплуатацию в 1987 году. КПД котельной –84,2%. Режим работы котельной круглогодичный. Основным топливом является природный газ, резервное топливо в котельной не предусмотрено. Котельная Городской бани предназначена для выработки тепловой энергии на нужды отопления и горячего водоснабжения.



Рисунок 1.24 – Общий вид котельной Городской бани АО «Одинцовская теплосеть»

На котельной Городской бани установлено 4 паровых котла, работающих в водогрейном режиме (котлы вертикальные водотрубные цилиндрические), общей производительностью 2 Гкал/ч. Характеристики и состав основного оборудования котельной представлены в таблице 1.36.

Таблица 1.36– Характеристики основного оборудования котельной Городской бани АО «Одинцовская теплосеть»

ст. № котла	Тип котла	Теплопроизводительность, Гкал/ч	Примечание
1	Е-1,0-0,9ГН-В (МЗК-7АГ-В)	0,5	в работе
2	Е-1,0-0,9ГН-В (МЗК-7АГ-В)	0,5	в работе
3	Е-1,0-0,9ГН-В (МЗК-7АГ-В)	0,5	в работе
4	Е-1,0-0,9ГН-В (МЗК-7АГ-В)	0,5	в работе
Всего		2,0	

Котлы оборудованы расположенными по фронту горелочными устройствами типа Г-1,0 – 4 шт.

Состав и назначение насосного оборудования с указанием типов, производительности, максимальных напоров и мощности электроприводов представлены в таблице 1.37.

Таблица 1.37– Характеристики насосного оборудования котельной Городской бани АО «Одинцовская теплосеть»

№ п/п	Назначение насосного агрегата	Кол-во шт.	Тип насосного агрегата	Производительность, м ³ /ч	Напор, м вод.ст.	Мощность эл. двигателя, кВт	Частота вращения, об./мин
1	Сетевой №1,2	2	КМ 80-65-160	50	32	7,5	2900



Рисунок 1.25 – Общий вид котельного оборудования котельной Городской бани АО «Одинцовская теплосеть»

Котельная «Одинцово-1» АО «Одинцовская теплосеть»

Котельная расположена по адресу г. Одинцово, военный городок №315. Тип котельной – отдельностоящая. Котельная принята в эксплуатацию в 1959 году. КПД котельной –82,3%. Режим

работы котельной круглогодичный. Основным топливом является природный газ, резервное топливо в котельной не предусмотрено. Котельная «Одинцово-1» предназначена для выработки тепловой энергии на нужды отопления и горячего водоснабжения.



Рисунок 1.26 – Общий вид котельной «Одинцово-1» АО «Одинцовская теплосеть»

На котельной «Одинцово-1» установлено 8 водогрейных котлов, общей производительностью 9 Гкал/ч. Характеристики и состав основного оборудования котельной представлены в таблице 1.38.

Таблица 1.38– Характеристики основного оборудования котельной «Одинцово-1» АО «Одинцовская теплосеть»

ст. № котла	Тип котла	Теплопроизводительность, Гкал/ч	Примечание
1	Баранникова «Б-2»	1,125	в работе
2	Баранникова «Б-2»	1,125	в работе
3	Баранникова «Б-2»	1,125	в работе
4	Баранникова «Б-2»	1,125	в работе
5	Баранникова «Б-2»	1,125	в работе
6	Баранникова «Б-2»	1,125	в работе
7	Баранникова «Б-2»	1,125	в работе
8	Баранникова «Б-2»	1,125	в работе
Всего		9,0	



Рисунок 1.27 – Общий вид котельного оборудования котельной «Одинцово-1» АО «Одинцовская теплосеть»

Котельная д/о «Озера» АО «Одинцовская теплосеть»

Котельная расположена по адресу Одинцовский р-н, п. д/о «Озера», 1а. Тип котельной – отдельностоящая. Котельная принята в эксплуатацию в 2007 году. КПД котельной –98,5%. Режим работы котельной круглогодичный. Основным топливом является природный газ, резервное - дизтопливо. Котельная д/о «Озера» предназначена для выработки тепловой энергии на нужды отопления и горячего водоснабжения зданий п. д/о «Озера».



Рисунок 1.28 – Общий вид котельной д/о «Озера» АО «Одинцовская теплосеть»

На котельной д/о «Озера» установлено 2 водогрейных котла общей производительностью 0,79 Гкал/ч. Характеристики и состав основного оборудования котельной представлены в таблице 1.39.

Таблица 1.39– Характеристики основного оборудования котельной д/о «Озера» АО «Одинцовская теплосеть»

ст. № котла	Тип котла	Теплопроизводительность, Гкал/ч	Примечание
1	Vitoplex-100	0,395	в работе
2	Vitoplex-100	0,395	в работе
Всего		0,790	

Котлы оборудованы расположенными по фронту горелочными устройствами типа WG 40 Weishaupt – 2 шт.

Для отвода дымовых газов установлены две металлические дымовые трубы высотой 15,2 м с диаметрами устьев 0,315 м.



Рисунок 1.29 – Общий вид котлового оборудования котельной д/о «Озера» АО «Одинцовская теплосеть»

Автоматизированная котельная «СОЦентр» АО «Одинцовская теплосеть»

Котельная расположена по адресу Одинцовский р-н, с. Ромашково. Тип котельной – отдельностоящая. Котельная принята в эксплуатацию в 2004 году. КПД котельной – 98,5%. Режим работы котельной круглогодичный. Котельная «СОЦентр» предназначена для выработки тепловой энергии на нужды отопления и горячего водоснабжения зданий Одинцовского дома-интерната для граждан пожилого возраста и инвалидов.



Рисунок 1.30 – Общий вид котельной «СОЦентр» АО «Одинцовская теплосеть»

На котельной «СОЦентр» установлено 2 водогрейных котла общей производительностью 0,19 Гкал/ч. Характеристики и состав основного оборудования котельной представлены в таблице 1.40.

Таблица 1.40– Характеристики основного оборудования котельной «СОЦентр» АО «Одинцовская теплосеть»

ст. № котла	Тип котла	Теплопроизводительность, Гкал/ч	Примечание
1	ТУРБОТЕРМ-110	0,095	в работе
2	ТУРБОТЕРМ-110	0,095	в работе
Всего		0,19	

Котлы оборудованы расположенными по фронту горелочными устройствами типа WG 40 Weishaupt – 2 шт.

Для отвода дымовых газов установлены две металлические дымовые трубы высотой 12 м с диаметрами устьев 0,15 м.



Рисунок 1.31 – Общий вид котлового оборудования котельной «СОЦентр» АО «Одинцовская теплосеть»

Котельная «Запрудная» АО «Одинцовская теплосеть»

Котельная расположена по адресу Одинцовский р-н, с. Немчиновка, ул. 2-я Запрудная. Тип котельной – отдельностоящая. Котельная принята в эксплуатацию в 1965 году. КПД котельной – 96,5%. Режим работы котельной сезонный. Основным топливом является природный газ, резервное топливо не предусмотрено. Котельная «Запрудная» предназначена для выработки тепловой энергии на нужды отопления жилого многоквартирного дома.



Рисунок 1.32 – Общий вид котельной «Запрудная» АО «Одинцовская теплосеть»

На котельной «Запрудная» установлено 2 водогрейных котла общей производительностью 0,07 Гкал/ч. Характеристики и состав основного оборудования котельной представлены в таблице 1.41.

Таблица 1.41– Характеристики основного оборудования котельной «Запрудная» АО «Одинцовская теплосеть»

ст. № котла	Тип котла	Теплопроизводительность, Гкал/ч	Примечание
1	Ишма-40	0,035	в работе
2	Ишма-40	0,035	в работе
Всего		0,07	

Для отвода дымовых газов установлены одна металлическая дымовая труба высотой 12 м с диаметрами устьев 0,27 м.



Рисунок 1.33 – Общий вид котлового оборудования котельной «Запрудная» АО «Одинцовская теплосеть»

Котельная «Трехгорка» АО «Одинцовская теплосеть»

Котельная расположена по адресу г. Одинцово, ул. Чистяковой, 26. Тип котельной – отдельностоящая. Котельная принята в эксплуатацию в 2004 году. Режим работы котельной круглогодичный. Основным топливом является природный газ, резервное топливо - дизтопливо. Котельная «Трехгорка» предназначена для выработки тепловой энергии на нужды отопления и горячего водоснабжения зданий мкр. Кутузовский.



Рисунок 1.34 – Общий вид котельной «Трехгорка» АО «Одинцовская теплосеть»

На котельной «Трехгорка» установлено бводогрейных котлов (котлы трехходовые жаро-трубно-дымогарные) общей производительностью 30,96 Гкал/ч. Характеристики и состав основного оборудования котельной представлены в таблице 1.42.

Таблица 1.42– Характеристики основного оборудования котельной «Трехгорка»

ст. № котла	Тип котла	Теплопроизводительность, Гкал/ч	Примечание
1	Unicon-Danstoker Global -10	5,16	в работе
2	Unicon-Danstoker Global -10	5,16	в работе
3	Unicon-Danstoker Global -10	5,16	в работе
4	Unicon-Danstoker Global -10	5,16	в работе
5	Unicon-Danstoker Global -10	5,16	в работе
6	Unicon-Danstoker Global -10	5,16	в работе
Всего		30,96	

Водогрейные котлы оборудованы расположенными по фронту горелочными устройствами. Горелки оборудованы бесступенчатым регулятором мощности и нагнетающим вентилятором. Управление работой горелки и автоматики безопасности котла осуществляется со щитов управления ОК100.

Пар от паровых котлов поступает на пароводяные сетевые теплообменники и теплообменники горячего водоснабжения.

Для отвода дымовых газов установлены две металлические дымовые трубы высотой 30 м с диаметрами устьев 1,55 м.



Рисунок 1.35 – Общий вид котлового оборудования котельной «Трехгорка» АО «Одинцовская теплосеть»

Котельная ООО «МНЗ»

Котельная расположена по адресу г. Одинцово, ул. Транспортная, 2. Тип котельной – отдельностоящая. КПД котельной –80,4%. Режим работы котельной круглогодичный. Основным топливом является природный газ, резервное топливо – легкое нефтяное. Котельная ООО «МНЗ» предназначена для выработки тепловой энергии на нужды отопления и горячего водоснабжения производственных и административно бытовых зданий ООО «МНЗ» и потребителей тепловой энергии г. Одинцово, а так же на технологические нужды завода.



Рисунок 1.36 – Общий вид котельной ООО «МНЗ»

На котельной ООО «МНЗ» установлено 2 водогрейных и 2 паровых котла (паровой котел ст. №1 – на консервации) общей производительностью 40,5 Гкал/ч. Характеристики и состав основного оборудования котельной представлены в таблице 1.43.

Таблица 1.43– Характеристики основного оборудования котельной ООО «МНЗ»

ст. № котла	Тип котла	Теплопроизводительность, Гкал/ч (т/ч)	Примечание
Водогрейные котлы			
1	LOOS UT-M 46	8,0	в работе
2	LOOS UT-M 34	4,5	в работе
Паровые котлы			
1	ДЕ-25-14	-	консервация
2	ДЕ-25-14	14 (25)	в работе
3	ДЕ-25-14	14 (25)	в работе
Всего		40,5	

Водогрейные котлы оборудованы расположенными по фронту горелочными устройствами типа SKVG-A102-30 и SKVJG-50-15.

Пар от паровых котлов поступает на пароводяные сетевые теплообменники и теплообменники горячего водоснабжения.

Для отвода дымовых газов установлены две кирпичные дымовые трубы высотой 30 м с диаметрами устьев 0,9 м и 0,8 м.



Рисунок 1.37 – Общий вид котельного оборудования котельной ООО «МНЗ»

Котельная №1 ОАО «ВЗОИ»

Котельная расположена по адресу г. Одинцово, ул. Маковского, 7. Тип котельной – отдельная. Котельная принята в эксплуатацию в 1978 году. Режим работы котельной круглогодичный. Основным топливом является природный газ, так же на котельной предусмотрено ре-

зервное топливо. Котельная №1 ОАО «ВЗОИ» предназначена для выработки тепловой энергии на нужды отопления и горячего водоснабжения производственных и административно бытовых зданий промплощадки №1 ОАО «ВЗОИ».



Рисунок 1.38 – Общий вид котельной №1 ОАО «ВЗОИ»

На котельной №1 ОАО «ВЗОИ» установлено 3 водогрейных котла общей производительностью 2,58 Гкал/ч. Характеристики и состав основного оборудования котельной представлены в таблице 1.44.

Таблица 1.44– Характеристики основного оборудования котельной №1 ОАО «ВЗОИ»

ст. № котла	Тип котла	Теплопроизводительность, Гкал/ч	Примечание
1	КВГ-1,0	0,86	в работе
2	КВГ-1,0	0,86	в работе
3	КВГ-1,0	0,86	в работе
Всего		2,58	

Котлы оборудованы расположенными по фронту горелочными устройствами типа Г-1,0 и автоматикой типа АМКО 1-В-ГП с блоком управления розжига и сигнализации (БУРС-1В).

Для отвода дымовых газов установлена одна металлическая дымовая труба высотой 10 м с диаметром устья 0,35 м.



Рисунок 1.39 – Общий вид котельного оборудования котельной №1 ОАО «ВЗОИ»

Котельная №2 ОАО «ВЗОИ»

Котельная расположена по адресу г. Одинцово, ул. Союзная, 7. Режим работы котельной круглогодичный. Основным топливом является природный газ, резервное топливо – не предусмотрено. Котельная №2 ОАО «ВЗОИ» предназначена для выработки тепловой энергии на нужды отопления и горячего водоснабжения производственных и административно бытовых зданий промплощадки №2 ОАО «ВЗОИ».



Рисунок 1.40 – Общий вид котельной №2 ОАО «ВЗОИ»

На котельной №2 ОАО «ВЗОИ» установлено 2водогрейных и паровой котлы общей производительностью 6,22 Гкал/ч. Характеристики и состав основного оборудования котельной представлены в таблице 1.45.

Таблица 1.45– Характеристики основного оборудования котельной №2 ОАО «ВЗОИ»

ст. № котла	Тип котла	Теплопроизводительность, Гкал/ч	Примечание
1	КСВа-1,0Гн	0,86	в работе
2	КСВа-1,0Гн	0,86	в работе
3	ДКВР 6,5-13ГМ	4,5	в работе
Всего		6,22	

Котлы оборудованы расположенными по фронту горелочными устройствами типа Г-1,0 и автоматикой типа АМКО 1-В-ГП с блоком управления розжига и сигнализации (БУРС-1В).

Котлы оснащены блочно-наддувными, плавно-двухступенчатыми газовыми горелками типа ГБ-1,2 состоящими из вентилятора, горелки, газового блока, устройств автоматического контроля запорных органов на герметичность, запальной горелки, отсечного и регулировочного клапанов, газовой и воздушной заслонки и механической системы, управляющей ими. Каждый котел оснащен блоком управления БУ- 06, датчиками контроля аварийных параметров, исполнительными устройствами и механизмами.

На каждом из котлов установлен индивидуальный центробежный циркуляционный насос. Схема теплоснабжения-двухконтурная. Внутренний (котельный) контур: котел → теплообменник→центробежный насос→котел. Наружный (сетевой) контур: сетевой насос → водоводяной теплообменник → система отопления → сетевой насос.

На котельной установлена система контроля загазованности на базе приборов «ЭССА» - угарный газ (СО) - 2 шт., «ЭССА» -метан (СН₄) - 3 шт., также котельная оснащена охранно-пожарной сигнализацией, позволяющие отключать подачу газа в котельную

Для отвода дымовых газов установлена одна металлическая дымовая труба высотой 13 м с диаметром устья 0,414 м.

Котельная «ул. Чистяковой, 30» ЗАО «ГТС»

Котельная расположена по адресу г. Одинцово, ул. Чистяковой, 30. Тип котельной – отдельностоящая. Котельная принята в эксплуатацию в 2009 году. КПД котельной – 87,7%. Режим работы котельной круглогодичный. Основным топливом является природный газ, резервное топливо – легкое нефтяное. Котельная «ул. Чистяковой, 30» предназначена для выработки тепловой энергии на нужды отопления и горячего водоснабжения зданий мкр. Новая Трехгорка.



Рисунок 1.41 – Общий вид котельной «ул. Чистяковой, 30» ЗАО «ГТС»

На котельной «ул. Чистяковой, 30» установлено 6 водогрейных котлов общей производительностью 92,88 Гкал/ч. Характеристики и состав основного оборудования котельной представлены в таблице 1.46.

Таблица 1.46– Характеристики основного оборудования котельной «ул. Чистяковой, 30»

ст. № котла	Тип котла	Теплопроизводительность, Гкал/ч	Примечание
1	Vitomax 200 модель M241	16,77	в работе
2	Vitomax 200 модель M241	16,77	в резерве
3	Vitomax 200 модель M241	16,77	в резерве
4	Vitomax 200 модель M241	14,19	в резерве
5	Vitomax 200 модель M241	14,19	в резерве
6	Vitomax 200 модель M241	14,19	в резерве
Всего		92,88	

Для отвода продуктов сгорания установлена промышленная дымовая труба с шестью металлическими газоотводящими стволами в металлическом каркасе высотой 80 м каждая с диаметрами устьев 1,02 и 1,12 м.



Рисунок 1.42 – Общий вид котлового оборудования котельной «ул. Чистяковой, 30» ЗАО «ГТС»

Котельная ООО «БЗРИ»

Котельная расположена по адресу г. Одинцово, ул. Вокзальная, 53. Тип котельной – отдельностоящая. Котельная принята в эксплуатацию в 1990 году. Режим работы котельной круглогодичный. Основным топливом является природный газ, резервное топливо – дизтопливо. Котельная ООО «БЗРИ» предназначена для выработки тепловой энергии на нужды отопления и горячего водоснабжения производственных и административно-бытовых зданий ООО «БЗРИ», и потребителей тепловой энергии г. Одинцово, а так же на технологические нужды завода.



Рисунок 1.43 – Общий вид котельной ООО «БЗРИ»

На котельной ООО «БЗРИ» установлено 2 паровых и 2 водогрейных котла общей производительностью 9,6 Гкал/ч. Характеристики и состав основного оборудования котельной представлены в таблице 1.47.

Таблица 1.47– Характеристики основного оборудования котельной ООО «БЗРИ»

ст. № котла	Тип котла	Теплопроизводительность, Гкал/ч (т/ч)	Примечание
Водогрейные котлы			
1	Vitomax 200/3900	3,354	в работе
2	Vitomax 200/4500	3,870	в работе
Паровые котлы			
3	STREBEL THC 2,5/11	1,523 (2,5)	в работе
4	STREBEL THC1,4/11	0,853 (1,4)	в работе
Всего		9,60	

Паровые котлы оснащены комбинированными горелками Weishaupt GL 8/1-D и Weishaupt GL 7/1-D. Водогрейные котлы оснащены комбинированными горелками Weishaupt RGL 50/2-A и Weishaupt RGL 70/2-A.

Для отвода продуктов сгорания установлена металлическая дымовая труба высотой 30 м каждая с диаметрами устьев 1,0 м.



Рисунок 1.44 – Общий вид котлового оборудования котельной ООО «БЗРИ»

Котельная №9 АО «Одинцовская теплосеть»

Котельная расположена по адресу г. Одинцово, ул. Белорусская, 1. Тип котельной - отдельная. Котельная принята в эксплуатацию в 2011 году. Режим работы котельной круглогодичный. Основным топливом является природный газ, резервное топливо в котельной не предусмотрено. Котельная №9 предназначена для выработки тепловой энергии на нужды отопления и горячего водоснабжения.



Рисунок 1.45 – Общий вид котельной №9 АО «Одинцовская теплосеть»

На котельной №9 установлено 3 водогрейных котла общей производительностью 35,6 Гкал/ч. Характеристики и состав основного оборудования котельной представлены в таблице 1.48.

Таблица 1.48– Характеристики основного оборудования котельной №9 АО «Одинцовская теплосеть»

ст. № котла	Тип котла	Теплопроизводительность, Гкал/ч	Примечание
1	Vitoplex 200 (13,8 МВт)	11,867	в работе
2	Vitoplex 200 (13,8 МВт)	11,867	в работе
3	Vitoplex 200 (13,8 МВт)	11,867	в работе
Всего		35,6	

В течение отопительного сезона все котлоагрегаты эксплуатируются постоянно. Состояние котлов хорошее, нарушений режимов эксплуатации не производится.

Котельная №2 АО «Ресурс»

Котельная расположена по адресу п. ВНИИССОК, ул. Михаила Кутузова, 3а. Котельная осуществляет теплоснабжение потребителней жилого и коммунально-бытового сектора ЖК «Гусарская баллада», расположенного одновременно в двух населённых пунктах (граница поселений разделяет территорию жилого комплекса на две части). Тип котельной - отдельностоящая. Котельная принята в эксплуатацию в 2008 году. Режим работы котельной круглогодичный. Основным топливом является природный газ, резервное – диз. топливо. Котельная №2 предназначена для выработки тепловой энергии на нужды отопления и горячего водоснабжения жилищного комплекса «Гусарская баллада».



Рисунок 1.46 – Общий вид котельной №2 АО «Ресурс»

В комплекс котельной входят: здание котельной с дымовыми трубами, склад резервного топлива, топливонасосная, эстакада слива топлива с приемными емкостями. КПД котельной - 92%.

В котельной установлено три водогрейных котла марки Vitomax 200 HW M238, мощностью 10000 кВт (8,6 Гкал/ч) каждый и два котла марки ТТ-01, мощностью 16500 кВт (14,2 Гкал/ч) каждый. Котлы работают в автоматическом режиме и оснащены комбинированными горелками Weishaupt WKGL-70/2-A и HRX2080MG.MD.S.RU.F.125.EI соответственно. Все котлы находятся в исправном рабочем состоянии. Характеристики и состав основного оборудования котельной представлены в таблице 1.49.

Таблица 1.49– Характеристики основного оборудования котельной №2 АО «Ресурс»

ст. № котла	Тип котла	Теплопроизводительность, Гкал/ч	Примечание
1	Vitoplex 200 (10 МВт)	8,6	в работе
2	Vitoplex 200 (10 МВт)	8,6	в работе
3	Vitoplex 200 (10МВт)	8,6	в работе
4	ТТ-01 (16,5 МВт)	14,2	в работе
5	ТТ-01 (16,5 МВт)	14,2	в работе
Всего		54,2	

Схема теплоснабжения - закрытая, двухтрубная до ЦТП, четырехтрубная после ЦТП.

Обратная сетевая вода из систем отопления, вентиляции, горячего водоснабжения, пройдя грязевик (сетчатый фильтр), поступает в котлы, где нагревается до температуры 130°С и далее насосами типа Wilo-VeroNorm NP 150/400B (в т.ч. один - резервный) подается в теплотель.

Расчетный расход сетевой воды для нагрузки на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение составит 600 м³/ч.

Размеры котельного зала составят 36х18 м. Котлы устанавливаются на фундаменты высотой 0,2 м.

Отвод дымовых газов осуществляется от двух котлов в одну металлическую дымовую трубу диаметром устья 1,4 м и высотой 50 м. Пятый котел работает на индивидуальную металлическую дымовую трубу диаметром устья 1,1 м, высотой 50 м. На газоходах за котлами устанавливаются лючки для отбора проб дымовых газов.



Рисунок 1.47 – Общий вид котельного оборудования котельной №2 АО «Ресурс»

Мини-ТЭС ООО «УНР-858»

Котельная расположена по адресу г. Одинцово, Западная промзона. Тип мини-ТЭС – модульная отдельно стоящая. Источник тепловой энергии принят в эксплуатацию в 2016 году. Режим работы - сезонный. Основным топливом является природный газ, резервное топливо не предусмотрено. Мини-ТЭС предназначена для выработки тепловой и электрической энергии на нужды тепло- и электроснабжения производственно-складского комплекса ООО «УНР-858». Мини-ТЭС предназначена для работы в автоматическом режиме без постоянного присутствия обслуживающего персонала. Здание мини-ТЭС выполнено блочно-модульным, состоящим из семи блоков, изготовленных в заводских условиях и привезенных на площадку заказчика автомобильным транспортом. Все элементы каркаса выполнены из металлопроката.



Рисунок 1.48 – Общий вид мини-ТЭС ООО «УНР-858»

Мини-ТЭС выполнена на базе двух водогрейных котлов Vitoplex-100 тип PV1 производства компании «Viessmann» тепловой мощностью 0,78 МВт с горелками Cib Unigas P65M-PR.S.RU.A.7.70 (обеспечивающих минимальные выбросы в атмосферу загрязняющих веществ, при этом КПД установки достигает 94%), и двух газопоршневых генераторных установок PG750B производства «FG Wilson» электрической мощностью 600 кВт с системой утилизации тепла (обеспечивающих минимальные выбросы в атмосферу загрязняющих веществ, при этом КПД (электрический) установки достигает 36%). Характеристики и состав основного и вспомогательного оборудования мини-ТЭС представлены в таблицах 1.50-1.53.

Таблица 1.50– Характеристики котельного оборудования мини-ТЭС ООО «УНР-858»

ст. № котла	Тип котла	Теплопроизводительность, Гкал/ч	Поверхность нагрева, м ²	Объем, м ³	Примечание
1	Vitoplex 100PV1	0,67	15,7	0,866	в работе
2	Vitoplex 100PV1	0,67	15,7	0,866	в работе
Всего		1,34	31,4	1,732	

Газопоршневая генераторная установка предназначена для преобразования энергии сжигания природного газа в электрическую энергию. так же вторичным продуктом является тепло, которое можно утилизировать. Совместная выработка электроэнергии и тепла называется когенерация.

Таблица 1.51 – Техническая характеристика газопоршневой генераторной установки PG750B

№ п/п	Параметры	Единицы измерения	Величина
1	Номинальная электрическая мощность при $\cos\phi$ 0,8	кВт	600
2	Напряжение	кВ	0,4
3	Тепловая мощность	кВт	660
4	Расход природного газа при 100% нагрузке	нм ³ /час	186
5	СО при 100% нагрузке, приведенное к 5% O ₂	мг/нм ³	470
6	NO _x при 100% нагрузке, приведенной к 5% O ₂	мг/нм ³	560
7	Габариты ДхШхВ	м	4,9х2,0х2,23

№ п/п	Параметры	Единицы измерения	Величина
8	Вес сухого агрегата	кг	8700

Для обеспечения циркуляции теплоносителя и поддержания необходимого давления установлены насосы производства фирмы «Grundfos».

Таблица 1.52 – Технические характеристики насосного оборудования

№ п/п	Наименование	Марка	Количество	Насос			Электро-двигатель	
				Расход, м ³ /ч	Напор, м вод.ст.	Максимальная температура жидкости, °С	Мощность, кВт	Частота вращения, об/мин
1	Котловой насос	NB 40-125/105	2	33,6	10,4	+120	1,5	2900
2	Сетевой насос	NB 65-160/173	2 (1 в резерве)	118,7	35,5	+120	15	2900
3	Циркуляционный насос наружного контура утилизации	NB 40-125/105	3 (1 в резерве)	34,0	10,4	+120	1,5	2900
4	Циркуляционный насос НТ контура	TP 50-570/2	2	51,1	42,1	+90	11	2900
5	Циркуляционный насос ЛТ контура	TP 50-430/2	2	36,0	33,3	+90	5,5	2900

Для утилизации тепла отходящих газов предусмотрен теплообменник газ/вода N-20.0-0400/2400-1H производства «APROVISENERGYSYSTEMS».

Таблица 1.53 – Технические характеристики теплообменника

№ п/п	Наименование характеристики	Ед. изм.	Значение	
1	Тип контура	-	Греющий	Обогреваемый
2	Среда	-	газ	вода
3	Массовый расход	кг/ч	3924	-
4	Объемный расход	м ³ /ч	7860	34
5	Температура на входе	°С	424	83,7
6	Температура на выходе	°С	129	92,9
7	Потери давления	кПа	2	12
8	Рабочее давление на входе	бар	5,00	5,00



Рисунок 1.49 – Общий вид котельного цеха мини-ТЭС ООО «УНР-858»



Рисунок 1.50 – Общий вид турбинного цеха мини-ТЭС ООО «УНР-858»

Для повышения коэффициента использования топлива применены утилизационные установки для снижения температуры уходящих газов, а также использования тепла рубашки двигателя. Для обеспечения требований к качеству подпиточной воды, выдвигаемых заводом-изготовителем котлов, применена двухступенчатая автоматизированная водоподготовительная установка непрерывного действия, а также комплекс пропорционального дозирования, обеспечивающий химическую деаэрацию. Дымоотвод осуществляется посредством отдельно стоящей четырехствольной дымовой трубы высотой 17 метров с индивидуальными дымоходами. В котельной предусмотрена естественная циркуляция воздуха.

Котельная СМУ-158

Котельная расположена по адресу г. Одинцово, Можайское ш., 27 км. Тип котельной - отдельностоящая. Режим работы котельной круглогодичный. Основным топливом является природный газ, резервное топливо не предусмотрено. Котельная СМУ-158 обеспечивает как производственные и коммунально-бытовые нужды потребителей тепловой энергии, расположенных на промплощадке СМУ-158, так и отпускает тепловую энергию «на сторону» для нужд отопления и горячего водоснабжения города. Характеристики и состав основного и вспомогательного оборудования котельной представлены в таблицах 1.54-1.55.

Таблица 1.54– Характеристики основного оборудования котельной СМУ-158

ст. № котла	Тип котла	Теплопроизводительность, Гкал/ч	Примечание
1	ДКВР-10-13	6,03	в работе
2	ДКВР-10-13	6,03	в работе
3	ДКВР-10-13	6,03	в работе
Всего		18,1	

Таблица 1.55 – Характеристика насосного оборудования котельной СМУ-158

Назначение	Тип насоса	Кол-во, шт.	Характеристика		Электродвигатель насоса	
			Производительность, м ³ /ч	Напор, м	Мощность, кВт	Скорость, об/мин
Насос городской воды	ЦНС 38-88	2	38	88	15	2950
Насос подачи солевого раствора на фильтр из ямы открытого мокрого хранения	К 45/30	2	45	30	7,5	2920
Насос питательный №1 ЖБ00000967	ЦНСГ 38-220	3	38	220	45	2960
Насос горячего водоснабжения	КМ 90/35	3	90	35	15	2940
Насос сетевой	КМ 90/35	4	90	35	15	2940

БМК «Импульс» ООО «Теплосервис-М»

Котельная расположена по адресу г. Одинцово, ул. Чистяковой, УР-квартал «Сколковский». Тип котельной - отдельностоящая. Режим работы котельной круглогодичный. Основным топливом является природный газ, в качестве резервного топлива предусмотрено диз. топливо. Котельная БМК «Импульс» обеспечивает нужды отопления и горячего водоснабжения уже построенных, строящихся и запроектированных к строительству объектов жилищного фонда и общественных зданий нового жилого комплекса УР-квартал «Сколковский» в районе ул. Чистяковой. Характеристики и состав основного и вспомогательного оборудования котельной представлены в таблицах 1.56-1.60.

Таблица 1.56– Характеристики основного оборудования БМК «Импульс»

ст. № котла	Тип котла	Теплопроизводительность, Гкал/ч	Примечание
1	Термотехник ТТ100-01	7,482	в работе
2	Термотехник ТТ100-01	8,6	в работе
3	Термотехник ТТ100-01	8,6	в работе
Всего		24,682	

Таблица 1.57 – Характеристика насосного оборудования БМК «Импульс»

Назначение	Тип насоса	Кол-во, шт.	Характеристика		Электродвигатель насоса
			Производительность, м ³ /ч	Напор, м	Скорость, об/мин
Насос внутреннего контура	Wilo IL 150/270-22/4	3	280	20	1450
Насос сетевой воды	Wilo NL 125/400-37-4-12-50Hz	4	191	40	1450
Подпиточный	MVI 806/PN16 3	2	8,5	45	2900
Насос собственных нужд	Wilo IPL 40/120-1,5/2	2	20	15	2900
Насос обогрева ЖТ	Wilo TOP-S 25/10 3	2	3	10	2610

Таблица 1.58 – Характеристика теплообменного оборудования БМК «Импульс»

Назначение	Тип насоса	Кол-во, шт.	Расход, т/ч		Тепловая нагрузка, Гкал/ч
			Горячая среда	Холодная среда	
Теплообменник пластинчатый контура отопления	Ридан НН №100	4	189,68	174,28	10,535
Теплообменник пластинчатый контура собственных нужд	Ридан НН №19А	2	12,3,9	19,58	10,535

Таблица 1.59 - Характеристика оборудования ХВО БМК «Импульс»

Назначение	Тип оборудования	Характеристики	Кол-во, ед.
Бак дренажный	соотв. ТУ 3615.003.54946713.01	Металл, V=3,0 м ³ , m=750 кг	1
Баки запаса умягченной воды	Акватек ATV5000	полимерные, цилиндрические, вертикальные, V=5,0 м ³ , габариты 2100*1830 мм	3
Комплекс пропорционального дозирования химических реагентов для корректировки pH	HydroTech DS 6E1	Q=8 л/ч, макс объем хода 0,83 мл	1
Мембранно-поршневой дозирующий насос	Tekna EVO APG 603 NHH	Q=4-8 л/час, число впрысков в мин 160	2
Комплекс пропорционального дозирования химических реагентов для связывания свободного кислорода	HydroTech DS 6E40N1	Q=8 л/ч, макс объем хода 0,83 мл	1
Автоматическая установка умягчения воды непрерывного действия (2 фильтра)	ГидроТехИнжиниринг, HydroTech модели SDF 3072-2850 NT №7	Q _{ном} =12,5 м ³ /ч, Q _{макс} =18 м ³ /ч,	1
Клапан регулирующий	ГРАНРЕГ KM124P-050-40,0/PSL202-220	Д _у =50, Р _у =16 р/р, Р _{макс} =8 бар, Т _{макс} =160 °С	1

Таблица 1.60 - Характеристика тягодутьевого оборудования БМК «Импульс»

Назначение	Тип оборудования	Характеристики	Кол-во, ед.
Отопительно-вентиляционный аппарат АВО	Юнио Вент Leo FB 95	L=8500 м ³ /час, I=2,4 А, N=560 Вт, IP54	6
Вентилятор вытяжной осевой В1	YWF-6E-630	L=7400 м ³ /час, U=220 В, N=500 Вт, 930 об/мин.	2
Вентилятор вытяжной осевой В2	YWF-2E-250	L=1800 м ³ /час, U=220 В, N=180 Вт, 2500 об/мин.	1

Назначение	Тип оборудования	Характеристики	Кол-во, ед.
Вентилятор вытяжной осевой ВЗ	ВЕНТС 100-М	L=50 м ³ /час, U=220 В, N=10 Вт, 2300 об/мин.	1

В комплекс котельной входят: здание котельной с дымовой трубой, склад резервного топлива, топливонасосная, эстакада слива топлива с приемными емкостями.

В котельной установлено три водогрейных котла марки Термотехник ТТ100-01, мощностью 10000 кВт (8,6 Гкал/ч) – 2 ед. и 8700 кВт (7,482 Гкал/ч). Котлы работают в автоматическом режиме и оснащены комбинированными горелками CIBUNIGAZ S.p.A HR1040 MG.PR.S.RU.A.8.100.EC. Все котлы находятся в исправном рабочем состоянии.

Схема теплоснабжения - закрытая, двухтрубная.

Отвод дымовых газов осуществляется от трех котлов в одну металлическую дымовую трубу, состоящую из трех стволов, диаметрами 0,9 м – 2 ед., 0,8 – 1 ед. и высотой 60 м.

Котельная мкр. Немчиновка ООО «ТеплоЭнергоСервис»

Котельная расположена по адресу г.п. Одинцово, мкр. Немчиновка, ул. Связистов, ЖК «Немчиновка». Тип котельной - отдельностоящая. Режим работы котельной круглогодичный. Основным топливом является природный газ. Котельная мкр. Немчиновка обеспечивает нужды отопления и горячего водоснабжения жилых и общественных зданий мкр. Немчиновка. Характеристики и состав основного и вспомогательного оборудования котельной представлены в таблицах 1.61-1.62.

Таблица 1.61 – Характеристики основного оборудования котельной мкр. Немчиновка

ст. № котла	Тип котла	Теплопроизводительность, Гкал/ч	Примечание
1	Vitomax 200 LW M 64A	10,32	в работе
2	Vitomax 200 LW M 64A	10,32	в работе
3	Vitomax 200 LW M 64A	10,32	в работе
Всего		30,96	

Таблица 1.62 – Характеристика насосного оборудования котельной мкр. Немчиновка

Назначение	Тип насоса	Кол-во, шт.	Характеристика		Электродвигатель насоса	
			Производительность, м ³ /ч	Напор, м	Мощность, кВт	Скорость, об/мин
Насос циркуляционный тепловой сети	Wilo NL 125/200-55-2-12	4	314	16	55	2955

В котельной установлено три водогрейных котла марки Vitomax 200 LW M 64A мощностью 12000 кВт (10,32 Гкал/ч) каждый. Котлы работают в автоматическом режиме и оснащены комбинированными горелками SAACKE GLS 155-45. Все котлы находятся в исправном рабочем состоянии.

Схема теплоснабжения - закрытая, двухтрубная до ЦТП, четырехтрубная – после ЦТП.

Отвод дымовых газов осуществляется от трех котлов в одну металлическую дымовую трубу, состоящую из трех газоходов, диаметрами 0,8 м и высотой 60 м. Диаметр устья трубы – 2,7 м.



Рисунок 1.51 - Общий вид котельной мкр. Немчиновка

БМК в/г №20 ФГБУ «ЦЖКУ»

БМК расположена по адресу г. Одинцово, мкр. п. Баковка, военный городок №20. Тип котельной - отдельностоящая. Режим работы котельной круглогодичный. Основным топливом является природный газ. БМК в/г №20 обеспечивает нужды отопления и горячего водоснабжения Котельная мкр. Немчиновка обеспечивает нужды военного городка №20 мкр. п. Баковка, ж/д: №№ 41, 42, 52, 53, 51, Минское ш., №№ 9, 11, 13. Характеристики и состав основного и вспомогательного оборудования котельной представлены в таблицах 1.63-1.64.

Таблица 1.63– Характеристики основного оборудования БМК в/г №20

ст. № котла	Тип котла	Теплопроизводительность, Гкал/ч	Примечание
1	Vitoplex 100	1,72	в работе
2	Vitoplex 100	1,72	в работе
3	Vitoplex 100	1,72	в резерве
4	Vitoplex 100	1,72	в резерве
Всего		6,88	

Таблица 1.64 – Характеристика насосного оборудования БМК в/г №20

Назначение	Тип насоса	Кол-во, шт.
Сетевой	Wilo- IL80	3
Внутренний контур	Wilo- IL 125/210-5.5/4	3
Рециркуляционный	Wilo- IL65/140-0,55/4	4
Греющий ГВС	Wilo- IL 80/140-4,02	2

Назначение	Тип насоса	Кол-во, шт.
Обратной воды ГВС	Wilo- IPL 40/130-2,2/2	2
Повысительный	Wilo- IPL 50/175-7,5/2	2

В котельной установлено четыре водогрейных котла марки Vitoplex 100 мощностью 2,0 МВт каждый. Все котлы находятся в исправном рабочем состоянии. Котельная двухконтурная, на котельной установлены теплообменные аппараты для приготовления теплоносителя на нужды отопления и горячего водоснабжения потребителей РИДАН: НН №65 ТУ 3612-001-72323163-2006 – 2 ед., НН №22 ТУ 3612-001-72323163-2006 – 2 ед.

Схема теплоснабжения - закрытая, четырехтрубная (подающий и обратный трубопроводы отопления, подающий и циркуляционный трубопроводы ГВС).

Отвод дымовых газов осуществляется от четырех котлов в четырехствольную металлическую дымовую трубу.



Рисунок 1.52 - Общий вид БМК в/г №20

1.2.2 Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Теплофикация - это централизованное теплоснабжение на базе комбинированного производства электроэнергии и тепла на теплоэлектроцентралях. Термодинамическая эффективность производства электроэнергии по теплофикационному циклу обусловлена исключением отвода тепла в окружающую среду, неизбежного при производстве электроэнергии по конденсационному циклу.

По состоянию на 01.01.2018 в г.п. Одинцово находится в эксплуатации источник комбинированной выработки тепловой и электрической энергии – мини-ТЭС ООО «УНР-858».

Автоматизированная модульная мини-ТЭС для электро- и теплоснабжения складского комплекса ООО «858 УНР», расположенного в городе Одинцово Московской области. Мини-ТЭС предназначена для работы в автоматическом режиме без постоянного присутствия обслуживающего персонала. Здание мини-ТЭС выполнено блочно-модульным, состоящим из семи блоков, из-

готовленных в заводских условиях и привезенных на площадку заказчика автомобильным транспортом. Все элементы каркаса выполнены из металлопроката.

Мини-ТЭС выполнена на базе двух водогрейных котлов Vitoplex-100 тип PV1 производства компании «Viessmann» тепловой мощностью 0,78 МВт с горелками Cib Unigas P65M-PR.S.RU.A.7.70 (обеспечивающих минимальные выбросы в атмосферу загрязняющих веществ, при этом КПД установки достигает 94%), и двух газопоршневых генераторных установок PG750B производства «FG Wilson» электрической мощностью 600 кВт с системой утилизации тепла (обеспечивающих минимальные выбросы в атмосферу загрязняющих веществ, при этом КПД (электрический) установки достигает 36%).

Для повышения коэффициента использования топлива применены утилизационные установки для снижения температуры уходящих газов, а также использования тепла рубашки двигателя. Для обеспечения требований к качеству подпиточной воды, выдвигаемых заводом-изготовителем котлов, применена двухступенчатая автоматизированная водоподготовительная установка непрерывного действия, а также комплекс пропорционального дозирования, обеспечивающий химическую деаэрацию.

Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки мини-ТЭС представлены в таблицах 1.50-1.53.

1.2.3 Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности

На источниках тепловой энергии г.п. Одинцово имеются ограничения установленной тепловой мощности в горячей воде, связанные с работой основного оборудования.

В таблице 1.65 приведены значения располагаемой мощности котельных г.п. Одинцово в соответствии с данными режимных карт котельного оборудования.

Таблица 1.65 – Значения установленной и располагаемой мощности котельных г.п. Одинцово

№ п/п	Обслуживающая организация	Наименование котельной	Адрес	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч
1	АО «Одинцовская теплосеть»	Котельная №1	г. Одинцово, ул. Садовая, 11	40,870	40,870
2	АО «Одинцовская теплосеть»	Котельная №1-а	г. Одинцово, ул. Жукова, 16А	23,280	23,280
3	АО «Одинцовская теплосеть»	Котельная №2	г. Одинцово, ул. Северная, 34	30,600	30,600
4	АО «Одинцовская теплосеть»	Котельная №3	г. Одинцово, ул. Маршала Бирюзова, 14б	42,080	42,080
5	АО «Одинцовская теплосеть»	Котельная №4	г. Одинцово, ул. Говорова, 22	139,900	139,900
6	АО «Одинцовская теплосеть»	Котельная №6	г. Одинцово, ул. Вокзальная, 53а	15,750	15,750
7	АО «Одинцовская теплосеть»	Котельная №7	г. Одинцово, Можайское ш., 50-а	51,000	51,000
8	АО «Одинцовская теплосеть»	Котельная №8	г. Одинцово, ул. Комсомольская, 16-б	24,900	24,900
9	АО «Одинцовская теплосеть»	Котельная №8-а	г. Одинцово, ул. Союзная, 7-а	22,950	22,950
10	АО «Одинцовская теплосеть»	Котельная «Одинцово-1»	г. Одинцово, в/г №315	9,000	9,000

№ п/п	Обслуживающая организация	Наименование котельной	Адрес	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч
11	АО «Одинцовская теплотельность»	Котельная «Отрадное»*	г. Одинцово, ул. Молодежная, 1в	1,400	-
12	АО «Одинцовская теплотельность»	Котельная Городской бани	г. Одинцово, Можайское ш., 8	2,000	2,000
13	АО «Одинцовская теплотельность»	Котельная «Университет»	г. Одинцово, ул. Н. Спортивная, 3а	6,020	6,020
14	АО «Одинцовская теплотельность»	Котельная №9	г. Одинцово, ул. Белорусская, 1	35,600	35,600
15	АО «Одинцовская теплотельность»	Котельная "Запрудная"	г.п. Одинцово, ул. 2-я Запрудная	0,070	0,070
16	АО «Одинцовская теплотельность»	Котельная "СОЦентр"	г. п. Одинцово, с. Ромашково	0,190	0,190
17	АО «Одинцовская теплотельность»	Котельная д/о "Озера"	г.п. Одинцово, п. д/о Озера, 1-а	0,790	0,790
18	АО «Одинцовская теплотельность»	Котельная «Трехгорка»	г. Одинцово, ул. Чистяковой, 26	30,960	30,960
19	ООО «МНЗ»	Котельная ООО «МНЗ»	ул. Транспортная, 2	40,500	32,640
20	ОАО «ВЗОИ»	Котельная №1	г. Одинцово, ул. Маковского, 7	2,580	2,580
21	ОАО «ВЗОИ»	Котельная №2	г. Одинцово, ул. Союзная, 7	6,220	6,220
22	ООО «БЗРИ»	Котельная ООО «БЗРИ»	г. Одинцово, ул. Вокзальная, 53	9,600	9,337
23	ЗАО «ГТС»	Котельная «ул. Чистяковой, 30»	г. Одинцово, ул. Чистяковой, 30	92,880	92,880
24	АО "Ресурс"	Котельная №2	п. ВНИИССОК, ул. Михаила Кутузова, 3а	54,170	54,170
25	ООО "УНР-858"	мини-ТЭС	г. Одинцово, Западная промзона	3,877	3,877
26	СМУ-158	Котельная СМУ-158	г. Одинцово, Можайское ш., 27 км	18,100	18,100
27	ООО «Теплосервис-М»	БМК "Импульс"	г. Одинцово, ул. Чистяковой	24,682	24,682
28	ООО «ТеплоЭнергоСервис»	Котельная мкр. Немчиновка	г.п. Одинцово, мкр. Немчиновка, ул. Связистов	30,960	30,960
29	ФГБУ "ЦЖКУ"	БМК в/г №20	г. Одинцово, мкр. п. Бакровка, военный городок №20	6,880	5,540
Всего				767,809	756,946

Примечание: *По состоянию на 01.01.2018 работает в режиме ЦТП, зона действия котельной «Отрадное» была переключена на мини-ТЭС ООО «УНР-858» до июля 2018 г.

Суммарная располагаемая мощность котельных г.п. Одинцово в соответствии с предоставленными режимными картами – 756,946 Гкал/ч, что составляет 98,59 % от установленной мощности теплоисточников.

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

Расход теплоты на собственные нужды котельных определяется исходя из потребностей каждого конкретного теплоисточника как сумма расходов теплоты на отдельные элементы затрат:

- потери теплоты на растопку котлов;
- потери теплоты на нагрев воды, удаляемой из котла с продувкой;

- расход теплоты на подогрев жидкого топлива в цистернах, хранилищах, расходных емкостях;
- расход теплоты в паровых форсунках на распыление жидкого топлива;
- расход теплоты на технологические процессы подготовки воды;
- расход теплоты на отопление помещений котельной и вспомогательных зданий;
- расход теплоты на бытовые нужды персонала и пр.

Расходы тепловой энергии на собственные нужды котельных населенных пунктов, входящих в состав г.п. Одинцово, а так же значения их тепловой мощности нетто приведены в таблице 1.66.

Таблица 1.66 - Расход тепла на собственные нужды котельных г.п. Одинцово

№ п/п	Обслуживающая организация	Наименование котельной	Адрес	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч	Мощность нетто, Гкал/ч
1	АО «Одинцовская теплосеть»	Котельная №1	г. Одинцово, ул. Садовая, 11	40,870	0,450	40,420
2	АО «Одинцовская теплосеть»	Котельная №1-а	г. Одинцово, ул. М. Жукова, 16А	23,280	0,326	22,954
3	АО «Одинцовская теплосеть»	Котельная №2	г. Одинцово, ул. Северная, 34	30,600	0,184	30,416
4	АО «Одинцовская теплосеть»	Котельная №3	г. Одинцово, ул. Маршала Бирюзова, 14б	42,080	0,252	41,828
5	АО «Одинцовская теплосеть»	Котельная №4	г. Одинцово, ул. Говорова, 22	139,900	0,839	139,061
6	АО «Одинцовская теплосеть»	Котельная №6	г. Одинцово, ул. Вокзальная, 53а	15,750	0,205	15,545
7	АО «Одинцовская теплосеть»	Котельная №7	г. Одинцово, Можайское ш., 50-а	51,000	0,306	50,694
8	АО «Одинцовская теплосеть»	Котельная №8	г. Одинцово, ул. Комсомольская, 16-б	24,900	0,274	24,626
9	АО «Одинцовская теплосеть»	Котельная №8-а	г. Одинцово, ул. Союзная, 7-а	22,950	0,230	22,721
10	АО «Одинцовская теплосеть»	Котельная «Одинцово-1»	г. Одинцово, в/г №315	9,000	0,207	8,793
11	АО «Одинцовская теплосеть»	Котельная «Отрадное»	г. Одинцово, ул. Молодежная, 1в	-	-	-
12	АО «Одинцовская теплосеть»	Котельная Городской бани	г. Одинцово, Можайское ш., 8	2,000	0,086	1,914
13	АО «Одинцовская теплосеть»	Котельная «Университет»	г. Одинцово, ул. Н. Спортивная, 3а	6,020	0,114	5,906
14	АО «Одинцовская теплосеть»	Котельная №9	г. Одинцово, ул. Белорусская, 1	35,600	0,320	35,280
15	АО «Одинцовская теплосеть»	Котельная "Запрудная"	г.п. Одинцово, ул. 2-я Запрудная	0,070	0,001	0,069
16	АО «Одинцовская теплосеть»	Котельная "СО-Центр"	г. п. Одинцово, с. Ромашково	0,190	0,003	0,187
17	АО «Одинцовская теплосеть»	Котельная д/о "Озера"	г.п. Одинцово, п. д/о Озера, 1-а	0,790	0,011	0,779
18	АО «Одинцовская теплосеть»	Котельная «Трехгорка»	г. Одинцово, ул. Чистяковой, 26	30,960	0,186	30,774
19	ООО «МНЗ»	Котельная ООО «МНЗ»	ул. Транспортная, 2	32,640	0,483	32,157
20	ОАО «ВЗОИ»	Котельная №1	г. Одинцово, ул. Маковского, 7	2,580	0,079	2,501
21	ОАО «ВЗОИ»	Котельная №2	г. Одинцово, ул. Союзная, 7	6,220	0,190	6,030

№ п/п	Обслуживающая организация	Наименование котельной	Адрес	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч	Мощность нетто, Гкал/ч
22	ООО «БЗРИ»	Котельная ООО «БЗРИ»	г. Одинцово, ул. Вокзальная, 53	9,337	0,206	9,131
23	ЗАО «ГТС»	Котельная «ул. Чистяковой, 30»	г. Одинцово, ул. Чистяковой, 30	92,880	1,763	91,117
24	АО "Ресурс"	Котельная №2	п. ВНИИССОК, ул. Михаила Кутузова, 3а	54,170	0,267	53,903
25	ООО "УНР-858"	мини-ТЭС*	г. Одинцово, Западная промзона	3,877	0,009	3,868
26	СМУ-158	Котельная СМУ-158	г. Одинцово, Можайское ш., 27 км	18,100	0,434	17,666
27	ООО «Теплосервис-М»	БМК "Импульс"	г. Одинцово, ул. Чистяковой	24,682	1,059	23,623
28	ООО «ТеплоЭнерго-Сервис»	Котельная мкр. Немчиновка	г.п. Одинцово, мкр. Немчиновка, ул. Связистов	30,960	0,145	30,815
29	ФГБУ "ЦЖКУ"	БМК в/г №20	г. Одинцово, мкр. п. Баковка, военный городок №20	5,540	0,001	5,539
Всего				756,946	8,629	748,317

Примечание: *По состоянию на 01.01.2018 работает в режиме ЦТП, зона действия котельной «Отрадное» была переключена на мини-ТЭС ООО «УНР-858» до июля 2018 г.

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

Срок ввода в эксплуатацию котельных агрегатов, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса на источниках тепловой энергии г.п. Одинцово представлены в таблице 1.67.

Таблица 1.67 - Срок ввода в эксплуатацию котельных агрегатов

ст. № котла	Тип котла	Год ввода в эксплуатацию	Количество, шт.	Год последнего кап. ремонта	Без учета замены и реконструкции оборудования		Год последнего обслуживания	Мероприятия по продлению ресурса
					Нормативный парковый ресурс, не менее лет (ч)	Год достижения паркового ресурса		
АО «Одинцовская теплосеть»								
Котельная №1								
1	ДКВрВ-10-13-115Г	1964	1	н/д	25 (125000)	1989	2014	ТР и КР
2	ДКВрВ-10-13-115Г	1964	1	2015	25 (125000)	1989	2014	ТР и КР
3	ДКВрВ-10-13-115Г	1964	1	н/д	25 (125000)	1989	2014	ТР и КР
4	ДКВрВ-10-13-115Г	1964	1	н/д	25 (125000)	1989	2014	ТР и КР
5	ДКВрВ-10-13-115Г	1964	1	н/д	25 (125000)	1989	2014	ТР и КР
Котельная №1-а								
1	ДКВрВ-10-13-115Г	1977	1	н/д	25 (125000)	2002	2014	ТР и КР
2	ДКВрВ-10-13-115Г	1977	1	н/д	25 (125000)	2002	2014	ТР и КР
3	ДКВрВ-10-13-115Г	1977	1	н/д	25 (125000)	2002	2014	ТР и КР
Котельная №2								
1	ДКВрВ-10-13-115Г	2007	1	2010	25 (125000)	2032	2014	ТР и КР
2	ДКВрВ-10-13-115Г	1964	1	2011	25 (125000)	1989	2014	ТР и КР
3	ДКВрВ-10-13-115Г	1964	1	2011	25 (125000)	1989	2014	ТР и КР
4	ДКВрВ-10-13-115Г	2007	1	2011	25 (125000)	2032	2014	ТР и КР
Котельная №3								
1	ДКВрВ-10-13-115Г	1968	1	2013	25 (125000)	1993	2014	ТР и КР

ст. № котла	Тип котла	Год ввода в эксплуатацию	Количество, шт.	Год последнего кап. ремонта	Без учета замены и реконструкции оборудования		Год последнего обслуживания	Мероприятия по продлению ресурса
					Нормативный парковый ресурс, не менее лет (ч)	Год достижения паркового ресурса		
2	ДКВрВ-10-13-115Г	1968	1	2011	25 (125000)	1993	2014	ТР и КР
3	ДКВрВ-10-13-115Г	1968	1	2012	25 (125000)	1993	2014	ТР и КР
4	ДКВрВ-10-13-115Г	1970	1	2010	25 (125000)	1995	2014	ТР и КР
5	ДКВрВ-10-13-115Г	1970	1	2011	25 (125000)	1995	2014	ТР и КР
Котельная №4								
3	ПТВМ-30М	2001	1	2008	15 (75000)	2016	2014	ТР и КР
4	ПТВМ-30М	2000	1	2013	15 (75000)	2015	2014	ТР и КР
5	ПТВМ-30М	2001	1	2012	15 (75000)	2016	2014	ТР и КР
-	UnicomWT-60	2014	1	-	20	2034	-	-
Котельная №6								
1	ДКВрВ-10-13-115Г	1995	1	2011	25 (125000)	2020	2014	ТР и КР
2	ДКВрВ-10-13-115Г	1995	1	2009	25 (125000)	2020	2014	ТР и КР
Котельная №7								
1	ДКВрВ-20-13-115Г	1995	1	2014	25 (125000)	2020	2014	ТР и КР
2	ДКВрВ-20-13-115Г	1995	1	2014	25 (125000)	2020	2014	ТР и КР
3	ДКВрВ-20-13-115Г	1995	1	2013	25 (125000)	2020	2014	ТР и КР
Котельная №8								
1	ТВГ-8М	1972	1	2011	15	1987	2014	ТР и КР
2	ТВГ-8М	1972	1	2011	15	1987	2014	ТР и КР
3	ТВГ-8М	1972	1	2010	15	1987	2014	ТР и КР
Котельная №8-а								
1	ДКВрВ-10-13-115Г	1985	1	2010	25 (125000)	2010	2014	ТР и КР

ст. № котла	Тип котла	Год ввода в эксплуатацию	Количество, шт.	Год последнего кап. ремонта	Без учета замены и реконструкции оборудования		Год последнего освидетельствования	Мероприятия по продлению ресурса
					Нормативный парковый ресурс, не менее лет (ч)	Год достижения паркового ресурса		
2	ДКВрВ-10-13-115Г	1985	1	2006	25 (125000)	2010	2014	ТР и КР
3	ДКВрВ-10-13-115Г	1985	1	2007	25 (125000)	2010	2014	ТР и КР
Котельная «Университет»								
1	GLOBAL-6	2005	1	-	20	2025	2014	ТР и КР
2	GLOBAL-6	2005	1	-	20	2025	2014	ТР и КР
3	GLOBAL-1	2005	1	-	20	2025	2014	ТР и КР
Котельная «Отрадное»*								
1	SuperRac-810	2006	1	2013	20	2026	2014	ТР
2	SuperRac-810	2006	1	2013	20	2026	2014	ТР
Котельная Городской бани								
1	Е-1,0-0,9ГН-В (МЗК-7АГ-В)	1987	1	2011	10	1997	2014	ТР и КР
2	Е-1,0-0,9ГН-В (МЗК-7АГ-В)	1987	1	2010	10	1997	2014	ТР и КР
3	Е-1,0-0,9ГН-В (МЗК-7АГ-В)	1987	1	2009	10	1997	2014	ТР и КР
4	Е-1,0-0,9ГН-В (МЗК-7АГ-В)	1987	1	2011	10	1997	2014	ТР и КР
Котельная «Одинцово-1»								
1	Баранникова «Б-2»	1959	1	н/д	15	1974	2014	ТР и КР
2	Баранникова «Б-2»	1959	1	н/д	15	1974	2014	ТР и КР
3	Баранникова «Б-2»	1959	1	2015	15	1974	2014	ТР и КР
4	Баранникова «Б-2»	1959	1	2015	15	1974	2014	ТР и КР
5	Баранникова «Б-2»	1959	1	2014	15	1974	2014	ТР и КР

ст. № котла	Тип котла	Год ввода в эксплуатацию	Количество, шт.	Год последнего кап. ремонта	Без учета замены и реконструкции оборудования		Год последнего освидетельствования	Мероприятия по продлению ресурса
					Нормативный парковый ресурс, не менее лет (ч)	Год достижения паркового ресурса		
6	Баранникова «Б-2»	1959	1	2014	15	1974	2014	ТР и КР
7	Баранникова «Б-2»	1959	1	н/д	15	1974	2014	ТР и КР
8	Баранникова «Б-2»	1959	1	н/д	15	1974	2014	ТР и КР
Котельная №9								
1	Vitoplex 200	2011	1	-	20	2031	н/д	ТР
2	Vitoplex 200	2011	1	-	20	2031	н/д	ТР
3	Vitoplex 200	2011	1	-	20	2031	н/д	ТР
Котельная «Трехгорка»								
1	Unicon-Danstoker Global -10	2003	1	-	20	2023	2014	-
2	Unicon-Danstoker Global -10	2003	1	-	20	2023	2014	-
3	Unicon-Danstoker Global -10	2003	1	-	20	2023	2014	-
4	Unicon-Danstoker Global -10	2003	1	-	20	2023	2014	-
5	Unicon-Danstoker Global -10	2003	1	-	20	2023	2014	-
6	Unicon-Danstoker Global -10	2003	1	-	20	2023	2014	-
Котельная д/о «Озера»								
1	Vitoplex-100	2002	1	-	20	2022	2014	ТР
2	Vitoplex-100	2002	1	-	20	2022	2014	ТР
Котельная "СОЦентр"								
1	ТУРБОТЕРМ-110	2006	1	-	10	2016	2014	ТР
2	ТУРБОТЕРМ-110	2006	1	-	10	2016	2014	ТР
Котельная "Запрудная"								
1	Ишма-40	1999	1	-	15	2014	2014	ТР

ст. № котла	Тип котла	Год ввода в эксплуатацию	Количество, шт.	Год последнего кап. ремонта	Без учета замены и реконструкции оборудования		Год последнего освидетельствования	Мероприятия по продлению ресурса
					Нормативный парковый ресурс, не менее лет (ч)	Год достижения паркового ресурса		
2	Ишма-40	1999	1	-	15	2014	2014	ТР
ООО «МНЗ»								
Котельная ООО «МНЗ»								
1	LOOS UT-M 46	2009	1	-	20	2019	2014	ТР
2	LOOS UT-M 34	2009	1	-	20	2019	2014	ТР
1	ДЕ-25-14	н/д	1	-	25	н/д	2014	-
2	ДЕ-25-14	н/д	1	-	25	н/д	2014	-
3	ДЕ-25-14	н/д	1	-	25	н/д	-	-
ОАО «ВЗОИ»								
Котельная №1								
1	КВГ-1,0	1978	1	-	15	1993	2014	ТР и КР
2	КВГ-1,0	1978	1	-	15	1993	2014	ТР и КР
3	КВГ-1,0	1978	1	-	15	1993	2014	ТР и КР
Котельная №2								
1	КСВа-1,0Гн	1977	1	-	10	1987	2014	ТР и КР
2	КСВа-1,0Гн	1977	1	-	10	1987	2014	ТР и КР
3	ДКВР 6,5-13ГМ	н/д	1	н/д	н/д	н/д	н/д	ТР и КР
ЗАО «ГТС»								
Котельная «Чистяковой, 30»								
1	Vitomax 200 модель M241	2010	1	-	20	2030	2014	ТР
2	Vitomax 200 модель M241	2010	1	-	20	2030	2014	ТР
3	Vitomax 200 модель M241	2010	1	-	20	2030	2014	ТР
4	Vitomax 200 модель M241	2010	1	-	20	2030	2014	ТР
5	Vitomax 200 модель M241	2010	1	-	20	2030	2014	ТР

ст. № котла	Тип котла	Год ввода в эксплуатацию	Количество, шт.	Год последнего кап. ремонта	Без учета замены и реконструкции оборудования		Год последнего освидетельствования	Мероприятия по продлению ресурса
					Нормативный парковый ресурс, не менее лет (ч)	Год достижения паркового ресурса		
6	Vitomax 200 модель M241	2010	1	-	20	2030	2014	ТР
ООО «БЗРИ»								
Котельная ООО «БЗРИ»								
1	Vitomax 200/3900	2003	1	-	20	2023	2014	ТР
2	Vitomax 200/4500	2003	1	-	20	2023	2014	ТР
3	STREBEL THC 2,5/11	2004	1	-	20	2024	2014	ТР
4	STREBEL THC 1,4/11	2004	1	-	20	2024	2014	ТР
АО «Ресурс»								
Котельная №2								
1	Vitomax 200	2008	1	-	20 (175205)	2028	2014	ТР
2	Vitomax 200	2008	1	-	20 (175205)	2028	2014	ТР
3	Vitomax 200	2008	1	-	20 (175205)	2028	2014	ТР
4	ТТ-01	2017	1	-	20 (100000)	2037	-	-
5	ТТ-01	2017	1	-	20 (100000)	2037	-	-
ООО «УНР-858»								
Мини-ТЭС								
1	Vitoplex 100PV1	2016	1	-	20	2036	-	-
2	Vitoplex 100PV1	2016	1	-	20	2036	-	-
СМУ-158								
Котельная СМУ-158								
1	ДКВР-10-13	н/д	1	н/д	25	н/д	н/д	н/д
2	ДКВР-10-13	н/д	1	н/д	25	н/д	н/д	н/д
3	ДКВР-10-13	н/д	1	н/д	25	н/д	н/д	н/д
ООО "Теплосервис-М"								
БМК "Импульс"								

ст. № котла	Тип котла	Год ввода в эксплуатацию	Количество, шт.	Год последнего кап. ремонта	Без учета замены и реконструкции оборудования		Год последнего обслуживания	Мероприятия по продлению ресурса
					Нормативный парковый ресурс, не менее лет (ч)	Год достижения паркового ресурса		
1	Термотехник ТТ100-01	2017	1	-	20	2037	-	-
2	Термотехник ТТ100-01	2017	1	-	20	2037	-	-
3	Термотехник ТТ100-01	2017	1	-	20	2037	-	-
ООО "ТеплоЭнергоСервис"								
Котельная мкр. Немчиновка								
1	Vitomax 200 LW М 64А	2011	1	-	20	2031	-	-
2	Vitomax 200 LW М 64А	2011	1	-	20	2031	-	-
3	Vitomax 200 LW М 64А	2011	1	-	20	2031	-	-
ФГБУ "ЦЖКУ"								
БМК в/г №20								
1	Vitoplex 100	2015	1	-	20	2035	-	-
2	Vitoplex 100	2015	1	-	20	2035	-	-
3	Vitoplex 100	2015	1	-	20	2035	-	-
4	Vitoplex 100	2015	1	-	20	2035	-	-

Примечание: *По состоянию на 01.01.2018 работает в режиме ЦТП, зона действия котельной «Отрадное» была переключена на мини-ТЭС ООО «УНР-858» до июля 2018 г.

1.2.6 Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии)

По состоянию на 01.01.2018 в г.п. Одинцово действует источник комбинированной выработки тепловой и электрической энергии – мини-ТЭС ООО «УНР-858».

Тепловая схема мини-ТЭС ООО «УНР-858

Система теплоснабжения принята закрытая двухтрубная.

Для циркуляции воды в системе теплоснабжения служат сетевые (циркуляционные) насосы.

Для подпитки системы предусмотрена установка подпиточных насосов. Для поддержания необходимой температуры сетевой воды на входе в котлы установлены рециркуляционные насосы.

Компенсация температурного расширения осуществляется с помощью мембранного расширительного бака «Рефлекс» (Reflex).

Учет количества вырабатываемой тепловой энергии и количества теплоносителя осуществляется электромагнитным теплосчетчиком ТЭМ 104. В состав теплосчетчика входят:

- три первичных преобразователя расхода;
- три термопреобразователя сопротивления;
- три датчика избыточного давления;
- вычислитель.

Теплосчетчик осуществляет автоматическое измерение:

- расход теплоносителя в трубопроводах системы;
- температуры теплоносителя;
- избыточного давления теплоносителя;
- времени наработки при поданном напряжении питания;
- времени работы в зоне ошибок;

Вычисление:

- разность температур теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах;
- потребляемой тепловой мощности;
- объема теплоносителя, протекшего по трубопроводам;
- потребленного количества теплоты.

Теплосчетчик осуществляет индикацию всех измеряемых и вычисляемых параметров. Узел учета соответствует «Правилам учета тепловой энергии и теплоносителя».

Регулирование температуры теплоносителя от системы утилизации осуществляется трехходовым клапаном, установленным перед подачей теплоносителя в общий контур теплоснабжения мини-ТЭС. Для передачи тепла от ГПУ предусматривается установка теплообменника выхлопных газов (ТВГ) и пластинчатого теплообменника, предназначенного для утилизации тепла НТ контура. В случае если тепло не требуется, выхлопные газы проходят через байпас, предусмотренный на ТВГ.

Тепло от НТ и ЛТ контуров с помощью трехходового клапана направляют на сухую воздушную градирню (конденсатор) TGR 060642-С производства APROVISE.S.В мини-ТЭС предусматривается установка расширительных баков Reflexi WesterHeating, обеспечивающих компенсацию температурных расширений теплоносителя.

Циркуляция теплоносителя через котел обеспечивается котловыми насосами NB40-125/105, устанавливаемыми на линии Т1 за котлом.

Подача теплоносителя на нужды теплоснабжения складского комплекса осуществляется сетевым насосом NB65-160/173.

Циркуляцию теплоносителя наружного контура системы утилизации от ГПУ обеспечивает насос NB40-125/105.

Циркуляция теплоносителя в контуре охлаждения рубашки двигателя ГПУ (НТ контуре) осуществляется насосом TP50-570/2. Циркуляция теплоносителя в контуре охлаждения воздуха турбонаддува ГПУ (ЛТ контур) осуществляется насосом TP50-430/2.

регулирование температуры теплоносителя сети теплоснабжения обеспечивается трехходовым клапаном, установленным перед сетевым насосом. В соответствии с химическим составом исходной воды в мини-ТЭС предусматривается установка Na-катионирования.

Котлы, ГПУ и технологическое оборудование отвечают требованиям стандартов системы безопасности труда, оснащены необходимыми средствами автоматики, отключающими оборудование при аварийных ситуациях. Поверхности котлов и технологического оборудования, нагревающиеся в процессе эксплуатации до температуры выше +45 °С, теплоизолируются.

Водогрейный котел Vitoplex 100PV1 – котел предназначен для работы на газообразном и жидком топливе в режиме с постоянно температурой теплоносителя. Технические характеристики водогрейных котлов приведены в таблице 1.51.

ГПУ PG750B – газопоршневая генераторная установка, предназначенная для преобразования энергии сжигания природного газа в электрическую энергию. Так же вторичным продуктом являя тепло, которое можно утилизировать. Технические характеристики ГПУ приведены в таблице 1.52.

Для обеспечения циркуляции теплоносителя и поддержания необходимого давления устанавливаются насосы производства фирмы «Grundfos». Технические характеристики насосного оборудования приведены в таблице 1.53.

Для утилизации тепла отходящих газов предусмотрен теплообменник газ/вода N-20.0-0400/2400-1H производства «APROVISENERGYSYSTEMS». Технические характеристики теплообменного оборудования приведены в таблице 1.54.

В соответствии с техническим заданием на проектирование были приняты следующие теплоносители:

- вода на нужды теплоснабжения с температурным графиком 70/90 °С;
- этиленгликоль 50% на утилизацию тепла с ГПУ с температурным графиком 86/96 °С.

Режим работы мини-ТЭС – круглогодично, круглосуточно.

Работающий двигатель вращает генератор вырабатывающий электроэнергию для нужд электроснабжения складского комплекса, побочным продуктом работы данного агрегата является тепло, которое в обычных условиях выбрасывается в атмосферу.

В данном проекте предусмотрена система утилизации тепла с рубашки двигателя пластинчатым теплообменником и из системы выхлопных газов теплообменником выхлопных газов. При помощи циркуляционного насоса контура НТ теплоноситель циркулирует от рубашки охлаждения газопоршневого электроагрегата на пластинчатый теплообменник далее, если температура не опустилась до 86 °С, на радиатор горизонтальный с электровентиляторами (сухую градирню). В случае, если из системы теплообменника и радиатора теплоноситель идет низкой температуры (менее 86 °С) на вход в ГПА, срабатывает датчик температуры и трехходовой смесительный клапан подмешивает из подачи Т1.2 более горячий теплоноситель. Аналогичный трехходовой клапан используется если нет теплосъема, он сразу направляет весь теплоноситель на сухую градирню. Для компенсации теплового расширения теплоносителя установлен расширительный мембранный бак WesterHeating. Тепло, выделяемое системой охлаждения воздуха турбонаддува, не используется, так как имеет низкий температурный потенциал. Поэтому система охлаждения топливного заряда остается неизменной, как установил завод-производитель.

Выхлопные газы после ГПА поступают в теплообменник выхлопных газов. На выхлопной трубе в вертикальном положении установлен глушитель, который снижает уровень шума выхлопных газов.

Если при работе ГПУ тепловая энергия не востребована, тепло утилизируется следующим образом: выхлопные газы минуя теплообменник выхлопных газов по байпасной линии подаются непосредственно в выхлопную трубу, откуда выбрасываются в атмосферу.

Регулирование выхлопных газов происходит за счет газовой заслонки Ду 300 с электроприводом, установленных на байпасной линии. Для компенсации теплового расширения установлены сильфоны.

Врезка системы утилизации тепла предусмотрена в общую систему теплоснабжения складского комплекса. Врезка производится в общую гребенку модульной мини-ТЭС.

Обратная вода с системы теплоснабжения попадая в помещение ГПУ идет на пластинчатый теплообменник, где нагревается от 70 °С до 83,7 °С согласно расчета завода-производителя. Далее теплоноситель выходит из данного теплообменника и идет на теплообменник выхлопных газов, где от 83,7 °С нагревается до 92,9 °С и затем возвращается в общую гребенку.

Подпитка, умягчение и очистка теплоносителя происходит в блоке мини-ТЭС.

Сетевой насос осуществляет подачу теплоносителя в сети теплоснабжения складского комплекса.

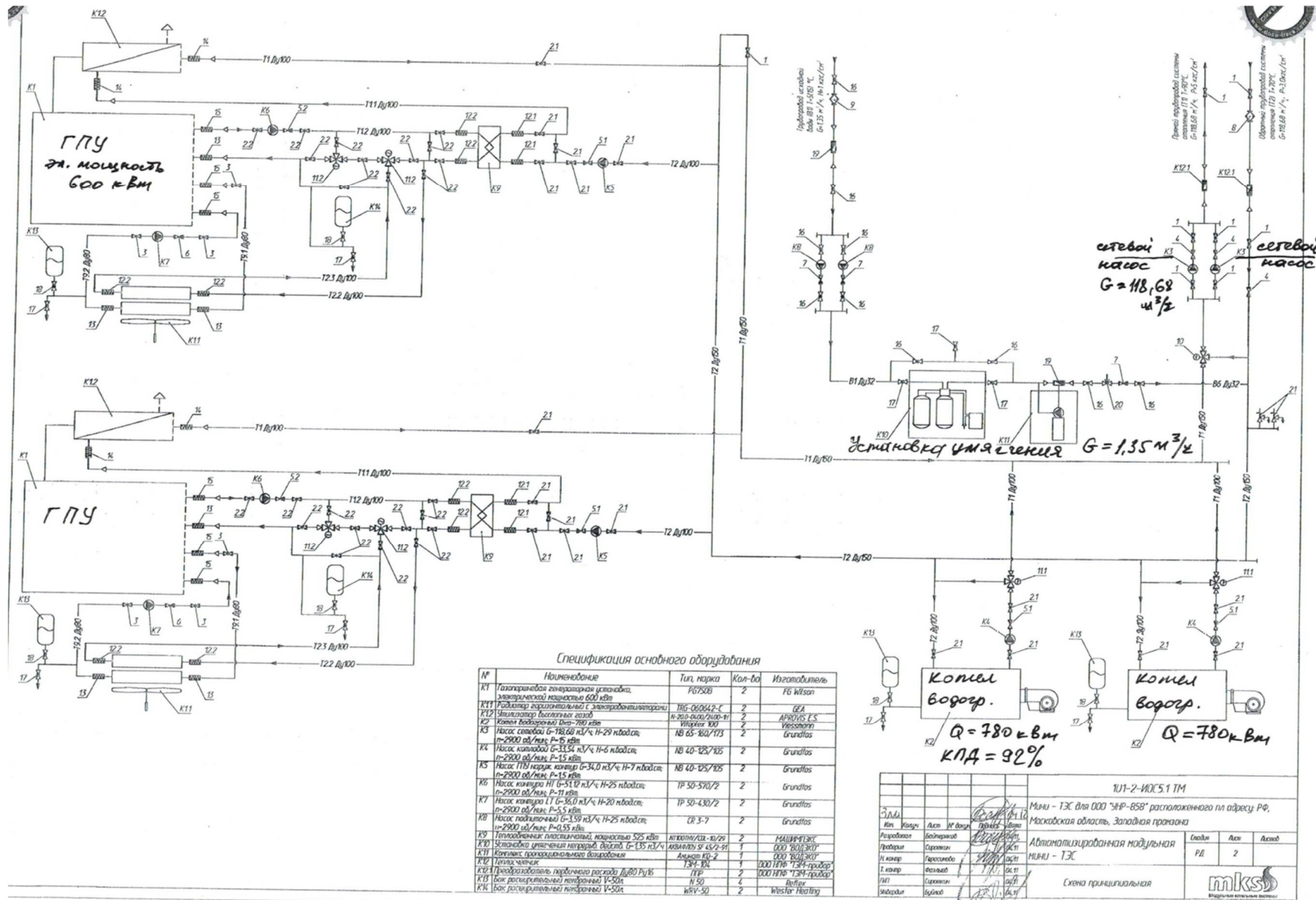
В случае недостатка тепла от ГПУ автоматически включаются котлы, покрывающие недостаток тепла в складском комплексе в момент пиковых нагрузок.

Котловой насос осуществляет циркуляцию теплоносителя между котлом и узлом смешения на теплоснабжение складского комплекса и обеспечивает необходимый подпор сетевым насосам.

Трехходовой смесительный клапан, установленный перед котловым насосом, обеспечивает повышение температуры теплоносителя в обратной магистрали за счет подмешивания прямой воды, реализуя тем самым защиту от «холодной обратки».

Для предотвращения накипеобразования в котлах и образования отложений на стенках трубопроводов тепловых сетей подпиточная вода подвергается умягчению.

Для обеспечения требований к качеству подпиточной воды, выдвигаемых заводом-изготовителем котлов, проектом предусмотрена двухступенчатая автоматизированная водоподготовительная установка непрерывного действия. Установка предусматривает удаление солей жесткости путем Na-катионирования. Тепловая схема мини-ТЭС ООО «УНР-858» представлена на рисунке 1.53.



Спецификация основного оборудования

№	Наименование	Тип, марка	Кол-во	Изготовитель
K1	Газопоршневая энергетическая установка, электрической мощности 600 кВт	Р67508	2	FG Wilson
K11	Редуктор воздушный с запорными клапанами	185-06062-C	2	BEA
K12	Ультразвуковой датчик	Н-200-0100/АиР-Н	2	APPROVIS E.S
K2	Котел водогрейный ДВС-700 кВт	Илжиха 100	2	Vessothor
K3	Насос сетевой G=118,68 м³/ч H=29 мводст. P=2900 кВт/ч. P=5 кВт	НБ 65-160/173	2	Grundfos
K4	Насос котельный G=33,54 м³/ч H=5 мводст. P=2900 кВт/ч. P=15 кВт	НБ 40-125/105	2	Grundfos
K5	Насос ГВС котельный G=34,0 м³/ч H=7 мводст. P=2900 кВт/ч. P=15 кВт	НБ 40-125/105	2	Grundfos
K6	Насос котельный ГТ G=51,12 м³/ч H=25 мводст. P=2900 кВт/ч. P=11 кВт	TP 50-570/2	2	Grundfos
K7	Насос котельный ГТ G=36,0 м³/ч H=20 мводст. P=2900 кВт/ч. P=5,5 кВт	TP 50-430/2	2	Grundfos
K8	Насос подпиточный G=3,59 м³/ч H=25 мводст. P=2900 кВт/ч. P=4,05 кВт	CR 3-7	2	Grundfos
K9	Теплообменник пластинчатый, мощность 525 кВт	HT1000/121-41/29	2	МАШИНАТЕК
K10	Установка управления паровой котлом, G=135 м³/ч	АВТОМАТ 5Г 42-2-51	1	ООО "ВОДЭКО"
K11	Комплекс проекционного водоснабжения	Амурская КС-2	1	ООО "ВОДЭКО"
K12	Тепло счетчик	ТЭС-104	1	ООО "ТЭС-ПРОБО"
K13	Преобразователь, паровый расход Ду80 Ру16	TR	2	ООО "ТЭС-ПРОБО"
K14	Вок регулируемый паровый V-50A	N 50	4	Valtek
K15	Вок регулируемый паровый V-50A	WV-50	2	Wester Heating

Котел водогр.

$Q = 780 \text{ кВт}$
 $\eta_{КПД} = 92\%$

Котел водогр.

$Q = 780 \text{ кВт}$

101-2-МОС.1 ТМ

Мини-ТЭС для ООО "УНР-858" расположенного по адресу РФ, Московская область, Западная зона

Автоматизированная модульная мини-ТЭС

Схема принципиальная

mks
Модульные энергетические системы

Рисунок 1.53 - Тепловая схема мини-ТЭС ООО «УНР-858»

1.2.7 Среднегодовая загрузка оборудования источников тепловой энергии

Среднегодовая загрузка оборудования определяется числом часов использования установленной тепловой мощности источника теплоснабжения.

Число часов использования установленной тепловой мощности определяется как отношение выработанной источником теплоснабжения тепловой энергии в течение года, к установленной тепловой мощности источника теплоснабжения.

Продолжительность отопительного периода принята в соответствии с СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99» в размере 206 суток или 4944 часов. Отпуск тепловой энергии на ГВС потребителей осуществляется круглогодично, за исключением ремонтных периодов продолжительностью 360 часов. Величины КИУМ источников тепловой энергии г.п. Одинцово представлены в таблице 1.68

Таблица 1.68 - Сведения по котельным г.п. Одинцово по состоянию на 01.01.2018

Показатель	Величина
АО «Одинцовская теплосеть»	
Суммарная установленная мощность источников теплоснабжения на конец года, Гкал/ч, в т.ч.:	477,36
до 3 Гкал/ч	4,45
от 3 до 20 Гкал/ч	30,77
от 20 до 100 Гкал/ч	302,24
более 100 Гкал/ч	139,9
Произведено тепловой энергии за год – всего, Гкал, в т.ч.: источниками мощностью:	1012926,2
до 3 Гкал/ч	3121,3
от 3 до 20 Гкал/ч	41694,3
от 20 до 100 Гкал/ч	655538,8
более 100 Гкал/ч	312571,8
Общий КИУМ, в т.ч.: источниками мощностью:	0,242
до 3 Гкал/ч	0,080
от 3 до 20 Гкал/ч	0,155
от 20 до 100 Гкал/ч	0,248
более 100 Гкал/ч	0,255
Число часов использования установленной мощности, в т.ч.: источниками мощностью:	2122
до 3 Гкал/ч	701
от 3 до 20 Гкал/ч	1355
от 20 до 100 Гкал/ч	2169
более 100 Гкал/ч	2234
ООО «МНЗ»	
Суммарная установленная мощность источников теплоснабжения на конец года, Гкал/ч, в т.ч.:	40,5
до 3 Гкал/ч	0
от 3 до 20 Гкал/ч	0
от 20 до 100 Гкал/ч	40,5
Произведено тепловой энергии за год – всего, Гкал, в т.ч.: источниками мощностью:	37514,6
до 3 Гкал/ч	0
от 3 до 20 Гкал/ч	0
от 20 до 100 Гкал/ч	37514,6
Общий КИУМ, в т.ч.: источниками мощностью:	0,106
до 3 Гкал/ч	0

Показатель	Величина
от 3 до 20 Гкал/ч	0
от 20 до 100 Гкал/ч	0,106
Число часов использования установленной мощности, в т.ч.: источниками мощностью:	926
до 3 Гкал/ч	0
от 3 до 20 Гкал/ч	0
от 20 до 100 Гкал/ч	926
ОАО «ВЗОИ»	
Суммарная установленная мощность источников теплоснабжения на конец года, Гкал/ч, в т.ч.:	8,8
до 3 Гкал/ч	2,58
от 3 до 20 Гкал/ч	6,22
от 20 до 100 Гкал/ч	0
Произведено тепловой энергии за год – всего, Гкал, в т.ч.: источниками мощностью:	3368,6
до 3 Гкал/ч	548,96
от 3 до 20 Гкал/ч	2819,64
от 20 до 100 Гкал/ч	0
Общий КИУМ, в т.ч.: источниками мощностью:	0,044
до 3 Гкал/ч	0,024
от 3 до 20 Гкал/ч	0,052
от 20 до 100 Гкал/ч	0
Число часов использования установленной мощности, в т.ч.: источниками мощностью:	383
до 3 Гкал/ч	213
от 3 до 20 Гкал/ч	453
от 20 до 100 Гкал/ч	0
ЗАО «Городские ТеплоСистемы»	
Суммарная установленная мощность источников теплоснабжения на конец года, Гкал/ч, в т.ч.:	92,88
до 3 Гкал/ч	0
от 3 до 20 Гкал/ч	0
от 20 до 100 Гкал/ч	92,88
Произведено тепловой энергии за год – всего, Гкал, в т.ч.: источниками мощностью:	161900
до 3 Гкал/ч	0
от 3 до 20 Гкал/ч	0
от 20 до 100 Гкал/ч	161900
Общий КИУМ, в т.ч.: источниками мощностью:	0,199
до 3 Гкал/ч	0
от 3 до 20 Гкал/ч	0
от 20 до 100 Гкал/ч	0,199
Число часов использования установленной мощности, в т.ч.: источниками мощностью:	1743
до 3 Гкал/ч	0
от 3 до 20 Гкал/ч	0
от 20 до 100 Гкал/ч	1743
ООО «БЗРИ»	
Суммарная установленная мощность источников теплоснабжения на конец года, Гкал/ч, в т.ч.:	9,6
до 3 Гкал/ч	0
от 3 до 20 Гкал/ч	9,6

Показатель	Величина
от 20 до 100 Гкал/ч	0
Произведено тепловой энергии за год – всего, Гкал, в т.ч.: источниками мощностью:	15090
до 3 Гкал/ч	0
от 3 до 20 Гкал/ч	15090
от 20 до 100 Гкал/ч	0
Общий КИУМ, в т.ч.: источниками мощностью:	0,179
до 3 Гкал/ч	0
от 3 до 20 Гкал/ч	0,179
от 20 до 100 Гкал/ч	0
Число часов использования установленной мощности, в т.ч.: источниками мощностью:	1572
до 3 Гкал/ч	0
от 3 до 20 Гкал/ч	1572
от 20 до 100 Гкал/ч	0
АО «Ресурс»	
Суммарная установленная мощность источников теплоснабжения на конец года, Гкал/ч, в т.ч.:	54,17
до 3 Гкал/ч	0
от 3 до 20 Гкал/ч	0
от 20 до 100 Гкал/ч	54,17
Произведено тепловой энергии за год – всего, Гкал, в т.ч.: источниками мощностью:	93507,4
до 3 Гкал/ч	0
от 3 до 20 Гкал/ч	0
от 20 до 100 Гкал/ч	93507,4
Общий КИУМ, в т.ч.: источниками мощностью:	0,197
до 3 Гкал/ч	0
от 3 до 20 Гкал/ч	0
от 20 до 100 Гкал/ч	0,197
Число часов использования установленной мощности, в т.ч.: источниками мощностью:	1726
до 3 Гкал/ч	0
от 3 до 20 Гкал/ч	0
от 20 до 100 Гкал/ч	1726
СМУ-158	
Суммарная установленная мощность источников теплоснабжения на конец года, Гкал/ч, в т.ч.:	18,1
до 3 Гкал/ч	0
от 3 до 20 Гкал/ч	18,1
от 20 до 100 Гкал/ч	0
Произведено тепловой энергии за год – всего, Гкал, в т.ч.: источниками мощностью:	21882
до 3 Гкал/ч	0
от 3 до 20 Гкал/ч	21882
от 20 до 100 Гкал/ч	0
Общий КИУМ, в т.ч.: источниками мощностью:	0,138
до 3 Гкал/ч	0
от 3 до 20 Гкал/ч	0,138
от 20 до 100 Гкал/ч	0
Число часов использования установленной мощности, в т.ч.: источниками мощностью:	1209
до 3 Гкал/ч	0

Показатель	Величина
от 3 до 20 Гкал/ч	1209
от 20 до 100 Гкал/ч	0
ООО «УНР-858»**	
Суммарная установленная мощность источников теплоснабжения на конец года, Гкал/ч, в т.ч.:	3,877
до 3 Гкал/ч	0
от 3 до 20 Гкал/ч	3,877
от 20 до 100 Гкал/ч	0
Произведено тепловой энергии за год – всего, Гкал, в т.ч.: источниками мощностью:	3512,8
до 3 Гкал/ч	0
от 3 до 20 Гкал/ч	3512,8
от 20 до 100 Гкал/ч	0
Общий КИУМ, в т.ч.: источниками мощностью:	0,103
до 3 Гкал/ч	0
от 3 до 20 Гкал/ч	0,103
от 20 до 100 Гкал/ч	0
Число часов использования установленной мощности, в т.ч.: источниками мощностью:	906
до 3 Гкал/ч	0
от 3 до 20 Гкал/ч	906
от 20 до 100 Гкал/ч	0
ООО «Теплосервис-М»*	
Суммарная установленная мощность источников теплоснабжения на конец года, Гкал/ч, в т.ч.:	24,682
до 3 Гкал/ч	0
от 3 до 20 Гкал/ч	0
от 20 до 100 Гкал/ч	24,682
Произведено тепловой энергии за год – всего, Гкал, в т.ч.: источниками мощностью:	4445,761
до 3 Гкал/ч	0
от 3 до 20 Гкал/ч	0
от 20 до 100 Гкал/ч	4445,761
Общий КИУМ, в т.ч.: источниками мощностью:	0,021
до 3 Гкал/ч	0
от 3 до 20 Гкал/ч	0
от 20 до 100 Гкал/ч	0,021
Число часов использования установленной мощности, в т.ч.: источниками мощностью:	180
до 3 Гкал/ч	0
от 3 до 20 Гкал/ч	0
от 20 до 100 Гкал/ч	180
ООО «ТеплоЭнергоСервис»	
Суммарная установленная мощность источников теплоснабжения на конец года, Гкал/ч, в т.ч.:	30,96
до 3 Гкал/ч	0
от 3 до 20 Гкал/ч	0
от 20 до 100 Гкал/ч	30,96
Произведено тепловой энергии за год – всего, Гкал, в т.ч.: источниками мощностью:	35390
до 3 Гкал/ч	0
от 3 до 20 Гкал/ч	0
от 20 до 100 Гкал/ч	35390

Показатель	Величина
Общий КИУМ, в т.ч.: источниками мощностью:	0,130
до 3 Гкал/ч	0
от 3 до 20 Гкал/ч	0
от 20 до 100 Гкал/ч	0,130
Число часов использования установленной мощности, в т.ч.: источниками мощностью:	1143
до 3 Гкал/ч	0
от 3 до 20 Гкал/ч	0
от 20 до 100 Гкал/ч	1143
ФГБУ "ЦЖКУ"	
Суммарная установленная мощность источников теплоснабжения на конец года, Гкал/ч, в т.ч.:	6,88
до 3 Гкал/ч	0
от 3 до 20 Гкал/ч	6,88
от 20 до 100 Гкал/ч	0
Произведено тепловой энергии за год – всего, Гкал, в т.ч.: источниками мощностью:	5743,32
до 3 Гкал/ч	0
от 3 до 20 Гкал/ч	5743,32
от 20 до 100 Гкал/ч	0
Общий КИУМ, в т.ч.: источниками мощностью:	0,095
до 3 Гкал/ч	0
от 3 до 20 Гкал/ч	0,095
от 20 до 100 Гкал/ч	0
Число часов использования установленной мощности, в т.ч.: источниками мощностью:	835
до 3 Гкал/ч	0
от 3 до 20 Гкал/ч	835
от 20 до 100 Гкал/ч	0

Примечание: *В базовом периоде (по состоянию на 01.01.2018) БМК «Импульс» функционировала с 20.09.2017

**По состоянию на 01.01.2018 работает в режиме ЦТП, зона действия котельной «Отрадное» была переключена на мини-ТЭС ООО «УНР-858» до июля 2018 г.

На рисунке 1.54 представлены значения среднегодовой загрузки котельного оборудования на источниках тепловой энергии г.п. Одинцово с разбивкой по теплоснабжающим предприятиям.

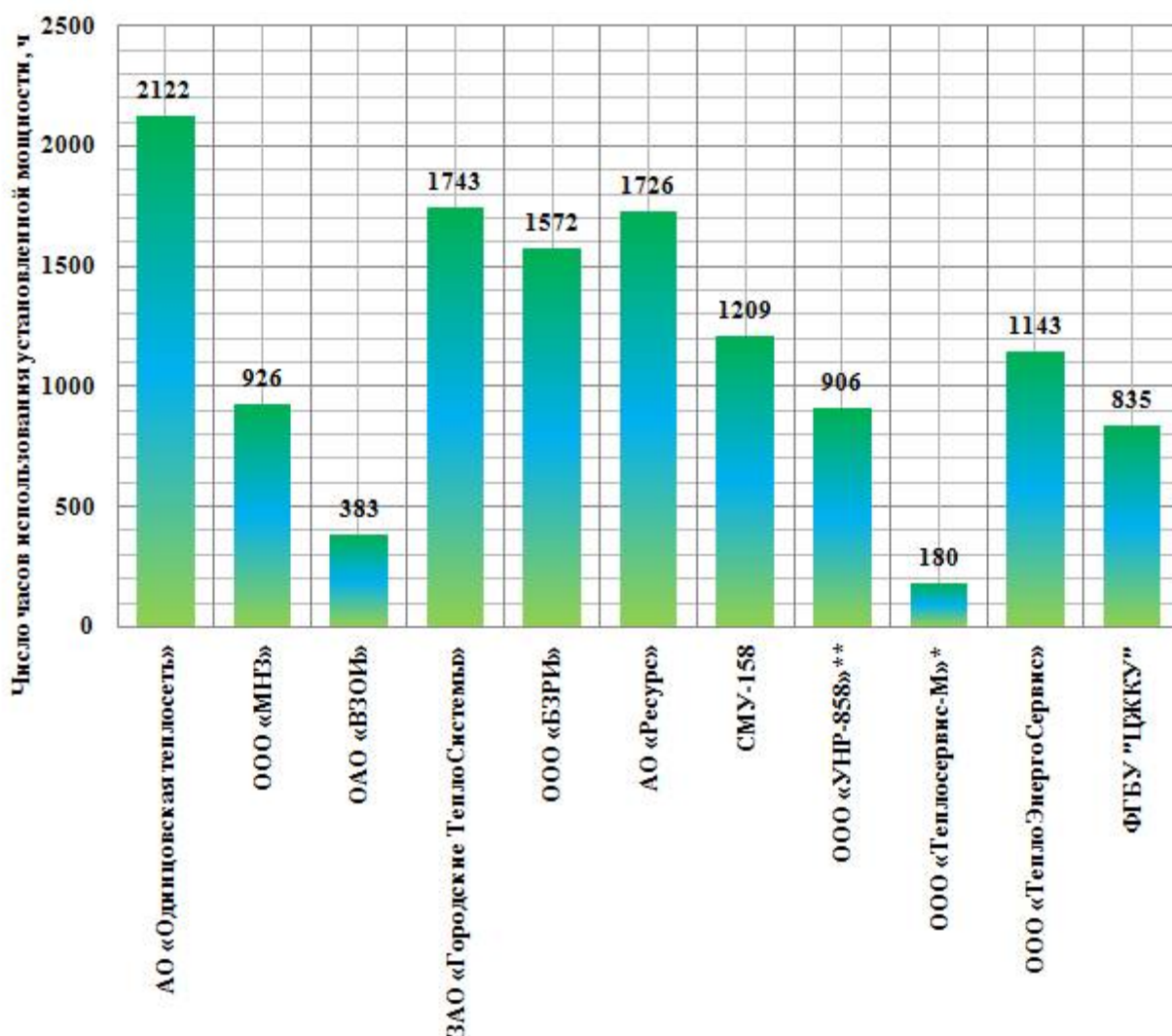


Рисунок 1.54 - Среднегодовая загрузка основного оборудования источников тепловой энергии г.п. Одинцово по состоянию на 01.01.2018

1.2.8 Способы учета тепловой энергии, отпущенной в тепловые сети

Определение объема фактически отпущенной тепловой энергии осуществляется приборами учета и расчетным путем. На основе этих данных производятся расчеты между поставщиком тепловой энергии и потребителями.

Узлы учета тепловой энергии осуществляют:

- учет тепловой энергии, расходуемой объектами на отопление;
- измерение давления в трубопроводах;
- измерение температуры в трубопроводах;
- регистрацию нештатных ситуаций;
- автоматическую передачу данных с заданным периодом опроса, сигналов предупреждения об аварийных и нештатных ситуациях - немедленно.

Данные показаний приборов для коммерческого учета снимаются с предоставлением в ПТО не реже 1 раза в 5 дней. Данные почасового отпуска тепловой энергии и других параметров на выходе из котельной хранятся в архиве в бумажном и электронном виде не менее 3-х лет. Для технического учета показания снимаются согласно требованиям инструкции по эксплуатации.

Перечень приборов учета энергоресурсов, установленных на источниках тепловой энергии г.п. Одинцово, приведен в таблице 1.69.

Таблица 1.69 - Перечень приборов учета энергоресурсов, установленных на источниках тепловой энергии г.п. Одинцово

Узел учета	Марка, тип счетчика
АО «Одинцовская теплосеть»	
Котельная № 1	
Узел учета газа	СТД-Г
Узел учета тепла	-
Узел учета ХВС	ВС-100,Вс-50 (ввод 2005)
Счетчик электроэнергии	Smart Ims «Матрица» NP73L.3-5-2
Котельная № 1-а	
Узел учета расхода газа	СТД-Г
Узел учета тепла	-
Узел учета ХВС	ВСКМ ГД 90-50, ВМХ-80 (ввод 2015)
Узел учета электроэнергии	Smart Ims «Матрица» NP73L.3-5-2
Котельная № 2	
Узел учета расхода газа	СТД-Г
Узел учета тепла	-
Узел учета ХВС	СТВХ-80
Узел учета электроэнергии	Smart Ims «Матрица» NP73L.3-5-2
Котельная № 3	
Узел учета расхода газа	СТД-Г
Узел учета тепла	-
Узел учета ХВС	ВДХНд-100 (ввод 2005)
Узел учета электроэнергии	Smart Ims «Матрица» NP73L.3-5-2
Котельная № 4	
Узел учета расхода газа	-
Узел учета тепла	-
Узел учета ХВС	СТВХ-100(ввод 2006), GWF-100
Узел учета электроэнергии	СЭТ-4тм.03м
Котельная № 6	
Узел учета расхода газа	СТД-Г
Узел учета тепла	-
Узел учета ХВС	ВСКМ 90-50
Узел учета электроэнергии	СА4У-И672М
Котельная № 7	
Узел учета расхода газа	СТД-Г
Узел учета тепла	-
Узел учета ХВС	ВСХН-80 (ввод 2008г.)
Узел учета электроэнергии	Smart Ims «Матрица» NP73L.3-5-2
Котельная № 8	

Узел учета	Марка, тип счетчика
Узел учета расхода газа	СТД-Г
Узел учета тепла	-
Узел учета ХВС	ВСХН-80 (ввод 2008г.)
Узел учета электроэнергии	Smart Ims «Матрица» NP73L.3-5-2
Котельная № 8-а	
Узел учета расхода газа	-
Узел учета тепла	-
Узел учета ХВС	СТВ-80 (ввод 2005г.)
Узел учета электроэнергии	-
Котельная «Университет»	
Узел учета расхода газа	СГ-ЭК Elster EK-260
Узел учета тепла	Multical CB-03947
Узел учета ХВС	ВСХН-40 (ввод 2000 г.)
Узел учета электроэнергии	СЭТ4-1/1М
Котельная «Отрадное»	
Узел учета расхода СУГ	-
Узел учета тепла	-
Узел учета ХВС	СТВУ-65
Узел учета электроэнергии	Smart Ims «Матрица» NP73L.3-5-2
Котельная Городской бани	
Узел учета расхода газа	СТД-Г
Узел учета тепла	-
Узел учета ХВС	ВСКМ-90-20 (ввод 2012г.)
Узел учета электроэнергии	Smart Ims «Матрица» NP73L.3-5-2
Котельная «Одинцово-1»	
Узел учета расхода газа	-
Узел учета	Марка, тип счетчика
Узел учета тепла	-
Узел учета ХВС	ВДХНд-80
Узел учета электроэнергии	-
Котельная «Трехгорка»	
Узел учета расхода газа	газовый счетчик TRZ 03
Узел учета тепла	Multical
Узел учета ХВС	СКВ-32
Узел учета электроэнергии	Ртутный 230
Котельная №9	
Счетчик холодной воды Ду40	ВСХН-40
Счетчик холодной воды Ду50	ВСГн-50
Котельная д/о «Озера»	
Узел учета расхода газа	RVG-G160 скорректором Elster EK-260

Узел учета	Марка, тип счетчика
Узел учета тепла	Multical
Узел учета ХВС	установлен
Узел учета электроэнергии	
Котельная «СОЦентр»	
Узел учета расхода газа	СГ-ЭКВ-Р-0,2-25/16 и корректор Elster EK-88/К
Узел учета тепла	ультразвуковой счетчик
Узел учета ХВС	
Узел учета электроэнергии	
Котельная «Запрудная»	
Узел учета расхода газа	СГ -40
Узел учета тепла	отсутствует
Узел учета ХВС	minol Minomess
Узел учета электроэнергии	СЭТ3а-02-74-06/1П
ООО «МНЗ»	
Котельная ООО «МНЗ»	
Узел учета расхода газа	СПГ-761
Узел учета тепла	установлен (только с новых котлов)
Узел учета ХВС	установлен
Узел учета электроэнергии	установлен
ОАО «ВЗОИ»	
Котельная №1	
Узел учета расхода газа	СТД-Г
Узел учета тепла	отсутствует
Узел учета	Марка, тип счетчика
Узел учета ХВС	установлен
Узел учета электроэнергии	СЭТ4ТМ.03.01.1, Меркурий 230
Котельная №2	
Узел учета расхода газа	СТД-Г
Узел учета тепла	отсутствует
Узел учета ХВС	установлен
Узел учета электроэнергии	установлен
ЗАО «ГТС»	
Котельная «ул. Чистяковой 30»	
Узел учета расхода газа	газовый счетчик TRZ 03
Узел учета тепла	Multical
Узел учета ХВС	СКВ-32
Узел учета электроэнергии	Меркурий 230
ООО «БЗРИ»	
Котельная ООО «БЗРИ»	
Узел учета расхода газа	СТД-Г

Узел учета	Марка, тип счетчика
Узел учета тепла	Термотроник
Узел учета ХВС	Взлет ЭР
Узел учета электроэнергии	СА4У-И672М
АО «Ресурс»	
Котельная №2	
Узел учета расхода газа	TRZ G-1600 с корректором ЕК-270
Узел учета тепла	ТБН КМ-5 №84393
Узел учета ХВС	СКБ -40 № 80270-07
Счетчик на подпитку сети	ВМХ 50 № 9886199-06
Счетчик на хоз-бытовые нужды персонала	СВ-15Х
Теплосчетчик котла №1	ТБН КМ-5 №81293
Теплосчетчик котла №2	ТБН КМ-5 №313769
Теплосчетчик котла №3	ТБН КМ-5 №81212
Теплосчетчик котла №4	ТБН КМ-5 №313775
Теплосчетчик котла №5	ТБН КМ-5 №81973
Узел учета электроэнергии	-
ООО «УНР-858»	
Мини-ТЭС	
Электромагнитный теплосчетчик	ТЭМ 104
ООО «Теплосервис-М»	
БМК «Импульс»	
Учет тепловой энергии, отпускаемой потребителям	Электромагнитные преобразователи расхода и тепловычислителя «Взлет»
Учет расхода газа	Измерительный комплекс расхода газа Сг-ЭК-вз-Т2-0.5-1600/1.6
АСУ котельной	ПТК на базе многофункциональных свободно-программируемых контроллеров серии Direct Logic D205
СМУ-158	
Котельная СМУ-158 – н/д	
ООО «ТеплоЭнергоСервис»	
Учет тепловой энергии, отпускаемой потребителям	ЦТП №1: теплосчетчики ТЭМ-106, ТЭМ-104
Учет тепловой энергии, отпускаемой потребителям	ЦТП №2 теплосчетчик ТЭМ-104
Учет тепловой энергии, отпускаемой потребителям	ЦТП №3 теплосчетчик ТЭМ-104
Учет тепловой энергии, отпускаемой потребителям	ЦТП №4 теплосчетчик ТЭМ-104
Учет тепловой энергии, отпускаемой потребителям	ЦТП №5 теплосчетчик ТЭМ-104
ФГБУ «ЦЖКУ»	
БМК в/г №20 – н/д	

1.2.9 Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Согласно данным, предоставленным АО «Одинцовская теплосеть» в период 2013-2017 гг. было зафиксировано 255 случаев отказов оборудования источников тепловой энергии и ЦТП в

зоне эксплуатационной ответственности теплоснабжающей организации. В 2018 г. зафиксировано 92 случая отказов оборудования источников тепловой энергии и ЦТП в зоне эксплуатационной ответственности теплоснабжающей организации. Статистика отказов оборудования представлена в таблице 1.70.

Таблица 1.70 – Статистика отказов оборудования источников тепловой энергии и ЦТП АО «Одинцовская теплосеть»

Место отказа	Количество остановок	Всего случаев
2013 г.		
Котельные	4	19
ЦТП	15	
2014 г.		
Котельные	0	25
ЦТП	25	
2015 г.		
Котельные	6	71
ЦТП	65	
2016 г.		
Котельные	7	52
ЦТП	45	
2017 г.		
Котельные	16	88
ЦТП	72	
2018 г.		
Котельные	13	92
ЦТП	79	

По информации, предоставленной остальными организациями, занятыми в сфере теплоснабжения г.п. Одинцово, отказов основного и вспомогательного оборудования на источниках тепловой энергии городского поселения, влияющих на качество теплоснабжения, не происходило. Все котельные работают в штатном режиме.

1.2.10 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

Предписаний надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии г.п. Одинцово по состоянию на 01.01.2018 – не выдавалось.

1.2.11 Техничко-экономические показатели работы источников теплоснабжения

Техничко-экономические показатели работы источников теплоснабжения г.п. Одинцово представлены в таблице 1.71.

Таблица 1.71 - Технико-экономические показатели работы источников теплоснабжения г.п. Одинцово по состоянию на 01.01.2018

№ п/п	Наименование котельной	Выработка тепла, (Гкал) факт	Расход тепла на с.н., Гкал (факт)	Расход тепла на с.н., % (факт)	Отпуск тепл. энергии, Гкал (факт)	Потери тепл. энергии, Гкал (факт)	Потери тепл. энергии, %	Реализация тепл. энергии, Гкал (факт)	Расход топлива, м3 (факт)	УРУТ на отпуск, кг у.т./Гкал
АО «Одинцовская теплосеть»										
1	Котельная № 1	87039,38	960,17	1,10	86079,21	8860,06	3,49	77219,16	11645976,00	158,01
2	Котельная № 1-а	69213,42	947,14	1,37	68266,28	4344,50	3,02	63921,78	9276102,00	158,64
3	Котельная № 2	76508,79	444,90	0,58	76063,90	5708,37	2,24	70355,53	10433749,00	160,24
4	Котельная № 3	114945,48	725,18	0,63	114220,29	9368,77	2,68	104851,52	15760353,00	161,16
5	Котельная № 4	312571,77	1719,22	0,55	310852,55	25222,53	2,21	285630,02	41926905,00	157,51
6	Котельная № 6	27260,56	360,94	1,32	26899,62	3068,24	3,58	23831,38	3699144,00	160,42
7	Котельная № 7	103829,34	585,69	0,56	103243,65	7285,45	2,48	95958,19	14209538,00	160,71
8	Котельная № 8	56009,48	628,36	1,12	55381,11	4322,96	2,71	51058,15	7980222,00	168,25
9	Котельная № 8-а	63756,40	652,93	1,02	63103,47	3597,99	2,46	59505,48	8583413,00	158,86
10	Котельная «Университет»	5158,85	96,71	1,87	5062,14	127,73	0,54	4934,41	682215,00	157,35
11	Котельная «Отрадное»*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	Котельная Городской бани	1269,06	54,35	4,28	1214,72	9,74	0,24	1204,98	184387,00	177,26
13	Котельная «Одинцово-1»	9274,87	208,71	2,25	9066,16	1507,53	10,95	7558,63	1380292,00	177,85
14	Котельная «Трехгорка»	47963,16	310,81	0,65	47652,35	1752,10	0,67	45900,25	6386281,00	156,49
15	Котельная №9	36273,35	311,62	0,86	35961,73	1113,47	0,64	34848,26	4722932,00	153,35
16	Котельная д/о «Озера»	1296,38	18,46	1,42	1277,92	220,73	8,67	1057,18	171711,00	156,91
17	Котельная "СОЦентр"	351,99	4,86	1,38	347,13	38,52	4,35	308,61	46867,00	157,62
18	Котельная "Запрудная"	203,87	3,04	1,49	200,84	4,53	1,85	196,31	30195,00	175,40
ООО «МНЗ»										
19	Котельная ООО «МНЗ»	40295,90	596,40	1,48	39699,50	1667,10	4,19	38032,40	5393000,00	158,74
ОАО «ВЗОИ»										
20	Котельная № 1	548,96	16,80	3,06	532,16	61,60	11,58	470,56	72047,14	158,20
21	Котельная № 2	2819,64	86,30	3,06	2733,34	316,40	11,58	2416,94	370059,92	158,20
ЗАО «ГТС»										
22	Котельная «ул. Чистяковой, 30»	135606,93	2573,32	1,90	133033,61	5146,61	3,87	127887,00	18523378,33	162,70

№ п/п	Наименование котельной	Выработка тепла, (Гкал) факт	Расход тепла на с.н., Гкал (факт)	Расход тепла на с.н., % (факт)	Отпуск тепл. энергии, Гкал (факт)	Потери тепл. энергии, Гкал (факт)	Потери тепл. энергии, %	Реализация тепл. энергии, Гкал (факт)	Расход топлива, м3 (факт)	УРУТ на отпуск, кг у.т./Гкал
ООО «БЗРИ»										
23	Котельная ООО «БЗРИ»	15090,00	333,00	2,21	14757,00	1457,10	9,87	13299,90	1871100,00	148,16
АО «Ресурс»										
24	Котельная №2***	93507,41	460,55	0,49	42951,29***	740,58***	1,70	42210,71	13510,95	169,67
СМУ-158										
25	Котельная СМУ-158	23820,30	571,70	2,40	23248,60	2218,60	9,54	21030,00	3457360,00	173,77
ООО «УНР-858»										
26	мини ТЭС	3512,80	7,80	0,22	3505,00	7,30	0,21	3497,70	419900,00	139,99
ООО «Теплосервис-М»										
27	БМК "Импульс"***	4636,53	190,77	4,29	4445,76	177,83	4,00	4267,93	616140,49	161,94
ООО «ТеплоЭнергоСервис»										
28	Котельная мкр. Немчиновка	35390,00	165,50	0,47	35224,50	765,80	2,17	34458,70	4652100,00	154,32
ФГБУ "ЦЖКУ"										
29	БМК в/г №20	5743,32	0,96	0,02	5742,37	229,69	4,00	5512,67	803767,22	163,56

Примечание: *По состоянию на 01.01.2018 работает в режиме ЦТП, зона действия котельной «Отрадное» была переключена на мини-ТЭС ООО «УНР-858» до июля 2018 г.

**В базовом периоде (по состоянию на 01.01.2018) БМК «Импульс» функционировала с 20.09.2017

*** Котельная №2 осуществляет теплоснабжение потребителей в п. ВНИИССОК (за пределами административно-территориальных границ гп. Одинцово) и гп. Одинцово. Здесь показаны значения по территории г. Одинцово (гп. Одинцово)

Часть 3. Тепловые сети

Тепловые сети для транспортировки тепловой энергии от котельных к потребителям, находящаяся в эксплуатации АО «Одинцовская теплосеть», ООО «МНЗ», ОАО «ВЗОИ», ЗАО «ГТС», ООО «БЗРИ», АО «Ресурс», ООО «УНР-858», СМУ-158, ООО «Теплосервис-М», ООО «Теплоинжсервис», ООО «ТеплоЭнергоСервис», ФГБУ «ЦЖКУ». Система теплоснабжения закрытая. Прокладка тепловых сетей - подземная в непроходных каналах, бесканальная, надземная на низких и высоких опорах. В качестве материала для теплоизоляции конструкций трубопроводов используется ППУ и минеральная вата.

1.3.1 Структура тепловых сетей

Структура тепловых сетей источников тепловой энергии г.п. Одинцово представлена в таблице 1.72.

Таблица 1.72 - Структура тепловых сетей источников тепловой энергии г.п. Одинцово

№ п/п	Наименование котельной	Система теплоснабжения	Теплоноситель	Структура тепловых сетей		ЦТП, шт.
				магистральные	квартальные	
1	Котельная №1	закрытая	горячая вода	2-х трубная	4-х трубная	4
2	Котельная №1-а	закрытая	горячая вода	2-х трубная	4-х трубная	5
3	Котельная №2	закрытая	горячая вода	2-х трубная	4-х трубная	5
4	Котельная №3	закрытая	горячая вода	2-х трубная	4-х трубная	5
5	Котельная №4	закрытая	горячая вода	2-х трубная	4-х трубная	19
6	Котельная №6	закрытая	горячая вода	2-х трубная	4-х трубная	3
7	Котельная №7	закрытая	горячая вода	2-х трубная	4-х трубная	7
8	Котельная №8	закрытая	горячая вода	2-х трубная	4-х трубная	8
9	Котельная №8-а	закрытая	горячая вода	2-х трубная	4-х трубная	6
10	Котельная «Одинцово-1»	закрытая	горячая вода	2-х трубная	4-х трубная	1
11	Котельная «Отрадное»*	-	-	-	-	-
12	Котельная Городской бани	закрытая	горячая вода	-	4-х трубная	-
13	Котельная «Университет»	закрытая	горячая вода	-	4-х трубная	-
14	Котельная №9	закрытая	горячая вода	-	2-х трубная	-
15	Котельная «Запрудная»	закрытая	горячая вода	-	-	-
16	Котельная «СОЦентр»	закрытая	горячая вода	-	4-х трубная	-
17	Котельная д/о «Озера»	закрытая	горячая вода	-	4-х трубная	-
18	Котельная ООО «МНЗ»	закрытая	горячая вода	2-х трубная	4-х трубная	4
19	Котельная №1 ОАО "ВЗОИ"	закрытая	горячая вода	-	2-х трубная	1
20	Котельная №2 ОАО "ВЗОИ"	закрытая	горячая вода	-	-	-
21	Котельная ООО «БЗРИ»	закрытая	горячая вода	-	4-х трубная	-
22	Котельная «Трехгорка»	закрытая	горячая вода	2-х трубная	4-х трубная	3
23	Котельная «ул. Чистяковой, 30»	закрытая	горячая вода	2-х трубная	4-х трубная	6
24	Котельная №2 АО "Ресурс"	закрытая	горячая вода	2-х трубная	4-х трубная	8**

№ п/п	Наименование котельной	Система тепло-снабжения	Теплоноситель	Структура тепловых сетей		ЦТП, шт.
				магистральные	квартальные	
25	Мини-ТЭС*	закрытая	горячая вода	2-х трубная	2-х трубная/4-х трубная	1
26	Котельная СМУ-158	закрытая	горячая вода	-	4-х трубная	-
27	БМК «Импульс»	закрытая	горячая вода	-	2-х трубная	-
28	Котельная мкр. Немчиновка	закрытая	горячая вода	2-х трубная	4-х трубная	5
29	БМК в/г №20	закрытая	горячая вода	-	4-х трубная	-

Примечание: *По состоянию на 01.01.2018 работает в режиме ЦТП, зона действия котельной «Отрадное» была переключена на мини-ТЭС ООО «УНР-858» до июля 2018 г.

**Котельная №2 осуществляет теплоснабжение потребителей в п. ВНИССОК (за пределами административн-территориальных границ гп. Одинцово) и в гп. Одинцово. На территории г. Одинцово (гп. Одинцово) расположены ЦТП в количестве 4 ед. (ЦТП-6, ЦТП-7, ЦТП-8, ЦТП-9)

АО «Одинцовская теплосеть» производит эксплуатацию, обслуживание и ремонт тепловых сетей протяжённостью: всего 121,152 км в 2-х-трубном исчислении: магистральные – 27,87 км, квартальные – 93,282 км (в том числе сети ГВС – 44,141).

Преобладающим способом прокладки трубопроводов тепловых сетей является подземный способ, большая часть тепловых сетей введена в эксплуатацию до 1990 года.

Тепловые камеры всего - порядка 400 ед. (в т.ч. на магистралях - 123 ед.).

Тепловые сети проложены в г. Одинцово, в основном, подземно в бетонных лотковых непроходных каналах типа КЛП, трубопроводы - в армопенобетонной или минераловатной изоляции, незначительная часть - надземно на опорах, изоляция - минеральная вата, кровный слой - оцинкованная сталь. В городке Одинцово-1 тепловые сети, в основном, проложены надземно. Диаметры тепловых сетей: от Ду = 50 мм до Ду = 700 мм.

За время эксплуатации было проведено несколько текущих и капитальных ремонтов отдельных участков тепловых сетей, т.к. в результате происходило планомерное разрушение изоляции и металла трубопроводов, приводящее к повышенным теплопотерям.

Кроме того, в соответствии с генеральным планом развития, во всех микрорайонах г. Одинцово проводится новое строительство, меняется гидравлический режим тепловых сетей. Сопротивление участков при существующих диаметрах трубопроводов не позволяет пропустить необходимое количество воды без потерь гидравлического режима. В отдельных случаях требовалось увеличение диаметров трубопроводов на некоторых участках.

Новые объекты, как правило, проектируются с ИТП, к которым подводятся магистральные тепловые сети. В итоге за последние годы было проложено более 30 км (в 2-х трубном исчислении) новых и произведена замена существующих магистральных и квартальных трубопроводов предварительно изолированными пенополиуретаном (ППУ) трубопроводами, оснащенные сигнальной системой контроля состояния. Из них около 4,0 км проложено гибкими теплоизолированными трубопроводами типа «Изопрофлекс».

Трубы в ППУ-изоляции позволяют уменьшить тепловые потери по сравнению с традиционной прокладкой почти в три раза и довести их до 2-5 % от количества транспортируемой теплоты, а срок службы увеличить до 30 и более лет. Кроме того, сигнальная проводниковая система

позволяет осуществлять контроль над целостностью трубопроводов и изоляции, с большой точностью и оперативно определять места повреждения.

Теплосети котельной «Трехгорка» выполнены в двухтрубном исполнении, проходят от котельной до врезки в жилые дома № 4, 5, 6, 7, 8, ЦТП-1, ЦТП-2, ЦТП-3. Теплосети от источника проложены подземным способом из стальных труб в ППУ изоляции условными диаметрами 200, 400, 150 мм. Глубина заложения труб 1,5-2 м. Общая протяженность тепловой трубопроводов - 2126,44 м. Год ввода тепловой сети в эксплуатацию – 2004 г.

ООО «МНЗ»

Общая протяженность тепловых сетей от котельной ООО «МНЗ» составляет 2567 м в двухтрубном исчислении. Диаметры участков трубопроводов тепловых сетей 300 - 50 мм. Прокладка тепловых сетей - подземная канальная/бесканальная, надземная. Материал изоляции трубопроводов – маты минераловатные и ППУ. Год ввода в эксплуатацию тепловых сетей 1989 - 2008.

ОАО «ВЗОИ»

Общая протяженность тепловых сетей ОАО «ВЗОИ» в двухтрубном исчислении равна 10798 м при максимальном диаметре используемых трубопроводов 150 мм. Основная часть тепловых сетей имеет надземную прокладку. Изоляция выполнена при помощи минеральной ваты, трубопроводы находятся в удовлетворительном состоянии.

Котельная № 1 эксплуатируется для обеспечения нужд отопления. ГВС - отсутствует. Проблем с распределением теплоносителя по потребителям не обнаружено, тепловые сети находятся в удовлетворительном состоянии. Изоляция теплосетей - минеральная вата. Способ прокладки тепловых сетей - подземный и надземный. Год ввода тепловых сетей – 1980 г.

Котельная №2: система отопления промплощадки организована по двухтрубной открытой системе. Тепловые сети котельной находятся в удовлетворительном состоянии, изоляция теплосетей – маты минераловатные.

ЗАО «ГТС»

Теплосети котельной «ул. Чистяковой, 30» проложены подземным способом из стальных труб в ППУ изоляции условными диаметрами 500, 400, 300, 250, 200, 150, 125, 100, 80, 65 мм. Глубина заложения труб 1,5-2 м. Общая протяженность тепловой трубопроводов - 16050 м. Год ввода тепловой сети в эксплуатацию – 2004 г.

ООО «БЗРИ»

Теплосеть от котельной ООО «БЗРИ» проложена подземным способом из стальных труб в изоляции из минеральной ваты условными диаметрами 150, 100, 80, 50 мм. Год ввода тепловой сети в эксплуатацию – 1990 г.

Существующая схема тепловых сетей от котельной позволяет осуществлять достаточно равномерное распределение теплоносителя по всем основным потребителям. Тепловые сети между собой не закольцованы. Техническое состояние тепловых сетей протяженностью 2342 м в 2-х трубном исчислении, удовлетворительное.

АО «Ресурс»

Котельная расположена по адресу п. ВНИИССОК, ул. Михаила Кутузова, 3а. Котельная осуществляет теплоснабжение потребителней жилого и коммунально-бытового сектора ЖК «Гу-

сарская баллада», расположенного одновременно в двух населённых пунктах (граница поселений разделяет территорию жилого комплекса на две части).

Система теплоснабжения - закрытая, теплоноситель - вода. Теплоизоляционный материал - пенополиуретан. Тепловая сеть от котельной № 2 в г. Одинцово состоит из трех частей:

– Магистральные сети. Тепловые сети для передачи тепла от котельной до ЦТП. Прокладка двухтрубная. Нагрузка отопительная и ГВС. Работают круглогодично. Температурный график 115/70°C с изломом при 70°C. Протяженность сети составляет 1742,8 м в однострубно́м исчислении. Средний (по материальной характеристике) наружный диаметр составляет 299 мм.

– Сети отопления после ЦТП. Тепловые сети для передачи тепла на нужды отопления жилищного комплекса «Гусарская баллада». Сети работают в отопительный период. Температурный график 95/70°C. Протяженность в однострубно́м исчислении 2676,6 м. Средний наружный диаметр составляет 178 мм.

– Сети ГВС. Тепловые сети для передачи тепла от ЦТП на нужды ГВС. Работают круглогодично. Температурный график 60/45°C. Протяженность 2679,2 м в однострубно́м исчислении. Средний наружный диаметр сети 123 мм.

В целом по предприятию тепловая сеть в г. Одинцово имеет длину 7098,6 м (в однострубно́м измерении) и средний диаметр 150 мм.

Перечень тепловых сетей на территории гп. Одинцово, эксплуатируемых АО «Ресурс», с разбивкой по диаметрам и типу прокладки представлены в таблице 1.73.

Таблица 1.73 – Перечень тепловых сетей, эксплуатируемых АО «Ресурс» в гп. Одинцово

Способ прокладки	Тип изоляции	Наружный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однострубно́м исчислении, м			
			сети ГВС	Магистральные сети	сети отопления	Общий итог
Бесканальная	ППУ	60	99,1	0	0	99,1
Бесканальная	ППУ	75,5	104,4	0	0	104,4
Бесканальная	ППУ	88,5	50,4	0	0	50,4
Бесканальная	ППУ	89	95,88	0	0	95,88
Бесканальная	ППУ	108	268	0	0	268
Бесканальная	ППУ	114	279,7	0	0	279,7
Бесканальная	ППУ	133	90,08	0	354,2	444,28
Бесканальная	ППУ	140	160,39	0	0	160,39
Бесканальная	ППУ	159	249,1	0	197,36	446,46
Бесканальная	ППУ	165	394,99	0	0	394,99
Бесканальная	ППУ	219	119,3	0	1031,4	1150,7
Бесканальная	ППУ	273	0	255,6	325,78	581,38
Бесканальная	ППУ	325	0	999,6	0	999,6
Итого бесканальная прокладка			1911,34	1255,2	1908,74	5075,28
Канальная	ППУ	60	38,9	0	0	38,9
Канальная	ППУ	75,5	38,9	0	0	38,9
Канальная	ППУ	88,5	30,3	0	0	30,3
Канальная	ППУ	89	58,72	0	0	58,72
Канальная	ППУ	108	93,5	0	24,2	117,7
Канальная	ППУ	114	65,9	0	0	65,9
Канальная	ППУ	133	71,52	0	112,6	184,12
Канальная	ППУ	140	39,5	0	0	39,5
Канальная	ППУ	159	138,6	0	203,64	342,24
Канальная	ППУ	165	75,1	0	0	75,1
Канальная	ППУ	219	116,9	0	307,4	424,3

Способ прокладки	Тип изоляции	Наружный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однострубнои исчислении, м			
			сети ГВС	Магистральные сети	сети отопления	Общий итог
Канальная	ППУ	273	0	256,4	120	376,4
Канальная	ППУ	325	0	231,2	0	231,2
<i>Итого канальная прокладка</i>			<i>767,84</i>	<i>487,6</i>	<i>767,84</i>	<i>2023,28</i>
Итого по г. Одинцово			2679,18	1742,8	2676,58	7098,56

ООО «УНР-858»

Система теплоснабжения - закрытая, теплоноситель - вода. Теплоизоляционный материал - пенополиуретан. Схема тепловых сетей – двухтрубная. По состоянию на 01.01.2018 зона действия котельной «Отрадное» была переключена на мини-ТЭС ООО «УНР-858» до июля 2018 г. Котельная «Отрадное» работает в режиме ЦТП. Информация о протяженности тепловых сетей и технических характеристиках трубопроводов тепловых сетей от мини-ТЭС до объектов ООО «УНР-858» – отсутствует. Протяжённость тепловой сети от мини-ТЭС до ЦТП «Отрадное» - 61 м в двухтрубном исчислении, условный диаметр прямого и обратного трубопровода – 125 мм. Температурный график от мини-ТЭС до объектов ООО «УНР-858» и ЦТП «Отрадное» – 105/70 °С, температурный график от ЦТП «Отрадное» до потребителей тепла - 95/70 °С. Тепловые сет от ЦТП «Отрадное» в четырехтрубном исполнении (подающий и обратный трубопроводы системы отопления, подающий и циркуляционный трубопроводы ГВС). Протяженность тепловых сетей от ЦТП «Отрадное» до потребителей тепловой энергии – 790 м в двухтрубном исчислении (в том числе сетей ГВС – 180 м).

СМУ-158

Система теплоснабжения - закрытая, теплоноситель - вода. Информация о протяженности тепловых сетей и технических характеристиках трубопроводов тепловых сетей – отсутствует. Температурный график на нужды отопления и вентиляции – 150/70 °С, на горячее водоснабжение – вода с температурой 65 °С. Система горячего водоснабжения – отдельная, централизованная, двухтрубная.

ООО «Теплоинжсервис» - теплосетевая организация

Теплоснабжающая организация - АО "Одинцовская теплосеть", договор №432 от 31.12.2011

На балансе 4 трубы общей протяженностью 50,0 м, протяженность трассы 12,5 м от ЦТП №17 до ввода в жилой дом №28 по ул. Говорова г. Одинцово, Московской области. ЦТП №17 получает теплоноситель по двухпроводной системе от котельной АО "Одинцовская теплосеть", далее с ЦТП переработанное тепло передается в виде тепла в системы отопления и в виде горячей воды в системы ГВС многоквартирных домов.

ООО «Теплосервис-М»

Теплосети БМК «Импульс» проложены подземным способом из стальных труб в ППУ изоляции условными диаметрами 400, 300, 250, 200, 150, 125, 100, 80, 50, 40, 32 мм. Тепловые сети – двухтрубные. Общая протяженность трубопроводов тепловых сетей – 1404,36 м в двухтрубном исчислении. Год ввода тепловой сети в эксплуатацию – 2017 г.

Система теплоснабжения - закрытая, теплоноситель - вода. Температурный график на нужды отопления и вентиляции – 130/70 °С, на горячее водоснабжение – вода с температурой 65 °С.

ООО «ТеплоЭнергоСервис»

Теплосети котельной мкр. Немчиновка проложены подземным способом из стальных труб в ППУ изоляции условными диаметрами 500, 400, 250, 150, 125, 100, 80, 70, 50 мм. Общая протяженность тепловой трубопроводов – 1378,1 м в двухтрубном исчислении. Средний диаметр – 226 мм. Год ввода тепловой сети в эксплуатацию – 2011 г.

Система теплоснабжения - закрытая, теплоноситель - вода. Теплоизоляционный материал - пенополиуретан. Тепловая сеть от котельной мкр. Немчиновка состоит из трех частей:

– Магистральные сети. Тепловые сети для передачи тепла от котельной до четырех ЦТП и двух жилых домов, оборудованных ИТП. Прокладка двухтрубная. Нагрузка отопительная и ГВС. Работают круглогодично. Температурный график 105/70°С с нижней полкой - 70°С. Протяженность сети составляет 666,1 м в двухтрубном исчислении. Средний (по материальной характеристике) наружный диаметр составляет 356 мм.

– Сети отопления после ЦТП. Тепловые сети для передачи тепла на нужды отопления жилищного комплекса ЖК «Немчиновка». Сети работают в отопительный период. Температурный график 95/70°С. Протяженность в двухтрубном исчислении 480 м. Средний наружный диаметр составляет 111 мм.

– Сети ГВС. Тепловые сети для передачи тепла от ЦТП на нужды ГВС. Работают круглогодично. Температурный график 60/45°С. Протяженность 232 м в двухтрубном исчислении. Средний наружный диаметр сети 91 мм.

ФГБУ «ЦЖКУ»

Теплосети котельной в/г №20 проложены подземным способом из стальных труб в ППУ изоляции условными диаметрами 250, 200, 150, 125, 100, 80, 50, 40, 25, 20 мм. Общая протяженность тепловой трубопроводов – 2039,5 в двухтрубном исчислении. Средний диаметр – 84 мм. Год ввода тепловой сети в эксплуатацию – 2015 г.

Система теплоснабжения - закрытая, теплоноситель - вода. Тепловая сеть от котельной четырехтрубная. Температурный график на нужды отопления и вентиляции – 95/70 °С, на горячее водоснабжение – вода с температурой 60 °С.

1.3.2 Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и подключенной тепловой нагрузки

Сводные данные о параметрах тепловых сетей источников тепловой энергии г.п. Одинцово представлены в таблице 1.74.

Таблица 1.74 – Параметры тепловых сетей источников тепловой энергии г.п. Одинцово

№ п/п	Наименование котельной	Средневзвешенный наружный диаметр, м	Суммарная материальная характеристика, м ²	Суммарный объем трубопроводов тепловых сетей, м ³	Год ввода в эксплуатацию участков трубопроводов	Средневзвешенный срок службы, лет
1	Котельная №1	0,130	3754,99	443,39	1965-2004	34,2
2	Котельная №1-а	0,151	2689,85	389,41	1972-2009	25,6

№ п/п	Наименование котельной	Средневзвешенный наружный диаметр, м	Суммарная материальная характеристика, м ²	Суммарный объем трубопроводов тепловых сетей, м ³	Год ввода в эксплуатацию участков трубопроводов	Средневзвешенный срок службы, лет
3	Котельная №2	0,153	2898,84	500,37	1973-2013	20,9
4	Котельная №3	0,151	4130,39	655,51	1968-2016	23,8
5	Котельная №4	0,21	11896,83	2788,27	1980-2014	18,9
6	Котельная №6	0,169	2693,45	382,51	1987-2015	19,8
7	Котельная №7	0,145	4187,71	645,07	1986-2013	20,2
8	Котельная №8	0,158	2793,92	401,99	1989-2018	18,5
9	Котельная №8-а	0,145	1956,55	275,72	1968-2018	24,9
10	Котельная «Одинцово-1»	0,088	679,62	45,11	1989	29
11	Котельная «Отрадное»*	0,128	202,25	18,35	1989	29
12	Котельная Городской бани	0,073	2,92	0,14	2004	14
13	Котельная «Университет»	0,125	97,34	9,59	2004-2010	13,6
14	Котельная №9	0,316	721,85	200,36	2011	7
15	Котельная "Запрудная"	0,057	2,85	0,1	1991	27
16	Котельная "СО-Центр"	0,057	12,77	0,44	1989	29
17	Котельная д/о «Озера»	0,1	78,44	5,31	1989	29
18	Котельная «Трехгорка»	0,237	763,76	181,22	2004	14
19	Котельная ООО «МНЗ»	0,15	829,19	113,08	1989-2008	19,5
20	Котельная №1 ОАО "ВЗОИ"	0,08	129,07	8,05	1980	36
21	Котельная №2 ОАО "ВЗОИ"	-	-	-	-	-
22	Котельная ООО «БЗРИ»	0,078	741,42	53,91	1990	26
23	Котельная «ул. Чистяковой, 30»	0,234	5554,04	1520,79	2009	7
24	Котельная №2 АО "Ресурс"***	0,150	1441,99	1057,73	2010-2012	5,2
25	Мини-ТЭС***	0,133	16,226	1,488	2016	2
26	Котельная СМУ-158	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
27	БМК "Импульс"	0,274	770,89	203,63	2017	1
28	Котельная мкр. Немчиновка	0,226	623,60	143,74	2011	7
29	БМК в/г №20	0,084	343,53	25,19	2015	3

Примечание: *По состоянию на 01.01.2018 работает в режиме ЦТП, зона действия котельной «Отрадное» была переключена на мини-ТЭС ООО «УНР-858» до июля 2018 г.

**Котельная №2 осуществляет теплоснабжение потребителей в п. ВНИССОК (за пределами административно-территориальных границ гп. Одинцово) и в гп. Одинцово. Здесь представлены данные по тепловым сетям на территории г. Одинцово

***Приведены данные по трубопроводам переемычки между мини-ТЭС и ЦТП «Отрадное» (Котельная «Отрадное» АО «Одинцовская теплосеть»). Данные по тепловым сетям ООО «УНР-858» отсутствуют.

Приоритетным типом прокладки трубопроводов тепловых сетей системы централизованного теплоснабжения (СЦТ) г.п. Одинцово является подземная прокладка –80,54 % суммарной материальной характеристики всех тепловых сетей (39,03% и 41,51% - канальный и бесканальный способ прокладки соответственно). На рисунке 1.55 представлено распределение общей материальной

характеристики тепловых сетей СЦТ г.п. Одинцово по типам прокладки в натуральном и долевым выражении.

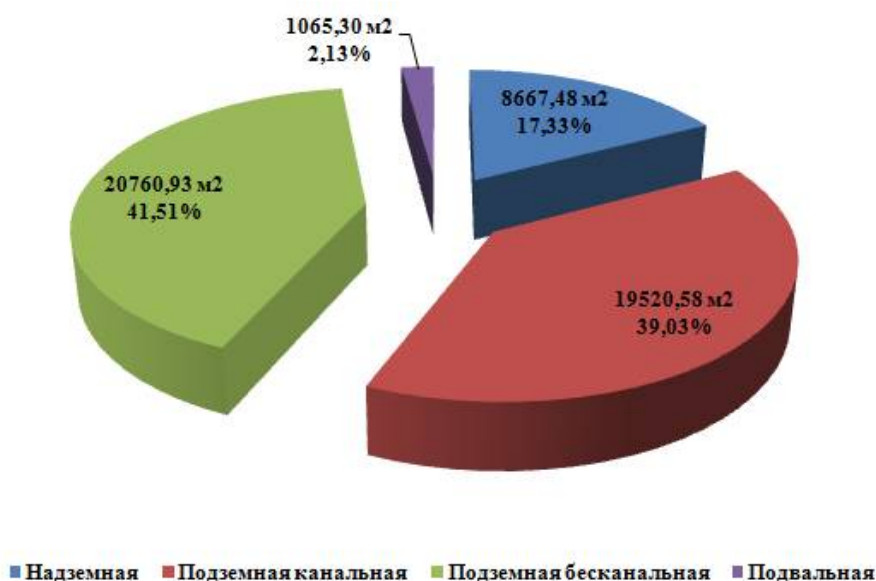


Рисунок 1.55 – Материальная характеристика тепловых сетей СЦТ г.п. Одинцово с распределением по типам прокладки

Приоритетным типом тепловой изоляции трубопроводов тепловых сетей системы централизованного теплоснабжения (СЦТ) г.п. Одинцово является минеральная вата – 58,89 % суммарной материальной характеристики всех тепловых сетей. На рисунке 1.56 представлено распределение общей материальной характеристики тепловых сетей СЦТ г.п. Одинцово по типам тепловой изоляции в натуральном и долевым выражении.

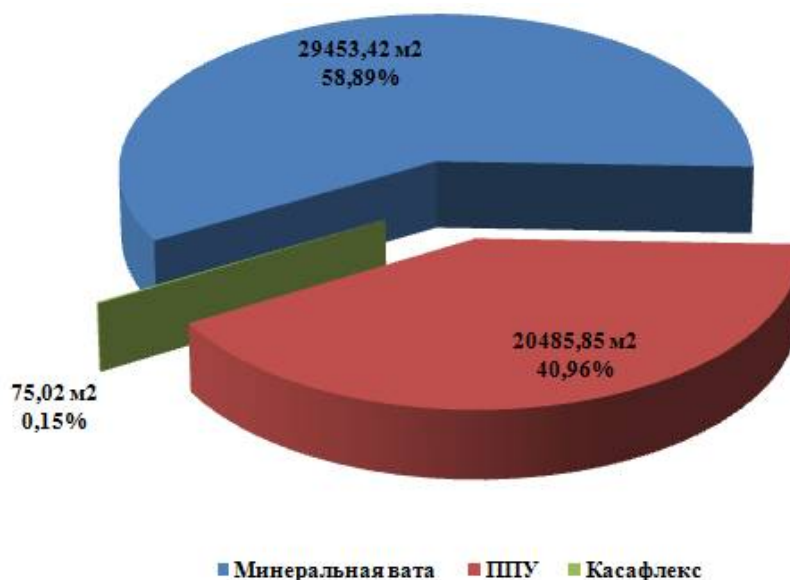


Рисунок 1.56 – Материальная характеристика тепловых сетей СЦТ г.п. Одинцово с распределением по типам изоляции

В тепловых сетях СЦТ г.п. Одинцово используются трубопроводы различных диаметров от Ду 15 мм до Ду 700 мм. На рисунке 1.57 представлена протяженность трубопроводов различных диаметров в однотрубном исчислении. Наибольшую протяженность имеют трубопроводы Ду 150, 100, 80, 50 мм.

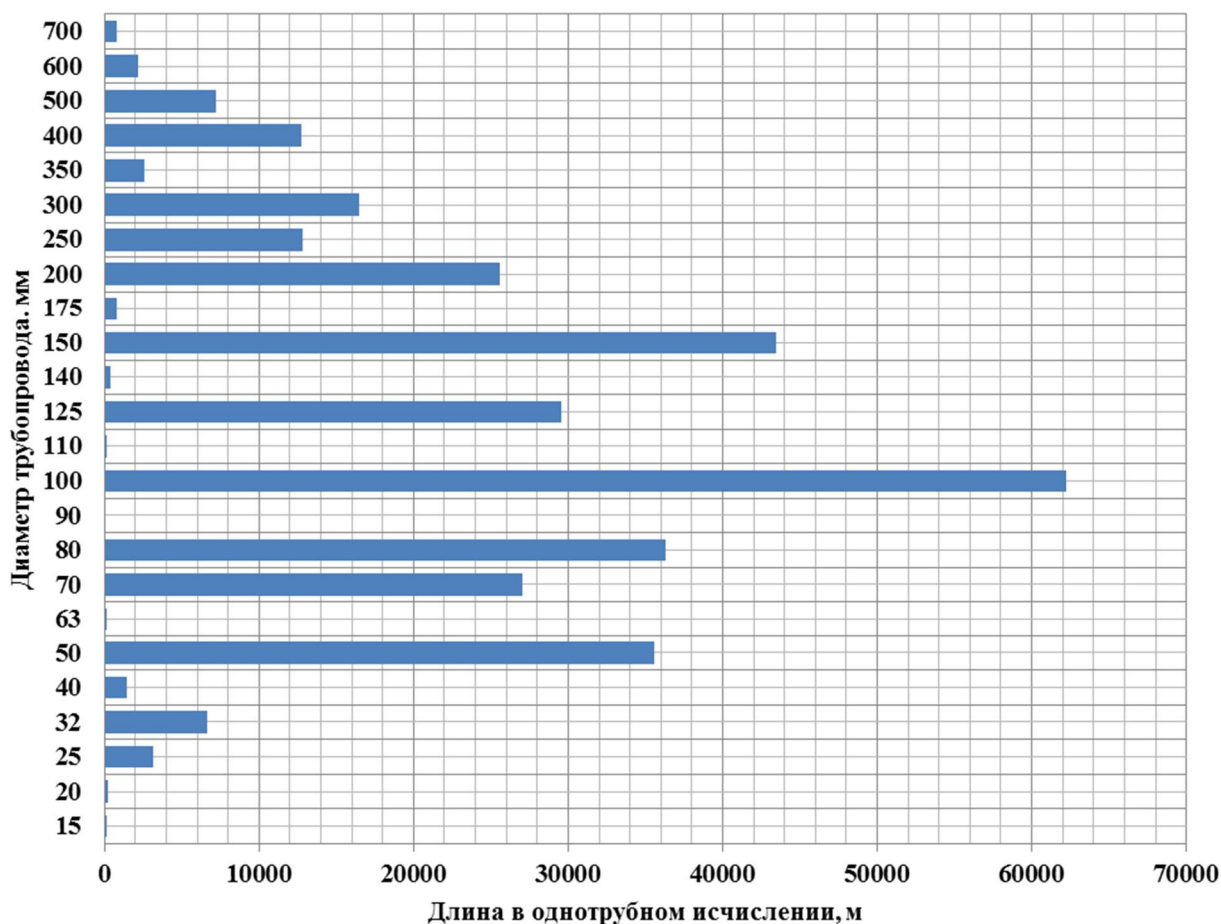


Рисунок 1.57 – Протяженность тепловых сетей СЦТ г.п. Одинцово с распределением по диаметрам трубопроводов

Компенсация температурных напряжений трубопроводов тепловых сетей системы теплоснабжения г.п. Одинцово осуществляется П-образными компенсаторами, а также естественной компенсацией за счет поворотов (изгибов) теплотрассы.

Регулирующая арматура на тепловых сетях г.п. Одинцово отсутствует. В качестве секционирующей и запорной арматуры в основном используются стальные задвижки и шаровые краны различных диаметров.

Тепловые камеры на магистральных и внутриквартальных тепловых сетях г.п. Одинцово выполнены в подземном исполнении и имеют следующие конструктивные особенности:

- основание и стены тепловых камер монолитное железобетонное;
- перекрытия тепловых камер выполнены из железобетонных плит;
- тепловые камеры оснащены чугунными люками заводского исполнения;
- тепловые камеры оборудованы металлическими лестницами или скобами.

В камерах установлена запорная арматура, спускники, воздушники, а также измерительные приборы (манометры).

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

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

В соответствии с СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 при отпуске тепла от источников тепловой энергии систем централизованного теплоснабжения г.п. Одинцово осуществляется центральное качественное регулирование по совместной нагрузке отопления и горячего водоснабжения. Значения температур теплоносителя в подающем и обратном трубопроводе тепловой сети на выходе из источников теплоснабжения г.п. Одинцово при расчетной температуре наружного воздуха -28 °С представлены в таблице 1.75.

Таблица 1.75 - Значения температур теплоносителя в подающем и обратном трубопроводе тепловой сети на выходе из источников теплоснабжения г.п. Одинцово при расчетной температуре наружного воздуха -28 °С

№ п/п	Обслуживающая организация	Наименование котельной	τ ₁ /τ ₂ , °С
1	АО «Одинцовская теплосеть»	Котельная №1	115/70
2	АО «Одинцовская теплосеть»	Котельная №1-а	115/70
3	АО «Одинцовская теплосеть»	Котельная №2	115/70
4	АО «Одинцовская теплосеть»	Котельная №3	115/70
5	АО «Одинцовская теплосеть»	Котельная №4	115/70
6	АО «Одинцовская теплосеть»	Котельная №6	115/70
7	АО «Одинцовская теплосеть»	Котельная №7	115/70
8	АО «Одинцовская теплосеть»	Котельная №8	115/70
9	АО «Одинцовская теплосеть»	Котельная №8-а	115/70
10	АО «Одинцовская теплосеть»	Котельная «Одинцово-1»	95/70
11	АО «Одинцовская теплосеть»	Котельная «Отрадное»*	95/70
12	АО «Одинцовская теплосеть»	Котельная Городской бани	95/70
13	АО «Одинцовская теплосеть»	Котельная «Университет»	115/70
14	АО «Одинцовская теплосеть»	Котельная №9	115/70
15	АО «Одинцовская теплосеть»	Котельная «Запрудная»	95/70
16	АО «Одинцовская теплосеть»	Котельная «СОЦентр»	95/70
17	АО «Одинцовская теплосеть»	Котельная д/о «Озера»	95/70
18	АО «Одинцовская теплосеть»	Котельная «Трехгорка»	115/70
19	ООО «МНЗ»	Котельная ООО «МНЗ»	120/70
20	ОАО «ВЗОИ»	Котельная №1	95/70
21	ОАО «ВЗОИ»	Котельная №2	95/70
22	ООО «БЗРИ»	Котельная ООО «БЗРИ»	95/70
23	ЗАО «Городские ТеплоСистемы»	Котельная «ул. Чистяковой, 30»	110/70
24	СМУ-158	Котельная СМУ-158	150/70
25	ООО УНР-858	Мини ТЭС	105/70

№ п/п	Обслуживающая организация	Наименование котельной	t_1/t_2 , °С
26	АО «Ресурс»	Котельная №2	115/70
27	ООО «Теплосервис-М»	БМК "Импульс"	130/70
28	ООО «ТеплоЭнергоСервис»	Котельная мкр. Немчиновка	105/70
29	ФГБУ «ЦЖКУ»	БМК в/г №20	95/70

Примечание: *По состоянию на 01.01.2018 работает в режиме ЦТП, зона действия котельной «Отрадное» была переключена на мини-ТЭС ООО «УНР-858» до июля 2018 г.

Температурные графики сетевой воды на выводах котельных АО «Одинцовская теплосеть» представлены в таблицах 1.76 - 1.77 и на рисунках 1.58 – 1.59.

Таблица 1.76 - Температурный график сетевой воды на выводах котельных 115/70 оС

Температура наружного воздуха, °С	Температурный график котельной №2			Температура наружного воздуха, °С	Температурный график котельной мкр. Немчиновка		
	t_1 , °С	t_2 , °С	t_3 , °С		t_1 , °С	t_2 , °С	t_3 , °С
8	70,0	52,8	41,0	-9	82,9	54,6	70,3
7	70,0	52,3	42,9	-10	84,9	55,6	71,9
6	70,0	51,9	44,7	-11	87,0	56,6	73,5
5	70,0	51,4	46,5	-12	89,0	57,6	75,1
4	70,0	51,0	48,4	-13	91,1	58,6	76,7
3	70,0	50,6	50,1	-14	93,1	59,6	78,2
2	70,0	50,1	51,9	-15	95,1	60,6	79,8
1	70,0	49,7	53,6	-16	97,2	61,6	81,3
0	70,0	49,3	55,4	-17	99,2	62,5	82,9
-1	70,0	48,9	57,1	-18	101,2	63,5	84,4
-2	70,0	48,5	58,8	-19	103,2	64,4	85,9
-3	70,2	48,3	60,5	-20	105,1	65,4	87,5
-4	72,4	49,3	62,1	-21	107,1	66,3	89,0
-5	74,5	50,1	63,8	-22	109,1	67,2	90,5
-6	76,6	51,5	65,4	-23	111,1	68,2	92,0
-7	78,7	52,5	67,1	-24	113,0	69,1	93,5
-8	80,8	53,6	68,7	-25	115,0	70,0	95,0

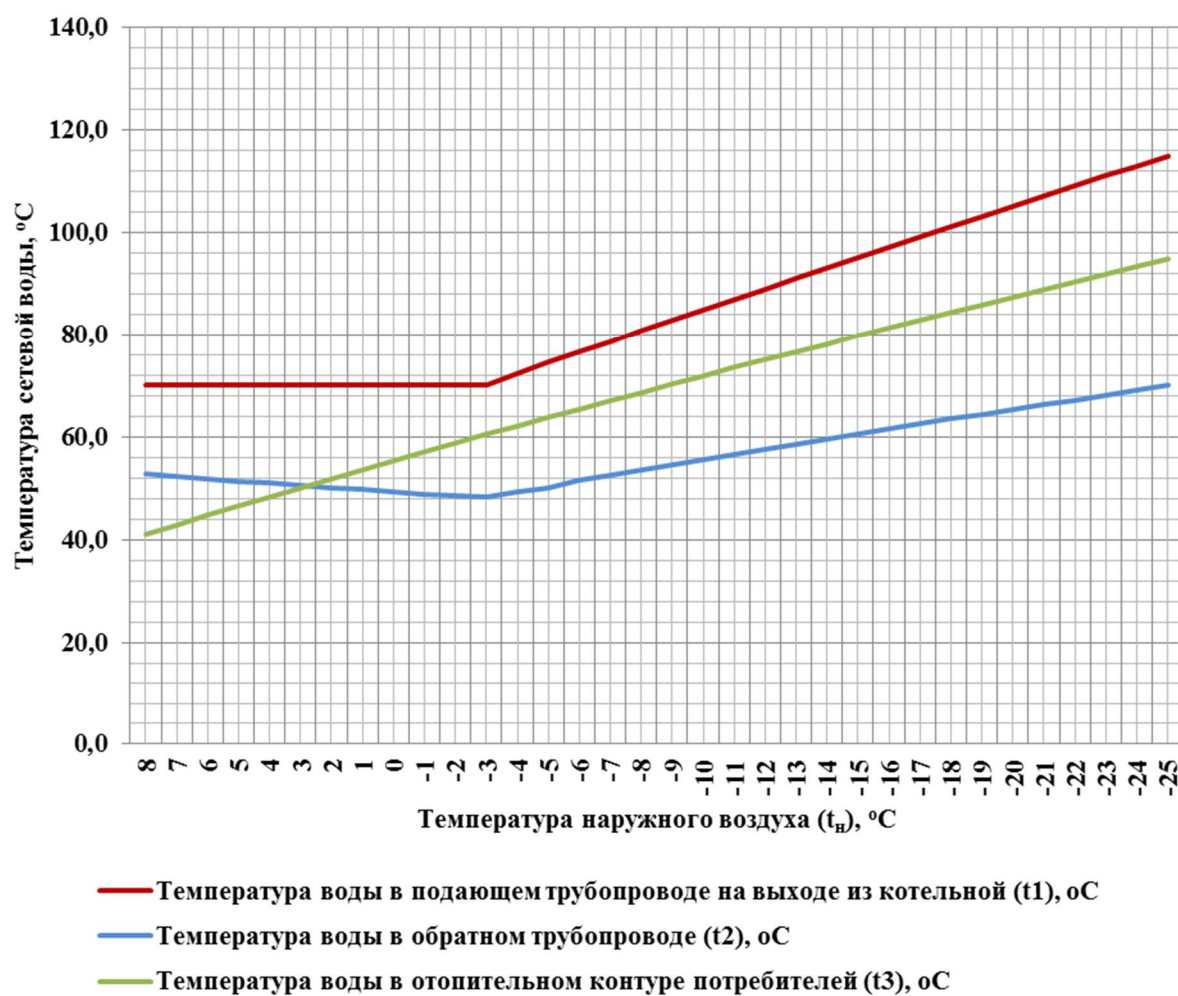


Рисунок 1.58 - Температурный график сетевой воды на выводах котельных 115/70 оС

Таблица 1.77 - Температурный график сетевой воды на выводах котельных 95/70 оС

Температура наружного воз- духа, °С	t ₁ , °С	t ₂ , °С	Температура наружного воз- духа, °С	t ₁ , °С	t ₂ , °С
8	41,0	35,2	-9	70,3	54,6
7	42,9	36,5	-10	71,9	55,6
6	44,7	37,7	-11	73,5	56,6
5	46,5	39,0	-12	75,1	57,6
4	48,4	40,2	-13	76,7	58,6
3	50,1	41,4	-14	78,2	59,6
2	51,9	42,6	-15	79,8	60,6
1	53,6	43,8	-16	81,3	61,6
0	55,4	44,9	-17	82,9	62,5
-1	57,1	46,0	-18	84,4	63,5
-2	58,8	47,1	-19	85,9	64,4
-3	60,5	48,3	-20	87,5	65,4
-4	62,1	49,3	-21	89,0	66,3
-5	63,8	50,4	-22	90,5	67,2
-6	65,4	51,5	-23	92,0	68,2
-7	67,1	52,5	-24	93,5	69,1
-8	68,7	53,6	-25	95,0	70,0

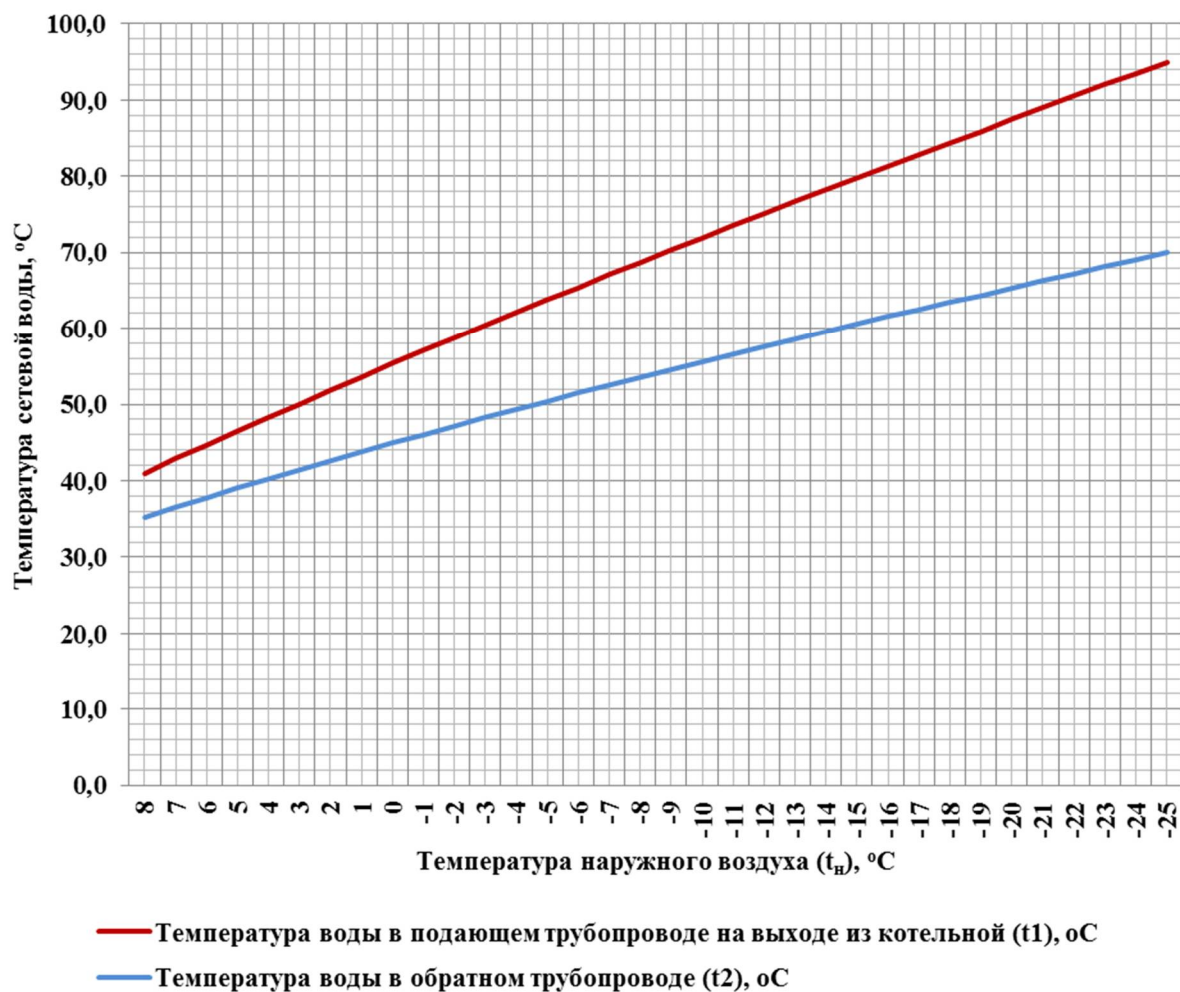


Рисунок 1.59 - Температурный график сетевой воды на выводах котельных 95/70 оС

Температурный график сетевой воды на выводах котельной ООО «МНЗ» представлен в таблице 1.78 и на рисунке 1.60.

Таблица 1.78 - Температурный график сетевой воды на выводах котельной 120/70 оС

Температура наружного воздуха, °С	t ₁ , °С	t ₂ , °С	t ₃ , °С	Температура наружного воздуха, °С	t ₁ , °С	t ₂ , °С	t ₃ , °С
8	65,0	35,1	40,9	-10	87,2	55,1	71,0
7	65,0	36,3	42,7	-11	89,5	56,2	72,6
6	65,0	37,6	44,6	-12	92,9	57,1	74,1
5	65,0	38,9	46,5	-13	94,2	58,2	75,7
4	65,0	40,1	48,3	-14	96,6	59,1	77,3
3	65,0	41,3	50,0	-15	98,9	60,2	78,9
2	65,0	42,4	51,8	-16	100,8	61,1	80,5
1	65,0	43,6	53,5	-17	102,7	62,1	82,1
0	65,0	44,8	55,0	-18	104,6	63,2	83,6
-1	67,3	45,9	56,7	-19	106,5	64,2	85,2
-2	69,5	47,0	58,4	-20	108,4	65,2	86,8
-3	72,8	48,0	60,0	-21	110,3	66,0	88,2
-4	74,0	49,1	61,7	-22	112,3	66,8	89,5
-5	76,3	50,2	63,4	-23	114,2	67,6	90,9

Температура наружного воздуха, °С	t ₁ , °С	t ₂ , °С	t ₃ , °С	Температура наружного воздуха, °С	t ₁ , °С	t ₂ , °С	t ₃ , °С
-6	78,5	51,2	64,9	-24	116,1	68,4	92,3
-7	80,7	52,2	66,4	-25	118,1	69,2	93,6
-8	82,8	53,1	68,0	-26	120,0	70,0	95,0
-9	85,0	54,1	69,5				

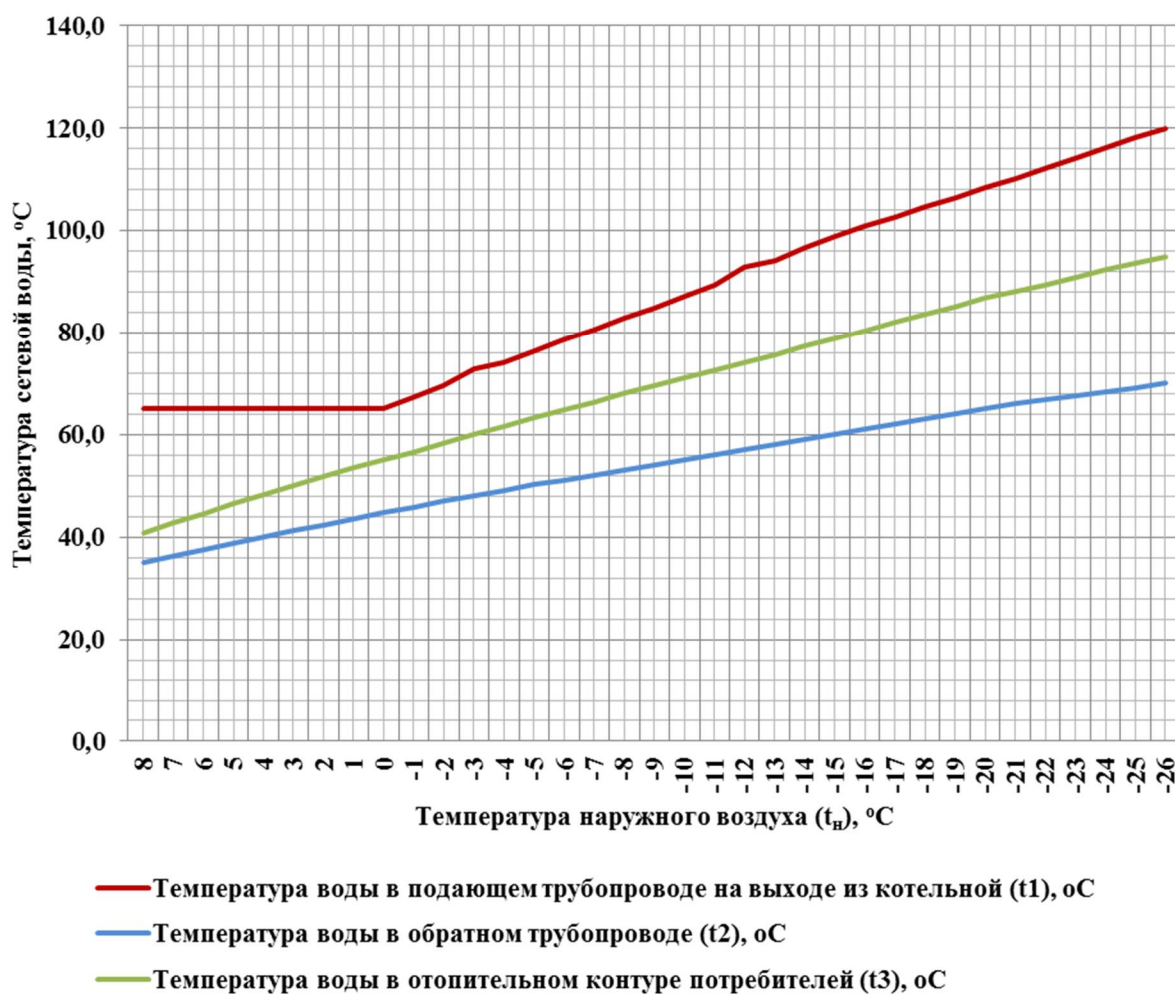


Рисунок 1.60 - Температурный график сетевой воды на выводах котельной 120/70 оС

Температурный график сетевой воды на выводах котельной ЗАО «ГТС» представлен в таблице 1.79 и на рисунке 1.61.

Таблица 1.79 - Температурный график сетевой воды на выводах котельной 110/70 оС

Температура наружного воздуха, °С	t ₁ , °С	t ₂ , °С	t ₃ , °С	t ₄ , °С	Температура наружного воздуха, °С	t ₁ , °С	t ₂ , °С	t ₃ , °С	t ₄ , °С
8	70,0	32,5	42,0	36,0	-12	84,0	55,0	75,0	57,0
6	70,0	33,8	44,0	39,0	-13	85,8	56,0	76,0	58,0
4	70,0	35,1	47,0	41,0	-14	88,0	57,0	77,0	59,0

Температура наружного воздуха, °С	t ₁ , °С	t ₂ , °С	t ₃ , °С	t ₄ , °С	Температура наружного воздуха, °С	t ₁ , °С	t ₂ , °С	t ₃ , °С	t ₄ , °С
3	70,0	36,4	49,0	41,0	-15	90,0	58,2	79,0	60,0
2	70,0	37,7	51,0	42,0	-16	92,0	58,2	80,0	61,0
0	70,0	39,0	55,0	45,0	-17	93,7	59,0	82,0	62,0
-1	70,0	42,0	57,0	46,0	-18	95,7	60,0	83,5	63,0
-2	70,0	47,0	59,0	47,0	-19	98,0	62,0	85,0	64,0
-3	70,0	48,3	60,0	48,0	-20	100,0	63,5	86,0	65,0
-4	70,0	49,4	62,0	49,0	-21	102,0	64,0	88,0	66,0
-5	71,7	49,8	64,0	51,0	-22	104,0	64,0	90,0	67,0
-6	72,8	50,0	65,0	52,0	-23	104,5	65,0	92,0	68,0
-7	74,5	50,2	67,0	52,0	-24	105,0	66,0	93,0	69,0
-8	76,0	51,1	68,0	53,0	-25	105,5	67,0	95,0	70,0
-9	78,0	52,0	70,0	54,0	-26	106,0	68,0	95,0	70,0
-10	81,0	52,8	71,5	55,0	-27	108,0	70,0	95,0	70,0
-11	82,5	53,9	73,0	56,0	-28	110,0	70,0	95,0	70,0

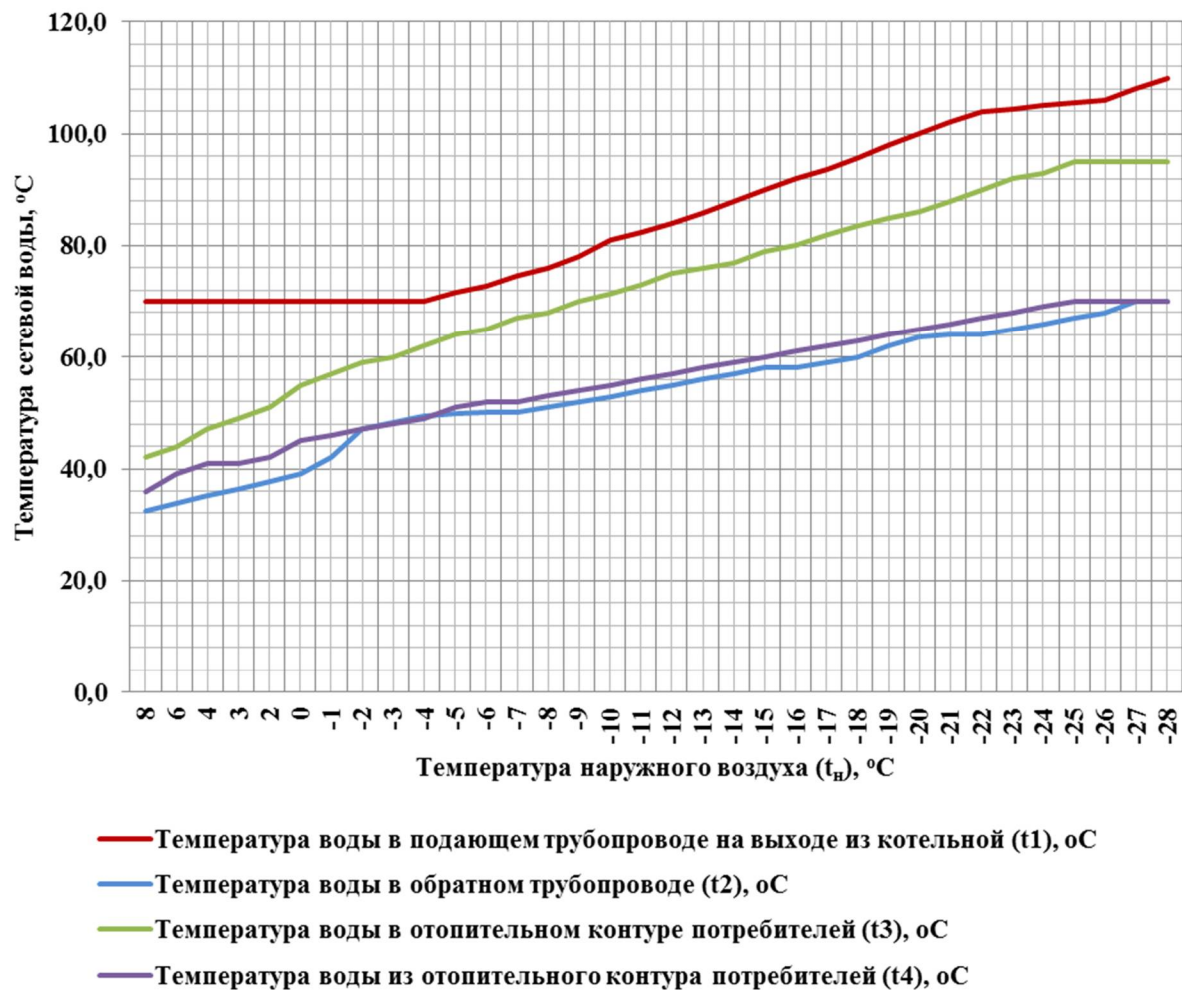


Рисунок 1.61 - Температурный график сетевой воды на выводах котельной 110/70 оС

Температурный график сетевой воды на выводах котельной №2 и ЦТП АО «Ресурс» представлен в таблице 1.80 и на рисунках 1.62-1.63.

Таблица 1.80 - Температурный график сетевой воды на выводах котельной №2 и ЦТП АО «Ресурс»

«Утверждаю»
 Генеральный директор
 ООО «ЖК-Ресурс»
 А.В.Суханов
 «ЖК-Ресурс» 2012 г.
 «__» _____

**Температурный график
 теплоносителя от котельной и ЦТП в зависимости от температуры
 наружного воздуха.**

Среднесуточная температура наружного воздуха	График 115-70С		График 95-70 С	
	T1	T2	T1	T2
Tнв	70	70	70	70
+8	70	34	42	36
+6	70	37	45	38
+5	70	38	45	39
+4	70	39	48	40
+3	70	40	49	41
+2	70	41	51	42
+1	70	43	51	42
0	70	44	54	43
-1	70	45	55	44
-2	70	46	57	45
-3	73	47	58	46
-4	74	48	60	47
-5	75	49	61	48
-6	76	50	63	49
-7	77	51	64	50
-8	79	52	66	51
-9	81	53	67	52
-10	84	54	69	53
-11	86	55	70	54
-12	89	56	71	55
-13	93	57	73	56
-14	96	58	74	57
-15	97	59	76	58
-16	100	60	77	59
-17	100	60	79	60
-18	101	61	80	61
-19	102	62	82	61
-20	104	63	83	62
-21	105	64	85	63
-22	107	65	86	64
-23	109	66	88	65
-24	109	66	89	66
-25	110	67	91	67
-26	111	68	92	68
-27	113	69	94	69
-28	115	70	95	70

Начальник котельной



К.М.Беликов

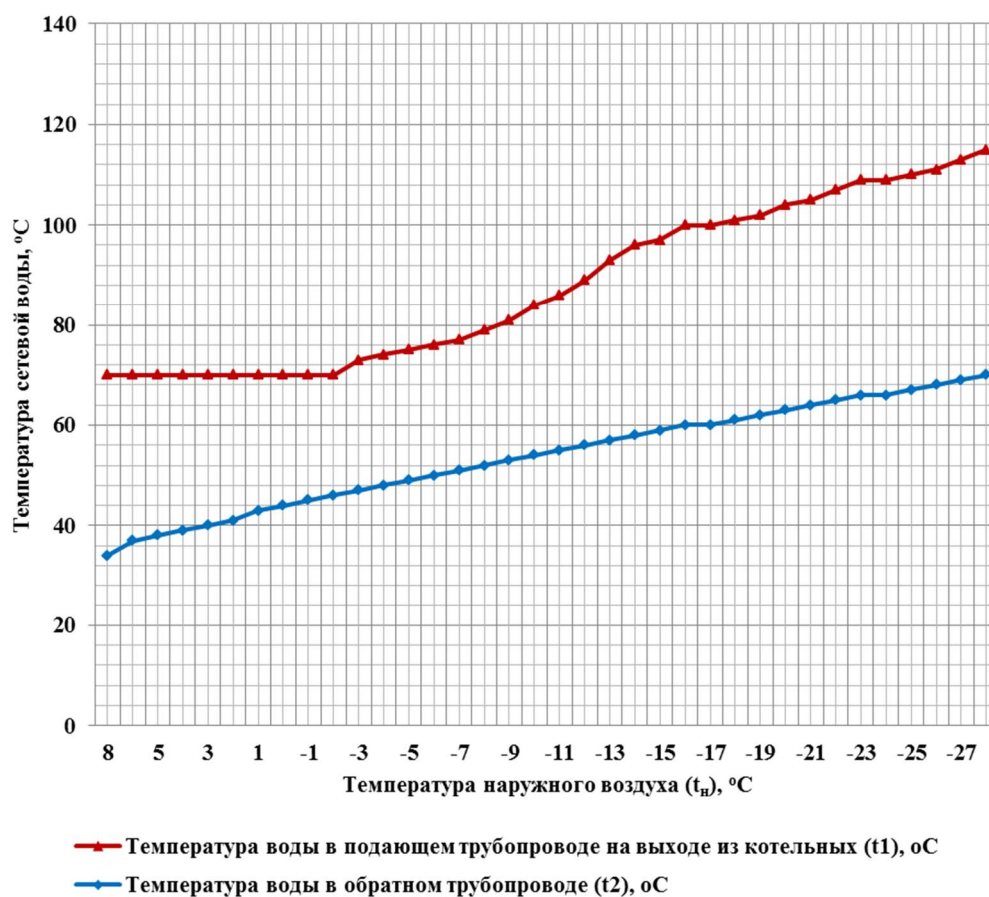


Рисунок 1.62 - Температурный график сетевой воды на выводах котельной 115/70 оС

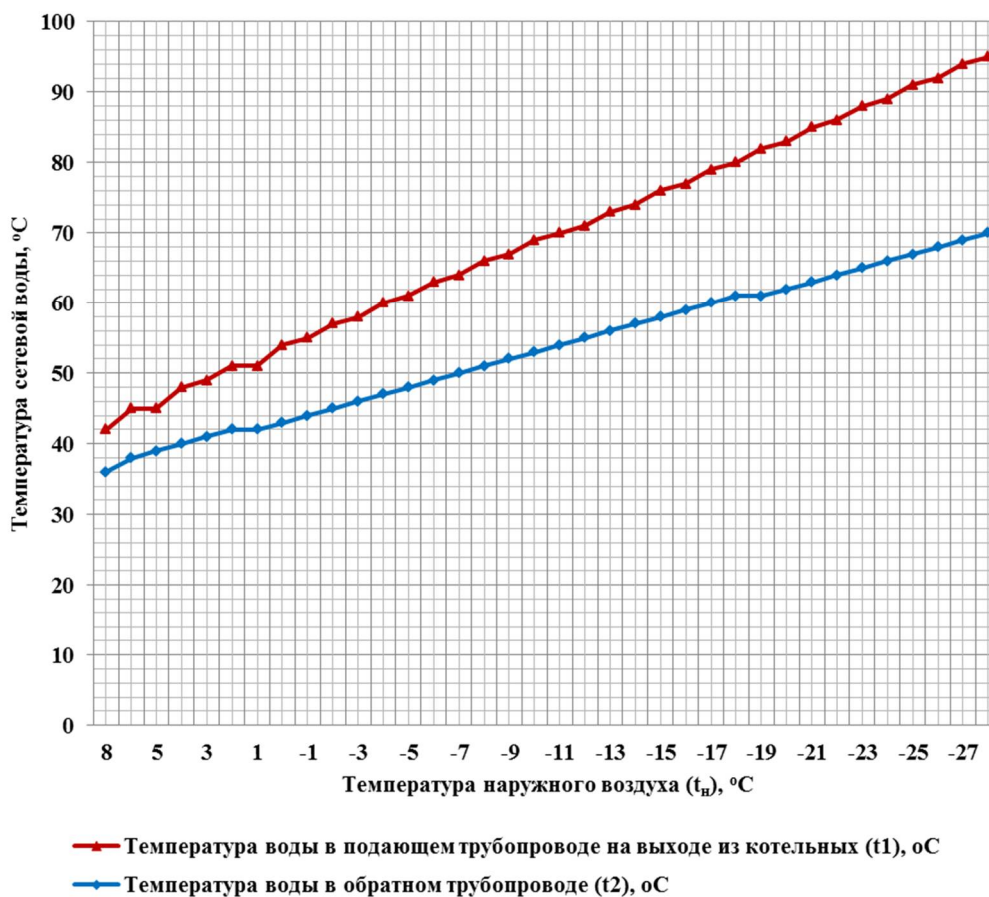


Рисунок 1.63 - Температурный график сетевой воды на выводах ЦТП 95/70 °С

Температурный график сетевой воды на выводах котельной ООО «БЗРИ» представлен в таблице 1.81 и на рисунке 1.64.

Таблица 1.81 - Температурный график сетевой воды на выводах котельной ООО «БЗРИ»

Температура наружного воздуха, °С	t ₁ (на нужды предприятия), °С	t ₁ (на сторонних потребителей), °С	t ₂ , °С	Температура наружного воздуха, °С	t ₁ (на нужды предприятия), °С	t ₁ (на сторонних потребителей), °С	t ₂ , °С
10	29	28,0	26	-8	69,0	63,0	50,0
9	31	30,0	27	-9	71,0	65,0	51,0
8	34,0	32,0	29,0	-10	73,0	67,0	52,0
7	36,0	34,0	30,0	-11	75,0	69,0	53,0
6	38,0	36,0	32,0	-12	77,0	71,0	55,0
5	41,0	38,0	33,0	-13	80,0	73,0	56,0
4	43,0	40,0	35,0	-14	82,0	74,0	57,0
3	45,0	42,0	36,0	-15	84,0	76,0	58,0
2	47,0	44,0	37,0	-16	86,0	78,0	59,0
1	50,0	46,0	39,0	-17	88,0	80,0	61,0
0	52,0	49,0	40,0	-18	90,0	82,0	62,0
-1	54,0	50,0	41,0	-19	92,0	84,0	63,0
-2	56,0	52,0	42,0	-20	94,0	86,0	64,0
-3	58,0	54,0	44,0	-21	96,0	87,0	65,0
-4	60,0	56,0	45,0	-22	99,0	89,0	66,0
-5	63,0	58,0	46,0	-23	100,0	91,0	68,0
-6	65,0	59,0	47,0	-24	103,0	93,0	69,0
-7	67,0	61,0	49,0	-25	105,0	95,0	70,0

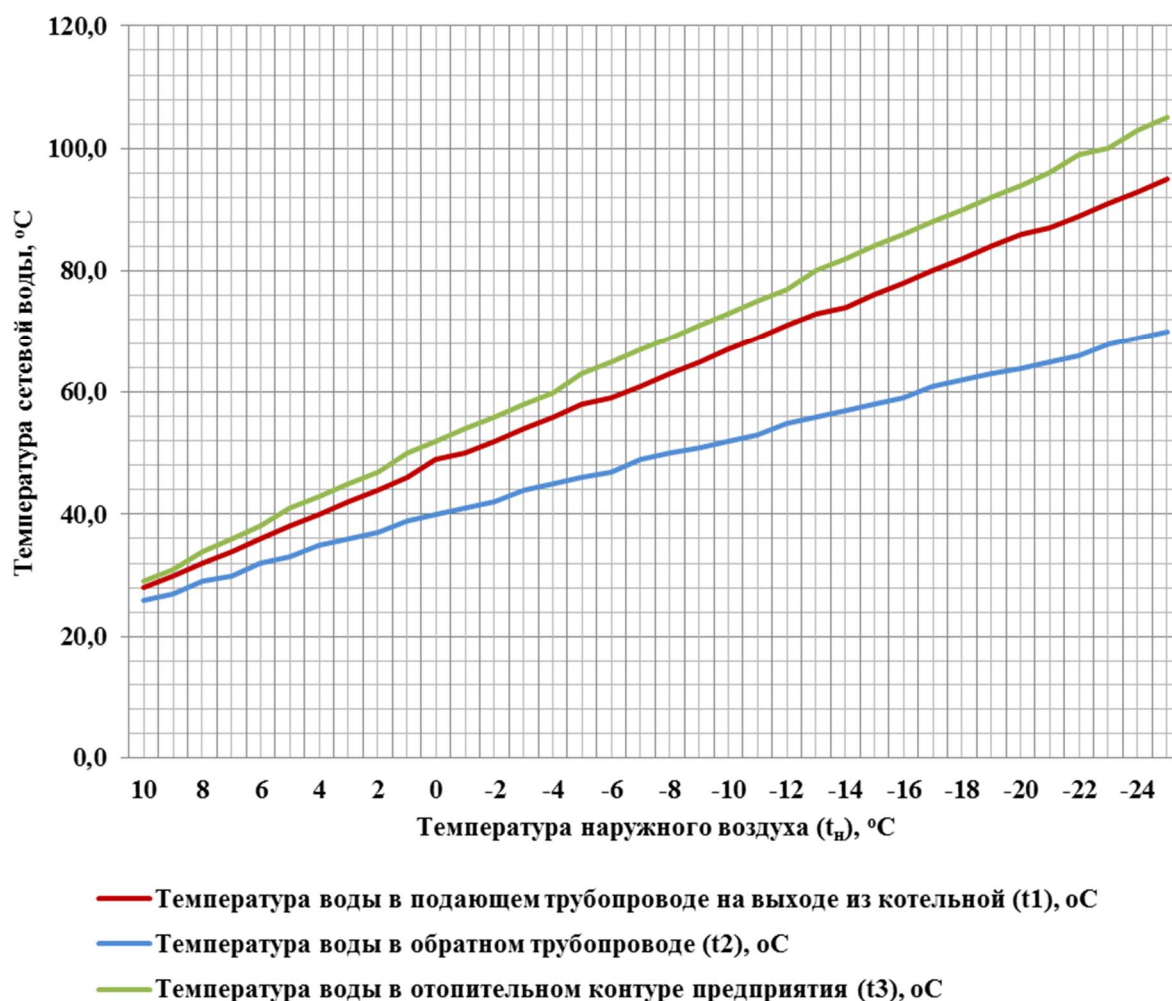


Рисунок 1.64 - Температурный график сетевой воды на выводах котельной ООО «БЗРИ» 105/70 °С и 95/70 °С

Температурный график сетевой воды на выводе БМК «Импульс» ООО «Теплосервис-М» представлен в таблице 1.82 и на рисунке 1.65.

Таблица 1.82 - Температурный график сетевой воды на выводе БМК «Импульс» ООО «Теплосервис-М»

Температура наружного воз- духа, °С	t ₁ , °С	t ₂ , °С	Температура наружного воз- духа, °С	t ₁ , °С	t ₂ , °С
10	70,0	30,1	-10	91,1	49,2
8	70,0	35,5	-11	93,3	49,9
7	70,0	36,1	-12	95,4	50,5
6	70,0	36,9	-13	97,6	51,2
5	70,0	37,8	-14	99,8	51,8
4	70,0	38,7	-15	101,9	52,4
3	70,0	39,7	-16	104,1	53,1
2	70,0	40,8	-17	106,2	53,8
1	70,0	42,0	-18	108,4	54,4
0	70,0	43,2	-19	110,6	55,1
-1	71,7	43,8	-20	112,7	55,8
-2	73,8	44,4	-21	114,9	56,4
-3	76,0	45,0	-22	117,0	57,1

Температура наружного воз- духа, °С	t ₁ , °С	t ₂ , °С	Температура наружного воз- духа, °С	t ₁ , °С	t ₂ , °С
-4	78,2	45,5	-23	119,2	57,8
-5	80,3	46,1	-24	121,4	58,4
-6	82,5	46,7	-25	123,5	59,1
-7	84,6	47,4	-26	125,7	59,8
-8	86,8	48,0	-27	127,8	60,5
-9	89,0	48,6	-28	130,0	61,2

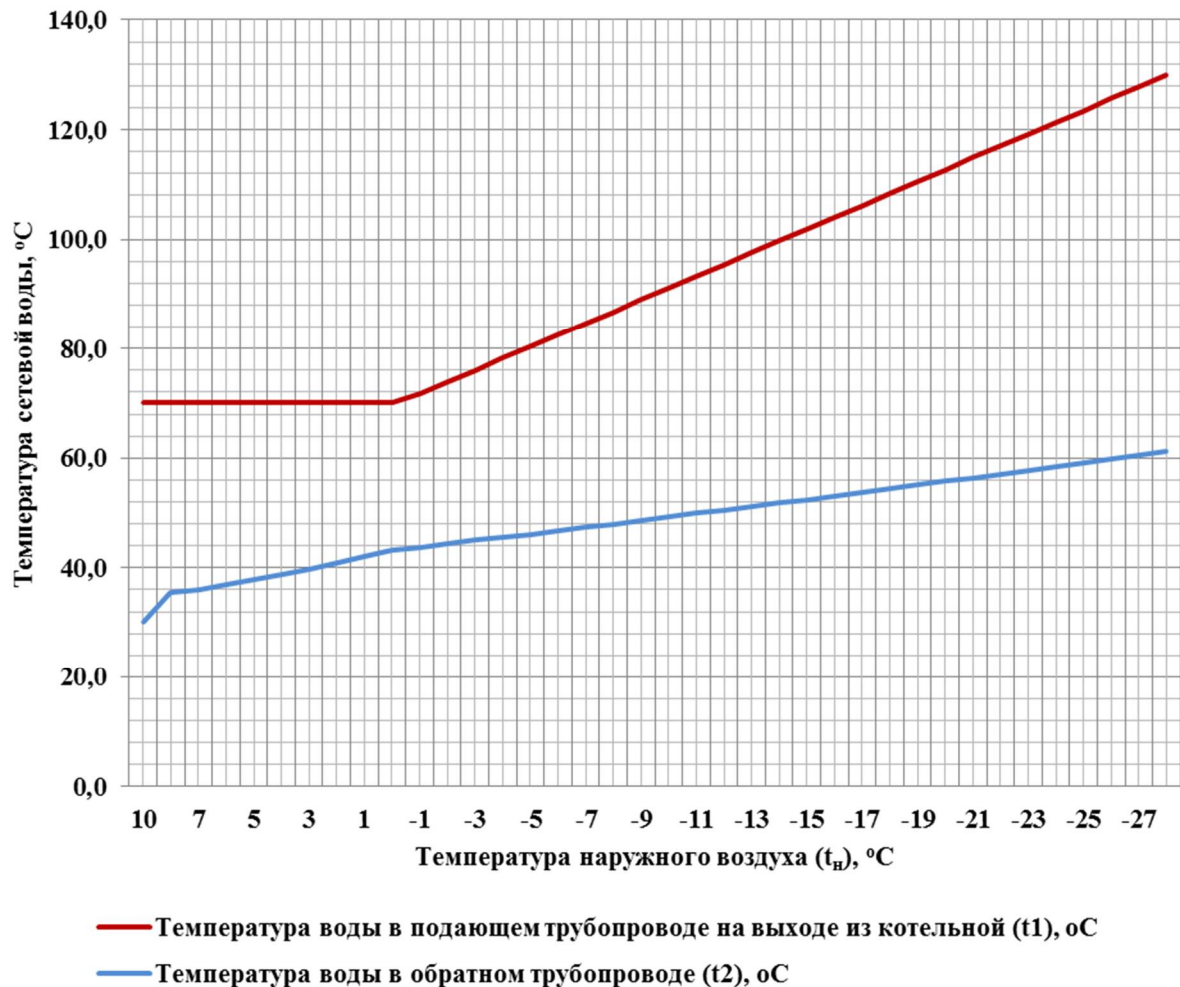


Рисунок 1.65 - Температурный график сетевой воды на выводе БМК «Импульс» ООО «Теплосервис-М»

Температурный график сетевой воды на выводе котельной мкр. Немчиновка ООО «Тепло-ЭнергоСервис» представлен в таблице 1.83 и на рисунке 1.66.

Таблица 1.83 - Температурный график сетевой воды на выводе котельной мкр. Немчиновка ООО «Тепло-ЭнергоСервис»

Температура наружного воз- духа, °С	t ₁ , °С	t ₂ , °С	Температура наружного воз- духа, °С	t ₁ , °С	t ₂ , °С
5	70,0	50,2	-12	78,8	56,0
4	70,0	50,2	-13	80,5	56,9
3	70,0	50,2	-14	82,2	57,8
2	70,0	50,2	-15	83,8	58,7

Температура наружного воз- духа, °С	t_1 , °С	t_2 , °С	Температура наружного воз- духа, °С	t_1 , °С	t_2 , °С
1	70,0	50,2	-16	85,5	59,6
0	70,0	50,2	-17	87,2	60,5
-1	70,0	50,2	-18	88,8	61,4
-2	70,0	50,2	-19	90,5	62,3
-3	70,0	50,2	-20	92,1	63,2
-4	70,0	50,2	-21	93,7	64,1
-5	70,0	50,2	-22	95,4	64,9
-6	70,0	50,2	-23	97,0	65,8
-7	70,8	50,2	-24	98,6	66,6
-8	72,2	52,1	-25	100,2	67,5
-9	73,7	53,1	-26	101,8	68,3
-10	75,4	54,1	-27	103,4	69,2
-11	77,1	55,0	-28	105,0	70,0

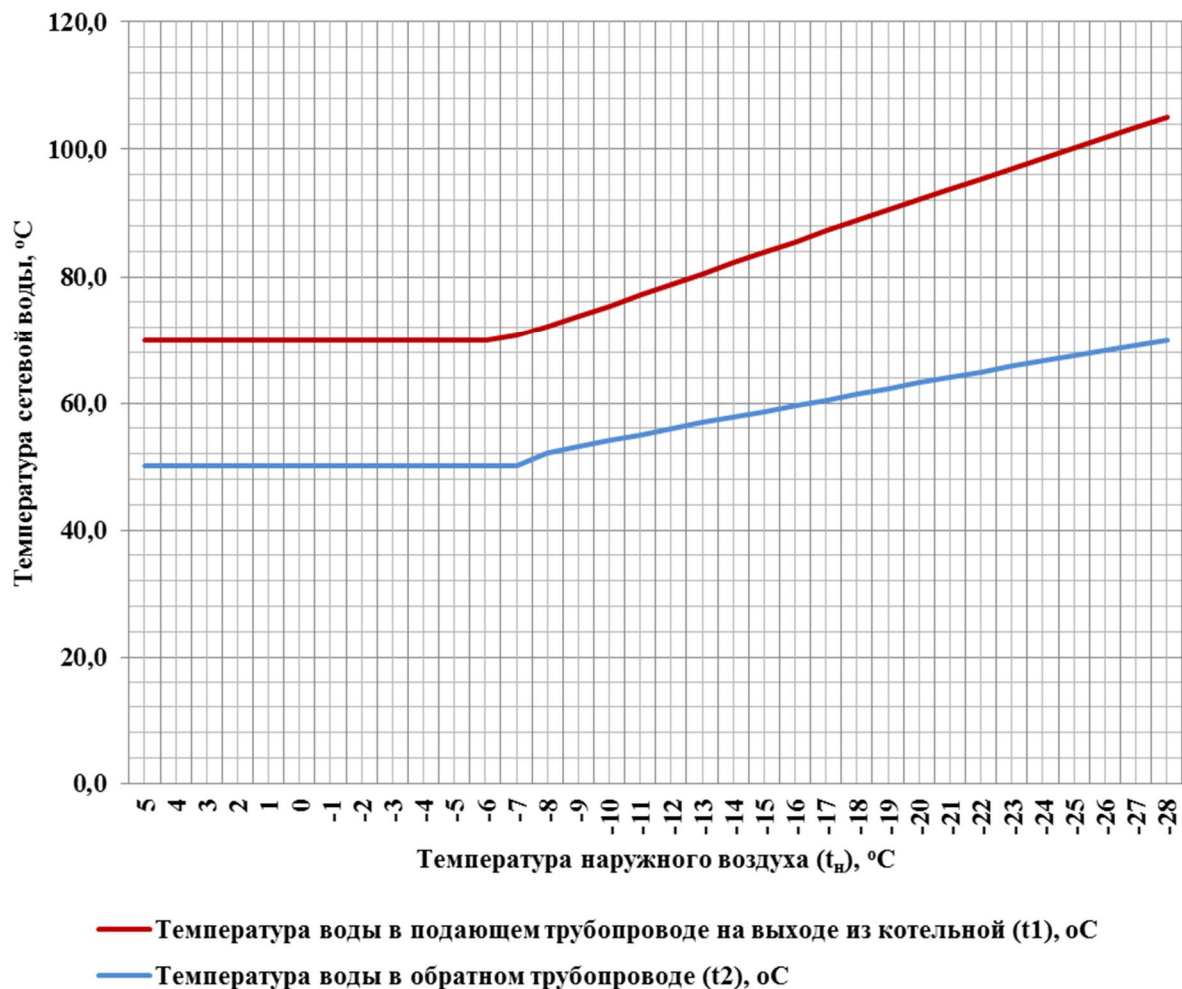


Рисунок 1.66 - Температурный график сетевой воды на выводе котельной мкр. Немчиновка ООО «Тепло-ЭнергоСервис»

Температурный график сетевой воды на выводе БМК в/г №20 ФГБУ «ЦЖКУ» представлен в таблице 1.84 и на рисунке 1.67.

Таблица 1.84 - Температурный график сетевой воды на выводе БМК в/г №20 ФГБУ «ЦЖКУ»

Температура наружного воздуха, °С	Относительный расход тепла на отопление	Температура сетевой воды в трубопроводе (°С)		Температура наружного воздуха, °С	Относительный расход тепла на отопление	Температура сетевой воды в трубопроводе (°С)	
		Подающем	Обратном			Подающем	Обратном
8	0,20	38,6	33,5	-11	0,63	68,8	52,6
7	0,22	40,2	34,5	-12	0,65	70,3	53,6
6	0,24	41,8	35,5	-13	0,67	71,9	54,6
5	0,27	43,4	36,6	-14	0,69	73,5	55,6
4	0,29	45,0	37,6	-15	0,72	75,1	56,6
3	0,31	46,6	38,6	-16	0,74	76,6	57,7
2	0,33	48,2	39,6	-17	0,76	78,1	58,7
1	0,36	49,8	40,6	-18	0,78	79,6	59,7
0	0,38	51,3	41,6	-19	0,80	82,1	60,8
-1	0,40	52,8	42,6	-20	0,83	83,6	61,8
-2	0,42	54,4	43,6	-21	0,85	85,1	62,9
-3	0,45	56,0	44,6	-22	0,87	86,6	63,9
-4	0,47	57,6	45,6	-23	0,90	88,1	65,0
-5	0,49	59,2	46,6	-24	0,92	89,6	66,0
-6	0,52	60,8	47,6	-25	0,94	91,1	67,0
-7	0,54	62,4	48,6	-26	0,96	92,4	68,0
-8	0,56	64,0	49,6	-27	0,98	93,7	69,0
-9	0,58	65,6	50,6	-28	1,00	95,0	70,0
-10	0,60	67,2	51,6				

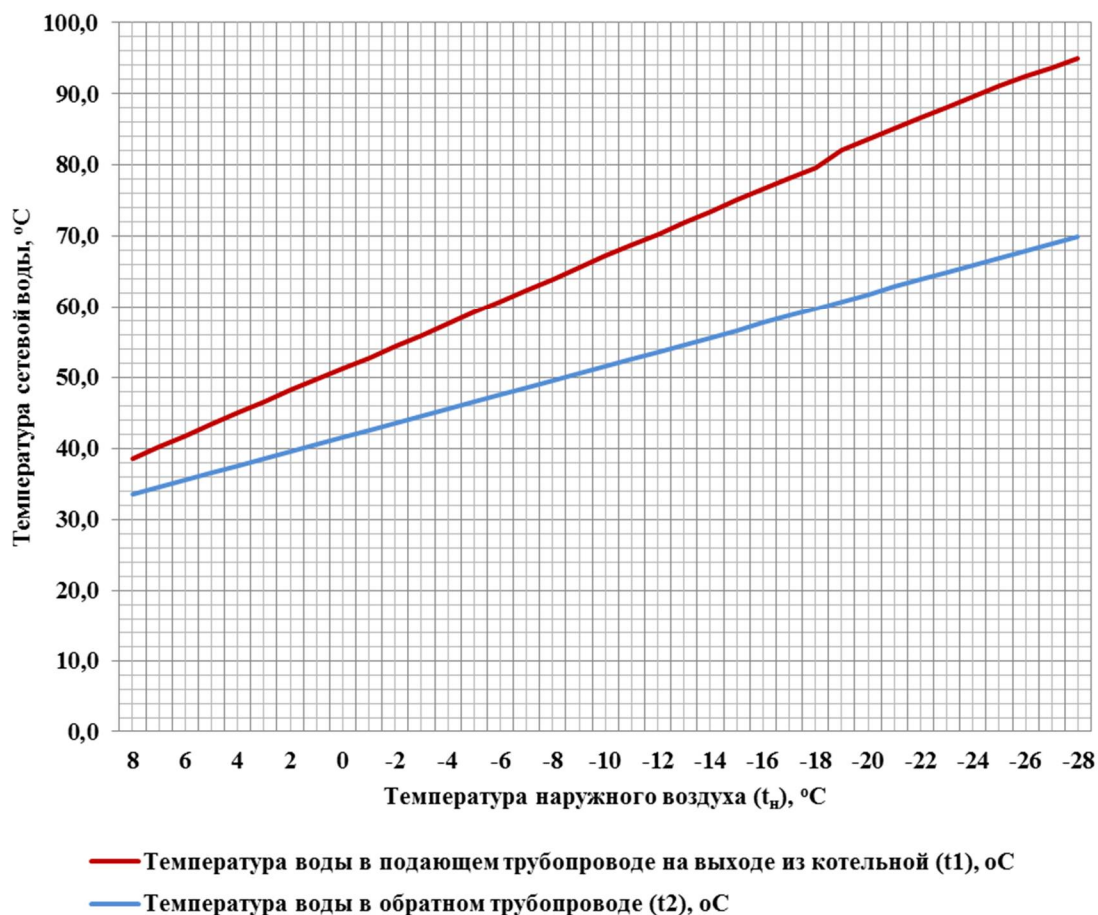


Рисунок 1.67 - Температурный график сетевой воды на выводе БМК в/г №20 ФГБУ «ЦЖКУ»

Обоснованность температурных графиков теплоносителя определяется способом подключения теплопотребляющих установок абонентов к тепловым сетям систем централизованного теплоснабжения. Подключение систем отопления потребителей централизованного теплоснабжения в г.п. Одинцово к тепловым сетям осуществляется как по зависимой, так и по независимой схеме через ЦТП и ИТП расположенные непосредственно у потребителя. Пропускная способность существующих трубопроводов тепловых сетей соответствует выбранному температурному графику отпуска теплоносителя.

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

В соответствии с пунктом 6.2.59 «Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок»:

- Отклонения от заданного режима на источнике теплоты предусматриваются не более:
 - по температуре воды, поступающей в тепловую сеть $\pm 3\%$;
 - по давлению в подающем трубопроводе $\pm 5\%$;
 - по давлению в обратном трубопроводе $\pm 0,2$ кгс/см².
- Отклонение фактической среднесуточной температуры обратной воды из тепловой сети может превышать заданную температурным графиком не более чем на $+3\%$.
- Понижение фактической температуры обратной воды по сравнению с графиком не лимитируется.

В соответствии с данными, представленными организациями, занятыми в сфере теплоснабжения г.п. Одинцово, фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети соответствуют утвержденным графикам регулирования отпуска тепла. Отклонения от заданного режима на источнике теплоты не превышают допустимых значений.

1.3.5 Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики

Потребители тепловой энергии в границах муниципального образования городское поселение Одинцово подключены по закрытой схеме теплоснабжения. При разработке электронной модели системы теплоснабжения использован программный расчетный комплекс ГИС Zulu Thermo версии 7.0.

Электронная модель используется в качестве основного инструментария для проведения теплогидравлических расчетов для различных сценариев развития системы теплоснабжения муниципального образования городское поселение Одинцово.

Пакет ГИС Zulu Thermo версии 7.0 позволяет создать расчетную математическую модель сети, выполнить паспортизацию сети, и на основе созданной модели решать информационные задачи, задачи топологического анализа, и выполнять различные теплогидравлические расчеты.

На рисунках ниже приведены пьезометрические графики по основным направлениям источников централизованного теплоснабжения г.п. Одинцово. После составления расчётных схем производился гидравлический расчёт местных систем теплопотребления.

Задачей гидравлического расчёта трубопроводов является определение фактического гидравлического сопротивления каждого участка и суммы сопротивлений по участкам, начиная от теплового ввода и до каждого потребителя тепла.

С учетом изношенности системы теплоснабжения и ГВС шероховатость принята 1 мм. Также был введён поправочный коэффициент учитывающий сумму местных сопротивлений 1,15 от длины участков.

На пьезометрическом графике отображаются:

- линия давления в подающем трубопроводе красным цветом;
- линия давления в обратном трубопроводе синим цветом;
- линия поверхности земли пунктиром;
- линия статического напора голубым пунктиром



Рисунок 1.68 – Условные обозначения на пьезометрическом графике

Исходный температурный режим для котельных и тепловых сетей - отопительный график принимается $T_1/T_2=150/70$ °С со срезкой на 130 °С. Расчетный температурный режим при определении расхода сетевой и горячей воды принимается:

- для тепломагистралей (2Ду400 мм и выше) - $T_1/T_2=150/70$ °С при зависимом присоединении отопления и $T_1/T_2=150/76$ °С при независимом;
- для тепломагистралей (2Ду400 мм и выше) с учетом срезки- $T_{1с}/T_2=130/70$ °С при зависимом присоединении вентиляции и $T_{1с}/T_2=130/76$ °С при независимом;
- для разводящих сетей (2Ду300 мм и ниже) до ЦРП, ИТП и ЦТП с учетом срезки- $T_{1с}/T_2=130/70$ °С при зависимом присоединении отопления и вентиляции и $T_{1с}/T_2=130/76$ °С при независимом;
- для разводящих сетей от ЦРП до существующих ИТП и существующих ЦТП используется пониженный график - $T_{1п}/T_2=115/70$ °С при зависимом присоединении отопления и вентиляции и $T_{1п}/T_2=115/76$ °С при независимом;
- для разводящих сетей отопления и вентиляции от ЦТП до тепловых узлов зданий - $T_3/T_2=95/70$ °С;

Максимальный расход горячей воды в подающем теплопроводе тепловых сетей ГВС от ЦТП рекомендуется определять по формуле:

$$G_{\max} = 1,1 \times 10^3 \times \sum Q_{\max} / (60 - 5),$$

где: 1,1 - коэффициент остаточного циркуляционного расхода в режиме водоразбора согласно СП 30.13330.2010 (пункт 5.6.2.).

Расход горячей воды в ночной период для определения диаметра циркуляционного трубопровода ГВС целесообразно принимать на уровне не менее 40% от максимального расхода.

С целью оптимизации потоко-распределения, в ходе проведения гидравлического расчета рекомендуется для разводящих тепловых сетей и абонентских вводов (2Ду300 мм и менее) принимать дифференцированные предельные значения удельных гидравлических потерь в зависимости от удаленности от источника тепла:

- для близкоудаленных участков не более 12 мм вод.ст. (12 кг/м²);
- для среднеудаленных участков не более 10 мм вод.ст. (9 кг/м²);
- для удаленных участков не более 8 мм вод.ст. (6 кг/м²).

С целью снижения расхода сетевой воды на горячее водоснабжение и снижения диаметров теплопроводов по возможности использовать повышенные графики отпуска тепла по сравнению с исходным отопительным графиком, в котором температура «точки излома» принимается на 10°С (например, вместо $T_1=70^{\circ}\text{C}$ используется $T_1=80^{\circ}\text{C}$). В этом случае расход сетевой воды в первичных тепловых сетях определяется с понижающим коэффициентом $K_n=0,5$. Для новых систем теплоснабжения, в которых используются, исключительно, автоматизированные тепловые пункты данное положение является основополагающим.

Расход сетевой воды для абонентских вводов ИТП, присоединенных непосредственно к новым и модернизируемым котельным определяется в зависимости от максимальных тепловых нагрузок зданий на отопление $Q_{от}$, на вентиляцию Q_v и на горячее водоснабжение Q_{max} , а также принятого температурного режима с учетом срезки и схем присоединения теплопотребляющих систем.

Тепловые сети котельной Городской бани, г.п. Одинцово:

Тепловая сеть от котельной четырехтрубная. Отопительный вывод (2Ду80) обеспечивает нагрузку отопления 0,25 Гкал/ч. Вывод ГВС (2Ду50) обеспечивает нагрузку 0,16 Гкал/ч. Общая протяженность сетей 20 м в двухтрубном исчислении. Прокладка трубопроводов надземная. Температурный график тепловой сети 95/70 °С. Располагаемый напор на котельной составляет 14 м, давление в обратном трубопроводе - 18 м. Результат гидравлического расчета представлен на рисунке 1.69.

Тепловые сети котельной №1, г.п. Одинцово:

Тепловая сеть – двухтрубная до ЦТП и четырехтрубная после ЦТП. Магистральный вывод (2Ду350) обеспечивает нагрузку 38,087 Гкал/ч. Общая протяженность сетей 14445 м в двухтрубном исчислении. Прокладка трубопроводов надземная, подземная канальная, бесканальная. Температурный график тепловой сети 115/70 °С. Располагаемый напор на котельной составляет 32 м, давление в обратном трубопроводе - 40 м. Результаты гидравлического расчета представлены на рисунке 1.70.

Тепловые сети котельной №1-а, г.п. Одинцово:

Тепловая сеть – двухтрубная до ЦТП и четырехтрубная после ЦТП. Магистральный вывод (2Ду300) обеспечивает нагрузку 22,232 Гкал/ч. Общая протяженность сетей 8880 м в двухтрубном исчислении. Прокладка трубопроводов надземная, подземная канальная, бесканальная. Темпера-

турный график тепловой сети 115/70°C. Располагаемый напор на котельной составляет 38 м, давление в обратном трубопроводе - 18 м. Гидравлический расчет показал достаточную пропускную способность тепловой сети. Результаты гидравлического расчета представлены на рисунке 1.71.

Тепловые сети котельной №2, г.п. Одинцово:

Тепловая сеть – двухтрубная до ЦТП и четырехтрубная после ЦТП. Магистральный вывод (2Ду500) обеспечивает нагрузку 34,722 Гкал/ч. Общая протяженность сетей 9456 м в двухтрубном исчислении. Прокладка трубопроводов надземная, подземная канальная, бесканальная. Температурный график тепловой сети 115/70 °С. Располагаемый напор на котельной составляет 20 м, давление в обратном трубопроводе - 45,5 м. Результаты гидравлического расчета представлены на рисунке 1.72.

Тепловые сети котельной №3, г.п. Одинцово:

Тепловая сеть – двухтрубная до ЦТП и четырехтрубная после ЦТП. Магистральный вывод (2Ду600) обеспечивает нагрузку 42,531 Гкал/ч. Общая протяженность сетей 13678 м в двухтрубном исчислении. Прокладка трубопроводов надземная. Температурный график тепловой сети 115/70 °С. Располагаемый напор на котельной составляет 32 м, давление в обратном трубопроводе - 35 м. Результаты гидравлического расчета представлены на рисунке 1.73.

Тепловые сети котельной №4, г.п. Одинцово:

Тепловая сеть – двухтрубная до ЦТП и четырехтрубная после ЦТП. Магистральный вывод (2Ду700) обеспечивает нагрузку 137,425 Гкал/ч. Общая протяженность сетей 28331 м в двухтрубном исчислении. Прокладка трубопроводов надземная, подземная. Температурный график тепловой сети 115/70 °С. Располагаемый напор на котельной составляет 23 м, давление в обратном трубопроводе - 61 м. Результаты гидравлического расчета представлены на рисунке 1.74.

Тепловые сети котельной №6, г.п. Одинцово:

Тепловая сеть – двухтрубная до ЦТП и четырехтрубная после ЦТП. Магистральные выводы (2Ду250, 2Ду300) обеспечивает нагрузку 16,931 Гкал/ч. Общая протяженность сетей 7982 м в двухтрубном исчислении. Прокладка трубопроводов надземная, подземная. Температурный график тепловой сети 115/70 °С. Располагаемый напор на котельной составляет 26 м, давление в обратном трубопроводе - 36 м. Результаты гидравлического расчета представлены на рисунке 1.75.

Тепловые сети котельной №7, г.п. Одинцово:

Тепловая сеть – двухтрубная до ЦТП и четырехтрубная после ЦТП. Магистральные выводы (2Ду500, 2Ду400) обеспечивают нагрузку 45,307 Гкал/ч. Общая протяженность сетей 14490 м в двухтрубном исчислении. Прокладка трубопроводов надземная, подземная. Температурный график тепловой сети 115/70 °С. Располагаемый напор на котельной составляет 35 м, давление в обратном трубопроводе - 40 м. Результаты гидравлического расчета представлены на рисунке 1.76.

Тепловые сети котельной №8, г.п. Одинцово:

Тепловая сеть – двухтрубная до ЦТП и четырехтрубная после ЦТП. Магистральные выводы (2Ду300, 2Ду400) обеспечивает нагрузку 24,763 Гкал/ч. Общая протяженность сетей 8823 м в двухтрубном исчислении. Прокладка трубопроводов надземная. Температурный график тепловой сети 115/70 °С. Располагаемый напор на котельной составляет 21 м, давление в обратном трубопроводе - 49 м. Результаты гидравлического расчета представлены на рисунке 1.77.

Тепловые сети котельной №8-а, г.п. Одинцово:

Тепловая сеть – двухтрубная до ЦТП и четырехтрубная после ЦТП. Магистральный вывод (2Ду300) обеспечивает нагрузку 23,373 Гкал/ч. Общая протяженность сетей 6737 м в двухтрубном исчислении. Прокладка трубопроводов надземная, подземная. Температурный график тепловой сети 115/70 °С. Располагаемый напор на котельной составляет 31 м, давление в обратном трубопроводе - 45 м. Результаты гидравлического расчета представлены на рисунке 1.78.

Тепловые сети котельной «Одинцово-1»:

Тепловая сеть – двухтрубная до ЦТП и четырехтрубная после ЦТП. Отопительный вывод (2Ду200) обеспечивают нагрузку 2,358 Гкал/ч. Общая протяженность сетей 3844 м в двухтрубном исчислении. Прокладка трубопроводов надземная. Температурный график тепловой сети 95/70 °С. Располагаемый напор на котельной составляет 20 м, давление в обратном трубопроводе - 20 м. Результаты гидравлического расчета представлены на рисунках 1.79 - 1.80.

Тепловые сети котельной «Университет»:

Тепловая сеть от котельной - четырехтрубная. Отопительный вывод (2Ду200) обеспечивает нагрузку 4,007 Гкал/ч. Вывод ГВС (2Ду100) обеспечивает нагрузку 0,583 Гкал/ч. Общая протяженность сетей 390 м в двухтрубном исчислении. Прокладка трубопроводов надземная, подземная. Температурный график тепловой сети 105/70 °С. Располагаемый напор на котельной составляет 26 м, давление в обратном трубопроводе - 30 м. Результаты гидравлического расчета представлены на рисунке 1.81.

Тепловые сети котельной «Отрадное»:

По состоянию на 01.01.2018 котельная «Отрадное» работает в режиме ЦТП, зона действия котельной «Отрадное» была переключена на мини-ТЭС ООО «УНР-858» до июля 2018 г.

Тепловая сеть от здания котельной - четырехтрубная. Отопительный вывод (2Ду150) обеспечивает нагрузку 1,064 Гкал/ч. Вывод ГВС (2Ду100) мм обеспечивает нагрузку 0,085 Гкал/ч. Общая протяженность сетей 790 м в двухтрубном исчислении. Прокладка трубопроводов надземная. Температурный график тепловой сети 95/70 °С. Располагаемый напор на котельной составляет 7 м, давление в обратном трубопроводе - 43 м. Результаты гидравлического расчета представлены на рисунке 1.82.

Тепловые сети котельной «СОЦентр»:

Тепловая сеть от котельной - четырехтрубная. Отопительный вывод (2Ду50) обеспечивает нагрузку 0,152 Гкал/ч. Вывод ГВС (2Ду50) обеспечивает нагрузку 0,002 Гкал/ч. Общая протяженность сетей 112 м в двухтрубном исчислении. Прокладка трубопроводов подземная. Температурный график тепловой сети 95/70 °С. Располагаемый напор на котельной составляет 4 м, давление в обратном трубопроводе - 12 м. Результаты гидравлического расчета представлены на рисунке 1.83.

Тепловые сети котельной д/о «Озера»:

Тепловая сеть от котельной - четырехтрубная. Отопительный вывод (2Ду100) обеспечивает нагрузку 0,337 Гкал/ч. Вывод ГВС (2Ду100) отключен. Общая протяженность сетей 392 м в двухтрубном исчислении. Прокладка трубопроводов подземная. Температурный график тепловой сети 95/70 °С. Располагаемый напор на котельной составляет 4 м, давление в обратном трубопроводе - 12 м. Результаты гидравлического расчета представлены на рисунке 1.84.

Тепловые сети котельной «Запрудная»:

Тепловая сеть от котельной - двухтрубная. Вывод (2Ду50) обеспечивает нагрузку 0,053 Гкал/ч. Общая протяженность сетей 25 м в двухтрубном исчислении. Прокладка трубопроводов подземная. Температурный график тепловой сети 95/70 °С. Располагаемый напор на котельной составляет 4 м, давление в обратном трубопроводе - 12 м.

Тепловые сети котельной ООО «МНЗ»:

Тепловая сеть – двухтрубная до ЦТП и четырехтрубная после ЦТП. Магистральный вывод (2Ду300) обеспечивает нагрузку 22,100 Гкал/ч. Общая протяженность сетей 6190 м в двухтрубном исчислении. Прокладка трубопроводов надземная, подземная. Температурный график тепловой сети 120/70 °С. Располагаемый напор на котельной составляет 30 м, давление в обратном трубопроводе - 50 м. Результаты гидравлического расчета представлены на рисунках 1.85 – 1.86.

Тепловые сети котельной №1 ОАО «ВЗОИ»

Тепловая сеть - двухтрубная. Вывод из котельной (2Ду100) обеспечивает нагрузку 0,704 Гкал/ч. Общая протяженность сетей 729,24 м в двухтрубном исчислении. Прокладка трубопроводов надземная, подземная. Температурный график тепловой сети 95/70 °С. Располагаемый напор на котельной составляет 5 м, давление в обратном трубопроводе - 5 м. Результаты гидравлического расчета представлены на рисунке 1.87.

Тепловые сети котельной «Трехгорка»:

Тепловая сеть – двухтрубная до ЦТП и четырехтрубная после ЦТП. Магистральный вывод (2Ду400) обеспечивает нагрузку 23,583 Гкал/ч. Общая протяженность сетей 1615 м в двухтрубном исчислении. Прокладка трубопроводов подземная. Температурный график тепловой сети 115/70 °С. Располагаемый напор на котельной составляет 36 м, давление в обратном трубопроводе - 32 м. Результаты гидравлического расчета представлены на рисунках 1.88 – 1.89.

Тепловые сети котельной «ул. Чистяковой, 30»

Тепловая сеть – двухтрубная до ЦТП и четырехтрубная после ЦТП. Магистральный вывод (2Ду700) обеспечивает нагрузку 66,500 Гкал/ч. Общая протяженность сетей 11130 м в двухтрубном исчислении. Прокладка трубопроводов подземная. Температурный график тепловой сети 110/70 °С. Располагаемый напор на котельной составляет 35 м, давление в обратном трубопроводе - 35 м. Результаты гидравлического расчета представлены на рисунке 1.90.

Тепловые сети котельной ООО «БЗРИ»:

Тепловая сеть - четырехтрубная. Отопительные выводы (2Ду150 и 2Ду100) обеспечивают нагрузку 5,4 Гкал/ч на отопление сторонних потребителей и 1 Гкал/ч – на нужды завода. Вывод ГВС (2Ду125) обеспечивает нагрузку 0,3 Гкал/ч. Общая протяженность сетей 4320,5 м в двухтрубном исчислении. Прокладка трубопроводов надземная, подземная. Температурный график тепловой сети 95/70 °С – на нужды сторонних потребителей и 105/70 °С – на нужды предприятия. Располагаемый напор на котельной составляет 30 м, давление в обратном трубопроводе - 30 м. Результаты гидравлического расчета представлены на рисунках 1.91 – 1.92.

Тепловые сети котельной №9

Тепловая сеть - двухтрубная. Магистральный вывод (2Ду500) обеспечивает нагрузку 22,550 Гкал/ч. Общая протяженность сетей 1141 м в двухтрубном исчислении. Прокладка трубопроводов надземная, подземная. Температурный график тепловой сети 115/70 °С. Располагаемый напор на

котельной составляет 30 м, давление в обратном трубопроводе - 30 м. Результаты гидравлического расчета представлены на рисунках 1.93 – 1.94.

Тепловые сети от котельной АО «Ресурс»

Тепловая сеть – двухтрубная до ЦТП и четырехтрубная после ЦТП. Магистральный вывод из котельной (2Ду300) обеспечивает нагрузку потребителей гп. Одинцово в объеме 17,608 Гкал/ч. Общая протяженность сетей в гп. Одинцово 7098,6 м в однострубно́м исчислении. Прокладка трубопроводов подземная. Температурный график тепловой сети 115/70°C. Располагаемый напор на котельной составляет 37 м, давление в обратном трубопроводе - 38 м. Результаты гидравлического расчета представлены на рисунках 1.95 – 1.96.

Тепловые сети БМК «Импульс»

Тепловая сеть - двухтрубная. Магистральный вывод (2Ду400) обеспечивает нагрузку 5,92 Гкал/ч и рассчитан на повышение присоединенной нагрузки до 29,564 Гкал/ч к 2020 г. Общая протяженность сетей 1404,36 м в двухтрубно́м исчислении. Прокладка трубопроводов подземная бесканальная. Температурный график тепловой сети 130/70 °С. Располагаемый напор на котельной составляет 30 м, давление в обратном трубопроводе - 29 м. Результаты гидравлического расчета представлены на рисунке 1.97.

Тепловые сети котельной мкр. Немчиновка

Тепловая сеть – двухтрубная до ЦТП и четырехтрубная после ЦТП. Магистральный вывод (2Ду500) обеспечивает нагрузку 9,656 Гкал/ч. Общая протяженность сетей 1378,1 м в двухтрубно́м исчислении. Прокладка трубопроводов подземная бесканальная. Температурный график тепловой сети 105/70 °С. Располагаемый напор на котельной составляет 20 м, давление в обратном трубопроводе - 33 м. Результаты гидравлического расчета представлены на рисунке 1.98.

Тепловые сети БМК в/г №20

Тепловая сеть – четырехтрубная. Отопительный вывод (2Ду250) обеспечивает нагрузку 1,35 Гкал/ч. Вывод ГВС (2Ду100) – 0,130 Гкал/ч. Общая протяженность сетей 2039,5 м в двухтрубно́м исчислении. Прокладка трубопроводов подземная бесканальная. Температурный график тепловой сети 95/70 °С. Располагаемый напор на котельной составляет 20,5 м, давление в обратном трубопроводе - 29 м. Результаты гидравлического расчета представлены на рисунке 1.99.

Подробная информация о тепловых сетях мини-ТЭС ООО «УНР-858», котельной СМУ-158 не предоставлялась. Тепловые сети от мини-ТЭС – двухтрубные, тепловые сети от котельной СМУ-158 – четырехтрубные.

Существующий гидравлический режим отпуска сетевой воды из водогрейных котельных (фактический) представлен в таблицах 1.85 – 1.88.

Таблица 1.85 - Теплогидравлические режимы работы тепловых сетей (по каждому тепловому выводу)

Наименование	Отопительный период			Межотопительный период		
	Расход сетевой воды, т/ч	Давление в прямой магистрали, м	Давление в обратной магистрали, м	Расход сетевой воды, т/ч	Давление в прямой магистрали, м	Давление в обратной магистрали, м
Котельная №2	-	66	46	-	72	46
ЦТП-1	-	64	46	-	70	46
ЦТП-2	-	55	46	-	55	46
ЦТП-7	-	64	54	-	67	46
Бойлерная 32	-	62	56	-	-	-
Котельная №3	-	67	35	-	67	35
ЦТП – 3/4	-	64	37	-	60	36
ЦТП- 5	-	63	39	-	60	35
ЦТП-6	-	63	39	-	60	35
ЦТП-8	-	48	40	-	58	45
ЦТП ЦРБ (нов)	-	56	40	-	60	34
ЦТП ЦРБ (стар)	-	54	40	-	58	42
Котельная № 4	-	82	53	-	66	49
Мечта 1	-	64	56	-	62	46
Мечта 2	-	62	50	-	60	47
ЦТП-1а	-	74	60	-	70	54
ЦТП-1	-	78	68	-	72	60
ЦТП-2	-	70	60	-	65	55
ЦТП-3	-	70	56	-	66	52
ЦТП-4	-	62	60	-	64	62
ЦТП-5	-	72	62	-	64	56
ЦТП-6	-	70	54	-	56	50
ЦТП-7	-	76	60	-	66	54
ЦТП-8	-	70	60	-	65	55
ЦТП-9	-	68	58	-	66	50
ЦТП-10	-	74	54	-	64	50
ЦТП-11	-	75	56	-	62	54
ЦТП-12	-	66	54	-	61	48
ЦТП-13	-	70	55	-	65	53
ЦТП-14	-	78	58	-	68	50
ЦТП-15	-	75	60	-	60	55
ЦТП-16*	-	58	50	-	70	56
ЦТП-17	-	66	54	-	63	47
ЦТП-18	-	-	-	-	-	-
ЦТП-1 (5а)	-	69	61	-	64	52
ЦТП-2 (5а)	-	68	57	-	62	49
Котельная № 6	170	62	38	140	50	38
ЦТП-1	-	55	41	-	47	35
ЦТП-2	-	50	34	-	48	34
ЦТП-3	-	63	41	-	53	36
Котельная № 7	1100	70	40	500	60	44
ЦТП-1	-	67	51	-	60	52
ЦТП-2	-	67	49	-	60	50
ЦТП-3	-	66	46	-	59	49

Наименование	Отопительный период			Межотопительный период		
	Расход сетевой воды, т/ч	Давление в прямой магистрали, м	Давление в обратной магистрали, м	Расход сетевой воды, т/ч	Давление в прямой магистрали, м	Давление в обратной магистрали, м
ЦТП-4	-	70	50	-	60	50
ЦТП-5	-	62	59	-	55	54
ЦТП-6	-	68	52	-	60	52
ЦТП-7	-	62	54	-	55	50
Котельная № 8	-	70	49	-	75	46
ЦТП-1	-	70	50	-	73	52
ЦТП-2	-	68	47	-	70	46
ЦТП-3	-	68	50	-	68	50
ЦТП-4	-	70	51	-	72	51
ЦТП-6	-	70	48	-	70	50
ЦТП-7	-	70	49	-	71	51
ЦТП-8	-	73	50	-	76	55
ЦТП-9	-	70	48	-	72	49
Котельная № 8-а	-	76	45	-	67	41
ЦТП-10	-	76	48	-	66	50
ЦТП-11	-	76	46	-	66	48
ЦТП-12	-	76	48	-	66	47
ЦТП-13	-	74	46	-	66	45
ЦТП-14	-	72	47	-	67	47
ЦТП-15	-	72	43	-	68	46
Котельная № 1	-	-	-	-	-	-
ЦТП-1	-	64	47	-	69	56
ЦТП-2	-	-	-	-	-	-
ЦТП-2А	-	70	58	-	74	72
ЦТП-3	-	67	45	-	57	48
ЦТП-4	-	78	50	-	82	65
Котельная № 1-а	-	-	-	-	-	-
ЦТП-5	-	73	59	-	62	52
ЦТП-6	-	65	52	-	65	52
ЦТП-7	-	56	42	-	68	56
ЦТП-7А	-	85	54	-	85	76
ЦТП-8	-	69	58	-	80	56
Котельная «СО-Центр»	-	16	12	-	18	12
Котельная д/о «Озера»	-	16	12	-	18	12
Котельная «Запрудная»	-	16	12	-	18	12
Котельная ООО «МНС»	-	80	50	-	-	-
Котельная № 1 ОАО «ВЗОИ»	-	60	50	-	-	-
Котельная № 2 ОАО «ВЗОИ»	-	60	50	-	-	-
Котельная «Трехгорка»	-	-	-	-	-	-
Котельная «ул. Чистяковой, 30»	1200	70	35	1200	70	35

Наименование	Отопительный период			Межотопительный период		
	Расход сетевой воды, т/ч	Давление в прямой магистрали, м	Давление в обратной магистрали, м	Расход сетевой воды, т/ч	Давление в прямой магистрали, м	Давление в обратной магистрали, м
Котельная ООО «БЗРИ»	-	60	30	60	30	-
Котельная №2 АО «Ресурс»	650	85	38	650	75	38
ЦТП-6	-	60	25	-	45	25
ЦТП-7	-	60	25	-	45	25
ЦТП-8	-	60	25	-	45	25
ЦТП-9	-	60	25	-	45	25
БМК «Импульс»	98,67	59	29	25,06	59	29
Котельная мкр. Немчиновка	275,89	53	33	17,77	53	33
ЦТП-1	-	53	39	-	53	39
ЦТП-2	-	53	39	-	53	39
ЦТП-3	-	53	39	-	53	39
ЦТП-4	-	53	39	-	53	39
ЦТП-5	-	53	39	-	53	39
БМК в/г №20	57,11	49,5	29	1,42	49,5	29

Таблица 1.86 - Теплогидравлические режимы работы тепловых сетей от ЦТП

Наименование	отопление			ГВС	
	Расход сетевой воды, т/ч	Давление в прямой, м	Давление в обратной, м	Давление в прямой, м	Давление в обратной, м
Котельная № 2	-	-	-	-	-
ЦТП-1	-	70	50	73	60
ЦТП-2	-	72	46	64	38
ЦТП-7	-	64	54	70	60
Бойлерная 32	-	72	70	-	-
Котельная № 3	-	-	-	-	-
ЦТП - ³ / ₄	-	67	54	72	42
ЦТП- 5	-	72	42	72	52
ЦТП-6	-	72	57	73	52
ЦТП-8	-	48	37	58	46
ЦТП ЦРБ (нов)	-	44	30	49	38
ЦТП ЦРБ (стар)	-	24	20	55	44
Котельная № 4	-	-	-	-	-
Мечта 1	-	70	43	78	47
Мечта 2	-	70	55	74	56
ЦТП-1а	-	76	53	82	74
ЦТП-1	-	85	65	60	48
ЦТП-2	-	80	65	65	55
ЦТП-3	-	66	46	62	32
ЦТП-4	-	80	70	65	50
ЦТП-5	-	72	66	68	46
ЦТП-6	-	74	54	62	46
ЦТП-7	-	74	62	62	36
ЦТП-8	-	80	65	78	58

Наименование	отопление			ГВС	
	Расход сетевой воды, т/ч	Давление в прямой, м	Давление в обратной, м	Давление в прямой, м	Давление в обратной, м
ЦТП-9	-	88	58	78	70
ЦТП-10	-	78	52	66	54
ЦТП-11	-	78	46	58	32
ЦТП-12	-	77	58	78	65
ЦТП-13	-	77	58	78	65
ЦТП-14	-	74	54	64	46
ЦТП-15	-	82	50	84	66
ЦТП-16	-	78	62	76	62
ЦТП-17	-	76	60	74	56
ЦТП-18	-	-	-	-	-
ЦТП-1 (5а)	-	79	69	80	69
ЦТП-2 (5а)	-	79	69	80	69
Котельная № 6	-	-	-	-	-
ЦТП-1	-	72	40	82	64
ЦТП-2	-	72	35	50	20
ЦТП-3	-	70	64	66	58
Котельная № 7	-	-	-	-	-
ЦТП-1	-	70	54	65	35
ЦТП-2	-	80	66	66	40
ЦТП-3	I зона	70	50	78	68
	II зона	68	48	28	22
ЦТП-4	-	67	44	60	35
ЦТП-5	-	70	57	65	55
ЦТП-6	-	72	55	66	51
ЦТП-7	I зона	96	88	50	38
	II зона	62	40	74	60
Котельная № 8	-	-	-	-	-
ЦТП-1	-	78	55	76	64
ЦТП-2	-	66	52	80	56
ЦТП-3	-	74	56	60	42
ЦТП-4	-	68	54	78	60
ЦТП-6	-	68	60	68	56
ЦТП-7	-	76	60	68	60
ЦТП-8	-	72	58	69	61
ЦТП-9	-	68	54	78	55
Котельная № 8-а	-	-	-	-	-
ЦТП-10	-	64	48	66	42
ЦТП-11	-	76	52	45	38
ЦТП-12	-	64	50	76	60
ЦТП-13	-	62	50	78	60
ЦТП-14	-	76	62	80	65
ЦТП-15	-	76	60	68	42
Котельная № 1	-	-	-	-	-
ЦТП-1	-	64	47	69	56
ЦТП-2	-	-	-	-	-
ЦТП-2А	-	70	58	74	72

Наименование	отопление			ГВС	
	Расход сетевой воды, т/ч	Давление в прямой, м	Давление в обратной, м	Давление в прямой, м	Давление в обратной, м
ЦТП-3	-	67	45	57	48
ЦТП-4	-	78	50	82	65
Котельная № 1-а	-	-	-	-	-
ЦТП-5	-	73	59	62	52
ЦТП-6	-	65	52	65	52
ЦТП-7	-	56	42	68	56
ЦТП-7А	-	85	54	85	76
ЦТП-8	-	69	58	80	56
Котельная ООО «МНЗ»	-	-	-	-	-
ЦТП на территории завода	-	54	41	42	
ЦТП № 1	-	76	60	-	-
ЦТП № 2	-	-	-	80	65
ЦТП № 3	-	65	45	-	-
Котельная №2 АО «Ресурс»	-	-	-	-	-
ЦТП-6	-	60	25	45	25
ЦТП-7	-	60	25	45	25
ЦТП-8	-	60	25	45	25
ЦТП-9	-	60	25	45	25
Котельная мкр. Немчиновка	-	-	-	-	-
ЦТП-1	-	53	39	53	39
ЦТП-2	-	53	39	53	39
ЦТП-3	-	53	39	53	39
ЦТП-4	-	53	39	53	39
ЦТП-5	-	53	39	53	39

Таблица 1.87 - Теплогидравлические режимы работы тепловых сетей от ЦТП ЗАО «ГТС»

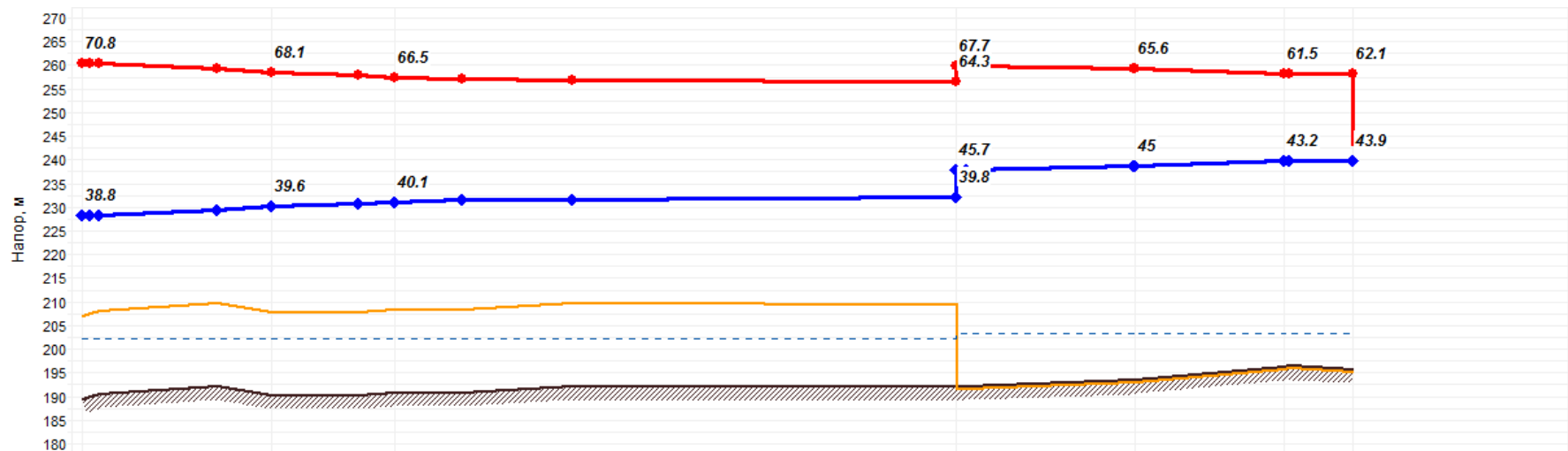
Давление в системе отопления жилых домов Р, кг/см ²				ГВС I зона		ГВС II зона		Давление в системе ХВС жилых домов Р, кг/см ²		
				Направление № 1, 2	Направление № 1, 2	Направление № 1, 2	Направление № 1, 2	I зона	II зона	пожаротушения
Направление № 1 (К 42, 45)	Направление № 2 (К 43, 44)	Р, кг/см ²	Т, °С	Р, кг/см ²	Т, °С					
		прям.	обр.	прям.	обр.					
ЦТП № 1										
8,5	6,7	8,5	6,7	5,4	60	8,3	60	5	8	9,4
ЦТП № 2										
7,4	5,7	7,4	5,7	5,4	60	7,9	60	4,6	7,2	9
ЦТП № 3										
8,7	7,1	8,7	7,1	6,5	60	8,4	60	6,3	7,9	10
ЦТП № 4										
8,8	7,1	8,8	7,1	6,4	60	7,9	60	6,2	8,2	9,6
ЦТП № 5										
7,6	6,1	7,6	6,1	6,5	60	7,8	60	6,3	7,4	10
ЦТП № 6										
8	6,4	8	6,4	6,6	60	7,9	60	6,5	7,6	10

Таблица 1.88 - ЦТП мкр. Трехгорка, 2-я очередь

№ ЦТП	Давление в системе отопления домов	ГВС				ХВС	
		I зона		II зона		I зона	II зона
		P, атм	t, °C	P, атм	t, °C	P, атм	P, атм
1	8,44	5,2	60	8,25	60	5	8,05
2	7,42	5,4	60	7,9	60	4,6	7,2
3	8,7	6,5	60	8,4	60	6,3	7,9
4	8,83	6,41	60	7,92	60	6,24	8,16
5	7,58	6,45	60	7,82	60	6,33	7,39
6	8	6,6	60	7,9	60	6,5	7,6

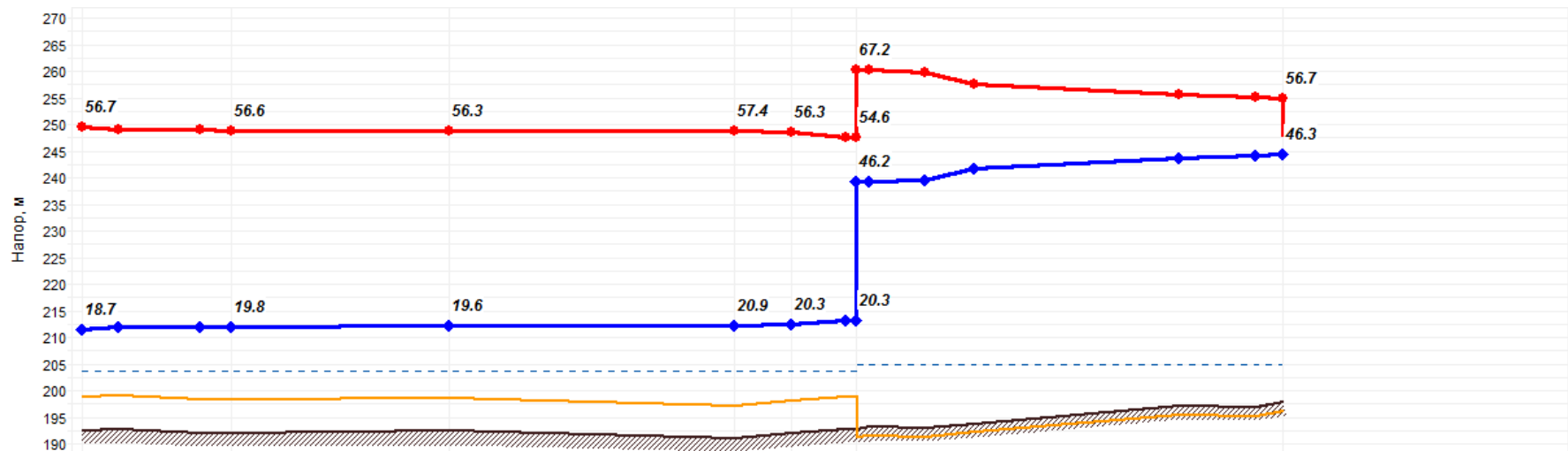


Рисунок 1.69 – Пьезометрический график вдоль расчетного пути «котельная Городской бани – автосервис «Светлана»



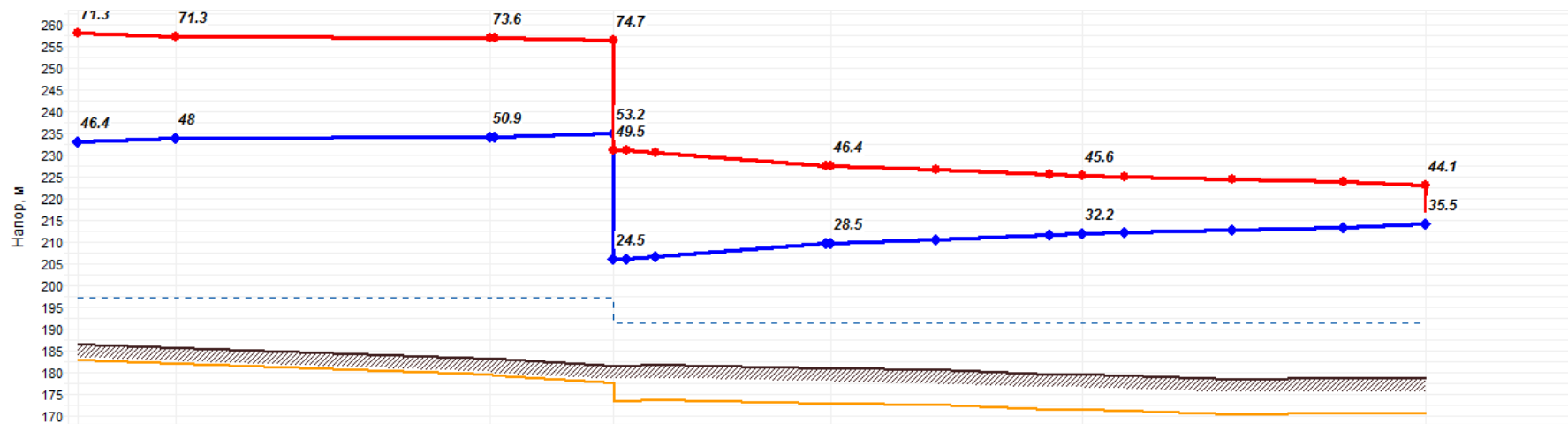
Наименование узла	Котельная №1	ТК-2	ТК-3	ЦТП №3, 4	ТК-13	Вр.3а	Молодёжная улица 32А
Геодезическая высота, м	189	190	191	192	194	196	196
Полный напор в обратном трубопроводе, м	228.2	229.9	231	231.9	238.5	239.7	239.7
Располагаемый напор, м	32	28.5	26.4	24.5	20.6	18.3	18.2
Длина участка, м	1	67.9	33.4	5.7	116.5	0.5	
Диаметр участка, м	0.4	0.35	0.35	0.35	0.2	0.1	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.007	0.8	0.4	0.03	1.1	0.001	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.007	0.7	0.4	0.03	1.1	0.001	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	1.51	1.77	1.77	1.14	1.16	0.24	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-1.44	-1.69	-1.69	-1.12	-1.14	-0.23	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	640.8	575	574.9	382.5	126.2	6.5	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-639.2	-573.5	-573.6	-382.2	-126.1	-6.5	

Рисунок 1.70 – Пьезометрический график вдоль расчетного пути «котельная №1 – Молодёжная улица, 32а»



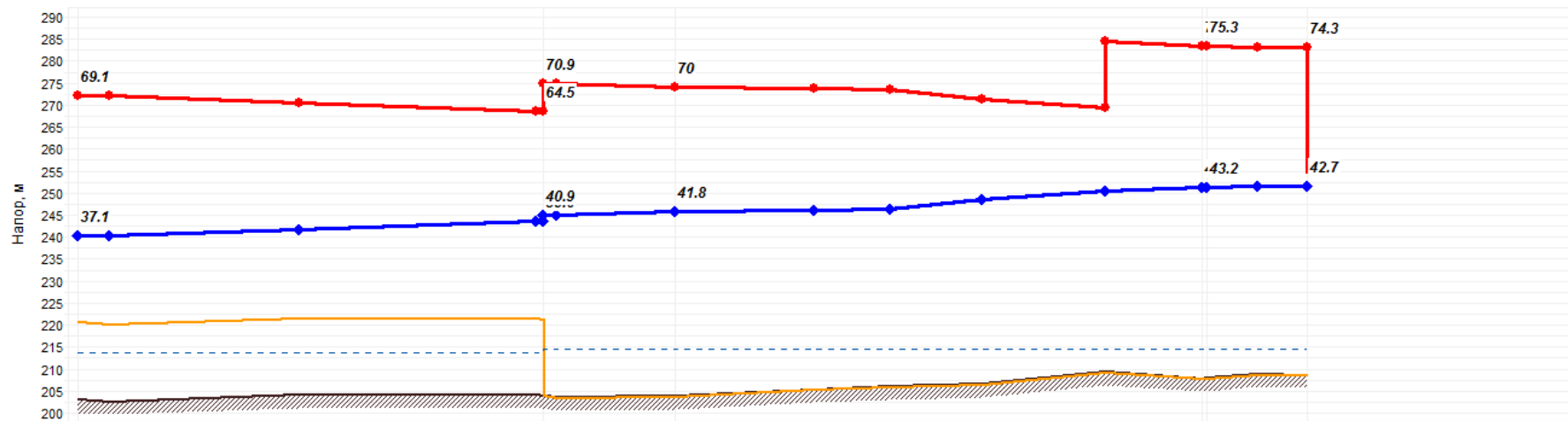
Наименование узла	Котельная №1-а	т.110	т.112	т.206	т.207	ЦТП №2	бульвар Любы Новоселовой 6А
Геодезическая высота, м	193	192	192	191	192	193	198
Полный напор в обратном трубопроводе, м	211.4	211.9	212	212.1	212.4	213.1	244.3
Располагаемый напор, м	38	36.8	36.7	36.6	35.9	34.4	10.4
Длина участка, м	20	180.9	236.9	47.6	45.1	1	
Диаметр участка, м	0.307	0.514	0.514	0.3	0.25	0.3	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.4	0.06	0.07	0.3	0.8	0.004	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.4	0.06	0.07	0.3	0.8	0.004	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	2.19	0.38	0.37	1.09	1.57	0.94	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-2.12	-0.36	-0.36	-1.06	-1.52	-0.92	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	553.4	266.4	263.5	263.4	263.4	232.2	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-552.3	-265.7	-263.1	-263.2	-263.2	-232	

Рисунок 1.71 – Пьезометрический график вдоль расчетного пути «котельная №1-а – бульвар Л. Новоселовой, 6а»



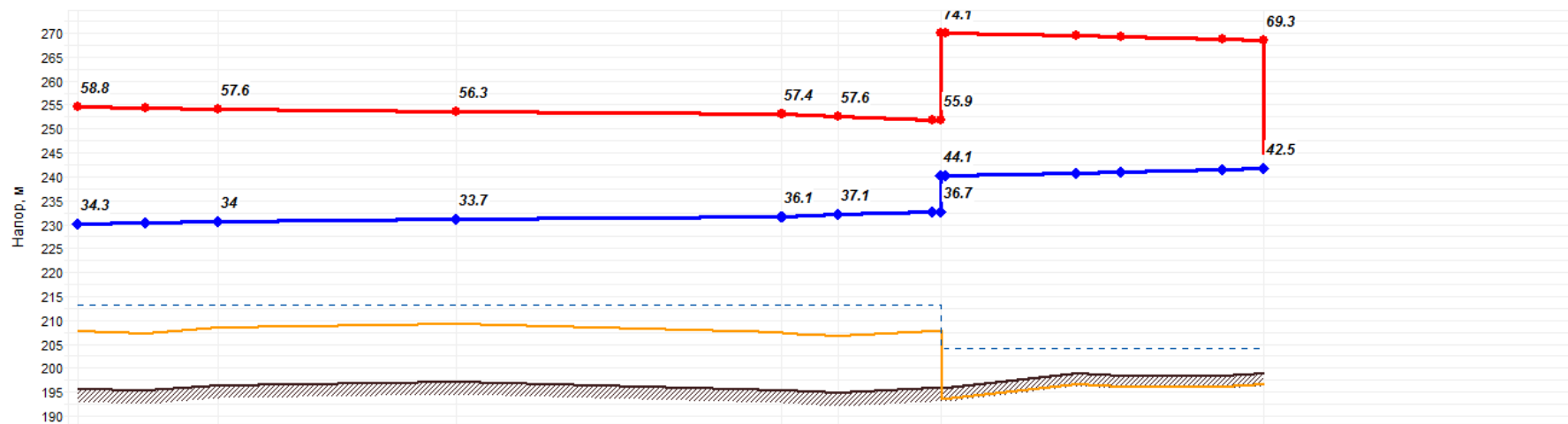
Наименование узла	Котельная № т.202	ТК-2	ЦТП №7	3.у 9	ТК-10	Северная улица 4
Геодезическая высота, м	187	186	183	182	181	180
Полный напор в обратном трубопроводе, м	233	233.9	234.1	234.7	209.5	211.8
Располагаемый напор, м	25	23.3	22.7	21.5	17.9	13.4
Длина участка, м	52	144.1	1	1	50.1	25
Диаметр участка, м	0.5	0.5	0.2	0.2	0.125	0.1
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.9	0.3	0.009	0.07	0.9	0.3
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.9	0.3	0.009	0.07	0.9	0.3
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	2.36	0.93	1.11	2.99	1.16	0.86
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-2.33	-0.92	-1.09	-2.96	-1.15	-0.86
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	1616.1	639	121.4	333.7	50.5	24.1
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-1614.6	-638.2	-121.2	-333.6	-50.4	-24.1

Рисунок 1.72 – Пьезометрический график вдоль расчетного пути «котельная №2 – ул. Северная, 4»



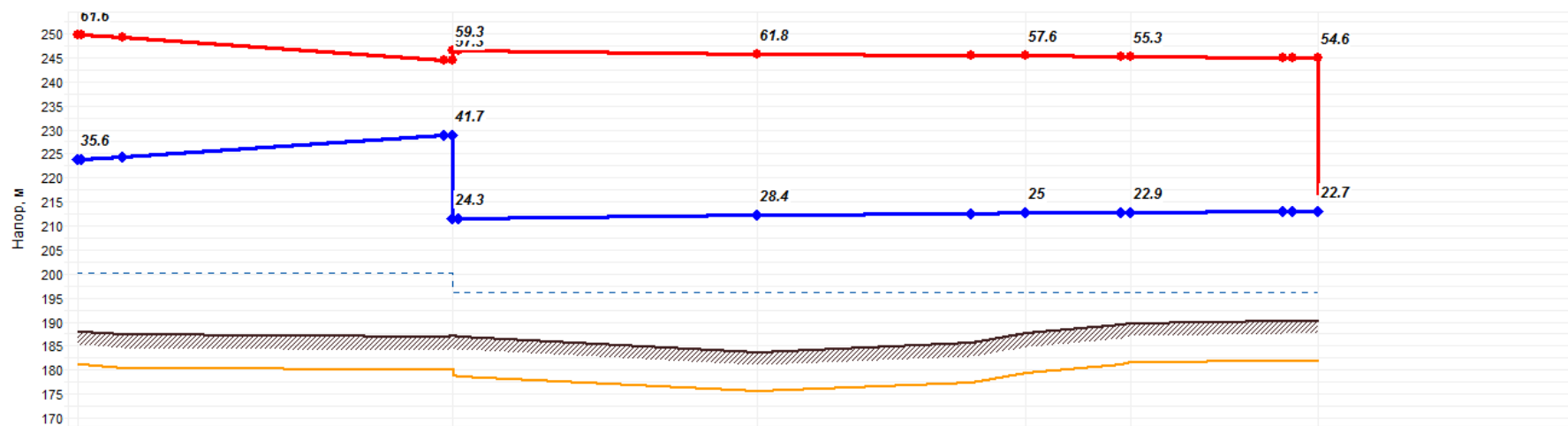
Наименование узла	Котельная №3	ЦТП №5	Вр	З.у 96	улица Маршала Бирюзова 28 к1
Геодезическая высота, м	203	204	204	208	209
Полный напор в обратном трубопроводе, м	240.1	243.6	245.7	251.2	251.5
Располагаемый напор, м	32	24.9	28.3	32.1	31.6
Длина участка, м	21	1	70	16	
Диаметр участка, м	0.6	0.3	0.25	0.1	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.02	0.005	0.4	0.2	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.02	0.005	0.4	0.2	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.7	1.08	1.02	0.89	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.67	-1.05	-1	-0.87	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	666.2	265	173	24.1	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-664.5	-264.9	-172.9	-24.1	

Рисунок 1.73 – Пьезометрический график вдоль расчетного пути «котельная №3 – ул. Маршала Бирюзова, д.28 к.1»



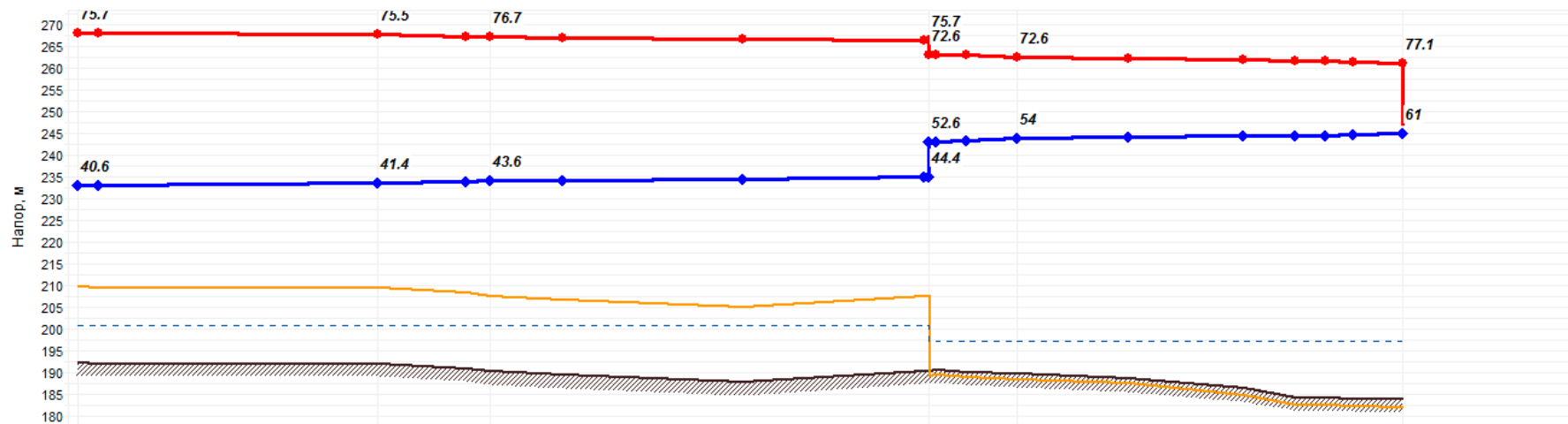
Наименование узла	Котельная №4	Вр.1	Вр.А	ТК-3	Вр	ЦТП №5	Ново-Спортивная улица 26
Геодезическая высота, м	196	196	197	195	195	196	199
Полный напор в обратном трубопроводе, м	230	230.4	230.9	231.6	232	232.6	241.6
Располагаемый напор, м	24.5	23.6	22.6	21.3	20.5	19.1	26.9
Длина участка, м	58	199.9	271.6	0.5	93	2	
Диаметр участка, м	0.7	0.6	0.6	0.2	0.2	0.25	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.3	0.5	0.7	0.004	0.7	0.01	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.3	0.5	0.7	0.004	0.7	0.01	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	1.9	1.18	1.18	1.03	1.03	1.02	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-1.82	-1.13	-1.13	-0.99	-0.99	-1	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	2476.3	1127.5	1127.4	109.6	109.6	175.1	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-2469.8	-1124.1	-1124.3	-109.5	-109.5	-175	

Рисунок 1.74 – Пьезометрический график вдоль расчетного пути «котельная №4 – ул. Ново-Спортивная, 26»



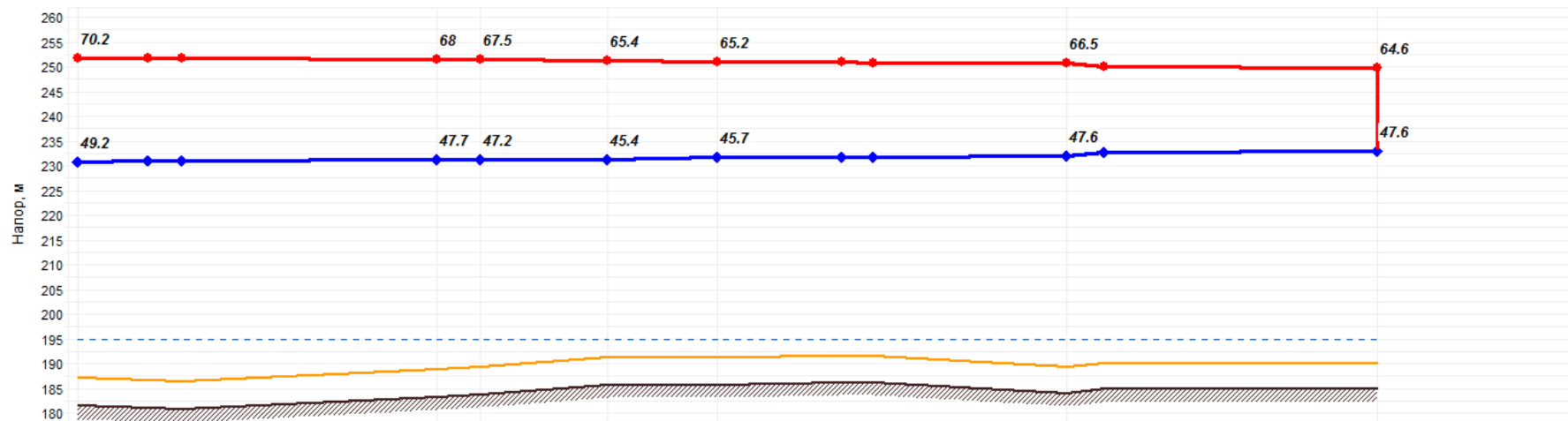
Наименование узла	Котельная №6	ЦТП №3	Вр.16	ТК-3	З.у.3а	ОАО "Ипотечная корпорация"
Геодезическая высота, м	188	187	184	188	190	190
Полный напор в обратном трубопроводе, м	223.7	228.8	212.2	212.6	212.7	213
Располагаемый напор, м	26	15.6	33.4	32.6	32.4	31.9
Длина участка, м	2	2	80	61.5	70.5	
Диаметр участка, м	0.3	0.4	0.2	0.2	0.15	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.06	0.001	0.3	0.09	0.2	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.06	0.001	0.3	0.09	0.2	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	2.65	0.33	0.68	0.43	0.54	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-2.61	-0.33	-0.68	-0.43	-0.54	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	659.5	148.5	75.9	48.2	34.2	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-658.8	-148.3	-75.8	-48.2	-34.2	

Рисунок 1.75 – Пьезометрический график вдоль расчетного пути «котельная №6 – ОАО «Ипотечная корпорация»



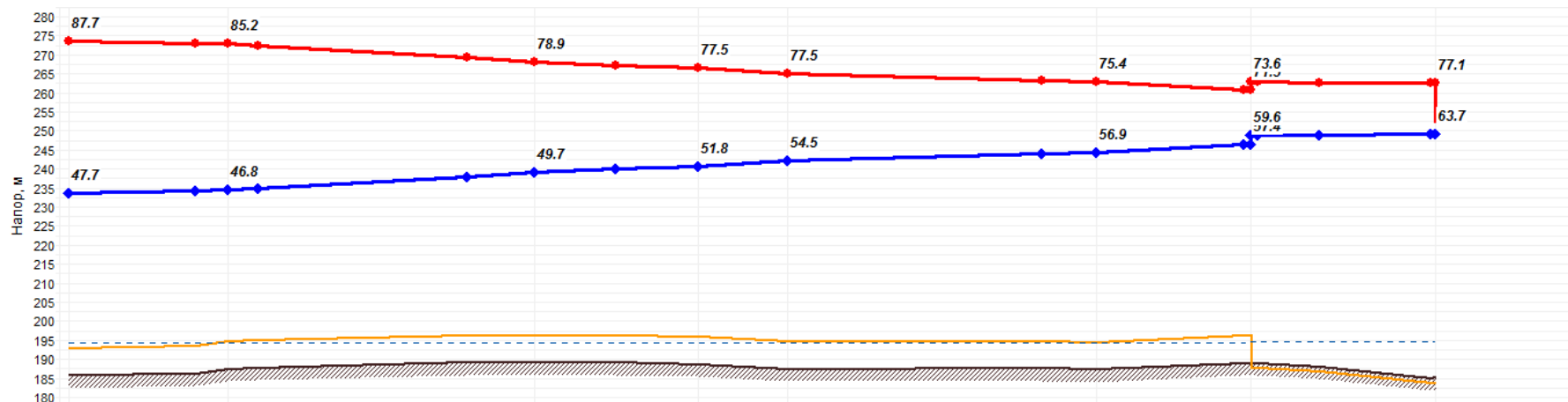
Наименование узла	Котельная №7	ТК-19	г.713	ЦТП №1	ТК-4	Вокзальная 4, стр. 3
Геодезическая высота, м	192	192	190	190	190	184
Полный напор в обратном трубопроводе, м	233	233.4	233.9	234.8	243.7	244.9
Располагаемый напор, м	35	34.1	33.1	31.3	18.6	16.2
Длина участка, м	16	65	58.3	2	71	
Диаметр участка, м	0.5	0.3	0.3	0.3	0.15	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.01	0.4	0.2	0.009	0.3	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.01	0.4	0.2	0.009	0.3	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.54	1.25	0.84	1.02	0.67	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.51	-1.19	-0.8	-1	-0.66	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	354.2	297.3	200.5	251.8	40.8	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-353.5	-296.9	-200.2	-251.7	-40.8	

Рисунок 1.76 – Пьезометрический график вдоль расчетного пути «котельная №7 – ул. Вокзальная, 4 стр.3»



Наименование узла	Котельная №8	TK-4a	TK-7	TK-7a	г.808	TK-8a	Комсомольская улица 1
Геодезическая высота, м	182	183	184	186	186	184	185
Полный напор в обратном трубопроводе, м	230.7	231	231.1	231.2	231.5	231.8	232.7
Располагаемый напор, м	21	20.3	20.3	20	19.4	18.9	16.9
Длина участка, м	31.4	28.2	84.4	80.3	100	26.9	
Диаметр участка, м	0.4	0.4	0.3	0.25	0.25	0.125	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.09	0.03	0.1	0.3	0.2	0.7	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.09	0.02	0.1	0.3	0.2	0.7	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.98	0.53	0.59	0.84	0.54	1.42	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.95	-0.52	-0.57	-0.82	-0.52	-1.38	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	420.3	229.6	142	142	90.7	59.7	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-419.6	-229.2	-141.8	-141.8	-90.6	-59.7	

Рисунок 1.77 – Пьезометрический график вдоль расчетного пути «котельная №8 – ул. Комсомольская, 1»



Наименование узла	Котельная №8-а	ТК-10	ТК-15	ТК-15а	ТК-17а	г.808а	ЦТП №14	Союзная улица 2
Геодезическая высота, м	186	188	189	189	187	187	189	185
Полный напор в обратном трубопроводе, м	233.5	234.3	238.9	240.6	242	244.2	246.4	249
Располагаемый напор, м	40	38.4	29.2	25.7	22.9	18.5	14.1	13.4
Длина участка, м	89.1	21.3	57	85	177.9	118	1	
Диаметр участка, м	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.25	0.15	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.6	0.5	0.9	1.4	1.9	2.2	0.04	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.6	0.5	0.9	1.4	1.9	2.2	0.04	
Скорость движения воды в под. тр-де, м/с	1.51	2.21	1.91	1.91	1.36	1.83	2.05	
Скорость движения воды в обр. тр-де, м/с	-1.51	-2.2	-1.91	-1.91	-1.36	-1.83	-2.05	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	666.5	547.3	474	473.9	336.6	315.1	127.4	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-665.8	-546.7	-473.5	-473.5	-336.4	-314.9	-127.3	

Рисунок 1.78 – Пьезометрический график вдоль расчетного пути «котельная №8-а – ул. Союзная, 2»

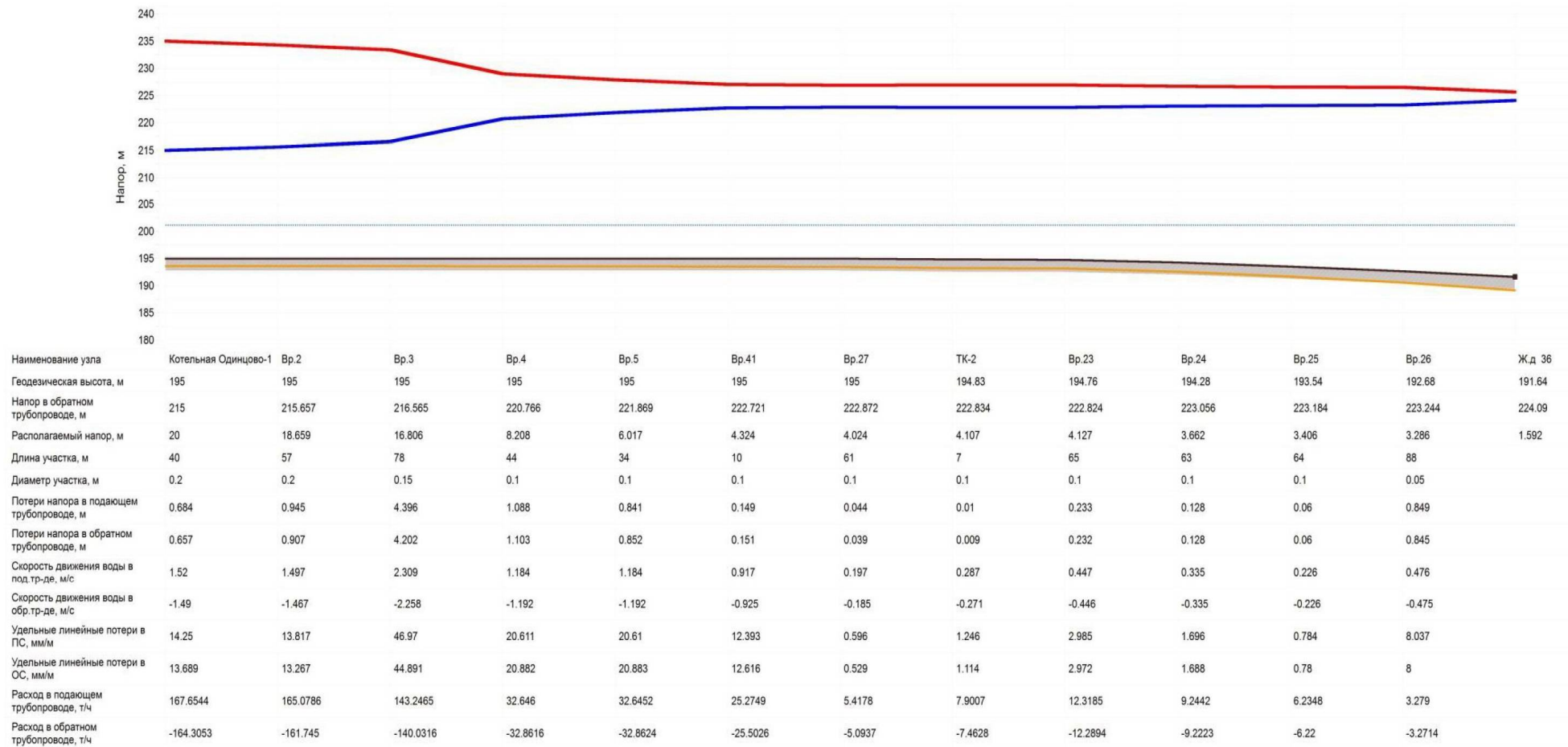


Рисунок 1.79 – Пьезометрический график вдоль расчетного пути «котельная «Одинцово-1» – жилой дом №36»

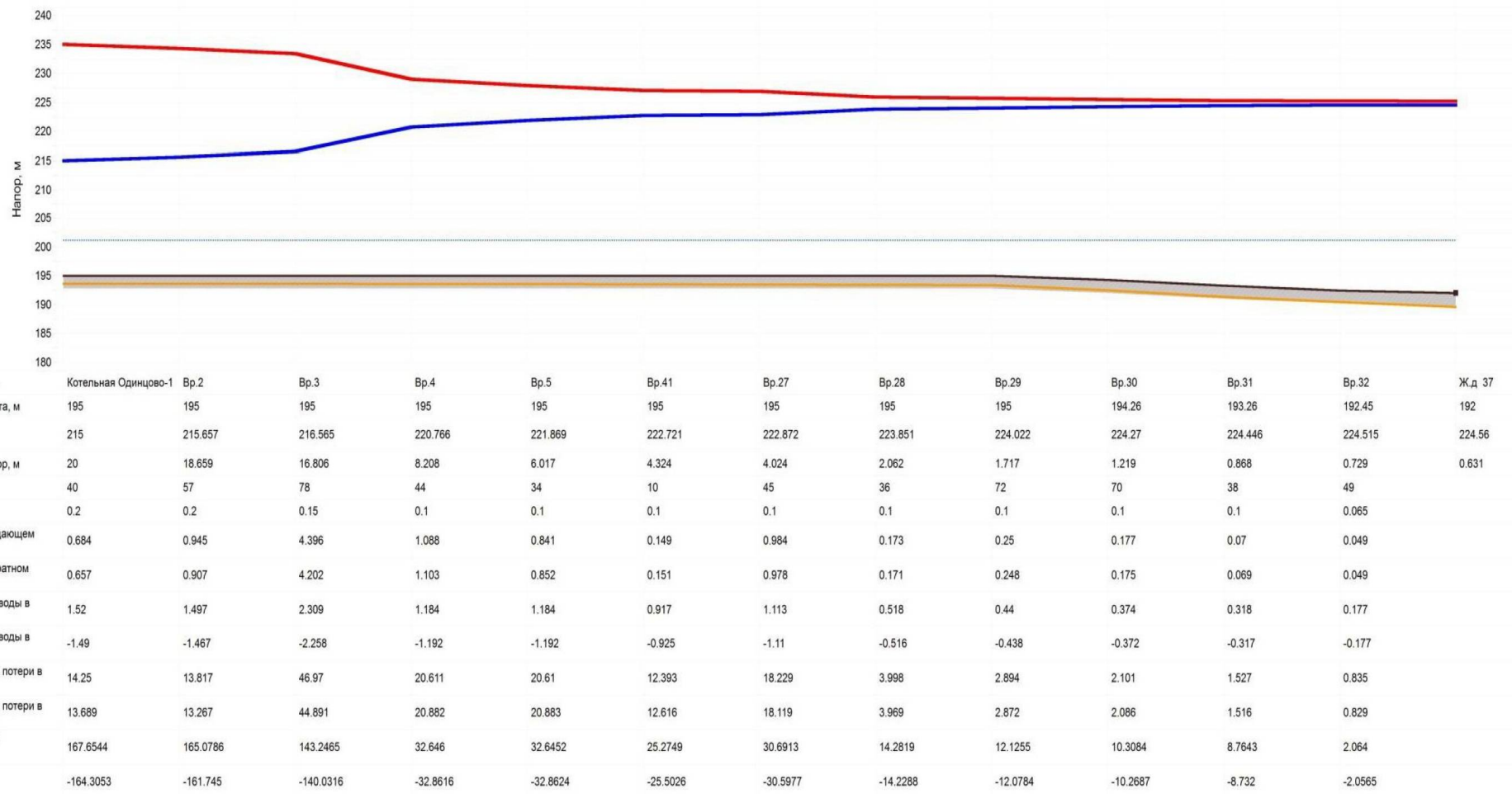


Рисунок 1.80 – Пьезометрический график вдоль расчетного пути «котельная «Одинцово-1» – жилой дом №37»

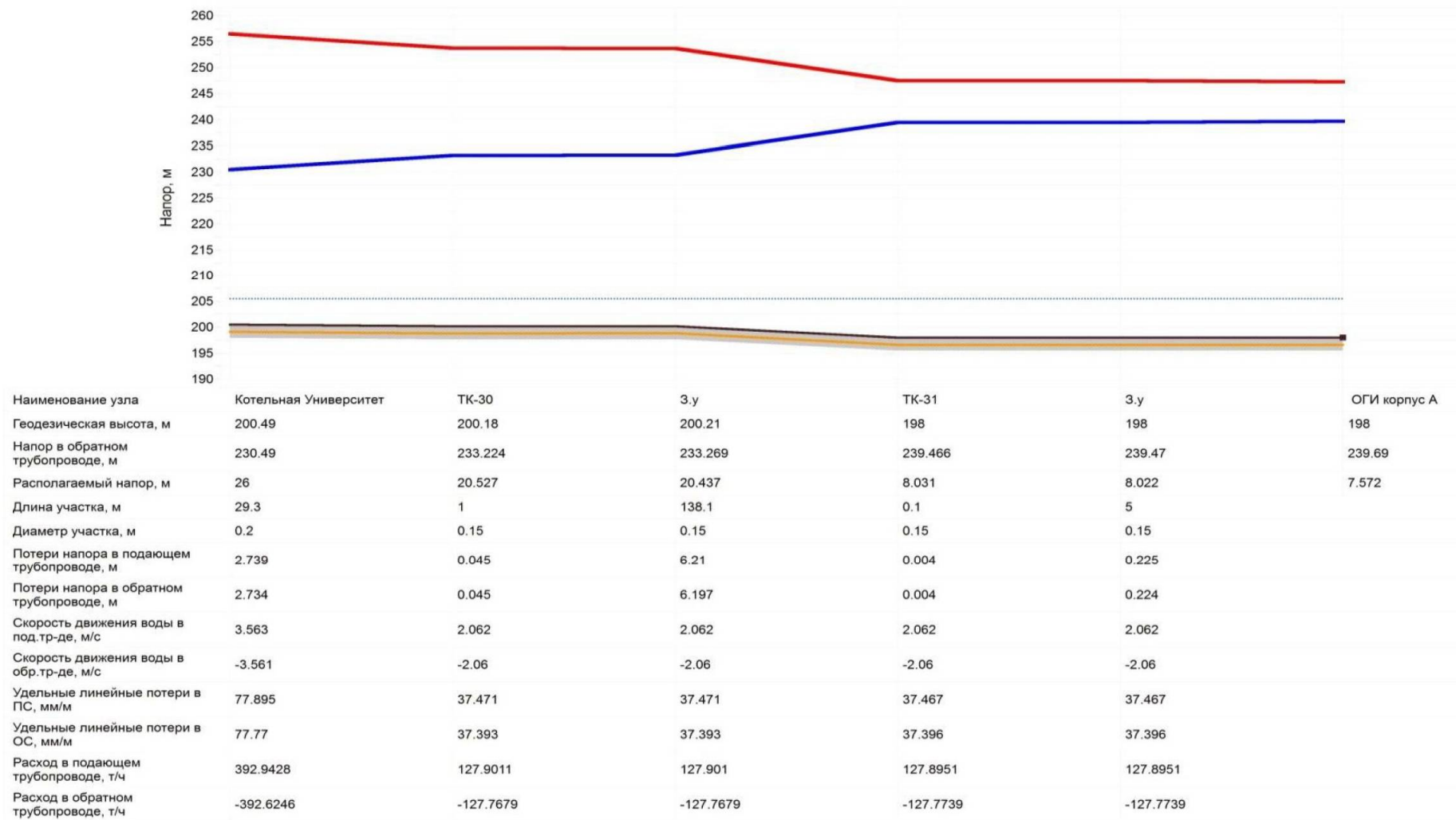


Рисунок 1.81 – Пьезометрический график вдоль расчетного пути «котельная «Университет» – «ОГИ» корп. А»



Рисунок 1.82 – Пьезометрический график вдоль расчетного пути «котельная «Отрадное» – административное здание»

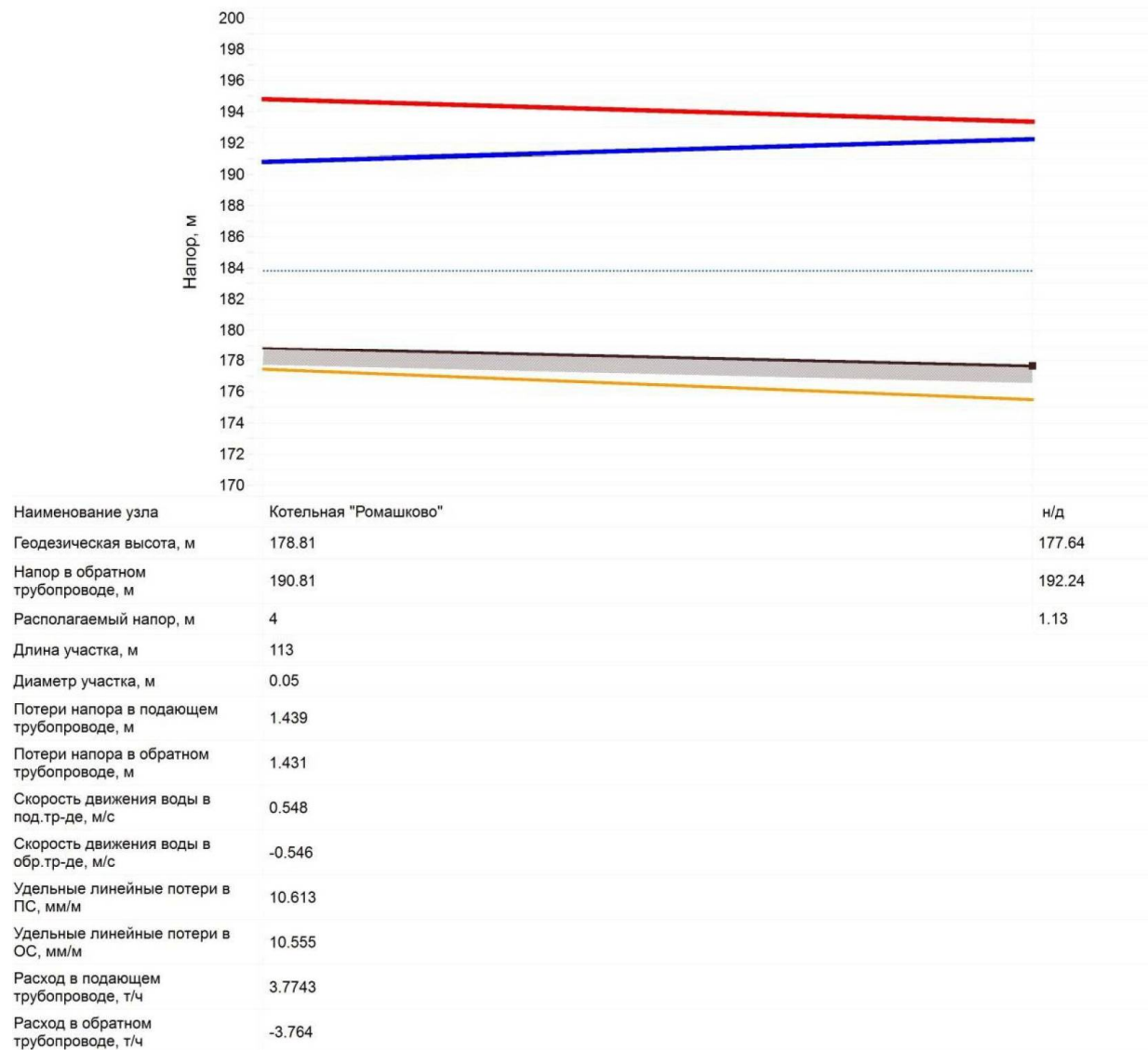


Рисунок 1.83 – Пьезометрический график вдоль расчетного пути «котельная «СОЦентр» – потребитель»

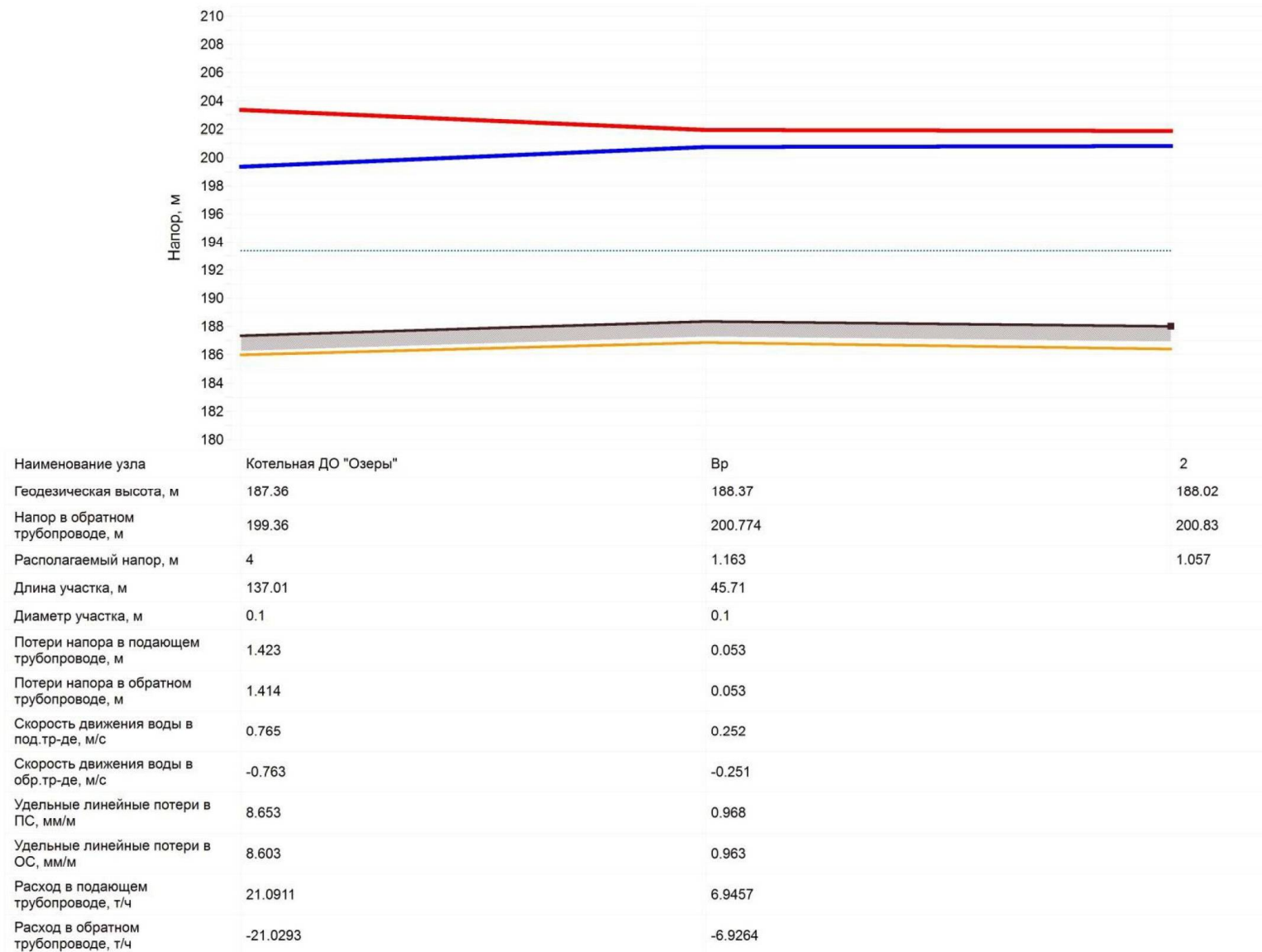


Рисунок 1.84 – Пьезометрический график вдоль расчетного пути «котельная д/о «Озера» – жилой дом №2»



Рисунок 1.85 – Пьезометрический график вдоль расчетного пути «котельная ООО «МНЗ» – «Союз Бетон»

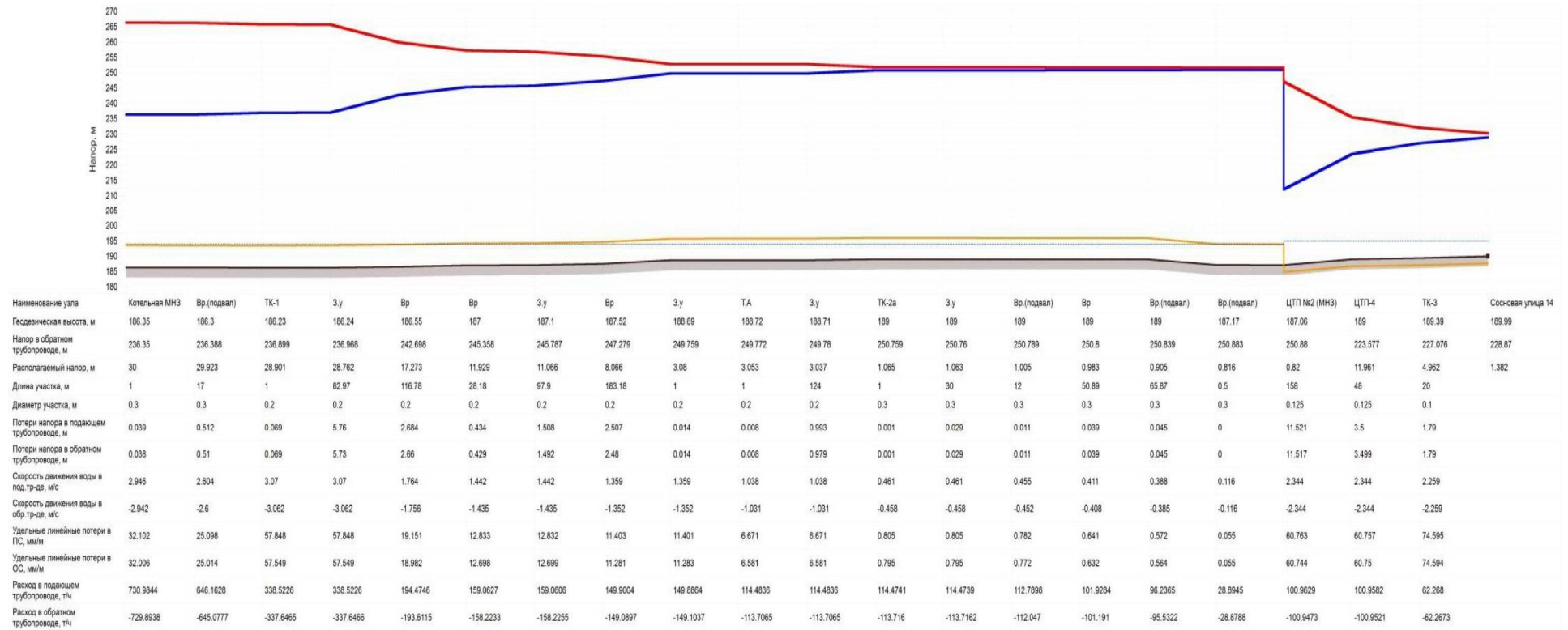


Рисунок 1.86 – Пьезометрический график вдоль расчетного пути «котельная ООО «МНЗ» – ул. Сосновая, 14»

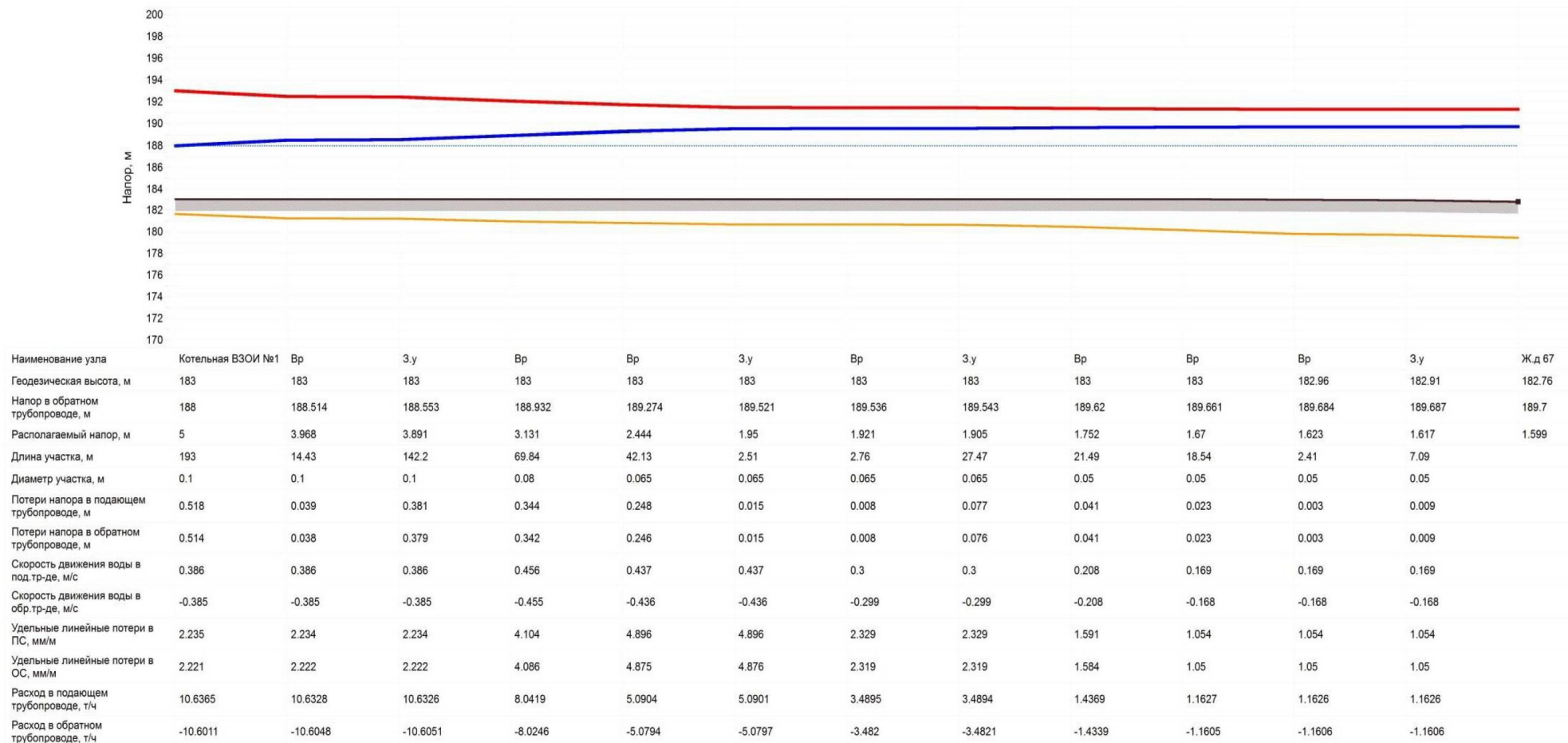


Рисунок 1.87 – Пьезометрический график вдоль расчетного пути «котельная №1 ОАО «ВЗОИ» – жилой дом №6»

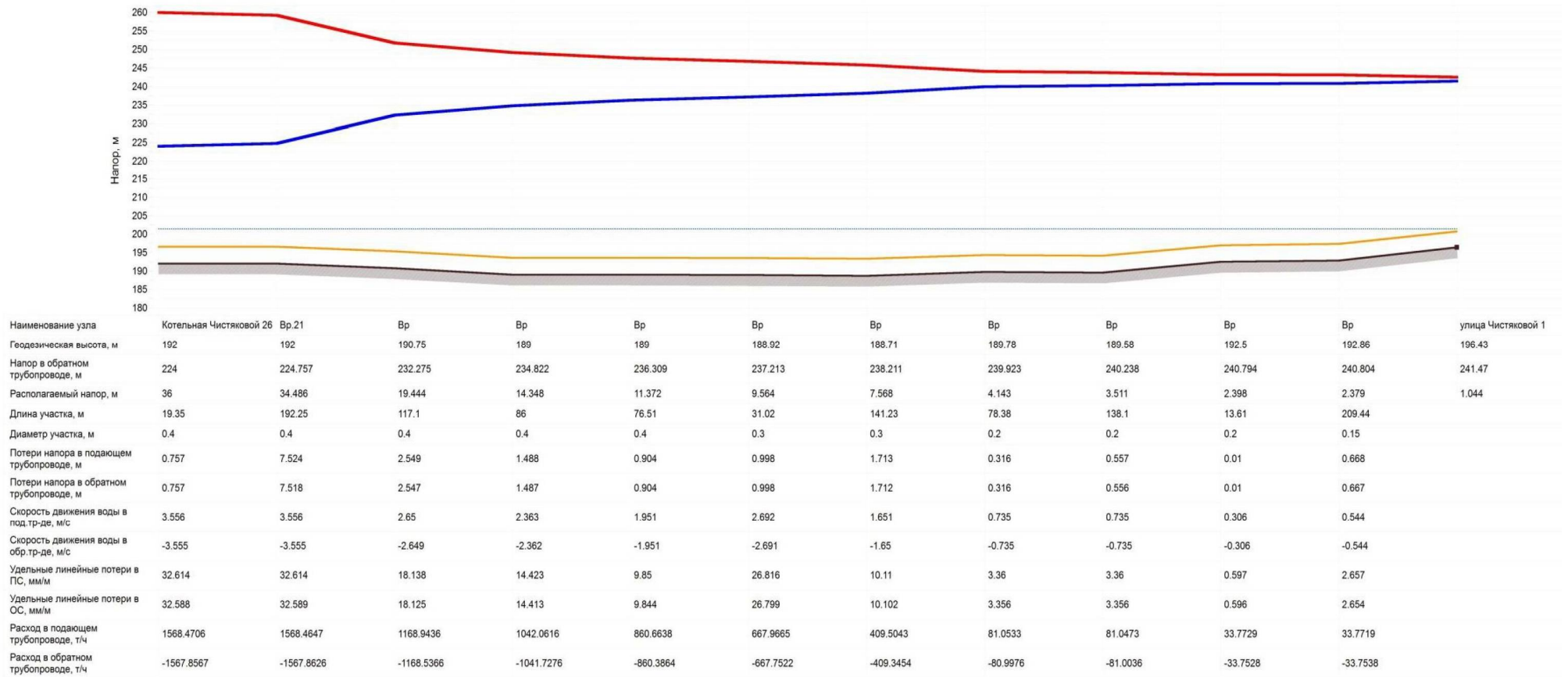


Рисунок 1.88 – Пьезометрический график вдоль расчетного пути «котельная «Трехгорка» – ул. Чистяковой, 1»

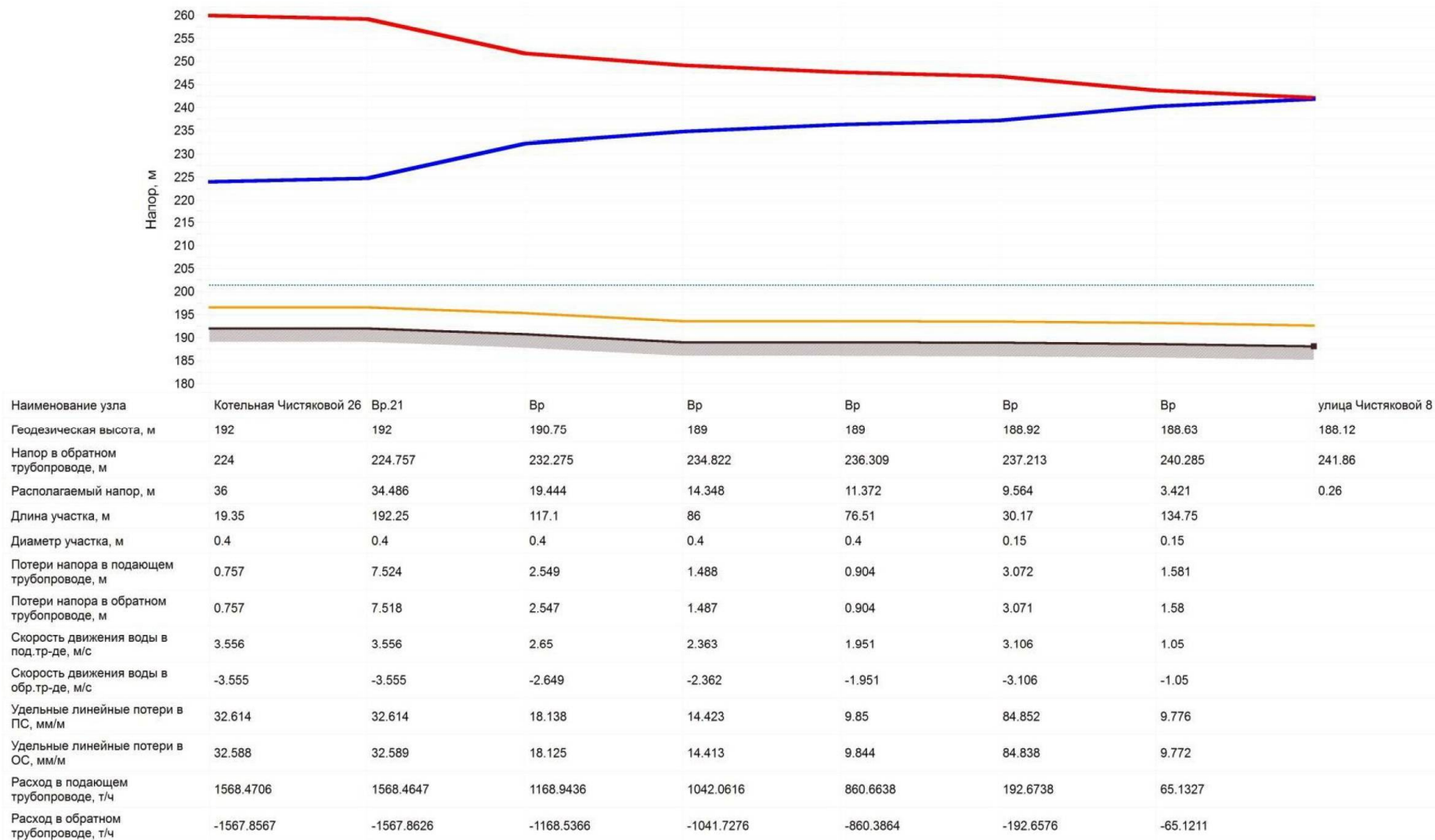


Рисунок 1.89- Пьезометрический график вдоль расчетного пути «котельная «Трехгорка» – ул. Чистяковой, 8»

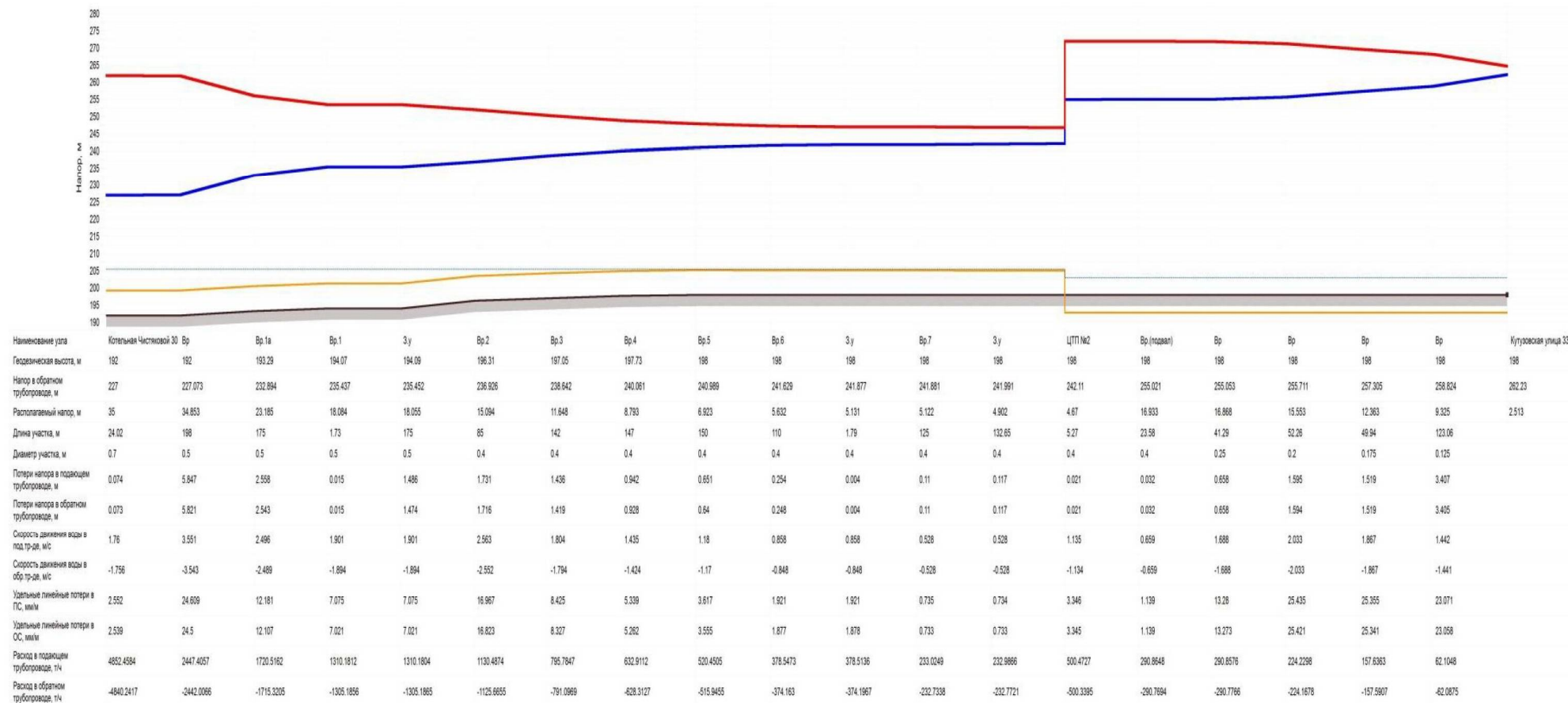
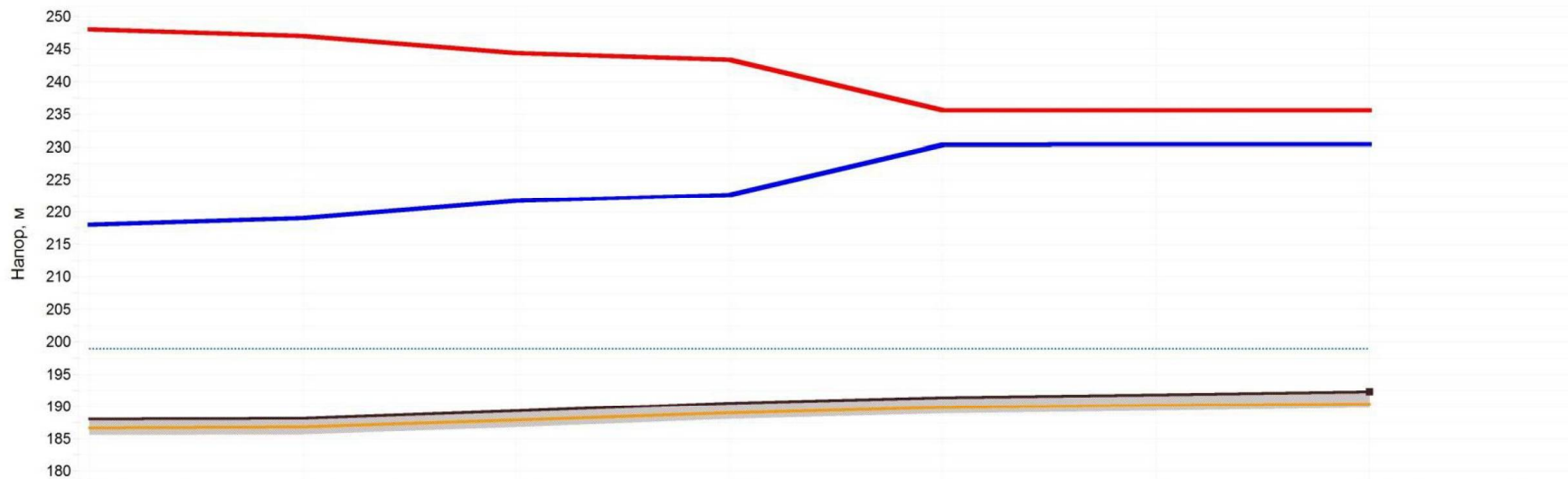


Рисунок 1.90- Пьезометрический график вдоль расчетного пути «котельная «ул. Чистяковой, 30» – ул. Кутузовская, 33»



Рисунок 1.91- Пьезометрический график вдоль расчетного пути «котельная ООО «БЗРИ» – Можайское ш., 106»



Наименование узла	Котельная БЗРИ	Вр.(подвал)	Вр	Вр	Вр	Вр	Можайское шоссе 108А
Геодезическая высота, м	188.05	188.18	189.32	190.57	191.44	191.87	192.34
Напор в обратном трубопроводе, м	218.05	219.063	221.697	222.676	230.407	230.416	230.43
Располагаемый напор, м	30	27.971	22.694	20.732	5.239	5.222	5.2
Длина участка, м	15	90	230	25	21	75	
Диаметр участка, м	0.15	0.15	0.15	0.05	0.15	0.15	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	1.016	2.643	0.983	7.761	0.009	0.011	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	1.013	2.634	0.978	7.732	0.009	0.011	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	2.532	1.665	0.631	2.729	0.194	0.113	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-2.529	-1.662	-0.63	-2.724	-0.194	-0.113	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	56.45	24.472	3.561	258.709	0.351	0.124	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	56.298	24.389	3.544	257.726	0.35	0.123	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	157.0786	103.2861	39.156	18.8073	12.0477	7.0251	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-156.866	-103.1086	-39.0624	-18.7715	-12.0215	-7.0107	

Рисунок 1.92- Пьезометрический график вдоль расчетного пути «котельная ООО «БЗРИ» – Можайское ш., 108-а»

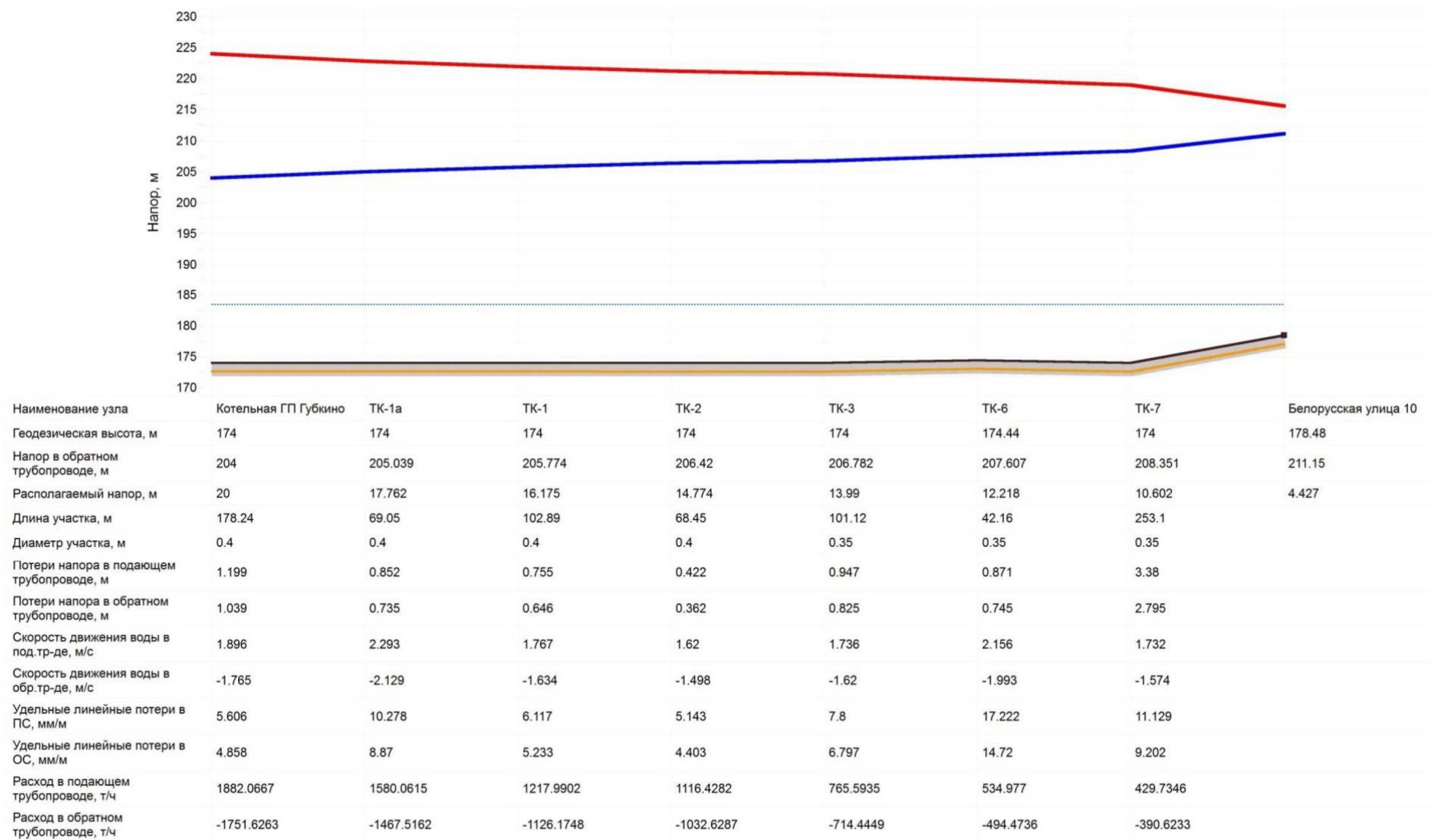


Рисунок 1.93- Пьезометрический график вдоль расчетного пути «котельная №9 – ул. Белорусская, 10»

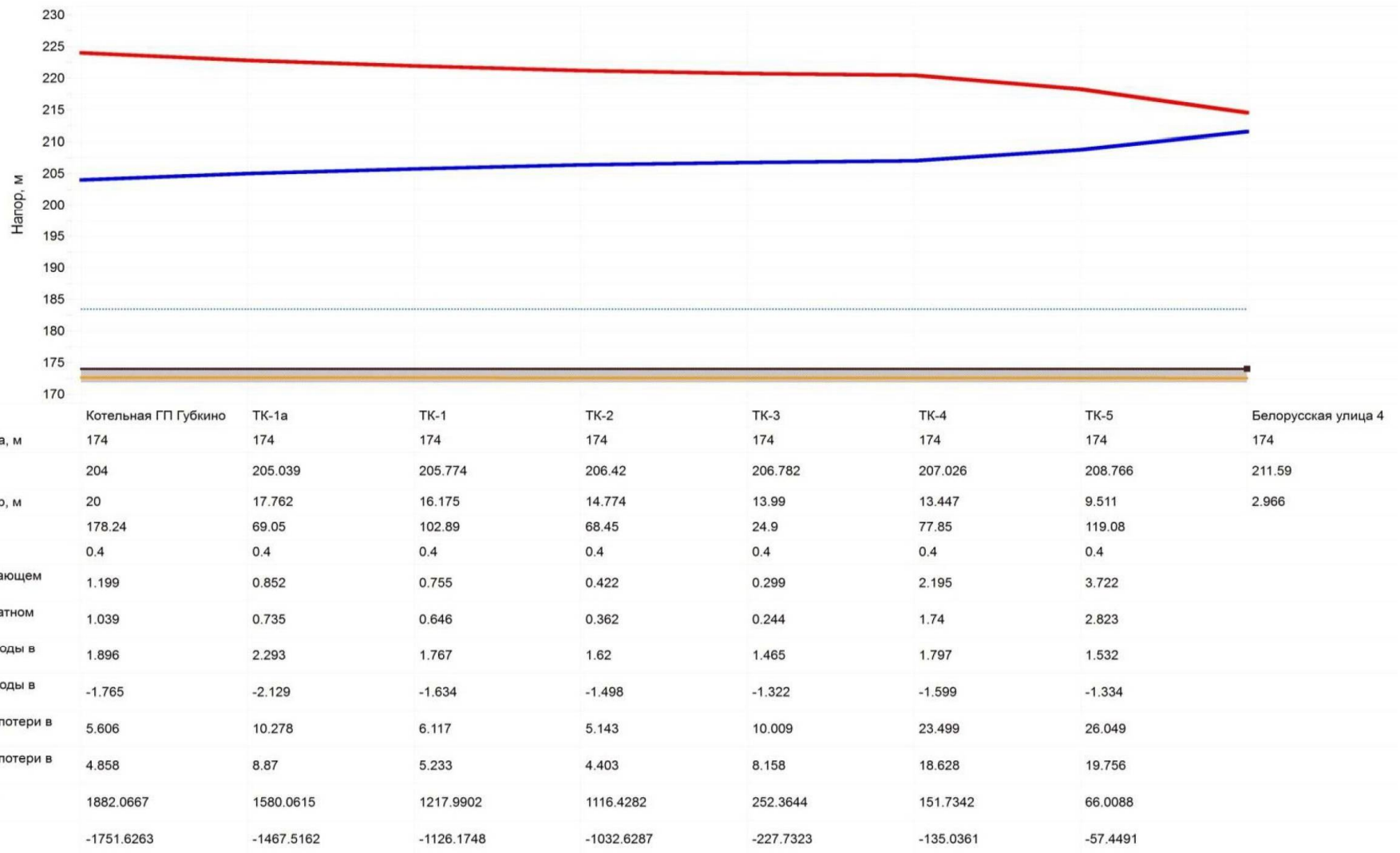
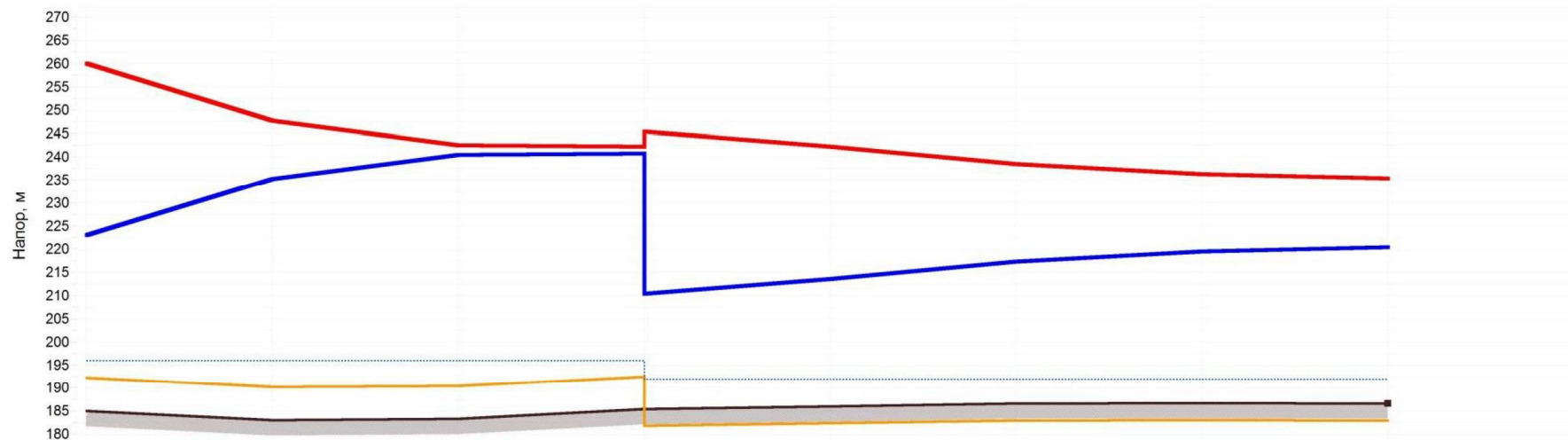


Рисунок 1.94- Пьезометрический график вдоль расчетного пути «котельная №9 – ул. Белорусская, 4»

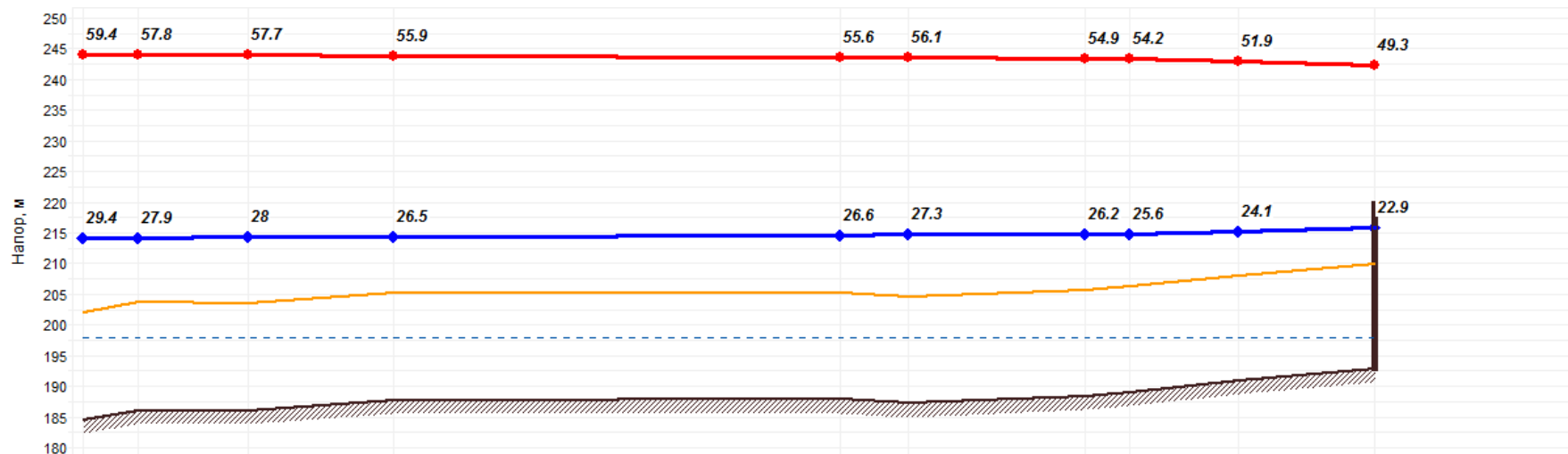


Наименование узла	Котельная №2 ЖК Ресурс	ТК-III-1	ТК-III-3	ЦТП-7	ТК-VII-1	ТК-VII-4	ТК-VII-5	Ж.д. 15
Геодезическая высота, м	185.01	183	183.3	185.42	186	186.6	186.66	186.63
Напор в обратном трубопроводе, м	223.01	235.237	240.435	240.73	213.561	217.312	219.506	220.39
Располагаемый напор, м	37	12.501	2.074	1.49	28.677	21.17	16.779	15.003
Длина участка, м	191.4	631.35	138.4	45.6	111	30	19	
Диаметр участка, м	0.3	0.3	0.3	0.25	0.2	0.15	0.125	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	12.272	5.228	0.295	3.145	3.757	2.197	0.888	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	12.227	5.198	0.294	3.141	3.751	2.194	0.887	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	3.803	1.363	0.688	3.519	2.142	2.633	1.876	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-3.796	-1.359	-0.687	-3.517	-2.14	-2.632	-1.875	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	53.431	6.901	1.776	57.472	28.203	61.018	38.968	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	53.234	6.862	1.768	57.403	28.161	60.948	38.924	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	943.5405	338.0546	170.737	606.288	236.1518	163.3268	80.7973	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-941.7985	-337.0864	-170.3273	-605.9261	-235.9772	-163.232	-80.7519	

Рисунок 1.95- Пьезометрический график вдоль расчетного пути «котельная №2 АО «Ресурс» – ж/д №15»

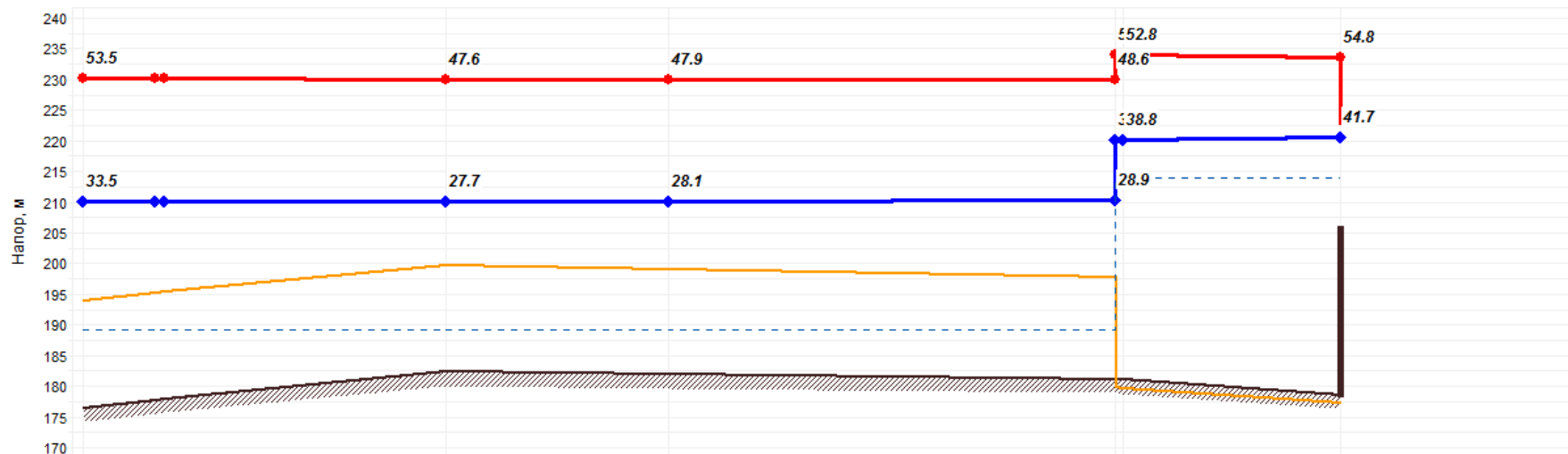


Рисунок 1.96- Пьезометрический график вдоль расчетного пути «котельная №2 АО «Ресурс» – ж/д №1»



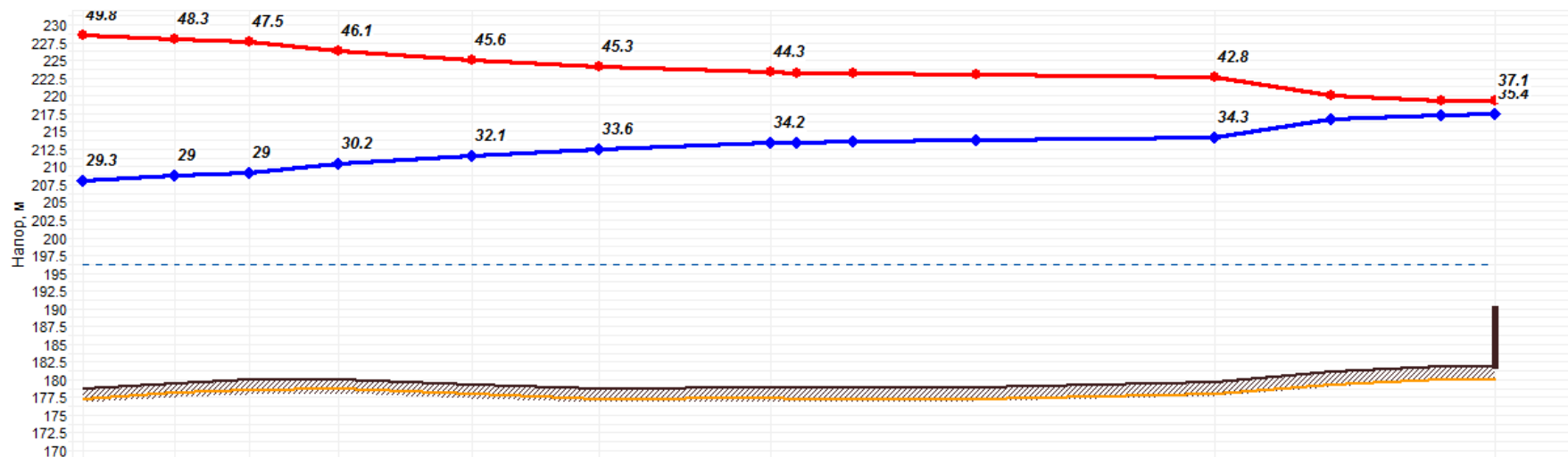
Наименование узла	БМК " тк1а	тк1	тк2	тк3	тк4	тк5	тк6	отв 1	Сколковская ЗВ ИТП2	
Геодезическая высота, м	185	186	186	188	188	187	188	189	191	193
Полный напор в обратном трубопроводе, м	214	214.1	214.2	214.3	214.5	214.6	214.7	214.7	215.1	215.8
Располагаемый напор, м	30	29.9	29.7	29.4	29	28.8	28.6	28.6	27.8	26.3
Длина участка, м	34.1	66.3	89	271	41.4	107.5	27.7	65.6	83.3	
Диаметр участка, м	0.41	0.41	0.41	0.41	0.307	0.307	0.307	0.207	0.15	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.06	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.02	0.4	0.7	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.06	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.02	0.4	0.7	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.75	0.75	0.66	0.49	0.72	0.46	0.42	0.93	0.91	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.75	-0.75	-0.66	-0.49	-0.72	-0.46	-0.42	-0.93	-0.91	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	345.5	345.5	306.6	229.1	188.2	119.1	110.1	110.1	56.4	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-345.1	-345.1	-306.3	-228.8	-188.1	-119	-110	-110.1	-56.4	

Рисунок 1.97 - Пьезометрический график вдоль расчетного пути «БМК «Импульс» – ул. Сколковская, ЗВ»



Наименование узла	Котельная мкр. Немчиновка	ТК1	ТК2	ЦТП2	Советский проспект 100
Геодезическая высота, м	177	182	182	181	179
Полный напор в обратном трубопроводе, м	210	210.1	210.1	220	220.5
Располагаемый напор, м	20	19.9	19.8	14	13.1
Длина участка, м	39.8	122.3	245.5	119.3	
Диаметр участка, м	0.41	0.41	0.257	0.125	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.02	0.02	0.1	0.5	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.02	0.02	0.1	0.5	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.38	0.2	0.24	0.48	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.38	-0.2	-0.24	-0.48	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	176.3	92.6	43.6	20.5	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-175.8	-92.4	-43.5	-20.5	

Рисунок 1.98 - Пьезометрический график вдоль расчетного пути «котельная мкр. Немчиновка – Советский пр., 100»



Наименование узла	БМК в/г № 20	ТК-1	ТК-1	ТК-2	ТК-3	ТК-4	ТК-5	ТК-9	ФСТЭК
Геодезическая высота, м	179	180	180	180	179	179	179	180	182
Полный напор в обратном трубопроводе, м	208	208.6	209	210.3	211.5	212.4	213.2	214	217.4
Располагаемый напор, м	20.5	19.3	18.5	15.9	13.5	11.6	10	8.6	1.7
Длина участка, м	46.3	28.2	33.9	50.7	48.6	65	10.2	44.4	
Диаметр участка, м	0.15	0.15	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.05	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.6	0.4	1.3	1.2	0.9	0.8	0.1	2.7	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.6	0.4	1.3	1.2	0.9	0.8	0.1	2.7	
Скорость движения воды в под. тр-де, м/с	1.08	1.06	1.43	1.12	1	0.8	0.8	1.15	
Скорость движения воды в обр. тр-де, м/с	-1.08	-1.06	-1.43	-1.12	-1	-0.8	-0.8	-1.15	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	66.7	65.8	39.3	30.8	27.5	22	22	7.9	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-66.7	-65.8	-39.3	-30.8	-27.5	-22	-22	-7.9	

Рисунок 1.99 - Пьезометрический график вдоль расчетного пути «БМК в/г №20 – ФСТЭК»

Из анализа результатов проведенных гидравлических расчетов (пьезометрических графиков вдоль расчетных путей) можно сделать следующие выводы:

- котельная Городской бани обеспечивает располагаемый напор на вводах потребителей, необходимый для надежной циркуляции теплоносителя во внутридомовой системе отопления, тепловые сети обладают достаточной пропускной способностью;
- потребители котельной №1 не обеспечиваются необходимым количеством тепла, скорость движения воды в трубопроводах на участках, приближенных к удаленному потребителю, в норме;
- потребители котельной №1-а не обеспечиваются необходимым количеством тепла, скорость движения воды в трубопроводах на участках, приближенных к удаленному потребителю, в норме;
- потребители котельной №2 не обеспечиваются необходимым количеством тепла, скорость движения воды в трубопроводах на участках, приближенных к удаленному потребителю, в норме;
- потребители котельной №3 не обеспечиваются необходимым количеством тепла, скорость движения воды в трубопроводах на участках, приближенных к удаленному потребителю, в норме;
- потребители котельной №4 не обеспечиваются необходимым количеством тепла, скорость движения воды в трубопроводах на участках, приближенных к удаленному потребителю, в норме;
- потребители котельной №6 не обеспечиваются необходимым количеством тепла, скорость движения воды в трубопроводах на участках, приближенных к удаленному потребителю, в норме;
- потребители котельной №7 не обеспечиваются необходимым количеством тепла, скорость движения воды в трубопроводах на участках, приближенных к удаленному потребителю, в норме;
- потребители котельной №8 не обеспечиваются необходимым количеством тепла, скорость движения воды в трубопроводах на участках, приближенных к удаленному потребителю, в норме;
- потребители котельной №8-а не обеспечиваются необходимым количеством тепла, скорость движения воды в трубопроводах на участках, приближенных к удаленному потребителю, в норме;
- потребители котельной «Одинцово-1» не обеспечиваются необходимым количеством тепла, скорость воды в трубопроводах на участках, приближенных к удаленному потребителю стремится к нулю, что ведет к застою воды в трубопроводе;
- котельная «Университет» обеспечивает располагаемый напор на вводах потребителей, необходимый для надежной циркуляции теплоносителя во внутридомовой системе отопления, скорость движения воды в норме;
- котельная «Отрадное» обеспечивает располагаемый напор на вводах потребителей, необходимый для надежной циркуляции теплоносителя во внутридомовой системе отопления, скорость движения воды в норме;
- потребители котельной «СОЦентр» не обеспечиваются необходимым количеством тепла;

- потребители котельной д/о «Озера» не обеспечиваются необходимым количеством тепла;
- потребители котельной ООО «МНЗ» не обеспечиваются необходимым количеством тепла;
- котельная «Трехгорка» обеспечивает располагаемый напор на вводах потребителей необходимый для надежной циркуляции теплоносителя во внутридомовой системе отопления;
- котельная «ул. Чистяковой, 30» обеспечивает располагаемый напор на вводах потребителей, необходимый для надежной циркуляции теплоносителя во внутридомовой системе отопления;
- потребители котельной ООО «БЗРИ» обеспечиваются необходимым количеством тепла;
- котельная №9 обеспечивает располагаемый напор на вводах потребителей необходимый для надежной циркуляции теплоносителя во внутридомовой системе отопления;
- котельная №2 АО «Ресурс» обеспечивает располагаемый напор на вводах потребителей необходимый для надежной циркуляции теплоносителя во внутридомовой системе отопления;
- БМК «Импульс» обеспечивает располагаемый напор на вводах потребителей необходимый для надежной циркуляции теплоносителя во внутридомовой системе отопления;
- котельная мкр. Немчиновка обеспечивает располагаемый напор на вводах потребителей необходимый для надежной циркуляции теплоносителя во внутридомовой системе отопления;
- БМК в/г №20 обеспечивает располагаемый напор на вводах потребителей необходимый для надежной циркуляции теплоносителя во внутридомовой системе отопления.

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

Применяются следующие понятия.

«Авария» - повреждение трубопровода тепловой сети, если в период отопительного сезона это привело к перерыву теплоснабжения объектов жилсоцкультбыта на срок 36 часов и более.

«Инцидент»:

- отказ или повреждение оборудования и (или) трубопроводов тепловых сетей;
- отклонения от гидравлического и (или) теплового режимов;
- нарушение требований федеральных законов и иных правовых актов Российской Федерации, а также нормативных технических документов, устанавливающих правила ведения работ на опасном производственном объекте.

Все отказы на тепловых сетях классифицируются как инциденты, согласно «Методическим рекомендациям по техническому расследованию и учету технологических нарушений в системах коммунального энергоснабжения и работе энергетических организаций жилищно-коммунального комплекса» МДК 4-01.2001, утвержденных Приказом Госстроя России от 20.08.2001 №191.

В период 2013-2015 гг. теплоснабжающей организацией АО «Одинцовская теплосеть» зафиксировано 68 случаев отключения отопления в подключенных домах г. Одинцово в связи с аварией на магистральных и квартальных тепловых сетях, а также 103 случая отключения горячего водоснабжения.

Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) АО «Одинцовская теплосеть» в период 2015-2017 гг. представлена в таблице 1.89.

Таблица 1.89 - Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) АО «Одинцовская теплосеть»

Источники	Внутриквартальные тепловые сети отопления	Внутриквартальные тепловые сети ГВС	Магистральные тепловые сети	Всего
2015 г.				
Котельная №2	-	3	-	3
Котельная №3	-	8	2	10
Котельная №4	5	8	1	14
Котельная №6	-	2	-	2
Котельная №7	-	2	-	2
Котельная №8	-	2	-	2
Котельная №8-а	-	-	1	1
Всего в 2013 г.:	5	25	4	34
2016 г.				
Котельная №1	2	3	-	5
Котельная №1-а	3	-	-	3
Котельная №2	2	3	-	5
Котельная №3	1	2	1	4
Котельная №4	8	-	1	9
Котельная №6	1	-	-	1
Котельная №7	2	2	-	4
Котельная №8	1	-	-	1
Котельная №8-а	3	2	-	5
Всего в 2014 г.:	23	12	2	37
2017 г.				
Котельная №1	13	6	-	19
Котельная №1-а	3	4	-	7
Котельная №2	1	7	-	8
Котельная №3	1	5	-	6
Котельная №4	6	17	5	28
Котельная №6	-	3	1	4
Котельная №7	4	9	-	13
Котельная №8	-	2	-	2
Котельная №8-а	-	1	-	1
Всего в 2015 г.:	28	54	6	88

По данным, предоставленным остальными организациями, занятыми в сфере теплоснабжения г.п. Одинцово, серьезных аварий на тепловых сетях, связанных с прекращением подачи тепла потребителям тепловой энергии, в отопительный период 2017-2018 гг. - не происходило.

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

Классификация повреждений в системах теплоснабжения на аварии, отказы в работе даны в «Инструкции по расследованию и учету нарушений в работе энергетических предприятий и организаций системы Минжилкомхоза РСФСР» (М.: ОНТИ АКХ им. К. Д. Памфилова, 1986). Нормы

времени на восстановление должны определяться с учетом требований данной инструкции и местных условий.

Предприятия объединенных котельных и тепловых сетей должны быть оснащены необходимыми машинами и механизмами для проведения восстановительных работ в соответствии с «Табелем оснащения машинами и механизмами эксплуатации котельных установок и тепловых сетей» (М.: ОНТИ АКХ им. К. Д. Памфилова, 1985).

Время, необходимое для восстановления тепловой сети, при разрыве трубопровода, полученное на основе обработки статистических данных при канальной прокладке, приведены в таблице 1.90.

Таблица 1.90 – Время восстановления тепловой сети

Диаметр, мм	Среднее время восстановления, ч
100	12,5
125-300	17,5
350-500	17,5
600-700	19
800-900	27,2

Среднее время восстановления системы теплоснабжения г.п. Одинцово составило 5,5 ч. Статистика аварийно-восстановительных ремонтов за последние 5 лет - не предоставлена.

1.3.8 Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя

Расчёт и обоснование нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя по теплоснабжающим организациям г.п. Одинцово производится по методике, указанной в Приказе Министерства энергетики Российской Федерации от 10.08.2012 №377 «О порядке определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя, нормативов удельного расхода топлива при производстве тепловой энергии, нормативов запасов топлива на источниках тепловой энергии (за исключением источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в том числе в целях государственного регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения». Утвержденные нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям на 2017 г. представлены в таблице 1.91.

Таблица 1.91 - Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям

№ п/п	Наименование организации	Нормативы		
		Потери и затраты теплоносителя, м ³ (т)	Потери тепловой энергии, Гкал	Расход электроэнергии, тыс. кВт*ч
1	АО «Одинцовская теплосеть»	теплоноситель - вода		8739,012
		173438	99015	
2	ООО «МНЗ»	теплоноситель - вода		173,023
		2194,9	1098,5	
3	ОАО «ВЗОИ»	теплоноситель - вода		160,433
		111,38	378	
4	ООО «БЗРИ»	теплоноситель - вода		н/д
		н/д	н/д	

№ п/п	Наименование организации	Нормативы		
		Потери и затраты теплоносителя, м ³ (т)	Потери тепловой энергии, Гкал	Расход электроэнергии, тыс. кВт*ч
5	ЗАО «ГТС»	теплоноситель - вода		н/д
		н/д	н/д	
6	АО «Ресурс»	теплоноситель - вода		1320,828
		14005,18	5955,14	
7	ООО «УНР-858»	теплоноситель - вода		н/д
		н/д	7,3	
8	СМУ-158	теплоноситель - вода		н/д
		н/д	н/д	
9	ООО «Теплосервис-М»	теплоноситель - вода		-
		8024,3	2731,9	
10	ООО «ТеплоЭнергоСервис»	теплоноситель - вода		н/д
		н/д	н/д	
11	ФГБУ «ЦЖКУ»	теплоноситель - вода		н/д
		н/д	61147,5	

Нормативные технологические потери тепловой энергии по ООО «БЗРИ», ЗАО «ГТС», СМУ-158, ООО «ТеплоЭнергоСервис - отсутствуют

1.3.9 Оценка тепловых потерь в тепловых сетях за последние 3 года при отсутствии приборов учета тепловой энергии

Согласно постановлению Правительства РФ от 22.10.2012 № 1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения» в состав тарифа на передачу тепловой энергии и теплоносителя могут быть включены затраты на приобретение тепловой энергии для компенсации нормативных потерь тепловой энергии в тепловых сетях. Затраты на компенсацию сверхнормативных затрат в состав тарифа быть включены не могут.

Так как не все потребители обеспечены индивидуальными узлами учета тепловой энергии, потери тепловой энергии в тепловых сетях определяют расчетным способом. После установки приборов учета тепловой энергии у 100% потребителей, тепловые потери при транспорте тепловой энергии будут определяться путем вычитания показателей счетчиков отпущенной тепловой энергии, установленных на источниках централизованного теплоснабжения, и показаний приборов учета тепловой энергии, установленных у потребителей.

Значения потерь тепловой энергии в тепловых сетях источников теплоснабжения г.п. Одинцово за 2017 г. представлены в таблице 1.92.

Таблица 1.92 – Значения потерь тепловой энергии в тепловых сетях г.п. Одинцово

№ п/п	Наименование котельной	Отпуск тепл. энергии, Гкал (факт)	Потери тепл. энергии, Гкал (факт)	Потери тепл. энергии, %
1	Котельная № 1	86079,213	8860,056	3,49
2	Котельная № 1-а	68266,277	4344,498	3,02
3	Котельная № 2	76063,898	5708,372	2,24
4	Котельная № 3	114220,293	9368,768	2,68
5	Котельная № 4	310852,553	25222,530	2,21
6	Котельная № 6	26899,619	3068,237	3,58
7	Котельная № 7	103243,646	7285,452	2,48

№ п/п	Наименование котельной	Отпуск тепл. энергии, Гкал (факт)	Потери тепл. энергии, Гкал (факт)	Потери тепл. энергии, %
8	Котельная № 8	55381,113	4322,959	2,71
9	Котельная № 8-а	63103,469	3597,988	2,46
10	Котельная «Университет»	5062,143	127,729	0,54
11	Котельная «Отрадное»*	-	-	-
12	Котельная Городской бани	1214,718	9,735	0,24
13	Котельная «Одинцово-1»	9066,159	1507,528	10,95
14	Котельная «Трехгорка»	47652,351	1752,105	0,67
15	Котельная №9	35961,732	1113,468	0,64
16	Котельная д/о «Озера»	1277,915	220,734	8,67
17	Котельная "СОЦентр"	347,132	38,517	4,35
18	Котельная "Запрудная"	200,836	4,530	1,85
19	Котельная ООО «МНЗ»	39699,500	1667,100	4,19
20	Котельная № 1	532,156	61,600	11,58
21	Котельная № 2	2733,344	316,400	11,58
22	Котельная «ул. Чистяковой, 30»	133033,605	5146,609	3,87
23	Котельная ООО «БЗРИ»	14757,000	1457,100	9,87
24	Котельная №2***	42951,289	740,577	1,70
25	Котельная СМУ-158	23248,600	2218,600	9,54
26	мини ТЭС	3505	7,3	0,21
27	БМК "Импульс"***	4445,761	177,830	4,00
28	Котельная мкр. Немчиновка	35224,500	765,800	2,17
29	БМК в/г №20	5742,365	229,695	4,00

Примечание: *По состоянию на 01.01.2018 работает в режиме ЦТП, зона действия котельной «Отрадное» была переключена на мини-ТЭС ООО «УНР-858» до июля 2018 г.

**В базовом периоде (по состоянию на 01.01.2018) БМК «Импульс» функционировала с 20.09.2017

***Котельная №2 осуществляет теплоснабжение потребителей в п. ВНИССОК (за пределами административно-территориальных границ гг. Одинцово) и в гг. Одинцово. Здесь представлены значения по тепловым потерям в тепловых сетях на территории г. Одинцово

Фактические потери тепловой энергии по предприятию АО «Одинцовская теплосеть» в водяных сетях:

- 2013 г. – 55915 Гкал;
- 2014 г. – 60871 Гкал, что на 4956 Гкал (8,86 %) выше, чем в 2013 г.;
- 2015 г. – 64226,5 Гкал, что на 3355,5 Гкал (5,51 %) выше, чем в 2014 г.;
- 2017 г. – 76553,206 Гкал, что на 12326,706 Гкал (19,2 %) выше, чем в 2015 г.

Фактические потери тепловой энергии по предприятию ООО «МНЗ» водяных сетях:

- 2014 г. – 1474,9 Гкал;
- 2015 г. – 1474,9 Гкал, что соответствует величине потерь тепловой энергии за 2014 г.;
- 2017 г. – 1667,1 Гкал, что на 192,2 Гкал (13,03 %) выше, чем в 2015 г.;

Фактические потери тепловой энергии по предприятию ОАО «ВЗОИ» в водяных сетях:

- 2013 г. – 385,3 Гкал;
- 2014 г. – 378 Гкал, что на 9,4 Гкал (2,44 %) выше, чем в 2013 г.;
- 2015 г. – 378 Гкал, что соответствует величине потерь тепловой энергии за 2014 г.;
- 2017 г. – 378 Гкал, что соответствует величине потерь тепловой энергии за 2015 г.

Фактические потери по предприятию ЗАО «Городские теплосистемы» в г.п. Одинцово в водяных сетях:

- 2014 г. - 6918 Гкал;
- 2015 г. – 6862,1 Гкал, что на 55,9 Гкал (0,81 %) ниже, чем в 2014 г.;
- 2017 г. – 5146,609 Гкал, что на - 1715,491 (25 %) ниже, чем в 2015 г.

Фактические потери по предприятию ООО «БЗРИ» в водяных сетях:

- 2014 г.- 1670 Гкал;
- 2015 г. - 1365,0 Гкал, что на 305 Гкал (18,26 %) ниже, чем в 2014 г.;
- 2017 г. – 1457,1 Гкал. что на 92,1 Гкал (6,7 %) выше, чем в 2015 г.

Фактические потери тепловой энергии по котельной №2 АО «Ресурс» на территории гп. Одинцово в водяных сетях:

- 2017 г. – 740,577 Гкал, что значительно выше значений 2015 г.

Фактические потери тепловой энергии по котельной СМУ-158 в водяных сетях в 2017 г. составили 2218,6 Гкал.

Фактические потери тепловой энергии по мини-ТЭЦ в водяных сетях в 2017 г. составили 7,3 Гкал.

Фактические потери тепловой энергии по БМК «Импульс» в водяных сетях в 2017 г. составили 177,83 Гкал. Котельная в базовом периоде функционировала с сентября 2017 г.

Фактические потери тепловой энергии по котельной мкр. Немчиновка в водяных сетях в 2017 г. составили 765,8 Гкал.

Фактические потери тепловой энергии по БМК в/г №20 в водяных сетях в 2017 г. составили 229,695 Гкал.

На всех котельных, кроме котельных «Университет», «Трехгорка», «СОЦентр», д/о «Озера», ООО «МНЗ», ЗАО «ГТС», ООО «БЗРИ», №2 АО «Ресурс», мини-ТЭС ООО «УНР-858», БМК «Импульс», БМК в/г №20 отсутствуют узлы учёта тепловой энергии. Узлы учета тепловой энергии для системы централизованного теплоснабжения котельной мкр. Немчиновка установлены в ЦТП.

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

По данным, предоставленным организациями, занятыми в сфере теплоснабжения г.п. Одинцово, предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловых сетей - отсутствуют.

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

Теплопотребляющие системы зданий старого жилого фонда (до 12 этажей) присоединены к тепловым сетям в основном через центральные тепловые пункты (ЦТП), современные здания присоединены через индивидуальные тепловые пункты (ИТП). Системы отопления зданий менее 12

этажей присоединены по зависимой схеме через элеваторы, а зданий более 12 этажей по независимой схеме через теплообменники. Системы вентиляции присоединены в основном по зависимой схеме. Системы горячего водоснабжения всех без исключения зданий - закрытые. При этом в основном используется смешанная двухступенчатая схема присоединения водоводяных подогревателей.

Все котельные на территории городского поселения Одинцово имеют разные схемы присоединения потребителей.

Для присоединения теплопотребляющих систем к водяным тепловым сетям используются две принципиально отличные схемы — зависимая и независимая. При зависимой схеме присоединения вода из тепловой сети поступает непосредственно в системы абонентов. При независимой схеме вода из сети поступает в теплообменники, установленные в ЦТП или ИТП у абонента, где нагревает вторичный теплоноситель, используемый в системах отопления.

Присоединение теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям после ЦТП происходит по зависимой схеме. Этим обусловлен выбор температурного графика теплоснабжения.

Гидравлический режим теплоснабжения постоянен, температура прямой и обратной сетевой воды является функцией температуры наружного воздуха.

Метод регулирования отпуска тепловой энергии в котельных и ЦТП - центральный качественный, по температурным графикам регулирования отопительной нагрузки.

Предоставленные заказчиком данные подтверждают обоснованность применения в существующих системах теплоснабжения качественного регулирования.

Данные по потребителям, в зданиях которых установлены ИТП, представлены в таблице 1.93.

Таблица 1.93 – Перечень потребителей, подключенных к системам теплоснабжения через ИТП

№ п/п	Источник (зона) теплоснабжения	Объект	Адрес
1	Котельная №1	"Бизнес партнер"	ул. Садовая, 3
2	Котельная №1	Вневедомственная охрана	ул. Садовая, 15
3	Котельная №1-а	ИТП	ул. Молодежная, 36а
4	Котельная №1-а	ООО "Поддержка" базар ИТП	б. Л. -Новоселовой, 17
5	Котельная №1-а	ИТП Трибуны стадиона	б. Л.Новоселовой
6	Котельная №1-а	ИТП Ледовый дворец	Молодежная, 15
7	Котельная № 2	ИТП	Л. Новоселовой 10/1
8	Котельная № 2	ИТП	Л. Новоселовой 10/2
9	Котельная № 2	Квартал ООО	ИТП Жукова 1а (к.15)
10	Котельная № 2	Квартал ООО	ИТП Л. Новосел.12а (к.10)
11	Котельная № 2	Квартал ООО	ИТП Жукова 11-а (к.9/1)
12	Котельная № 2	Рантект МФД	ИТП Садовая 22-а (к. 17)
13	Котельная № 2	Рантект МФД	ИТП Садовая 28 (к.18/1)
14	Котельная № 2	ИТП Северная,36 (к.5/1)	Жилая часть (1 зона)
15	Котельная № 2	ИТП Северная,36 (к.5/1)	Жилая часть (2 зона)
16	Котельная № 2	ИТП Северная,36 (к.5/1)	Паркинг
17	Котельная № 2	ИТП Северная,36 (к.5/1)	Д/с
18	Котельная № 2	ИТП Северная,36 (к.5/1)	помещ. офисов
19	Котельная № 2	ул. Северная	Корп. 16

№ п/п	Источник (зона) тепло-снабжения	Объект	Адрес
20	Котельная №3	Жилой дом	ИТП ул. Бирюзова, 2А
21	Котельная №3	Офисы (отопление)	ИТП ул. Бирюзова, 2А
22	Котельная №3	Гараж-стоянка	ИТП ул. Бирюзова, 2А
23	Котельная №3	ВТЗ	ИТП ул. Бирюзова, 2А
24	Котельная №3	Тех.помещение подвала	ИТП ул. Бирюзова, 2А
25	Котельная №4	ИТП детская п-ка	Говорова 10
26	Котельная №4	ИТП кафе "Рентсервис"	Жукова 38-б
27	Котельная №4	ИТП гостиницы	Неделина 8
28	Котельная №4	ИТП торг. центр	Неделина 6
29	Котельная №4	ИТП Автостоп-1	Неделина 2
30	Котельная №4	ИТП Автостоп-2	Неделина 2
31	Котельная №4	ИТП ООО "Рубеж+"	Молодежная 48 (худ. галерея)
32	Котельная №4	ИТП Казначейство	Молодежная 50
33	Котельная №4	ИТП Казначейство	гаражи
34	Котельная №4	ИТП карт. галереи	Молодежная 19
35	Котельная №4	ИТП Сбербанк-капитал	Молодежная 21
36	Котельная №4	ИТП "Сбербанк"	Молодежная 25
37	Котельная №4	ИТП Прокуратуры	Молодежная 23
38	Котельная №4	ИТП (СЭУ)	Ново-Спортивная 4/1
39	Котельная №4	ИТП (Дом Сервис)	Ново-Спортивная 4/2
40	Котельная №4	ИТП (СЭУ)	Ново-Спортивная 4/3
41	Котельная №4	ИТП Автостоп	Говорова 24Б ФОК
42	Котельная №4	ИТП Макдоналдс	Можайское шоссе 133
43	Котельная №4	ИТП ТЦ с подземной автостоянкой "Юасстрой"	Можайское шоссе 133а
44	Котельная №4	ИТП ТЦ с подземной автостоянкой "Юасстрой"	ВТЗ
45	Котельная №4	ИТП школа № 16	Крылова 20
46	Котельная №4	ИТП школа № 16	(бассейн в школе)
47	Котельная №4	ИТП	Чикина 12 (корп.1Б) жилая
48	Котельная №4	ИТП	не жилая часть
49	Котельная №4	ИТП	гараж
50	Котельная №4	ИТП	Говорова 26-а (корп. 22)
51	Котельная №4	ИТП	Говорова 26-б (Автостоянка)
52	Котельная №4	ИТП	М. Крылова, 25а корп. 24
53	Котельная №4	ИТП	нежилая часть
54	Котельная №4	ИТП	автостоянка
55	Котельная №4	ИТП	Можайское шоссе, 169 корп.34
56	Котельная №4	ИТП	нежилые помещения
57	Котельная №4	ИТП	ДОУ (корп. 33) М. ш. 171
58	Котельная №4	ИТП	Можайское ш. 122
59	Котельная №6	ИТП Атлант	Можайское ш., 80а (1 - 1а)
60	Котельная №6	ИТП "Юасстрой"	БЗРИ Вокзальная, 39б
61	Котельная №6	ИТП Спиритс	Можайское шоссе 80-б
62	Котельная №7	ИТП ООО "Имидж"	Можайское ш. 58-а (д/мир)
63	Котельная №7	ИТП ООО "Од. Подворье"	зд-е гостиницы, Свободы 1
64	Котельная №7	ИТП ООО "Од. Подворье"	магазин-пристройка к рынку,
65	Котельная №7	ИТП Столпллит	Привокзальная площадь, 1 -А

№ п/п	Источник (зона) тепло-снабжения	Объект	Адрес
66	Котельная №8	ИТП ООО "Каскад"	Маковского 3
67	Котельная №8	ИТП	Комсомольская, 1 ВШЭ
68	Котельная №8	ИТП	В. Пролетарская, 37, д/с
69	Котельная №8	ИТП	техн. нужды
70	Котельная №8	ИТП	В. Пролетарская, 35
71	Котельная №8-а	ОАО эл. сеть	ИТП Союзная 9
72	Котельная №8-а	МЭЛЖАВИТ	ИТП Союзная 2
73	Котельная №8-а	Общежитие ВШЭ	ИТП Маковского, 2
74	ЗАО «ГТС»	ООО «УК Дельта»	МО, г. Одинцово, ул. Кутузовская, д. 1
75	ЗАО «ГТС»	ООО «УК Дельта»	МО, г. Одинцово, ул. Кутузовская, д.2
76	ЗАО «ГТС»	ООО «УК Дельта»	МО, г. Одинцово, ул. Кутузовская, д. 4
77	ЗАО «ГТС»	ООО «УК Дельта»	МО, г. Одинцово, ул. Кутузовская, д. 4а
78	ЗАО «ГТС»	ООО «Хоум Сервис»	МО, г. Одинцово, ул. Чистяковой, д. 48
79	ЗАО «ГТС»	ООО «Хоум Сервис»	МО, г. Одинцово, ул. Кутузовская, д. 62
80	ЗАО «ГТС»	ООО «Новая Трехгорка»	МО, г. Одинцово, ул. Кутузовская, д. 7
81	ЗАО «ГТС»	ООО «Новая Трехгорка»	МО, г. Одинцово, ул. Кутузовская, д. 15
82	ЗАО «ГТС»	ООО «УК Дельта»	МО, г. Одинцово, ул. Чистяковой, д. 40
83	ЗАО «ГТС»	ООО «УК Дельта»	МО, г. Одинцово, ул. Кутузовская, д.72Б
84	ЗАО «ГТС»	ООО «УК Дельта»	МО, г. Одинцово, ул. Кутузовская, д. 72 А
85	ЗАО «ГТС»	ООО «УК Дельта»	МО, г. Одинцово, ул. Кутузовская, д. 72 В
86	ЗАО «ГТС»	ООО «УК Дельта»	МО, г. Одинцово, ул. Кутузовская, д. 74Б
87	ЗАО «ГТС»	ООО «УК Дельта»	МО, г. Одинцово, ул. Кутузовская, д. 74В
88	ЗАО «ГТС»	ООО «УК Дельта»	МО, г. Одинцово, ул. Кутузовская, д. 74а
89	Котельная «Трехгорка»	ИТП	МО, г. Одинцово, ул. Чистяковой, д. 6
90	Котельная «Трехгорка»	ИТП	МО, г. Одинцово, ул. Чистяковой, д. 8
91	Котельная «Трехгорка»	ИТП	МО, г. Одинцово, ул. Чистяковой, д. 14
92	Котельная «Трехгорка»	ИТП	МО, г. Одинцово, ул. Чистяковой, д. 16
93	Котельная «Трехгорка»	ИТП	МО, г. Одинцово, ул. Чистяковой, д. 22
94	Котельная «Трехгорка»	ИТП	МО, г. Одинцово, ул. Чистяковой, д. 3 ООО «Касандра» (Твин маркет)
95	Котельная «Трехгорка»	ИТП	МО, г. Одинцово, ул. Чистяковой, д.1 (магазин 5)
96	Котельная «Трехгорка»	ИТП	ООО «Монарх»
97	Котельная «Трехгорка»	ИТП	МО, г. Одинцово, ул. Чистяковой, д. 1 ООО «Канна»
98	ЗАО «ГТС»	ИТП	МО, г. Одинцово, ул. Кутузовская, д. 12
99	ЗАО «ГТС»	ИТП	МО, г. Одинцово, ул. Кутузовская, (ВЗУ)
100	ЗАО «ГТС»	ИТП	МО, г. Одинцово, ул. Кутузовская, (Детский сад)
101	Котельная «Трехгорка»	ИТП	МО, г. Одинцово, ул. Чистяковой, д. 1
102	Котельная «Трехгорка»	ИТП	МО, г. Одинцово, ул. Чистяковой, д. 3
103	ЗАО «ГТС»	ИТП	МО, г. Одинцово, ул. Трехгорная, д. 4
104	ООО «Теплосервис-М»	ИТП	МО, г.п. Одинцово, мкр. Немчиновка, ул. Связистов, 11
105	ООО «Теплосервис-М»	ИТП	МО, г.п. Одинцово, мкр. Немчиновка, Советский пр., 108

№ п/п	Источник (зона) тепло-снабжения	Объект	Адрес
106	ООО «ТеплоЭнергоСервис»	ИТП-1	МО, г. Одинцово, УР-квартал Сколковский, ул. Сколковская, 3В
107	ООО «ТеплоЭнергоСервис»	ИТП-2	МО, г. Одинцово, УР-квартал Сколковский, ул. Сколковская, 3В
108	ООО «ТеплоЭнергоСервис»	ИТП	МО, г. Одинцово, УР-квартал Сколковский, ул. Сколковская, 3Б
109	ООО «ТеплоЭнергоСервис»	ИТП	МО, г. Одинцово, УР-квартал Сколковский, ул. Сколковская, 1Г
110	ООО «ТеплоЭнергоСервис»	ИТП	МО, г. Одинцово, УР-квартал Сколковский, ул. Сколковская, 1В

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

На ближайшую перспективу запланировано строительство новых микрорайонов на территории городского поселения Одинцово, где предусмотрена установка общедомовых приборов учета.

Сведения о наличии приборов коммерческого учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, представлены в таблицах 1.94 - 1.109.

Таблица 1.94 - Сведения о наличии приборов коммерческого учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям

Наименование абонента	Адрес	Категория потребителя	Назначение потребителя (промышленность, общественные, жилье)	Наличие приборов коммерческого учета	
				отопления	ГВС
	Одинцово, мкр.6-6а		ДОУ стройка	1	
	Одинцово, Молодежная , 36А		Административное здание	1	1
АДМИНИСТРАЦИЯ ОДИН.Р-НА (631)	Одинцово, Жукова , 28	1- МЕСТНЫЙ БЮДЖЕТ	Здание Администрации Одинцовского района	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Баковская , 2	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Баковская , 4	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Баковская , 8	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Бирюзова , 10	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Бирюзова , 12	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Бирюзова , 16	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Бирюзова , 18	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Бирюзова , 2	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Бирюзова , 20	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Бирюзова , 2А	Муниципальные УК	Встроенные помещения	1	
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Бирюзова , 30А	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1

Наименование абонента	Адрес	Категория потребителя	Назначение потребителя (промышленность, общественные, жилье)	Наличие приборов коммерческого учета	
				отопления	ГВС
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Бирюзова , 30Б	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Бирюзова , 4	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Бирюзова , 6	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Бирюзова , 8	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Верхне Пролетарская , 1	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Верхне Пролетарская , 16	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Верхне Пролетарская , 37	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Вокзальная , 11	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Вокзальная , 19	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Вокзальная , 19 / ЭКОМИР	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Встроенно-пристроенные нежилые помещения	1	
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Вокзальная , 37А	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Вокзальная , 37Б	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Вокзальная , 37В	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Вокзальная , 9	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Говорова , 26	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Говорова , 26А	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Говорова , 26 А / Дом, Серви	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Встроенно-пристроенные нежилые помещения	1	
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Говорова , 28	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Говорова , 28 / Дом, Серви	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Встроенно-пристроенные нежилые помещения	1	
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Говорова , 30	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Говорова , 34	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Говорова , 34 / Дом, Серви	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Встроенно-пристроенные нежилые помещения	1	

Наименование абонента	Адрес	Категория потребителя	Назначение потребителя (промышленность, общественные, жилье)	Наличие приборов коммерческого учета	
				отопления	ГВС
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Говорова , 36	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Говорова , 36 / Дом, Серви	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Встроенно-пристроенные нежилые помещения	1	
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Говорова , 52	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Говорова , 52 / Дом, Серви	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Встроенно-пристроенные нежилые помещения	1	
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Говорова , 8/1,2	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Жукова , 12.	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Жукова , 13	Муниципальные УК	Жилой дом		
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Жукова , 14.	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Жукова , 15	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Жукова , 17	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Жукова , 19	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Жукова , 21	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Жукова , 25	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Жукова , 27	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Жукова , 29	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Жукова , 31	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Жукова , 33	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Жукова , 35	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Жукова , 37	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Жукова , 4	Муниципальные УК	Жилой дом		
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Жукова , 41	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Жукова , 43	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Жукова , 45	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Жукова , 47	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Жукова , 49	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Жукова , 7 / 1,2	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Комсомольская , 18	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Комсомольская , 2	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Комсомольская , 20	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Комсомольская , 4	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Комсомольская , 6	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Комсомольская , 7	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Комсомольская , 7а	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Комсомольская , 9	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1

Наименование абонента	Адрес	Категория потребителя	Назначение потребителя (промышленность, общественные, жилье)	Наличие приборов коммерческого учета	
				отопления	ГВС
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Крылова , 13	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Крылова , 13 / Дом, Серви	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Встроенно-пристроенные нежилые помещения	1	
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Крылова , 15	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Крылова , 15 / Дом, Серви	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Встроенно-пристроенные нежилые помещения	1	
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Крылова , 27	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Крылова , 3	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Крылова , 3 / арендаторы	Муниципальные УК	Жилой дом встроенные помещения	1	
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Крылова , 7	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Крылова , 7 / Дом, Серви	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Встроенно-пристроенные нежилые помещения	1	
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Маковского , 12	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Маковского , 6	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Можайское , 100	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Можайское , 102	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Можайское , 104	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Можайское , 110	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Можайское , 112	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Можайское , 114	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Можайское , 116	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Можайское , 118	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Можайское , 120	Муниципальные УК	Жилой дом		
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Можайское , 130	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Можайское , 132	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Можайское , 134	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Можайское , 136	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1

Наименование абонента	Адрес	Категория потребителя	Назначение потребителя (промышленность, общественные, жилье)	Наличие приборов коммерческого учета	
				отопления	ГВС
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Можайское , 165 / Дом, Серви	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Встроенно-пристроенные нежилые помещения	1	
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Можайское , 165.	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Можайское , 26	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Можайское , 30	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Можайское , 32	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Можайское , 34	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Можайское , 42/1,2	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Можайское , 45А	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Можайское , 48	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Можайское , 52	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Можайское , 54	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Можайское , 58	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Можайское , 62	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Можайское , 64	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Можайское , 66	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Можайское , 70	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Можайское , 76	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Можайское , 80	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Можайское , 82	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Можайское , 84	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Можайское , 86	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Можайское , 88	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Можайское , 90	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Можайское , 91	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Жилой дом		1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Можайское , 92	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Можайское , 94	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1

Наименование абонента	Адрес	Категория потребителя	Назначение потребителя (промышленность, общественные, жилье)	Наличие приборов коммерческого учета	
				отопления	ГВС
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Можайское , 98	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Молодежная , 1-А	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Молодежная , 1-Б	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Новоспортивная , 16/1,2	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Новоспортивная , 18/1,2	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Новоспортивная , 20/1,2	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Новоспортивная , 4 кор.2 / Дом, Серви	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Встроенно-пристроенные нежилые помещения	1	
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Новоспортивная , 4/2	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Новоселовой , 1 / 1,2	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Новоселовой , 10 / А	Муниципальные УК	Жилой дом		
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Новоселовой , 11	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Новоселовой , 12	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Новоселовой , 13 / ж.дом	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Новоселовой , 15	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Новоселовой , 2 / 1	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Новоселовой , 2 / 2	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Новоселовой , 2- А	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Новоселовой , 4 / 1	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Новоселовой , 4 / 2	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Новоселовой , 4 / А	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Новоселовой , 9	Муниципальные УК	Жилой дом	1	1
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Садовая , 24 / к,16	Муниципальные УК	Жилой дом	i	i
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Садовая , 26	Муниципальные УК	Жилой дом		
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Садовая , 30	Муниципальные УК	Жилой дом	i	i
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Садовая , 32	Муниципальные УК	Жилой дом	i	i
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Северная , 12	Муниципальные УК	Жилой дом	i	i
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Северная , 14	Муниципальные УК	Жилой дом	i	i
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Северная , 16	Муниципальные УК	Жилой дом	i	i

Наименование абонента	Адрес	Категория потребителя	Назначение потребителя (промышленность, общественные, жилье)	Наличие приборов коммерческого учета	
				отопления	ГВС
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Северная , 24	Муниципальные УК	Жилой дом	i	i
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Северная , 26	Муниципальные УК	Жилой дом	i	i
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Северная , 28	Муниципальные УК	Жилой дом	i	i
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Северная , 30	Муниципальные УК	Жилой дом	i	i
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Северная , 4	Муниципальные УК	Жилой дом	i	i
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Северная , 48	Муниципальные УК	Жилой дом	i	i
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Северная , 50	Муниципальные УК	Жилой дом	i	i
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Северная , 52	Муниципальные УК	Жилой дом	i	i
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Северная , 6	Муниципальные УК	Жилой дом	i	i
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Северная , 62	Муниципальные УК	Жилой дом	i	i
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Северная , 64	Муниципальные УК	Жилой дом		
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Северная , 8	Муниципальные УК	Жилой дом	i	i
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Солнечная , 16	Муниципальные УК	Жилой дом	i	i
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Солнечная , 26	Муниципальные УК	Жилой дом	i	i
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Солнечная , 3	Муниципальные УК	Жилой дом	i	i
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Солнечная , 5	Муниципальные УК	Жилой дом	i	i
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Солнечная , 7	Муниципальные УК	Жилой дом	i	i
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Солнечная , 9	Муниципальные УК	Жилой дом	i	i
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Сосновая , 22	Муниципальные УК	Жилой дом	i	i
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Сосновая , 24	Муниципальные УК	Жилой дом	i	i
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Сосновая , 30	Муниципальные УК	Жилой дом	i	i
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Сосновая , 30 / ЭКСА-М	Муниципальные УК	Встроенное помещение (Офис)	i	
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Сосновая , 34А	Муниципальные УК	Жилой дом	i	i
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Союзная , 10	Муниципальные УК	Жилой дом	i	i
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Союзная , 2	Муниципальные УК	Жилой дом	i	i
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Союзная , 24	Муниципальные УК	Жилой дом	i	i
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Союзная , 28	Муниципальные УК	Жилой дом	i	i
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Союзная , 30	Муниципальные УК	Жилой дом	i	i
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Союзная , 32	Муниципальные УК	Жилой дом	i	i

Наименование абонента	Адрес	Категория потребителя	Назначение потребителя (промышленность, общественные, жилье)	Наличие приборов коммерческого учета	
				отопления	ГВС
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Союзная , 32А	Муниципальные УК	Жилой дом	i	i
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Союзная , 4	Муниципальные УК	Жилой дом	i	i
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Союзная , 4.	Муниципальные УК	Встроенные помещения	i	
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Союзная , 8	Муниципальные УК	Жилой дом	i	i
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Толубко , 1	Муниципальные УК	Жилой дом	i	i
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Толубко , 3 / кор.1	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Жилой дом	i	i
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Толубко , 3 / кор.3	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Жилой дом	i	i
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Толубко , 3 / кор.4	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Жилой дом	i	i
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Толубко , 3/1 / ЭКОМИР	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Встроенно-пристроенные нежилые помещения	i	
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Толубко , 3/3 / ЭКОМИР	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Встроенно-пристроенные нежилые помещения	i	
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Толубко , 3/4 / ЭКОМИР	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Встроенно-пристроенные нежилые помещения	i	
АО "УЖХ" (593)	Одинцово, Чикина , 17	Муниципальные УК	Жилой дом	i	i
АО "УЖХ" (593)	Усово-Тупик , 11	Муниципальные УК	Жилой дом	i	i
АО "УЖХ" (593)	Усово-Тупик , 12	Муниципальные УК	Жилой дом	i	i
АО "УЖХ" (593)	Усово-Тупик , 3	Муниципальные УК	Жилой дом	i	
АО "УЖХ" (593)	Усово-Тупик , 5	Муниципальные УК	Жилой дом	i	
АРГУМЕНТ УК ООО (151)	Малые Вяземы, Петровское ш. , 5,	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Встроенно-пристроенные нежилые помещения	i	
АРГУМЕНТ УК ООО (151)	Малые Вяземы, Петровское ш. , 5.	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Жилой дом	i	i
АРГУМЕНТ УК ООО (151)	Малые Вяземы, Петровское ш. , 7	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Жилой дом	i	i
АРГУМЕНТ УК ООО (151)	Малые Вяземы, Петровское ш. , 7,	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Встроенно-пристроенные нежилые помещения	i	
АТЛАНТ-80 А ТСЖ (130)	Одинцово, Можайское , 80 / А	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Жилой дом	i	i
АТЛАНТ-80 А ТСЖ (130)	Одинцово, Можайское , 80А / Атлант-80	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Встроен.-пристроенные нежилые помещения	i	
БАСК Фирма ООО (339)	Одинцово, Можайское , 163 / БАСК	6- ПРОЧИЕ потребители	Здание спорт. центра	i	i
БИЗНЕС ПАРТНЕР ООО (473)	Одинцово, Садовая , 3Б / Бизнес пар	6- ПРОЧИЕ потребители	МАГИСТРАЛЬ	i	i
БУЕР ООО (402)	Одинцово, Можайское , 145- А	6- ПРОЧИЕ потребители	Здание БУЕР	i	

Наименование абонента	Адрес	Категория потребителя	Назначение потребителя (промышленность, общественные, жилье)	Наличие приборов коммерческого учета	
				отопления	ГВС
ВЕРТИКАЛЬ ТСЖ (398)	Одинцово, Можайское , 112 А	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Жилой дом	i	i
ВЕРТИКАЛЬ ТСЖ (398)	Одинцово, Можайское , 112А / ВЕРТИКАЛЬ,	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Встроенно-пристроенные нежилые помещения	i	
ВОДОКАНАЛ ОДИНЦОВСКИЙ ОАО(644)	Одинцово, Ново-Спортивная , ВНС №8=>НС / 3 здания	6- ПРОЧИЕ потребители	Теплопровод	i	
ВОДОКАНАЛ ОДИНЦОВСКИЙ ОАО(644)	Одинцово, Ново-Спортивная , ТК / ВНС-8	6- ПРОЧИЕ потребители	Водопровод		i
ВОДОКАНАЛ ОДИНЦОВСКИЙ ОАО(644)	Одинцово, Садовая , 1 / Водоканал.	6- ПРОЧИЕ потребители	Здание ВЗУ-1	i	
ВОЛЕЙБОЛ.СПОРТ.КОМП Л ЕКС(768)	Одинцово, Жукова , 22 / ВСК	1- МЕСТНЫЙ БЮДЖЕТ	Здание спортивного комплекса	i	i
ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ (279)	Одинцово, Маковского , 2	3- ФЕДЕРАЛЬНЫЙ БЮДЖЕТ	Общежитие ВШЭ	i	i
ВЯЗЕМЫ ИНЖИНИРИНГ МУП (162)	Малые Вяземы, Петровское ш. , 5,	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Встроенно-пристроенные нежилые помещения	i	
ВЯЗЕМЫ ИНЖИНИРИНГ МУП (162)	Малые Вяземы, Петровское ш. , 5.	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Жилой дом	i	i
ВЯЗЕМЫ ИНЖИНИРИНГ МУП (162)	Малые Вяземы, Петровское ш. , 7	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Жилой дом	i	i
ВЯЗЕМЫ ИНЖИНИРИНГ МУП (162)	Малые Вяземы, Петровское ш. , 7,	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Встроенно-пристроенные нежилые помещения	1	
ГИМНАЗИЯ №11 (722)	Одинцово, Новоселовой , 7	1- МЕСТНЫЙ БЮДЖЕТ	Здание Г имназии №11	1	1
ГИМНАЗИЯ №13 МБОУ(767)	Одинцово, Молодежная , 3 а / №13	1- МЕСТНЫЙ БЮДЖЕТ	Здание гимназии	1	1
ГИМНАЗИЯ №14 (704)	Одинцово, Крылова , 5	1- МЕСТНЫЙ БЮДЖЕТ	Здание Гимназии №14	1	1
ГИМНАЗИЯ №4 (711)	Одинцово, Можайское , 109	1- МЕСТНЫЙ БЮДЖЕТ	Здание Г имназии №4	1	1
ГИМНАЗИЯ №7 (714)	Одинцово, Северная , 60	1- МЕСТНЫЙ БЮДЖЕТ	Здание Г имназии №7	1	1
ГИМНАЗИЯ СЯТИТЕЛЯ ВАСИЛИЯ ВЕЛИКОГО АНОО(148)	Зайцево, ,	Образование негосударственное	Храм	1	1
ГИМНАЗИЯ СЯТИТЕЛЯ ВАСИЛИЯ ВЕЛИКОГО АНОО(148)	Зайцево, , бассейн	Образование негосударственное	Гимназия-бассейн	1	1
ГИМНАЗИЯ СЯТИТЕЛЯ ВАСИЛИЯ ВЕЛИКОГО АНОО(148)	Зайцево, , гимн.	Образование негосударственное	Здание Гимназии	1	1

Наименование абонента	Адрес	Категория потребителя	Назначение потребителя (промышленность, общественные, жилье)	Наличие приборов коммерческого учета	
				отопления	ГВС
ГИМНАЗИЯ СЯТИТЕЛЯ ВАСИЛИЯ ВЕЛИКОГО АНОО(148)	Зайцево, гимназ / Лик.с/о	Образование негосударственное	Общежитие	1	1
ГИМНАЗИЯ СЯТИТЕЛЯ ВАСИЛИЯ ВЕЛИКОГО АНОО(148)	Зайцево, , Гимназия / ХБ	Образование негосударственное	Хозблок	1	1
ГИМНАЗИЯ СЯТИТЕЛЯ ВАСИЛИЯ ВЕЛИКОГО АНОО(148)	Зайцево, д.у.	Образование негосударственное	Здание дошкольного учреждения	1	1
ГОЛАЗ ОАО (46)	Малые Вяземы, ,	6- ПРОЧИЕ потребители	Админ. здание Корпус 1.5 АБК	1	
ГОЛАЗ ОАО (46)	Малые Вяземы, , / .	6- ПРОЧИЕ потребители	Корпус 2.2 Площадка	1	1
ГОЛАЗ ОАО (46)	Малые Вяземы, , / 1.4	6- ПРОЧИЕ потребители	Корпус 1.4.2 СИП	1	
ГОЛАЗ ОАО (46)	Малые Вяземы, , / рам	6- ПРОЧИЕ потребители	Корпус 1.1.5	1	1
ГОЛАЗ ОАО (46)	Малые Вяземы, , ,	6- ПРОЧИЕ потребители	Проходная		
ГОЛАЗ ОАО (46)	Малые Вяземы, , .	6- ПРОЧИЕ потребители	Корпус 1.4.1 СИП	1	
ГОЛАЗ ОАО (46)	Малые Вяземы, , 1 / Корпус 3.2	6- ПРОЧИЕ потребители	Корпус 3.2	1	
ГОЛАЗ ОАО (46)	Малые Вяземы, , 1 / сварочный	6- ПРОЧИЕ потребители	Сварочный участок Корпус 1,1.1	1	1
ГОЛАЗ ОАО (46)	Малые Вяземы, , 1 корпус / 1.2,1.3	6- ПРОЧИЕ потребители	Корпус 1.2,1.3 участок сборки и доводки	1	
ГОЛАЗ ОАО (46)	Малые Вяземы, , проходная	6- ПРОЧИЕ потребители	Теплопровод ГОЛАЗ до проходной	1	
ГОЛАЗ ОАО (46)	Малые Вяземы, , Склад №1	6- ПРОЧИЕ потребители	Теплопровод	1	
ГОЛАЗ ОАО (46)	Малые Вяземы, Петровское ш.	6- ПРОЧИЕ потребители	Корпус 3.1	1	
ГОРКИ-Х ЖКХ ОАО (852)	Горки-10, , 13	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Жилой дом	1	1
ГОРКИ-Х ЖКХ ОАО (852)	Горки-10, , 14	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Жилой дом	1	1
ГОРКИ-Х ЖКХ ОАО (852)	Горки-10, , 15	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Жилой дом	1	1
ГОРКИ-Х ЖКХ ОАО (852)	Горки-10, , 16	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Жилой дом	1	1
ГОРКИ-Х ЖКХ ОАО (852)	Горки-10, , 17	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Жилой дом	1	1
ГОРКИ-Х ЖКХ ОАО (852)	Горки-10, , 18	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Жилой дом	1	1

Наименование абонента	Адрес	Категория потребителя	Назначение потребителя (промышленность, общественные, жилье)	Наличие приборов коммерческого учета	
				отопления	ГВС
ГОРКИ-Х ЖКХ ОАО (852)	Горки-10, , 19	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Жилой дом	1	1
ГОРКИ-Х ЖКХ ОАО (852)	Горки-10, , 2	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Жилой дом		
ГОРКИ-Х ЖКХ ОАО (852)	Горки-10, , 20	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Жилой дом	1	1
ГОРКИ-Х ЖКХ ОАО (852)	Горки-10, , 21	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Жилой дом	1	1
ГОРКИ-Х ЖКХ ОАО (852)	Горки-10, , 22	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Жилой дом	1	1
ГОРКИ-Х ЖКХ ОАО (852)	Горки-10, , 23 / ЖКХ Горки	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Жилой дом		
ГОРКИ-Х ЖКХ ОАО (852)	Горки-10, , 24	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Жилой дом	1	1
ГОРКИ-Х ЖКХ ОАО (852)	Горки-10, , 25	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Жилой дом	1	1
ГОРКИ-Х ЖКХ ОАО (852)	Горки-10, , 25.	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Встроенные помещения	1	
ГОРКИ-Х ЖКХ ОАО (852)	Горки-10, , 26	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Жилой дом	1	1
ГОРКИ-Х ЖКХ ОАО (852)	Горки-10, , 27	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Жилой дом	1	1
ГОРКИ-Х ЖКХ ОАО (852)	Горки-10, , 27.	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Встроенные помещения	1	
ГОРКИ-Х ЖКХ ОАО (852)	Горки-10, , 29	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Жилой дом	1	1
ГОРКИ-Х ЖКХ ОАО (852)	Горки-10, , 3	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Жилой дом	1	1
ГОРКИ-Х ЖКХ ОАО (852)	Горки-10, , 3.	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Встроенные помещения	1	
ГОРКИ-Х ЖКХ ОАО (852)	Горки-10, , 30	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Жилой дом	1	1
ГОРКИ-Х ЖКХ ОАО (852)	Горки-10, , 30.	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Встроенные помещения	1	
ГОРКИ-Х ЖКХ ОАО (852)	Горки-10, , 31	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Жилой дом	1	1
ГОРКИ-Х ЖКХ ОАО (852)	Горки-10, , 31.	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Встроенные помещения	1	

Наименование абонента	Адрес	Категория потребителя	Назначение потребителя (промышленность, общественные, жилье)	Наличие приборов коммерческого учета	
				отопления	ГВС
ГОРКИ-Х ЖКХ ОАО (852)	Горки-10, , 8	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Жилой дом	1	1
ГОРКИ-Х ЖКХ ОАО (852)	Горки-10, , 8.	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Встроенные помещения	1	
ГОРКИ-Х ЖКХ ОАО (852)	Горки-10, , 9	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Жилой дом	1	1
ГОРКИ-Х ЖКХ ОАО (852)	Горки-10, , 9.	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Встроенные помещения	1	
ГУ-ГУПФР №2 (266)	Одинцово, Новоселовой , 10 А	3- ФЕДЕРАЛЬНЫЙ БЮДЖЕТ	Здание Пенсионного фонда	1	1
ДВОРЕЦ ТСЖ (425)	Одинцово, Неделина , 15 / ДВОРЕЦ, ТС	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Встроенно-пристроенные нежилые помещения	1	
ДВОРЕЦ ТСЖ (425)	Одинцово, Неделина , 15 / ТСЖ, Дворе	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Жилой дом	1	1
ДЕТСКИЙ ДОМ "БЛАГО" (260)	Одинцово, Можайское , 72 / Соц. обл. н	1- МЕСТНЫЙ БЮДЖЕТ	Здание Компл. центра соц. обл. нас.	1	1
ДЕТСКИЙ САД №11 (219)	Одинцово, Ново-Спортивная , 8	1- МЕСТНЫЙ БЮДЖЕТ	Здание МДОУ №11	1	1
ДЕТСКИЙ САД №13 (220)	Одинцово, Глазынинская , 8	1- МЕСТНЫЙ БЮДЖЕТ	Здание МДОУ №13	1	1
ДЕТСКИЙ САД №18 МБДОУ(231)	Одинцово, Молодежная , 6 / Д/сад №18	1- МЕСТНЫЙ БЮДЖЕТ	Здание сада №18	1	1
ДЕТСКИЙ САД №21 (221)	Одинцово, Можайское , 69	1- МЕСТНЫЙ БЮДЖЕТ	Здание МДОУ №21	1	1
ДЕТСКИЙ САД №35 МБДОУ(230)	Одинцово, Молодежная , 32а / Д/сад №35	1- МЕСТНЫЙ БЮДЖЕТ	Здание сада №35	1	1
ДЕТСКИЙ САД №4 (209)	Одинцово, Свободы , 6	1- МЕСТНЫЙ БЮДЖЕТ	Здание МДОУ №4	1	1
ДЕТСКИЙ САД №54 МБДОУ(227)	Одинцово, Новоселовой , 20 / Д/сад, 54	1- МЕСТНЫЙ БЮДЖЕТ	Здание сада №54	1	1
ДЕТСКИЙ САД №55 (205)	Одинцово, Бирюзова , 22	1- МЕСТНЫЙ БЮДЖЕТ	Здание ДОУ №55		
ДЕТСКИЙ САД №57 (207)	Одинцово, Северная , 58	1- МЕСТНЫЙ БЮДЖЕТ	Здание МДОУ №57	1	1
ДЕТСКИЙ САД №59 (211)	Одинцово, Северная , 60-А	1- МЕСТНЫЙ БЮДЖЕТ	Здание МДОУ №59	1	1
ДЕТСКИЙ САД №65 (206)	Одинцово, Северная , 22	1- МЕСТНЫЙ БЮДЖЕТ	Здание МДОУ №65	1	1
ДЕТСКИЙ САД №77 (212)	Одинцово, Верхне Пролетарская , 4	1- МЕСТНЫЙ БЮДЖЕТ	Здание МДОУ №77	1	1
ДЕТСКИЙ САД №79 МБДОУ(229)	Одинцово, Садовая , 4 / Д/сад, 79	1- МЕСТНЫЙ БЮДЖЕТ	Здание сада №79	1	1
ДЕТСКИЙ САД №80 (213)	Одинцово, Ново-Спортивная , 12	1- МЕСТНЫЙ БЮДЖЕТ	Здание МДОУ №80	1	1
ДЕТСКИЙ САД №82 (208)	Одинцово, Крылова , 10	1- МЕСТНЫЙ БЮДЖЕТ	Здание МДОУ №82	1	1
ДЕТСКИЙ САД №84 (216)	Одинцово, Крылова , 12	1- МЕСТНЫЙ БЮДЖЕТ	Здание МДОУ №84 с бассейном	1	1
ДК СОЛНЕЧНЫЙ (736)	Одинцово, Солнечная , 20 / ДК	1- МЕСТНЫЙ БЮДЖЕТ	Здание ДК "Солнечный"	1	

Наименование абонента	Адрес	Категория потребителя	Назначение потребителя (промышленность, общественные, жилье)	Наличие приборов коммерческого учета	
				отопления	ГВС
ДОМ СЕРВИС ЗАО (643)	Одинцово, Говорова , 26	Прочие УК	Жилой дом	1	1
ДОМ СЕРВИС ЗАО (643)	Одинцово, Говорова , 26А	Прочие УК	Жилой дом	1	1
ДОМ СЕРВИС ЗАО (643)	Одинцово, Говорова , 26 А / Дом, Серви	Прочие УК	Встроенно-пристроенные нежилые помещения	1	
ДОМ СЕРВИС ЗАО (643)	Одинцово, Говорова , 28	Прочие УК	Жилой дом	1	1
ДОМ СЕРВИС ЗАО (643)	Одинцово, Говорова , 28 / Дом, Серви	Прочие УК	Встроенно-пристроенные нежилые помещения	1	
ДОМ СЕРВИС ЗАО (643)	Одинцово, Говорова , 30	Прочие УК	Жилой дом	1	1
ДОМ СЕРВИС ЗАО (643)	Одинцово, Говорова , 34	Прочие УК	Жилой дом	1	1
ДОМ СЕРВИС ЗАО (643)	Одинцово, Говорова , 34 / Дом, Серви	Прочие УК	Встроенно-пристроенные нежилые помещения	1	
ДОМ СЕРВИС ЗАО (643)	Одинцово, Говорова , 36	Прочие УК	Жилой дом	1	1
ДОМ СЕРВИС ЗАО (643)	Одинцово, Говорова , 36 / Дом, Серви	Прочие УК	Встроенно-пристроенные нежилые помещения	1	
ДОМ СЕРВИС ЗАО (643)	Одинцово, Говорова , 52	Прочие УК	Жилой дом	1	1
ДОМ СЕРВИС ЗАО (643)	Одинцово, Говорова , 52 / Дом, Серви	Прочие УК	Встроенно-пристроенные нежилые помещения	1	
ДОМ СЕРВИС ЗАО (643)	Одинцово, Говорова , до ж.д.50	Прочие УК	Водопровод		1
ДОМ СЕРВИС ЗАО (643)	Одинцово, Говорова , к ж.д.50	Прочие УК	Теплопровод	1	
ДОМ СЕРВИС ЗАО (643)	Одинцово, Комсомольская , 5	Прочие УК	Жилой дом	1	1
ДОМ СЕРВИС ЗАО (643)	Одинцово, Крылова , 13	Прочие УК	Жилой дом	1	1
ДОМ СЕРВИС ЗАО (643)	Одинцово, Крылова , 13 / Дом, Серви	Прочие УК	Встроенно-пристроенные нежилые помещения	1	
ДОМ СЕРВИС ЗАО (643)	Одинцово, Крылова , 15	Прочие УК	Жилой дом	1	1
ДОМ СЕРВИС ЗАО (643)	Одинцово, Крылова , 15 / Дом, Серви	Прочие УК	Встроенно-пристроенные нежилые помещения	1	
ДОМ СЕРВИС ЗАО (643)	Одинцово, Крылова , 7	Прочие УК	Жилой дом	1	1
ДОМ СЕРВИС ЗАО (643)	Одинцово, Крылова , 7 / Дом, Серви	Прочие УК	Встроенно-пристроенные нежилые помещения	1	
ДОМ СЕРВИС ЗАО (643)	Одинцово, Маковского , 12	Прочие УК	Жилой дом	1	1
ДОМ СЕРВИС ЗАО (643)	Одинцово, Можайское , 165 / Дом, Серви	Прочие УК	Встроенно-пристроенные нежилые помещения	1	
ДОМ СЕРВИС ЗАО (643)	Одинцово, Можайское , 165.	Прочие УК	Жилой дом	1	1

Наименование абонента	Адрес	Категория потребителя	Назначение потребителя (промышленность, общественные, жилье)	Наличие приборов коммерческого учета	
				отопления	ГВС
ДОМ СЕРВИС ЗАО (643)	Одинцово, Можайское , 34	Прочие УК	Жилой дом	1	1
ДОМ СЕРВИС ЗАО (643)	Одинцово, Можайское , 45А	Прочие УК	Жилой дом	1	1
ДОМ СЕРВИС ЗАО (643)	Одинцово, Можайское , 91	Прочие УК	Жилой дом		1
ДОМ СЕРВИС ЗАО (643)	Одинцово, Ново-Спортивная , 4 кор.2 / Дом, Серви	Прочие УК	Встроенно-пристроенные нежилые помещения	1	
ДОМ СЕРВИС ЗАО (643)	Одинцово, Ново-Спортивная , 4/2	Прочие УК	Жилой дом	1	1
ДУБРАВА ПЛЮС ООО (573)	Одинцово, Можайское , 71В / Дубр. Плюс	6- ПРОЧИЕ потребители	Встроенное помещение (Торговля)	1	1
ЗАРЯ ПЖК (670)	Одинцово, Сосновая , 26	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Жилой дом	1	1
ИНВЕСТСТРОЙ-СЕРВИС ООО (50)	Одинцово, Чикина , 14.	6- ПРОЧИЕ потребители	Крытая стоянка для автомобилей	1	1
ИНТЕРКОМП НПО ООО (542)	Одинцово, Советская , 9 / Интеркомп	6- ПРОЧИЕ потребители	Магазин ТЦ Одинцовский Арбат	1	1
ИПОТЕЧНАЯ КОРПОРАЦИЯ ОАО (117)	Одинцово, Можайское , 130 / офис, стр.	6- ПРОЧИЕ потребители	Админ. здание	1	1
КОЛОСОК ООО (446)	Одинцово, Можайское , 157А / Колосок	ООО	Магазин	1	1
КОМПАНИЯ ЛЭНД-СЕРВИС ЗАО (723)	Одинцово, Бирюзова , 15	6- ПРОЧИЕ потребители	Здание ЗАО Компании ЛЭНД-СЕРВИС	1	1
КОМПАНИЯ ЛЭНД-СЕРВИС ЗАО (723)	Одинцово, Бирюзова , 15 / офис	6- ПРОЧИЕ потребители	Встроенные помещения ЗАО Компании ЛЭНД-Сервис	1	1
КОМПАНИЯ НОВАЯ ООО (495)	Горки-10, , Гаджиев	6- ПРОЧИЕ потребители	Здание торгового комплекса	1	1
КОМПАНИЯ САМПЭК ООО (500)	Одинцово, Советская , 9	6- ПРОЧИЕ потребители	Магазин ТЦ Одинцовский Арбат	1	1
КОПЕЙКА ДЕВЕЛОПМЕНТ ООО (303)	Одинцово, Крылова , 21	6- ПРОЧИЕ потребители	Здание ООО Копейка-Девелопмент	1	1
КРАСНАЯ ГОРКА ООО (45)	Малые Вяземы, , 7	6- ПРОЧИЕ потребители	Админ. здание	1	
КРАСНАЯ ГОРКА ООО (45)	Малые Вяземы, , 7	6- ПРОЧИЕ потребители	Теплопровод отопления		
КСЦ Мечта ООО (646)	Одинцово, Жукова , 38 / КСЦ	ООО	Здание КСЦ "Мечта"	1	1
КУЛЬТУРНО-ДОСУГОВЫЙ ЦЕНТР(732)	Каринское, дом культ. / библиотека	1- МЕСТНЫЙ БЮДЖЕТ	Здание Дома культуры	1	1
КХ и Б Одинцовское ОАО (751)	Одинцово, Можайское , 8	6- ПРОЧИЕ потребители	Здание бани	1	1
КХ и Б Одинцовское ОАО (751)	Одинцово, Можайское , баня	6- ПРОЧИЕ потребители	Теплопровод	1	
ЛЕДОВЫЙ ДВОРЕЦ МДЦХиФК МУП(734)	Одинцово, Молодежная , 15 / Ледовый, д	6- ПРОЧИЕ потребители	Ледовый дворец	1	1
ЛЕДОВЫЙ ДВОРЕЦ МДЦХиФК МУП(734)	Одинцово, Молодежная , 17 / МДЦХиФК	6- ПРОЧИЕ потребители	Г остиница	1	1

Наименование абонента	Адрес	Категория потребителя	Назначение потребителя (промышленность, общественные, жилье)	Наличие приборов коммерческого учета	
				отопления	ГВС
ЛИЦЕЙ №10 (721)	Одинцово, Новоселовой , 8	1- МЕСТНЫЙ БЮДЖЕТ	Лицей №» 10	1	1
ЛИЦЕЙ №2 (700)	Одинцово, Чикина , 13	1- МЕСТНЫЙ БЮДЖЕТ	Здание лицея №2	1	1
МАЛЫЕ ВЯЗЕМЫ ТСЖ (47)	Малые Вяземы, Петровское ш. , 3	ТСЖ	Жилой дом	1	1
МАЛЫЕ ВЯЗЕМЫ ТСЖ (47)	Малые Вяземы, Петровское ш. , 3 / магазин, п	ТСЖ	Встроенное помещение	1	1
МГИМО (У) МИД России (615)	Одинцово, Ново-Спортивная , 3 / 1-я оч.	Образование МБ	Здание института	1	1
МГИМО (У) МИД России (615)_	Одинцово, Ново-Спортивная , 3/2я очер / Бассейн, С	Образование МБ	Здание института	1	1
МГТС ОАО (141)	Горки-10, , 3 / МГТС	6- ПРОЧИЕ потребители	Здание АТС	1	
МЕЦЕНАТ ООО (21)	Одинцово, Можайское , 147 / арендатор	6- ПРОЧИЕ потребители	Админ. здание встроенное помещение	1	
МЕЦЕНАТ ООО (21)	Одинцово, Можайское , 149 / арендатор	6- ПРОЧИЕ потребители	Админ. здание встроен. помещение школа искусств	1	1
МИРАЖ ООО (638)	Одинцово, Жукова , 28 / МИРАЖ	6- ПРОЧИЕ потребители	Встроенное помещение (Столовая)	1	1
МИРАЖ ООО (638)	Одинцово, Можайское , 121 / МИРАЖ	6- ПРОЧИЕ потребители	Здание ООО Мираж (ДИЛИЖАНС)	1	1
МИРАЖ ООО (638)	Одинцово, Можайское , 121.	6- ПРОЧИЕ потребители	Админ. здание	1	
МОСКООПКОНТРАКТ ООО (655)	Одинцово, Транспортный , 10	6- ПРОЧИЕ потребители	Здания гаражей	1	
МОСКООПКОНТРАКТ ООО (655)	Одинцово, Транспортный , 10 / Москооп.	6- ПРОЧИЕ потребители	Здание ООО Москоопконтракт	1	
МУХА ЕВГЕНИЙ НИКОЛАЕВИЧ ИП(63)	Одинцово, Говорова , 18 / в районе,	6- ПРОЧИЕ потребители	Торгово-офисный и сервисный центр	1	1
НАШ ДОМ ТСЖ (139)	Одинцово, Сосновая , 28-А	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Здания гаражей	1	1
НАШ ДОМ ТСЖ (139)	Одинцово, Сосновая , 28-А / Жилой дом	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Жилой дом	1	1
НАШ ДОМ ТСЖ (139)	Одинцово, Сосновая , 28А / ТСЖ, НАШ Д	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Встроенно-пристроенные нежилые помещения	1	
ОБУХОВ И.А. ИП (507)	Одинцово, Чикина , 8А	6- ПРОЧИЕ потребители	Админ. здание-производственный центр бытового ослу	1	1
ОДИНЦОВСКОЕ ПАТ ООО (654)	Одинцово, Транспортный , 3	6- ПРОЧИЕ потребители	Здание склада	1	
ОДИНЦОВСКОЕ ПАТ ООО (654)	Одинцово, Транспортный , 3 / гараж	6- ПРОЧИЕ потребители	Здания гаражей	1	
ОДИНЦОВСКОЕ ПАТ ООО (654)	Одинцово, Транспортный , 3 / ОПАТ	6- ПРОЧИЕ потребители	Здание ООО ОПАТ	1	
ОСДЮСИОР по ФЕХТОВАНИЮ МБУДО(759)	Одинцово, Неделина , 7а / Школа по,	1- МЕСТНЫЙ БЮДЖЕТ	Школа	1	1
ПАНСИОН СЕМ. ВОСПИТАНИЯ (419)	Одинцово, Крылова , 5 А / Пансион	5- НЕКОММЕРЧЕСКИЕ орг	Здание Пансиона сем.воспитания	1	

Наименование абонента	Адрес	Категория потребителя	Назначение потребителя (промышленность, общественные, жилье)	Наличие приборов коммерческого учета	
				отопления	ГВС
ПОГОРЕЛЬСКИЙ А.Л. ИП (468)	Одинцово, Садовая , 3 / Погорельск	6- ПРОЧИЕ потребители	Деловой центр	1	1
ПОДВОРЬЕ ОДИНЦОВСКОЕ ООО (606)	Одинцово, Привокзальная , 1А / пристройка	6- ПРОЧИЕ потребители	Магазин пристройка к рынку	1	1
ПОДДЕРЖКА ООО(413)	Одинцово, Привокзальная , 1А / Поддержка	6- ПРОЧИЕ потребители	Магазин	1	1
ПОЛЕТ Никольский СКДЦ (776)	сан. А.И.Герцена , 27	1- МЕСТНЫЙ БЮДЖЕТ	"Библиотека" сан. А.И. Герцена	1	
ПОЛЕТ Никольский СКДЦ (776)	сан. А.И.Герцена , 27.	1- МЕСТНЫЙ БЮДЖЕТ	Клуб	1	
ПОЛИКЛИНИКА № 3 (558)	Одинцово, Комсомольская , 7 дет.пол.	1- МЕСТНЫЙ БЮДЖЕТ	Пристройка (детская поликлиника)	1	1
ПОЛИКЛИНИКА № 3 (558)	Одинцово, Маковского , 22 / пол	1- МЕСТНЫЙ БЮДЖЕТ	Поликлиника №3	1	1
ПОЛЬСКИЙ Р.И. ИП (591)	Одинцово, Можайское , 71 / подвал	6- ПРОЧИЕ потребители	Админ. здание подвал	1	
ПОЛЬСКИЙ Р.И. ИП (591)	Одинцово, Можайское , 71,	6- ПРОЧИЕ потребители	Админ. здание	1	1
ПРИЗЫВ ЖСК (445)	Одинцово, Жукова , 2 / ЖСК, ПРИЗЫ	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Жилой дом	i	i
ПРИЗЫВ ЖСК (445)	Одинцово, Садовая , 14 / ЖСК, ПРИЗЫ	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Жилой дом	i	i
ПРОМЫШ.- ЭКОНОМ.ТЕХН.ГБПОУ(550)	Одинцово, Глазынинская , 18 / техникум	2- ОБЛАСТНОЙ БЮДЖЕТ	Здание Техникума	i	
РАЙОННАЯ БОЛЬНИЦА №3 (553)	сан. А.И.Герцена , РЦ / амбул	1- МЕСТНЫЙ БЮДЖЕТ	Амбулатория (Поликлиника)	i	i
РАНТЕКТ-МФД ООО (745)	Одинцово, Садовая , мкр.2	6- ПРОЧИЕ потребители	Насосная мкр.2	i	
РОСТЕЛЕКОМ ПАО (586)	Одинцово, Говорова , 10	6- ПРОЧИЕ потребители	Здание АТС 591	i	
РОСТЕЛЕКОМ ПАО (586)	Одинцово, Жукова , 32 / УЭС	6- ПРОЧИЕ потребители	Здание АТС 596	i	i
РУБЛЕВО-УСПЕНСКИЙ ОК ФГАУ(156)	сан. А.И.Герцена , ТК-25-ЦТП / Пищеблок	3- ФЕДЕРАЛЬНЫЙ БЮДЖЕТ	МАГИСТРАЛЬ (к п/л Титова)	i	
САГАЛО А.И. ИП (120)	Одинцово, Можайское , 153В	6- ПРОЧИЕ потребители	Здание магазина	i	i
САЛОН РУССКИЙ СТИЛЬ ООО (532)	Одинцово, Вокзальная , 51А	6- ПРОЧИЕ потребители	Здание КБО	i	i
СОБОЛЕВ А.Г. (67)	Одинцово, Интернациональная,5	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Жилой дом	i	
СОБОР ГЕОРГИЯ ПОБЕДОНОСЦА(757)	Одинцово, Можайское , 57	5- НЕКОММЕРЧЕСКИЕ орг	Храм	i	
СОСНЫ ТСЖ (143)	Одинцово, Сосновая , 32	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Жилой дом	i	i
СТРОИТЕЛЬ АГ ООО (42)	Малые Вяземы, , 53	6- ПРОЧИЕ потребители	Жилой дом	i	
СТРОИТЕЛЬ АГ ООО (42)	Малые Вяземы, , №2	6- ПРОЧИЕ потребители	Цех металлических конструкций	i	

Наименование абонента	Адрес	Категория потребителя	Назначение потребителя (промышленность, общественные, жилье)	Наличие приборов коммерческого учета	
				отопления	ГВС
СТРОИТЕЛЬ АГ ООО (42)	Малые Вяземы, , БМЗ	6- ПРОЧИЕ потребители	Админ. здание	i	
СТРОИТЕЛЬ АГ ООО (42)	Малые Вяземы, , БМЗ.	6- ПРОЧИЕ потребители	Теплопровод отопление	i	
СТРОИТЕЛЬ АГ ООО (42)	Малые Вяземы, , Цех №1	6- ПРОЧИЕ потребители	Цех деревообделочный	i	
СТРОИТЕЛЬ АГ ООО (42)	Малые Вяземы, , Цех метал.	6- ПРОЧИЕ потребители	Теплопровод отопление	i	
СТРОИТЕЛЬ АГ ООО (42)	Малые Вяземы, , Цех.дер.	6- ПРОЧИЕ потребители	Теплопровод	i	
СТРОИТЕЛЬ АГ ООО (42)	Малые Вяземы, , Цех.компр.	6- ПРОЧИЕ потребители	Цех производства компрессорных станций	i	
СТРОИТЕЛЬ АГ ООО (42)	Малые Вяземы, , Цех.компр.	6- ПРОЧИЕ потребители	Теплопровод	i	
СТРОИТЕЛЬ АГ ООО (42)	Малые Вяземы, Петровское ш. , 53	6- ПРОЧИЕ потребители	Теплопровод	i	
СТРОЙ-ПЛАСТ ООО (443)	Одинцово, Можайское , 159 / Т/Ц Курс	6- ПРОЧИЕ потребители	Магазин	i	i
СТРОЙКОМ ООО (268)	Одинцово, Новоселовой , ба / Стройком	6- ПРОЧИЕ потребители	Центр информационной медицины	i	i
СЦЕПУРО В.В. ИП (589)	Одинцово, Можайское , 71	6- ПРОЧИЕ потребители	Магазин	i	
ТЕРРА ВИНЧИ ООО (770)	Одинцово, Можайское , 122 / Терра, Вин	Прочие УК	Встроенно-пристроенные нежилые помещения	i	
ТРАНСИНЖСТРОЙ АО СЭУ (648)	Одинцово, Красногорское , 3 / КБО	ОАО	Пристройка к ж.д.Красног.ш.д.3(КБО-вставка)	i	
ТРАНСИНЖСТРОЙ СЭУ ОАО (649)	Одинцово, Говорова , 32	Прочие УК	Жилой дом	i	i
ТРАНСИНЖСТРОЙ СЭУ ОАО (649)	Одинцово, Жукова , 18	Прочие УК	Жилой дом	i	i
ТРАНСИНЖСТРОЙ СЭУ ОАО (649)	Одинцово, Жукова , 34 / 1	Прочие УК	Встроенные помещения	i	
ТРАНСИНЖСТРОЙ СЭУ ОАО (649)	Одинцово, Жукова , 34 / 1	Прочие УК	Жилой дом	i	i
ТРАНСИНЖСТРОЙ СЭУ ОАО (649)	Одинцово, Жукова , 36 Об.	Прочие УК	Общежитие	i	i
ТРАНСИНЖСТРОЙ СЭУ ОАО (649)	Одинцово, Жукова , 36.	Прочие УК	Встроенные помещения	i	
ТРАНСИНЖСТРОЙ СЭУ ОАО (649)	Одинцово, Жукова , 40	Прочие УК	Общежитие	i	i
ТРАНСИНЖСТРОЙ СЭУ ОАО (649)	Одинцово, Жукова , 40.	Прочие УК	Встроенные помещения	i	
ТРАНСИНЖСТРОЙ СЭУ ОАО (649)	Одинцово, Красногорское , 2	Прочие УК	Жилой дом	i	i
ТРАНСИНЖСТРОЙ СЭУ ОАО (649)	Одинцово, Красногорское , 2.	Прочие УК	Встроенные помещения	i	
ТРАНСИНЖСТРОЙ СЭУ ОАО (649)	Одинцово, Красногорское , 6	Прочие УК	Жилой дом	i	i
ТРАНСИНЖСТРОЙ СЭУ ОАО (649)	Одинцово, Красногорское , 6.	Прочие УК	Встроенные помещения	i	
ТРАНСИНЖСТРОЙ СЭУ ОАО (649)	Одинцово, Красногорское , 8 / 3	Прочие УК	Встроенные помещения	i	
ТРАНСИНЖСТРОЙ СЭУ ОАО (649)	Одинцово, Красногорское , 8/1	Прочие УК	Жилой дом	i	i

Наименование абонента	Адрес	Категория потребителя	Назначение потребителя (промышленность, общественные, жилье)	Наличие приборов коммерческого учета	
				отопления	ГВС
ТРАНСИНЖСТРОЙ СЭУ ОАО (649)	Одинцово, Красногорское , 8/2	Прочие УК	Жилой дом	i	i
ТРАНСИНЖСТРОЙ СЭУ ОАО (649)	Одинцово, Красногорское , 8/3	Прочие УК	Жилой дом	i	i
ТРАНСИНЖСТРОЙ СЭУ ОАО (649)	Одинцово, Красногорское , 8/4	Прочие УК	Жилой дом	i	i
ТРАНСИНЖСТРОЙ СЭУ ОАО (649)	Одинцово, Крылова , 14	Прочие УК	Жилой дом	i	i
ТРАНСИНЖСТРОЙ СЭУ ОАО (649)	Одинцово, Крылова , 14.	Прочие УК	Встроенные помещения	i	
ТРАНСИНЖСТРОЙ СЭУ ОАО (649)	Одинцово, Крылова , 16	Прочие УК	Жилой дом	i	i
ТРАНСИНЖСТРОЙ СЭУ ОАО (649)	Одинцово, Крылова , 16.	Прочие УК	Встроенные помещения	i	
ТРАНСИНЖСТРОЙ СЭУ ОАО (649)	Одинцово, Крылова , 18	Прочие УК	Жилой дом	i	i
ТРАНСИНЖСТРОЙ СЭУ ОАО (649)	Одинцово, Крылова , 18.	Прочие УК	Встроенные помещения	i	
ТРАНСИНЖСТРОЙ СЭУ ОАО (649)	Одинцово, Крылова , 23	Прочие УК	Жилой дом	i	i
ТРАНСИНЖСТРОЙ СЭУ ОАО (649)	Одинцово, Крылова , 23.	Прочие УК	Встроенные помещения	i	
ТРАНСИНЖСТРОЙ СЭУ ОАО (649)	Одинцово, Крылова , 4	Прочие УК	Жилой дом	i	i
ТРАНСИНЖСТРОЙ СЭУ ОАО (649)	Одинцово, Крылова , 4.	Прочие УК	Встроенные помещения	i	
ТРАНСИНЖСТРОЙ СЭУ ОАО (649)	Одинцово, Крылова , 6	Прочие УК	Жилой дом	i	i
ТРАНСИНЖСТРОЙ СЭУ ОАО (649)	Одинцово, Крылова , 6.	Прочие УК	Встроенные помещения	i	
ТРАНСИНЖСТРОЙ СЭУ ОАО (649)	Одинцово, Крылова , 8	Прочие УК	Жилой дом	i	i
ТРАНСИНЖСТРОЙ СЭУ ОАО (649)	Одинцово, Крылова , 8.	Прочие УК	Встроенные помещения	i	
ТРАНСИНЖСТРОЙ СЭУ ОАО (649)	Одинцово, Можайское , 1 / 1	Прочие УК	Жилой дом	i	i
ТРАНСИНЖСТРОЙ СЭУ ОАО (649)	Одинцово, Можайское , 1 / А	Прочие УК	Встроенные помещения	i	
ТРАНСИНЖСТРОЙ СЭУ ОАО (649)	Одинцово, Можайское , 117	Прочие УК	Жилой дом	i	i
ТРАНСИНЖСТРОЙ СЭУ ОАО (649)	Одинцово, Можайское , 117.	Прочие УК	Встроенные помещения	i	
ТРАНСИНЖСТРОЙ СЭУ ОАО (649)	Одинцово, Можайское , 135	Прочие УК	Жилой дом	i	i
ТРАНСИНЖСТРОЙ СЭУ ОАО (649)	Одинцово, Можайское , 137	Прочие УК	Жилой дом	i	i
ТРАНСИНЖСТРОЙ СЭУ ОАО (649)	Одинцово, Можайское , 137.	Прочие УК	Встроенные помещения	i	
ТРАНСИНЖСТРОЙ СЭУ ОАО (649)	Одинцово, Можайское , 139	Прочие УК	Жилой дом	i	i
ТРАНСИНЖСТРОЙ СЭУ ОАО (649)	Одинцово, Можайское , 153	Прочие УК	Жилой дом	i	i
ТРАНСИНЖСТРОЙ СЭУ ОАО (649)	Одинцово, Можайское , 153.	Прочие УК	Встроенные помещения	i	
ТРАНСИНЖСТРОЙ СЭУ ОАО (649)	Одинцово, Можайское , 155	Прочие УК	Жилой дом	i	i

Наименование абонента	Адрес	Категория потребителя	Назначение потребителя (промышленность, общественные, жилье)	Наличие приборов коммерческого учета	
				отопления	ГВС
ТРАНСИНЖСТРОЙ СЭУ ОАО (649)	Одинцово, Можайское , 155.	Прочие УК	Встроенные помещения	i	
ТРАНСИНЖСТРОЙ СЭУ ОАО (649)	Одинцово, Можайское , 157	Прочие УК	Жилой дом	i	i
ТРАНСИНЖСТРОЙ СЭУ ОАО (649)	Одинцово, Можайское , 157.	Прочие УК	Встроенные помещения	i	
ТРАНСИНЖСТРОЙ СЭУ ОАО (649)	Одинцово, Можайское , 161	Прочие УК	Жилой дом	i	i
ТРАНСИНЖСТРОЙ СЭУ ОАО (649)	Одинцово, Можайское , 161.	Прочие УК	Встроенные помещения	i	
ТРАНСИНЖСТРОЙ СЭУ ОАО (649)	Одинцово, Можайское , 17 / 1	Прочие УК	Жилой дом	i	i
ТРАНСИНЖСТРОЙ СЭУ ОАО (649)	Одинцово, Можайское , 29 / 1	Прочие УК	Жилой дом	i	i
ТРАНСИНЖСТРОЙ СЭУ ОАО (649)	Одинцово, Можайское , 29А	Прочие УК	Встроенные помещения	i	
ТРАНСИНЖСТРОЙ СЭУ ОАО (649)	Одинцово, Можайское , 3 / 2	Прочие УК	Жилой дом	i	i
ТРАНСИНЖСТРОЙ СЭУ ОАО (649)	Одинцово, Можайское , 63	Прочие УК	Жилой дом	i	i
ТРАНСИНЖСТРОЙ СЭУ ОАО (649)	Одинцово, Можайское , 65	Прочие УК	Жилой дом	i	i
ТРАНСИНЖСТРОЙ СЭУ ОАО (649)	Одинцово, Можайское , 73	Прочие УК	Жилой дом	i	i
ТРАНСИНЖСТРОЙ СЭУ ОАО (649)	Одинцово, Можайское , 75	Прочие УК	Жилой дом	i	i
ТРАНСИНЖСТРОЙ СЭУ ОАО (649)	Одинцово, Можайское , 77	Прочие УК	Жилой дом	i	i
ТРАНСИНЖСТРОЙ СЭУ ОАО (649)	Одинцово, Молодежная , 16	Прочие УК	Жилой дом	i	i
ТРАНСИНЖСТРОЙ СЭУ ОАО (649)	Одинцово, Молодежная , 36А	Прочие УК	Жилой дом	i	i
ТРАНСИНЖСТРОЙ СЭУ ОАО (649)	Одинцово, Молодежная , 36А.	Прочие УК	Встроенные помещения	i	
ТРАНСИНЖСТРОЙ СЭУ ОАО (649)	Одинцово, Молодежная , 5.	Прочие УК	Жилой дом	i	i
ТРАНСИНЖСТРОЙ СЭУ ОАО (649)	Одинцово, Молодежная , 7	Прочие УК	Жилой дом	i	i
ТРАНСИНЖСТРОЙ СЭУ ОАО (649)	Одинцово, Молодежная , 9	Прочие УК	Жилой дом	i	i
ТРАНСИНЖСТРОЙ СЭУ ОАО (649)	Одинцово, Неделина , 7а	Прочие УК	Жилой дом	i	i
ТРАНСИНЖСТРОЙ СЭУ ОАО (649)	Одинцово, Неделина , 7А.	Прочие УК	Встроенные помещения	i	
ТРАНСИНЖСТРОЙ СЭУ ОАО (649)	Одинцово, Ново-Спортивная , 26	Прочие УК	Жилой дом	i	i
ТРАНСИНЖСТРОЙ СЭУ ОАО (649)	Одинцово, Ново-Спортивная , 26.	Прочие УК	Встроенные помещения	i	
ТРАНСИНЖСТРОЙ СЭУ ОАО (649)	Одинцово, Ново-Спортивная , 6	Прочие УК	Жилой дом	i	i
ТРАНСИНЖСТРОЙ СЭУ ОАО (649)	Одинцово, Ново-Спортивная , 6.	Прочие УК	Встроенные помещения	i	
ТРАНСИНЖСТРОЙ СЭУ ОАО (649)	Одинцово, Новоселовой , 14	Прочие УК	Жилой дом	i	i
ТРАНСИНЖСТРОЙ СЭУ ОАО (649)	Одинцово, Новоселовой , 16	Прочие УК	Жилой дом	i	i

Наименование абонента	Адрес	Категория потребителя	Назначение потребителя (промышленность, общественные, жилье)	Наличие приборов коммерческого учета	
				отопления	ГВС
ТРАНСИНЖСТРОЙ СЭУ ОАО (649)	Одинцово, Новоселовой, 16.	Прочие УК	Встроенные помещения	i	
ТРАНСИНЖСТРОЙ СЭУ ОАО (649)	Одинцово, Новоселовой, 18 / Шабанова Е	Прочие УК	Встроенные помещения (магазин)	i	
ТРАНСИНЖСТРОЙ СЭУ ОАО (649)	Одинцово, Садовая, 12	Прочие УК	Жилой дом	i	i
ТРАНСИНЖСТРОЙ СЭУ ОАО (649)	Одинцово, Чикина, 2	Прочие УК	Жилой дом	i	i
ТРАНСИНЖСТРОЙ СЭУ ОАО (649)	Одинцово, Чикина, 2.	Прочие УК	Встроенные помещения	1	
ТРАНСИНЖСТРОЙ СЭУ ОАО (649)	Одинцово, Чикина, 4	Прочие УК	Жилой дом	1	1
ТРАНСИНЖСТРОЙ СЭУ ОАО (649)	Одинцово, Чикина, 4.	Прочие УК	Встроенные помещения	1	
ТРАНСИНЖСТРОЙ СЭУ ОАО (649)	Одинцово, Чикина, 6	Прочие УК	Жилой дом	1	1
ТРАНСИНЖСТРОЙ СЭУ ОАО (649)	Одинцово, Чикина, 9	Прочие УК	Жилой дом	1	1
Универсам ДУБРАВА ООО (599)	Одинцово, Можайское, 71 / 3-4эт	6- ПРОЧИЕ потребители	Админ. здание	1	
Универсам ДУБРАВА ООО (599)	Одинцово, Можайское, 71 / Дубрава	6- ПРОЧИЕ потребители	Магазин	1	1
УСОВО ТСЖ (132)	Усово-Тупик, 10 / ТСЖ	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Жилой дом	1	1
УСОВО ТСЖ (132)	Усово-Тупик, 10 / ТСЖ, Усово	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Встроенно-пристроенные нежилые помещения	1	
УСПЕХ ООО (635)	Одинцово, Можайское, 76А	6- ПРОЧИЕ потребители	Здание пиццерии	1	1
ФАБРИКА ВКУСА ООО (335)	Одинцово, Можайское, 71В / Фабр.вкуса	6- ПРОЧИЕ потребители	Встроенные помещения	1	1
ФАРГО-СТРОЙ ООО (499)	Одинцово, Можайское, 112 / А, пристро	6- ПРОЧИЕ потребители	Админ. здание	1	
ХРАМ ГРЕБНЕВС.ЦЕРКВИ (717)	Одинцово, Можайское, 72	5- НЕКОММЕРЧЕСКИЕ орг	Здание Храма Гребневской церкви	1	
ХРАМ ГРЕБНЕВС.ЦЕРКВИ (717)	Одинцово, Можайское, 72 / БЛАГО	5- НЕКОММЕРЧЕСКИЕ орг	Здание компл.центра соц.обеспечения насел	1	1
ХЭЛСМЕД ООО (466)	Одинцово, Молодежная, 18 / а, ХэлсМед	6- ПРОЧИЕ потребители	Здание мед.центра	1	
ЦЕНТР РЕАБИЛИТАЦИИ ФГБУ (136)	сан. А.И.Герцена, адм. зд / изолятор	3- ФЕДЕРАЛЬНЫЙ БЮДЖЕТ	Теплопровод (к изолятору д/с)	1	
ЦЕНТР РЕАБИЛИТАЦИИ ФГБУ (136)	сан. А.И.Герцена, адм. зд. / изолятор.	3- ФЕДЕРАЛЬНЫЙ БЮДЖЕТ	Водопровод (к изолятору д/с)		1
ЦЕНТР РЕАБИЛИТАЦИИ ФГБУ (136)	сан. А.И.Герцена, п/л Отличн / клуб	3- ФЕДЕРАЛЬНЫЙ БЮДЖЕТ	Клуб (п/л Отличник)	1	
ЦЕНТР РЕАБИЛИТАЦИИ ФГБУ (136)	сан. А.И.Герцена, п/л Отличн / столовая	3- ФЕДЕРАЛЬНЫЙ БЮДЖЕТ	Столовая (п/л Отличник)	1	
ЦЕНТР РЕАБИЛИТАЦИИ ФГБУ (136)	сан. А.И.Герцена, Титова / гостиница	3- ФЕДЕРАЛЬНЫЙ БЮДЖЕТ	Теплопровод (к Корпусу персонала - гостиница)	1	
ЦЕНТР РЕАБИЛИТАЦИИ ФГБУ (136)	сан. А.И.Герцена, Титова / общ. от	3- ФЕДЕРАЛЬНЫЙ БЮДЖЕТ	Теплопровод (к общежитию)	1	
ЦЕНТР РЕАБИЛИТАЦИИ ФГБУ (136)	сан. А.И.Герцена, ФГБУ / центр, реа	3- ФЕДЕРАЛЬНЫЙ БЮДЖЕТ	Корпус № 3 (Дом отдыха)	1	1

Наименование абонента	Адрес	Категория потребителя	Назначение потребителя (промышленность, общественные, жилье)	Наличие приборов коммерческого учета	
				отопления	ГВС
ЦЕНТР РЕАБИЛИТАЦИИ ФГБУ (136)	сан. А.И.Герцена, , Центр реаб / 1	3- ФЕДЕРАЛЬНЫЙ БЮДЖЕТ	Здание стационара с пристройкой	1	
ЦЕНТР РЕАБИЛИТАЦИИ ФГБУ (136)	сан. А.И.Герцена, , Центр реаб / 16	3- ФЕДЕРАЛЬНЫЙ БЮДЖЕТ	Корпус №2 (Дом отдыха)	1	1
ЦЕНТР РЕАБИЛИТАЦИИ ФГБУ (136)	сан. А.И.Герцена, , Центр реаб / 2	3- ФЕДЕРАЛЬНЫЙ БЮДЖЕТ	Административное здание (контора)	1	1
ЦЕНТР РЕАБИЛИТАЦИИ ФГБУ (136)	сан. А.И.Герцена, , ЦТП / изолятор	3- ФЕДЕРАЛЬНЫЙ БЮДЖЕТ	Теплопровод (к изолятору п/л Отличник)	1	
ЦЕНТР ЭС-ТЕТ.ВОСПИТ МО-УДО(703)	Одинцово, Жукова , 29-А	1- МЕСТНЫЙ БЮДЖЕТ	Здание ОЦЭВ	1	1
ЦКБ С ПОЛИКЛИНИКОЙ ФГБУ (150)	Горки-10, , 46 / стр 1	3- ФЕДЕРАЛЬНЫЙ БЮДЖЕТ	Здание Комбината бытовых услуг	1	
ЦКБ С ПОЛИКЛИНИКОЙ ФГБУ (150)	Горки-10, , 46 / стр.2	3- ФЕДЕРАЛЬНЫЙ БЮДЖЕТ	Здание электролизной	1	
ЦКБ С ПОЛИКЛИНИКОЙ ФГБУ (150)	Горки-10, , 46 / стр.3	3- ФЕДЕРАЛЬНЫЙ БЮДЖЕТ	Здание очистных сооружений от СПАВ	1	
ЦРБ (552)	Одинцово, Бирюзова , 3-Б	1- МЕСТНЫЙ БЮДЖЕТ	Здание роддома (Акушерский корпус)	1	1
ЦРБ (552)	Одинцово, Бирюзова , 3-В	1- МЕСТНЫЙ БЮДЖЕТ	Здание пищеблока		
ЦРБ (552)	Одинцово, Бирюзова , 3-Г	1- МЕСТНЫЙ БЮДЖЕТ	Здание больницы (Главный корпус)	1	1
ЦРБ (552)	Одинцово, Говорова , 10-А	1- МЕСТНЫЙ БЮДЖЕТ	Здание женской консультации	1	
ЦРБ (552)	Одинцово, Новоселовой , 6	1- МЕСТНЫЙ БЮДЖЕТ	Здание городской детской больницы	1	1
ЦРБ (552)	Одинцово, Новоселовой , 6 / ТФОМС	1- МЕСТНЫЙ БЮДЖЕТ	Встроенное помещение (Офис)	1	1
ШКОЛА № 1 (708)	Одинцово, Солнечная , 14	1- МЕСТНЫЙ БЮДЖЕТ	Здание СОШ №1	1	1
ШКОЛА №12 (766)	Одинцово, Молодежная , 16в / №12	1- МЕСТНЫЙ БЮДЖЕТ	Здание школы	1	1
ШКОЛА №3 (709)	Одинцово, ВерхнеПролетарская , 14	1- МЕСТНЫЙ БЮДЖЕТ	Здание СОШ №3	1	1
ШКОЛА №5 (712)	Одинцово, Вокзальная , 5	1- МЕСТНЫЙ БЮДЖЕТ	Здание СОШ №5	1	1
ШКОЛА №8 (705)	Одинцово, Вокзальная , 35-А	1- МЕСТНЫЙ БЮДЖЕТ	Здание СОШ №8	1	1
ШКОЛА №9 (719)	Одинцово, Северная , 20	1- МЕСТНЫЙ БЮДЖЕТ	Здание СОШ №9	1	1
ШКОЛА ГОРКИ-Х (718)	Горки-10, , Горки Х / Усп.с/о	1- МЕСТНЫЙ БЮДЖЕТ	Старая Школа	1	1
ШКОЛА ГОРКИ-Х (718)	Горки-10, , Горки Х / Успен.с/о	1- МЕСТНЫЙ БЮДЖЕТ	Здание СОШ Горки-Х	1	1
ШКОЛА ДОСААФ (441)	Одинцово, Молодежная , 14 / корп. 1	6- ПРОЧИЕ потребители	Админ. здание	1	
ШКОЛА ЗАХАРОВСКАЯ (725)	Летний отдых, Зеленая , школа	1- МЕСТНЫЙ БЮДЖЕТ	Здание школы	1	1
ШКОЛА ИСКУССТВ (742)	Одинцово, Можайское , 147	1- МЕСТНЫЙ БЮДЖЕТ	Админ. здание школа искусств	1	1
ШКОЛА ИСКУССТВ (742)	Одинцово, Можайское , 149	1- МЕСТНЫЙ БЮДЖЕТ	Админ. здание школа искусств	1	1
ШКОЛА МУЗЫКАЛЬНАЯ (740)	Одинцово, Советская , 26	1- МЕСТНЫЙ БЮДЖЕТ	Здание Музыкальной школы	1	1
ШКОЛА МУЗЫКАЛЬНАЯ (740)	Одинцово, Советская , 26 / МКиС	1- МЕСТНЫЙ БЮДЖЕТ	Встроенные помещения	1	1

Наименование абонента	Адрес	Категория потребителя	Назначение потребителя (промышленность, общественные, жилье)	Наличие приборов коммерческого учета	
				отопления	ГВС
ШКОЛА МУЗЫКАЛЬНАЯ (740)	Одинцово, Советская , 26 / центр.б	1- МЕСТНЫЙ БЮДЖЕТ	Админ. здание Встроенное помещение	1	
ШКОЛА НАДЕЖДА (702)	Одинцово, Вокзальная , 59	1- МЕСТНЫЙ БЮДЖЕТ	Здание школы "Надежда"		
ШКОЛА ОЛИМ.РЕЗЕРВА (730)	Одинцово, Жукова , 36 / аренда, сп	1- МЕСТНЫЙ БЮДЖЕТ	Общезитие	1	
ЭКОМИР ООО (127)	Одинцово, Вокзальная , 19	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Жилой дом	1	1
ЭКОМИР ООО (127)	Одинцово, Вокзальная , 19 / ЭКОМИР	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Встроенно-пристроенные нежилые помещения	1	
ЭКОМИР ООО (127)	Одинцово, Вокзальная , 37А	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Жилой дом	1	1
ЭКОМИР ООО (127)	Одинцово, Вокзальная , 37Б	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Жилой дом	1	1
ЭКОМИР ООО (127)	Одинцово, Вокзальная , 37В	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Жилой дом	1	1
ЭКОМИР ООО (127)	Одинцово, Толубко , 3 / кор.1	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Жилой дом	1	1
ЭКОМИР ООО (127)	Одинцово, Толубко , 3 / кор.3	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Жилой дом	1	1
ЭКОМИР ООО (127)	Одинцово, Толубко , 3 / кор.4	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Жилой дом	1	1
ЭКОМИР ООО (127)	Одинцово, Толубко , 3/1 / ЭКОМИР	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Встроенно-пристроенные нежилые помещения	1	
ЭКОМИР ООО (127)	Одинцово, Толубко , 3/3 / ЭКОМИР	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Встроенно-пристроенные нежилые помещения	1	
ЭКОМИР ООО (127)	Одинцово, Толубко , 3/4 / ЭКОМИР	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Встроенно-пристроенные нежилые помещения	i	
ЭЛИТСТРОЙ ООО (138)	Одинцово, Толубко , 3 / кор.2	4- УПРАВЛЯЮЩИЕ компании, ТСЖ, ЖСК (МЖФ)	Жилой дом	i	1

У всех абонентов подключенных к котельным ЗАО «ГТС» установлены коммерческие приборы учета тепловой энергии.

Таблица 1.95 - Узел учета №1 расхода тепловой энергии и теплоносителя п. ВНИИССОК, ул. Михаила Кутузова, 1

№ п/п	Наименование приборов, тип	Заводской номер	На каком трубопроводе установлен	Пределы измерения/ цена деления шкалы	Дата поверки	Дата очередной поверки
1	Электронный блок	10818	-	-	15.11.2010 г.	15.11.2014 г.

№ п/п	Наименование приборов, тип	Заводской номер	На каком трубопроводе установлен	Пределы измерения/ цена деления шкалы	Дата поверки	Дата очередной поверки
2	Первичный преобразователь расхода ППР-80	571	подающий трубопровод отопления	0,24-60 м ³ /ч	15.11.2010 г.	15.11.2014 г.
3	Первичный преобразователь расхода ППР-80	595	обратный трубопровод отопления	0,24-60 м ³ /ч	15.11.2010 г.	15.11.2014 г.
4	Комплект термометров КТПТР-05	1918	отопление	0-180°С	15.11.2010 г.	15.11.2014 г.

Таблица 1.96 - Узел учета №2 расхода тепловой энергии и теплоносителя п. ВНИИССОК, ул. Михаила Кутузова, 1

№ п/п	Наименование приборов, тип	Заводской номер	На каком трубопроводе установлен	Пределы измерения/ цена деления шкалы	Дата поверки	Дата очередной поверки
1	Электронный блок	10818	-	-	18.11.2010 г.	18.11.2014г.
2	Первичный преобразователь расхода ППР-80	267	подающий трубопровод отопления	0,24-60 м ³ /ч	18.11.2010г.	18.11.2014 г.
3	Первичный преобразователь расхода ППР-80	52	обратный трубопровод отопления	0,24-60 м ³ /ч	18.11.2010 г.	18.11.2014 г.
4	Первичный преобразователь расхода ППР-80	540	подающий трубопровод ГВС	0,128-32 м ³ /ч	18.11.2010 г.	18.11.2014 г.
5	Первичный преобразователь расхода ППР-50	678	обратный трубопровод ГВС	0,05-12,5 м ³ /ч	18.11.2010г.	18.11.2014 г.
6	Первичный преобразователь расхода ППР-50	670	ХВС	0,08-20 м ³ /ч	18.11.2010 г.	18,11.2014 г.
7	Комплект термометров КТПТР-05	834	отопление	0-180°С	18.11.2010 г.	18 11.2014 г.
8	Комплект термометров КТПТР-05	1920	ГВС	0-180°С	18 11.2010 г.	18.11.2014 г.

Таблица 1.97 - Узел учета расхода тепловой энергии и теплоносителя п. ВНИИССОК, ул. Михаила Кутузова, 3

№ п/п	Наименование приборов, тип	Заводской номер	На каком трубопроводе установлен	Пределы измерения/ цена деления шкалы	Дата поверки	Дата очередной поверки
1	Электронный блок	10858	-	-	15.11.2010г.	15.11.2014 г.
2	Первичный преобразователь расхода ППР-80	475	подающий трубопровод отопления	0.32-80 м ³ /ч	15.11.2010 г.	15.11.2014 г.
3	Первичный преобразователь расхода ППР-80	468	обратный трубопровод отопления	0,32-80 м ³ /ч	15.11.2010 г.	15.11.2014 г.
4	Первичный преобразователь расхода ППР-50	758	подающий трубопровод ГВС	0.08-20 м ³ /ч	15.11.2010г.	15.11.2014 г.
5	Первичный преобразователь расхода ППР-40	267	обратный трубопровод ' ГВС	0,064-16 м ³ /ч	15.11.2010 г.	15.11.2014 г.

№ п/п	Наименование приборов, тип	Заводской номер	На каком трубопроводе установлен	Пределы измерения/ цена деления шкалы	Дата поверки	Дата очередной поверки
6	Первичный преобразователь расхода ППР-50	702	ХВС	0,08-20 м ³ /ч	15.11.2010 г.	15.11.2014 г.
7	Комплект термометров КТПТР-05	3190	отопление	0-180°С	15.11.2010 г.	15.11.2014 г.
8	Комплект термометров КТПТР-05	841	ГВС	0-180°С	15.11.2010г.	15.11.2014 г.

Таблица 1.98 - Узел учета расхода тепловой энергии и теплоносителя п. ВНИИССОК, ул. Михаила Кутузова, 5

№ п/п	Наименование приборов, тип	Заводской номер	На каком трубопроводе установлен	Пределы измерения/ цена деления шкалы	Дата поверки	Дата очередной поверки
1	Электронный блок	10848	-	-	15.11.20)0 г.	15.11.2014 г.
2	Первичный преобразователь расхода ППР-80	542	подающий трубопровод отопления	0,24-60 м ³ /ч	15.11.2010г.	15.11.2014 г.
3	Первичный преобразователь расхода ППР-80	598	обратный трубопровод отопления	0,24-60 м ³ /ч	15.11.2010 г.	15.11.2014 г.
4	Первичный преобразователь расхода ППР-50	909	подающий трубопровод ГВС	0,05-12,5 м ³ /ч	15.11.2010г.	15.11.2014 г.
5	Первичный преобразователь расхода ППР-40	308	обратный трубопровод ГВС	0,04-10 м ³ /ч	15.11.2010 г.	15.11.2014 г.
6	Первичный преобразователь расхода ППР-50	1699	ХВС	0,05-12,5 м ³ /ч	15.11.2010 г.	15.11.2014 г.
7	Комплект термометров КТПТР-05	2833	отопление	0-180°С	15.11.2010 г.	15.11.2014 г.
8	Комплект термометров КТПТР-05	837	ГВС	0-180°С	15.11.2010г.	15.11.2014 г.

Таблица 1.99 - Узел учета расхода тепловой энергии и теплоносителя п. ВНИИССОК, ул. Михаила Кутузова, 7

№ п/п	Наименование приборов, тип	Заводской номер	На каком трубопроводе установлен	Пределы измерения/ цена деления шкалы	Дата поверки	Дата очередной поверки
1	Электронный блок	10838	-	-	15.11.2010 г.	15.11.2014 г.
2	Первичный преобразователь расхода ППР-80	298	подающий трубопровод отопления	0,24-60 м ³ /ч	15.11.2010 г.	15.11.2014 г.
3	Первичный преобразователь расхода ППР-80	351	обратный трубопровод отопления	0,24-60 м ³ /ч	15.11.2010 г.	15.11.2014 г.
4	Первичный преобразователь расхода ППР-50	784	подающий трубопровод ГВС	0,05-12,5 м ³ /ч	15.11.2010 г.	15.11.2014 г.
5	Первичный преобразователь расхода ППР-40	56	обратный трубопровод ГВС	0,04-10 м ³ /ч	15.11.2010 г.	15.11.2014 г.
6	Первичный преобразователь расхода ППР-50	664	ХВС	0,05-12,5 м ³ /ч	15.11.2010 г.	15.11.2014 г.

№ п/п	Наименование приборов, тип	Заводской номер	На каком трубопроводе установлен	Пределы измерения/ цена деления шкалы	Дата поверки	Дата очередной поверки
7	Комплект термометров КТПТР-05	3217	отопление	0-180°С	15.11.2010 г.	15.11.2014 г.
8	Комплект термометров КТПТР-05	1921	ГВС	0-180°С	15.11.2010 г.	15.11.2014 г.

Таблица 1.100 - Узел учета расхода тепловой энергии и теплоносителя п. ВНИИССОК, ул. Михаила Кутузова, 9

№ п/п	Наименование приборов, тип	Заводской номер	На каком трубопроводе установлен	Пределы измерения/ цена деления шкалы	Дата поверки	Дата очередной поверки
1	Электронный блок	10858	-	-	15.11.2010 г.	15.11.2014 г.
2	Первичный преобразователь расхода ППР-80	704	подающий трубопровод отопления	0,2-50 м ³ /ч	15.11.2010 г.	15.11.2014 г.
3	Первичный преобразователь расхода ППР-80	793	обратный трубопровод отопления	0,2-50 м ³ /ч	15.11.2010 г.	15.11.2014 г.
4	Первичный преобразователь расхода ППР-50	809	подающий трубопровод ГВС	0,05-12,5 м ³ /ч	15.11.2010 г.	15.11.2014 г.
5	Первичный преобразователь расхода ППР-40	192	обратный трубопровод ГВС	0,04-10 м ³ /ч	15.11.2010г.	15.11.2014 г.
6	Первичный преобразователь расхода ППР-50	1138	ХВС	0,04-10 м ³ /ч	15.11.2010 г.	15.11.2014 г.
7	Комплект термометров КТПТР-05	842	отопление	0-180°С	15.11.2010 г.	15.11.2014 г.
8	Комплект термометров КТПТР-05	1919	ГВС	0-180°С	15.11.2010 г.	15.11.2014 г.

Таблица 1.101 - Узел учета №1 расхода тепловой энергии и теплоносителя г. Одинцово, ул. Триумфальная, 2

№ п/п	Наименование приборов, тип	Заводской номер	На каком трубопроводе установлен	Пределы измерения/ цена деления шкалы	Дата поверки	Дата очередной поверки
1	Электронный блок	121572	-	-	13.09.2012г.	13.09.2016г.
2	Первичный преобразователь расхода ППР-80	443	подающий трубопровод отопления	0,2-50 м ³ /ч	13.09.2012г.	13.09.2016г.
3	Первичный преобразователь расхода ППР-80	460	обратный трубопровод отопления	0,2-50 м ³ /ч	13.09.2012г.	13.09.2016г.
4	Первичный преобразователь расхода ППР-50	4384	подающий трубопровод ГВС	0,1-25 м ³ /ч	13.09.2012г.	13.09.2016г.
5	Первичный преобразователь расхода ППР-32	533	обратный трубопровод ГВС	0,024-6 м ³ /ч	13.09.2012г.	13.09.2016г.
6	Первичный преобразователь расхода ППР-50	2553	ХВС	0,128-32 м ³ /ч	13.09.2012г.	13.09.2016г.
7	Комплект термометров КТПТР-05	8347/А	отопление	0-150°С	13.09.2012г.	13.09.2016г.

№ п/п	Наименование приборов, тип	Заводской номер	На каком трубопроводе установлен	Пределы измерения/ цена деления шкалы	Дата поверки	Дата очередной поверки
8	Комплект термометров КТПТР-05	5158/А	ГВС	0-150°С	13.09.2012г.	13.09.2016г.

Таблица 1.102 - Узел учета №2 расхода тепловой энергии и теплоносителя г. Одинцово, ул. Триумфальная, 2

№ п/п	Наименование приборов, тип	Заводской номер	На каком трубопроводе установлен	Пределы измерения/ цена деления шкалы	Дата поверки	Дата очередной поверки
1	Электронный блок	121574	-	-	13.09.2012г.	13.09.2016г.
2	Первичный преобразователь расхода ППР-80	461	подающий трубопровод отопления	0,2-50 м ³ /ч	13.09.2012г.	13.09.2016г.
3	Первичный преобразователь расхода ППР-80	449	обратный трубопровод отопления	0,2-50 м ³ /ч	13.09.2012г.	13.09.2016г.
4	Первичный преобразователь расхода ППР-40	6015	подающий трубопровод ГВС	0,1-25 м ³ /ч	13.09.2012г.	13.09.2016г.
5	Первичный преобразователь расхода ППР-25	3069	обратный трубопровод ГВС	0,024-6 м ³ /ч	13.09.2012г.	13.09.2016г.
6	Первичный преобразователь расхода ППР-50	2821	ХВС	0,128-32 м ³ /ч	13.09.2012г.	13.09.2016г.
7	Комплект термометров КТПТР-05	8321/А	отопление	0-150°С	13.09.2012г.	13.09.2016г.
8	Комплект термометров КТПТР-05	5162/А	ГВС	0-150°С	13.09.2012г.	13.09.2016г.

Таблица 1.103 - Узел учета расхода тепловой энергии и теплоносителя г. Одинцово, ул. Гвардейская, 7

№ п/п	Наименование приборов, тип	Заводской номер	На каком трубопроводе установлен	Пределы измерения/ цена деления шкалы	Дата поверки	Дата очередной поверки
1	Электронный блок	121573	-	-	12.09.2012г.	12.09.2016г.
2	Первичный преобразователь расхода ППР-80	474	подающий трубопровод отопления	0,128-32 м ³ /ч	12.09.2012г.	12.09.2016г.
3	Первичный преобразователь расхода ППР-80	465	обратный трубопровод отопления	0,128-32 м ³ /ч	12.09.2012г.	12.09.2016г.
4	Первичный преобразователь расхода ППР-40	1082	подающий трубопровод ГВС	0,08-20 м ³ /ч	12.09.2012г.	12.09.2016г.
5	Первичный преобразователь расхода ППР-25	2875	обратный трубопровод ГВС	0,02-5 м ³ /ч	12.09.2012г.	12.09.2016г.
6	Первичный преобразователь расхода ППР-50	3971	ХВС	0,064-16 м ³ /ч	12.09.2012г.	12.09.2016г.
7	Комплект термометров КТПТР-05	35876/А	отопление	0-150°С	12.09.2012г.	12.09.2016г.
8	Комплект термометров КТПТР-05	5161/А	ГВС	0-150°С	12.09.2012г.	12.09.2016г.

Таблица 1.104 - Узел учета расхода тепловой энергии и теплоносителя п. ВНИИССОК, ул. Дениса Давыдова, 4

№ п/п	Наименование приборов, тип	Заводской номер	На каком трубопроводе установлен	Пределы измерения/ цена деления шкалы	Дата поверки	Дата очередной поверки
1	Электронный блок	122983	-	-	19.12.2012г.	19.12.2016г.
2	Первичный преобразователь расхода ППТР-50	3777	подающий трубопровод отопления	0,2-50 м ³ /ч	19.12.2012г.	19.12.2016г.
3	Первичный преобразователь расхода ГПТР-50	3543	обратный трубопровод отопления	0,2-50 м ³ /ч	19.12.2012г.	19.12.2016г.
4	Первичный преобразователь расхода ППР-32	747	подающий трубопровод ГВС	0,04-10 м ³ /ч	19.12.2012г.	19.12.2016г.
5	Первичный преобразователь расхода ППР-25	1855	обратный трубопровод ГВС	0,024-6 м ³ /ч	19.12.2012г.	19.12.2016г.
6	Первичный преобразователь расхода ППР-50	458	хвс	0,05-12,5 м ³ /ч	19.12.2012г.	19.12.2016г.
7	Комплект термометров КТПТР-01	18431/А	отопление	0-149°С	19.12.2012г.	19.12.2016г.
8	Комплект термометров КТПТР-01	18435/А	ГВС	0-149°С	19.12.2012г.	19.12.2016г.

Таблица 1.105 - Узел учета расхода тепловой энергии и теплоносителя п. ВНИИССОК, ул. Дениса Давыдова, 8

№ п/п	Наименование приборов, тип	Заводской номер	На каком трубопроводе установлен	Пределы измерения/ цена деления шкалы	Дата поверки	Дата очередной поверки
1	Электронный блок	122984	-	-	19.12.2012г.	19.12.2016г.
2	Первичный преобразователь расхода ППР-80	1087	подающий трубопровод отопления	0,24-60 м ³ /ч	19.12.2012г.	19.12.2016г.
3	Первичный преобразователь расхода ППР-80	465623	обратный трубопровод отопления	0,24-60 м ³ /ч	19.12.2012г.	19.12.2016г.
4	Первичный преобразователь расхода ППР-40	1002	подающий трубопровод ГВС	0,064-16 м ³ /ч	19.12.2012г.	19.12.2016г.
5	Первичный преобразователь расхода ППР-25	1735	обратный трубопровод ГВС	0,04-10 м ³ /ч	19.12.2012г.	19.12.2016г.
6	Первичный преобразователь расхода ППР-50	1182	хвс	0,064-16 м ³ /ч	19.12.2012г.	19.12.2016г.
7	Комплект термометров КТПТР-01	13836/А	отопление	0-149°С	19.12.2012г.	19.12.2016г.
8	Комплект термометров КТПТР-01	18438/А	ГВС	0-149°С	19.12.2012г.	19.12.2016г.

Таблица 1.106 - Узел учета №1 расхода тепловой энергии и теплоносителя п. ВНИИССОК, ул. Дениса Давыдова, 11

№ п/п	Наименование приборов, тип	Заводской номер	На каком трубопроводе установлен	Пределы измерения/ цена деления шкалы	Дата поверки	Дата очередной поверки
1	Электронный блок	132877	-	-	15.11.2013г.	15.11.2017г.

№ п/п	Наименование приборов, тип	Заводской номер	На каком трубопроводе установлен	Пределы измерения/цена деления шкалы	Дата поверки	Дата очередной поверки
2	Первичный преобразователь расхода ППР-80	1203	подающий трубопровод отопления	0,24-60 м ³ /ч	15.11.2013г.	15.11.2017г.
3	Первичный преобразователь расхода ППР-80	1184	обратный трубопровод отопления	0,24-60 м ³ /ч	15.11.2013г.	15.11.2017г.
4	Первичный преобразователь расхода ППР-50	2649	подающий трубопровод ГВС	0,1-25 м ³ /ч	15.11.2013г.	15.11.2017г.
5	Первичный преобразователь расхода ППР-32	738	обратный трубопровод ГВС	0,05-12,5 м ³ /ч	15.11.2013г.	15.11.2017г.
6	Первичный преобразователь расхода ППР-50	6544	хвс	0,064-16 м ³ /ч	15.11.2013г.	15.11.2017г.
7	Комплект термометров КТПТР-01	2470	отопление	-	15.11.2013г.	15.11.2017г.
8	Комплект термометров КТПТР-01	16113	ГВС		15.11.2013г.	15.11.2017г.

Таблица 1.107 - Узел учета №2 расхода тепловой энергии и теплоносителя п. ВНИИССОК, ул. Дениса Давыдова, 11

№ п/п	Наименование приборов, тип	Заводской номер	На каком трубопроводе установлен	Пределы измерения/цена деления шкалы	Дата поверки	Дата очередной поверки
1	Электронный блок	132876	-	-	15.11.2013г.	15.11.2017г.
2	Первичный преобразователь расхода ППР-80	1199	подающий трубопровод отопления	0,24-60 м ³ /ч	15.11.2013г.	15.11.2017г.
3	Первичный преобразователь расхода ППР-80	1196	обратный трубопровод отопления	0,24-60 м ³ /ч	15.11.2013г.	15.11.2017г.
4	Комплект термометров КТПТР-01	14650	отопление	-	15.11.2013г.	15.11.2017г.

Таблица 1.108 - Узел учета №1 расхода тепловой энергии и теплоносителя п. ВНИИССОК, ул. Михаила Кутузова, 15

№ п/п	Наименование приборов, тип	Заводской номер	На каком трубопроводе установлен	Пределы измерения/цена деления шкалы	Дата поверки	Дата очередной поверки
1	Электронный блок	130269	-	-	29.03.2013г.	29.03.2017г.
2	Первичный преобразователь расхода ППР-80	2389	подающий трубопровод отопления	0,24-60 м ³ /ч	29.03.2013г.	29.03.2017г.
3	Первичный преобразователь расхода ППР-80	2110	обратный трубопровод отопления	0,24-60 м ³ /ч	29.03.2013г.	29.03.2017г.
4	Первичный преобразователь расхода ППР-40	2867	подающий трубопровод гвс	0,1-25 м ³ /ч	29.03.2013г.	29.03.2017г.
5	Первичный преобразователь расхода ППР-25	1220	обратный трубопровод ' ГВС	0,064-16 м ³ /ч	29.03.2013г.	29.03.2017г.

№ п/п	Наименование приборов, тип	Заводской номер	На каком трубопроводе установлен	Пределы измерения/цена деления шкалы	Дата поверки	Дата очередной поверки
6	Первичный преобразователь расхода ППР-50	1155	ХВС	0,08-20 м ³ /ч	29.03.2013г.	29.03.2017г.
7	Комплект термометров КТПТР-01	3960	отопление	-	06.05.2013г.	06.05.2017г.
8	Комплект термометров КТПТР-01	5004	ГВС	-	12.04.2013г.	12.04.2017г.

Таблица 1.109 - Узел учета №2 расхода тепловой энергии и теплоносителя п. ВНИИССОК, ул. Михаила Кутузова, 15

№ п/п	Наименование приборов, тип	Заводской номер	На каком трубопроводе установлен	Пределы измерения/цена деления шкалы	Дата поверки	Дата очередной поверки
1	Электронный блок	130268	-	-	29.03.2013г.	29.03.2017г.
2	Первичный преобразователь расхода ППР-80	2327	подающий трубопровод отопления	0,24-60 м ³ /ч	29.03.2013г.	29.03.2017г.
3	Первичный преобразователь расхода ППР-80	2350	обратный трубопровод отопления	0,24-60 м ³ /ч	29.03.2013г.	29.03.2017г.
4	Первичный преобразователь расхода ППР-40	2922	подающий трубопровод ГВС	0,1-25 м ³ /ч	29.03.2013г.	29.03.2017г.
5	Первичный преобразователь расхода ППР-25	1257	обратный трубопровод ГВС	0,064-16 м ³ /ч	29.03.2013г.	29.03.2017г.
6	Первичный преобразователь расхода ППР-50	1105	хвс	0,08-20 м ³ /ч	29.03.2013г.	29.03.2017г.
7	Комплект термометров КТПТР-01	3959	отопление	-	06.05.2013г.	06.05.2017г.
8	Комплект термометров КТПТР-01	5001	ГВС	-	12.04.2013г.	12.04.2017г.

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

Перечень объектов теплоснабжения, не переданных АО «Одинцовская теплосеть» в эксплуатацию, но входящих в систему теплоснабжения АО «Одинцовская теплосеть» (бесхозяйные объекты) по состоянию на 01.01.2019 год, представлен в таблице 1.110.

Таблица 1.110- Объекты теплоснабжения, не переданные АО «Одинцовская теплосеть» в эксплуатацию, но входящих в систему теплоснабжения АО «Одинцовская теплосеть»

№ п/п	Наименование объекта	Местонахождения объекта (адрес объекта)	Технические характеристики (способ прокладки, диаметр, протяженность в 2-х трубном исчислении)
1.	Центральный тепловой пункт (ЦТП) № 1	Московская обл., г. Одинцово, ул. Маршала Жукова, в районе д. № 36	
2.	Центральный тепловой пункт (ЦТП) № 2	Московская обл., г. Одинцово, ул. Маршала Жукова, в районе д. № 36	
3.	Центральный тепловой пункт (ЦТП) № 1-А	Московская обл., ул. Красногорское шоссе, в районе дома № 8/1	
4.	Центральный тепловой пункт	Московская обл., г. Одинцово, ул. Маршала Жукова, д.16-б	

№ п/п	Наименование объекта	Местонахождения объекта (адрес объекта)	Технические характеристики (способ прокладки, диаметр, протяженность в 2-х трубном исчислении)
	(ЦТП) №6		
5.	Тепловая сеть	МО, г. Одинцово, от ЦТП-2-а (ул.Молодежная, д.6-а) до ж. д. № 16 по ул. Молодежная и административного здания СЭУ	Подземная, канальная Д159,133,108 мм – 584 п.м.
6.	Тепловая сеть	МО, г. Одинцово, ул. Молодежная, от школы СТШ до школы №12	Подземная, Д89,57мм, - 168 п.м
7.	Тепловая сеть	МО, г. Одинцово, ул. Молодежная, до налоговой инспекции	Подземная, 76,57мм, - 20 п.м
8.	Тепловая сеть	ЦТП-6 – Волейбольный центр	Бесканальная прокладка – Д273, 219, 159, 133,108 мм; - 434 п.м
9.	Тепловая сеть	МО, г. Одинцово, ул. М. Жукова, тк-15а – ЦТП-1 (М-ла Жукова, 36-а)	Подземная, канальная Д219 мм – 16 п.м
10.	Тепловая сеть	МО, г. Одинцово, ул., ЦТП-1– ж.д. №34 по ул. М. Жукова	Подземная, канальная Д159,159,108 мм – 115п.м
11.	Тепловая сеть	МО, г. Одинцово, ул.М.Жукова, ЦТП-1 – ж.д. №34-а по ул. М.Жукова	Подземная, канальная Д219,108,76 мм – 192 п.м
12.	Тепловая сеть	МО, г. Одинцово, ул. М.Жукова, ЦТП-1(М.Жукова,36-а) – ЦТП-2 (М.Жукова,36-б) – тк-16	Подземная, канальная. Д325,219 мм, - 74 п.м
13.	Тепловая сеть	МО, г. Одинцово, ул.М.Жукова, ЦТП-2 – ж.д.№36 – ж.д.№40	Подземная, канальная Д219,159,108,57 мм – 410 п.м
14.	Тепловая сеть	МО, г. Одинцово, ул. М.Жукова, 36 – КСЦ «Мечта»	Подземная, канальная Д133,108,57 мм – 112 п.м
15.	Тепловая сеть	МО, г. Одинцово, ул. Ново-Спортивная, тк-10-а – тк-10-б	Подземная, бесканальная Д108 мм – 63 п.м
16.	Тепловая сеть	МО, г. Одинцово, ул. Ново-Спортивная, тк-10-б – ж/д.№4/1, ул. Ново-Спортивная	Подземная, бесканальная Д89 мм – 83 п.м.
17.	Тепловая сеть	Московская обл., г. Одинцово, ул. Можайское шоссе, ЦТП-2 – ж/д №34	Бесканальная , Д159,108,76 мм; - 139 п.м.
18.	Тепловая сеть	Московская обл., г. Одинцово, ул. Можайское шоссе, тк-7 - ЦТП-16	Бесканальная, Д219мм, - 39п.м.
19.	Тепловая сеть	Московская обл., г. Одинцово, ул. Можайское шоссе, ЦТП-16 – ж./дома №№89,91,93	Бесканальная, Д273,219,159,133,108,89,57,45мм; - 354п.м
20.	Тепловая сеть	Московская обл., г. Одинцово, от тк-2а до ж/д №12 по ул. Чикина	Бесканальная, Д159 мм - 68 п.м.
21.	Тепловая сеть	Московская обл., г. Одинцово, от тк-20а до ж/д №26-А по ул. Говорова	Бесканальная, Д159 мм; - 33 п.м.
22.	Тепловая сеть	Московская обл., г. Одинцово, от тк-тк-10а до ж/д №4/2 по ул. Ново-Спортивная	Бесканальная, Д89 мм; - 18 п.м.
23.	Тепловая сеть	Московская обл., г. Одинцово, от тк-6 до ж/д №25-А по ул. Маршала Крылова	Бесканальная, Д219 мм; - 13 п.м.
24.	Тепловая сеть	Московская обл., г. Одинцово, от тк-20 до ЦТП-17 – ЦТП-19 – ЦТП- 20 (магистральный трубопровод)	Подземная, бесканальная, Д325, 273мм; - 1411 п.м.
25.	Тепловая сеть	Московская обл., г. Одинцово, ул. Можайское шоссе, от тк-29 до тк-30 – тк-31- ж/д №169 Можайское шоссе	Бесканальная, Д219, 159 мм, - 320 п.м.
26.	Тепловая сеть	Московская обл., г. Одинцово, от ЦТП-19 до ж/д №50 по ул. Говорова	Бесканальная,, Д219,159,108 мм; - 80 п.м.
27.	Тепловая сеть	Московская обл., г. Одинцово, от ЦТП-20 до ж/д №52 по ул. Говорова	Бесканальная, Д159,133,89мм; - 67 п.м.
28.	Тепловая сеть	Московская обл., г. Одинцово, от ЦТП-19 до ж/д №165 по ул. Можайское шоссе	Бесканальная, Д159, 133,89 мм; - 105 п.м.
29.	Тепловая сеть	Московская обл., г. Одинцово, ул. Говорова, ЦТП-17 до ж/домов №№26,28,30,34,36 по	Бесканальная, Д273,219,159, 133, 108, 76 мм; - 1233

№ п/п	Наименование объекта	Местонахождения объекта (адрес объекта)	Технические характеристики (способ прокладки, диаметр, протяженность в 2-х трубном исчислении)
		ул. Говорова; №№7,13,15 по ул. Маршала Крылова	п.м.
30.	Тепловая сеть	Московская область, г. Одинцово, от тк-11 до д/сада №39 по ул. Молодёжная, д.24	Канальная прокладка, Д89,57,48 мм; - 86 п.м.
31.	Тепловая сеть	МО, г. Одинцово, ул. Союзная, д.1 (военный комиссариат Одинцовского района)	Надземная, канальная, бесканальная Д76мм – 123 п.м
32.	Тепловая сеть	МО, г. Одинцово, ул. Комсомольская, ЦТП-2 – ж/дом №7-а	Подземная, бесканальная, Д143,110,75мм, - 83 п.м.
33.	Тепловая сеть	МО, г. Одинцово, Одинцово-1, в/г № 315	Канальная, надземная, 219,159, 133, 108, 89, 76, 57 мм – 3844 п.м.
34.	Тепловая сеть	Московская обл., г. Одинцово ул. 2-ая Запрудная от котельной до ж/дома №19	Подземная, канальная, Д57мм; - 25п.м

Часть 4. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии

1.4.1 Схемы присоединения нагрузок потребителей

Все котельные на территории городского поселения Одинцово имеют разные схемы присоединения потребителей.

Для присоединения теплоснабжающих систем к водяным тепловым сетям используются две принципиально отличные схемы - зависимая и независимая. При зависимой схеме присоединения вода из тепловой сети поступает непосредственно в системы абонентов. При независимой схеме вода из сети поступает в теплообменный аппарат, где нагревает вторичный теплоноситель, используемый в системах.

Присоединение теплоснабжающих установок потребителей к тепловым сетям происходит по независимой и зависимой схеме. Вторичные сети работают при температурном графике 95/70°C. Горячее водоснабжение осуществляется по закрытой схеме.

Этим обусловлен выбор температурного графика теплоснабжения. Гидравлический режим теплоснабжения постоянен, температура прямой и обратной сетевой воды является функцией температуры наружного воздуха.

Предоставленные заказчиком данные подтверждают обоснованность применения в существующих системах теплоснабжения качественного регулирования.

Схемы подключения потребители тепловой энергии городского поселения Одинцово приведены в таблице 1.111.

Таблица 1.111 - Схемы подключения потребители тепловой энергии городского поселения Одинцово

Характеристики	Схема подключения потребителей к тепловым сетям	Система теплоснабжения (с открытым или закрытым ГВС)	Система теплоснабжения (2-х / 4-х трубная)
Котельная Городской бани	независимая	Закрытая с ГВС	2-х и 4-х трубная
Котельная № 1	независимая	Закрытая с ГВС	2-х и 4-х трубная
Котельная № 1-а	независимая	Закрытая с ГВС	2-х и 4-х трубная
Котельная № 2	независимая	Закрытая с ГВС	2-х и 4-х трубная
Котельная № 3	независимая	Закрытая с ГВС	2-х и 4-х трубная
Котельная № 4	независимая	Закрытая с ГВС	2-х и 4-х трубная
Котельная № 6	независимая	Закрытая с ГВС	2-х и 4-х трубная
Котельная № 7	независимая	Закрытая с ГВС	2-х и 4-х трубная
Котельная № 8	независимая	Закрытая с ГВС	2-х и 4-х трубная
Котельная № 8-а	независимая	Закрытая с ГВС	2-х и 4-х трубная
Котельная «Одинцово-1»	независимая	Закрытая с ГВС	2-х и 4-х трубная
Котельная «Университет»	независимая	Закрытая с ГВС	4-х трубная
Котельная «Отрадное»*	независимая	Закрытая с ГВС	4-х трубная
Котельная «Запрудная»	зависимая	Закрытая с ГВС	2-х и 4-х трубная
Котельная «СОЦентр»	независимая	Закрытая с ГВС	2-х и 4-х трубная
Котельная д/о «Озера»	независимая	Закрытая с ГВС	4-х трубная
Котельная ООО «МНЗ»	независимая	Закрытая с ГВС	2-х и 4-х трубная

Характеристики	Схема подключения потребителей к тепловым сетям	Система теплоснабжения (с открытым или закрытым ГВС)	Система теплоснабжения (2-х / 4-х трубная)
Котельная №1 ОАО «ВЗОИ»	зависимая	Закрытая	2-х трубная
Котельная №2 ОАО «ВЗОИ»	-	-	-
Котельная «Трехгорка»	независимая	Закрытая с ГВС	2-х и 4-х трубная
Котельная «ул. Чистяковой, 30»	независимая	Закрытая с ГВС	2-х и 4-х трубная
Котельная №2 АО «Ресурс»	независимая	Закрытая с ГВС	2-х и 4-х трубная
Котельная ООО «БЗРИ»	независимая	Закрытая	4-х трубная
Котельная №9	независимая	Закрытая	2-х трубная
БМК «Импульс»	независимая	Закрытая с ГВС	2-х трубная
Котельная мкр. Немчиновка	независимая	Закрытая с ГВС	2-х и 4-х трубная
БМК в/г №20	независимая	Закрытая	4-х трубная

Примечание: *По состоянию на 01.01.2018 работает в режиме ЦТП, зона действия котельной «Отрадное» была переключена на мини-ТЭС ООО «УНР-858» до июля 2018 г.

1.4.2 Объем потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления при расчетных температурах наружного воздуха

Потребителями тепловой энергии системы теплоснабжения г.п. Одинцово является как жилищно-коммунальный сектор (ЖКС), так и промышленные предприятия. Потребителями ЖКС являются жилые здания и общественные здания и сооружения, классификация которых принята по СП 118.13330.2012 Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009. На основании данных о расчетных тепловых нагрузках жилищно-коммунального, административно-бытового и промышленного сектора, предоставленных АО «Одинцовская теплосеть», ООО «МНЗ», ОАО «ВЗОИ», ООО «БЗРИ», ЗАО «ГТС», АО «Ресурс», ООО «УНР-858», СМУ-158, ООО «Теплосервис-М», ООО «ТеплоЭнергоСервис», ФГБУ «ЦЖКУ» были определены и сгруппированы величины существующих тепловых нагрузок по следующим критериям:

- распределению договорных нагрузок по эксплуатирующим организациям в сфере теплоснабжения г.п. Одинцово;
- распределению договорных нагрузок по источникам теплоснабжения г.п. Одинцово;
- распределению договорных нагрузок по элементам территориального деления – населенным пунктам, входящим в состав г.п. Одинцово.

Прделанная работа позволила дать оценку существующему теплоснабжению абонентов системы теплоснабжения г.п. Одинцово, что является необходимым условием для анализа современного состояния системы теплоснабжения городского поселения.

Суммарная тепловая нагрузка потребителей системы теплоснабжения городского поселения по заключенным договорам составила 601,735 Гкал/ч.

Суммарные присоединенные договорные тепловые нагрузки с распределением по организациям, занятым в сфере теплоснабжения г.п. Одинцово представлены в таблице 1.112.

Таблица 1.112 – Суммарные присоединенные договорные тепловые нагрузки по теплоснабжающим организациям

№ п/п	Теплоснабжающая организация	Суммарная договорная нагрузка, Гкал/ч
1	АО «Одинцовская теплосеть»	439,407
2	ООО «МНЗ»	22,100

№ п/п	Теплоснабжающая организация	Суммарная договорная нагрузка, Гкал/ч
3	ОАО «ВЗОИ»	4,320
4	ООО «БЗРИ»	6,700
5	ЗАО «ГТС»	66,500
6	АО «Ресурс»**	17,608
7	ООО «УНР-858»	3,645
8	СМУ-158	24,400
9	ООО "Теплосервис-М"	5,920
10	ООО "ТеплоЭнергоСервис"	9,656
11	ФГБУ "ЦЖКУ"	1,479
Всего		601,735

Примечание: *По состоянию на 01.01.2018 работает в режиме ЦТП, зона действия котельной «Отрадное» была переключена на мини-ТЭС ООО «УНР-858» до июля 2018 г.

**Котельная №2 осуществляет теплоснабжение потребителей в п. ВНИИССОК (за пределами административно-территориальных границ гп. Одинцово) и гп. Одинцово. Здесь показаны значения по территории гп. Одинцово

На рисунке 1.100 показано распределение присоединенной договорной нагрузки между эксплуатирующими организациями в сфере теплоснабжения городского поселения Одинцово в процентном и натуральном соотношении.

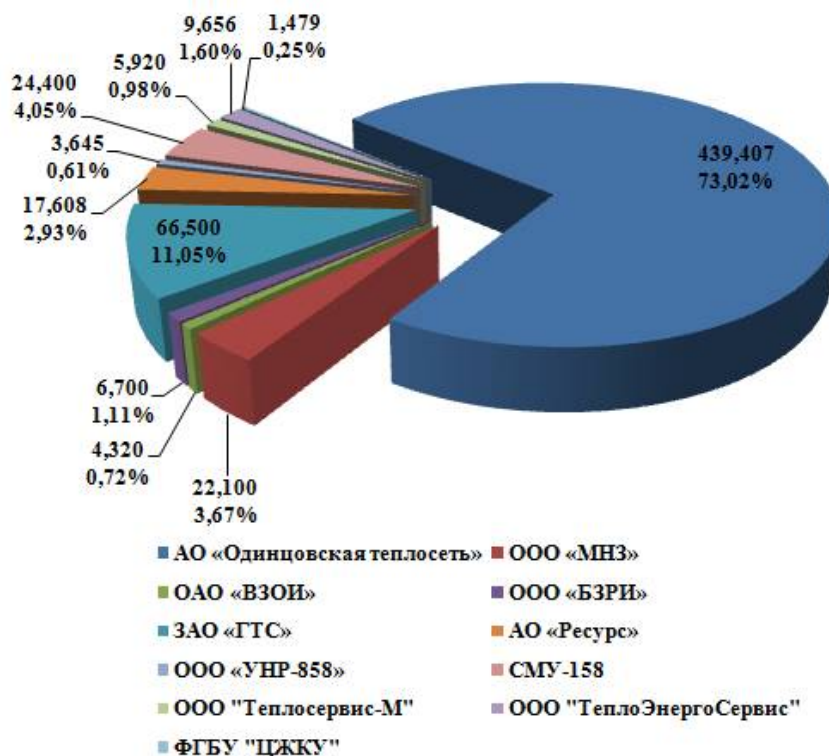


Рисунок 1.100– Присоединенная договорная нагрузка теплоснабжающих организаций

Крупнейшим поставщиком тепловой энергии г.п. Одинцово является АО «Одинцовская теплосеть» (покрытие порядка 73,02 % всех тепловых нагрузок системы теплоснабжения городского поселения).

Распределение расчетных нагрузок по элементам территориального деления – населенным пунктам, входящим в состав г.п. Одинцово с разбивкой по видам теплопотребления представлено в таблице 1.113.

Таблица 1.113 – Распределение договорных нагрузок по элементам территориального деления г.п. Одинцово

№ п/п	Населенный пункт	Договорная присоединенная нагрузка, Гкал/ч				Итого
		Отопление	Вентиляция	ГВС (среднесуточная)	Технология	
1	г. Одинцово	420,997	52,621	116,917	1,000	591,535
2	с. Немчиновка	8,812	0,000	0,898	0,000	9,709
3	с. Ромашково	0,152	0,000	0,002	0,000	0,154
4	п. д/о «Озера»	0,337	0,000	0,000	0,000	0,337
Итого		430,298	52,621	117,816	1,000	601,735

1.4.3 Случаи (условий) применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии

Случаев применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии нет. Теплоснабжающими организациями технические условия на установку индивидуальных квартирных источников тепловой энергии не выдавались.

1.4.4 Объем потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом

Величины годового и за отопительный период потребления тепловой энергии в г.п. Одинцово с разбивкой по источникам тепловой энергии представлены в таблице 1.114.

Таблица 1.114 - Годовое и за отопительный период потребление тепловой энергии в г.п. Одинцово

№ п/п	Наименование котельной	Адрес	Потребление тепловой энергии, Гкал	
			Отопительный период	Год
1	Котельная №1	г. Одинцово, ул. Садовая, 11	65744,605	77219,158
2	Котельная №1-а	г. Одинцово, ул. М. Жукова, 16А	54308,123	63921,779
3	Котельная №2	г. Одинцово, ул. Северная, 34	59296,583	70355,526
4	Котельная №3	г. Одинцово, ул. Маршала Бирюзова, 14б	90859,197	104851,525
5	Котельная №4	г. Одинцово, ул. Говорова, 22	243136,894	285630,023
6	Котельная №6	г. Одинцово, ул. Вокзальная, 53а	19956,169	23831,382
7	Котельная №7	г. Одинцово, Можайское ш., 50-а	83383,702	95958,194
8	Котельная №8	г. Одинцово, ул. Комсомольская, 16-б	43482,376	51058,155
9	Котельная №8-а	г. Одинцово, ул. Союзная, 7-а	50380,506	59505,482
10	Котельная «Одинцово-1»	г. Одинцово, в/г №315	6717,592	7558,632
11	Котельная «Отрадное»	г. Одинцово, ул. Молодежная, 1в	-	-
12	Котельная Городской бани	г. Одинцово, Можайское ш., 8	955,787	1204,982
13	Котельная «Университет»	г. Одинцово, ул. Н. Спортивная, 3а	4454,674	4934,414
14	Котельная №9	г. Одинцово, ул. Белорусская, 1	30197,431	34848,264
15	Котельная "Зепрудная"	с. Немчиновка, 2-я Запрудная	196,306	196,306
16	Котельная "СОЦентр"	с. Ромашково	304,812	308,615
17	Котельная д/о «Озера»	п. д/о «Озера»	1057,181	1057,181
18	Котельная «Трехгорка»	г. Одинцово, ул. Чистяковой, 26	38489,735	45900,247

№ п/п	Наименование котельной	Адрес	Потребление тепловой энергии, Гкал	
			Отопительный период	Год
19	Котельная ООО «МНЗ»	ул. Транспортная, 2	34173,084	38032,400
20	Котельная №1	г. Одинцово, ул. Маковского, 7	470,556	470,556
21	Котельная №2	г. Одинцово, ул. Союзная, 7	2416,944	2416,944
22	Котельная ООО «БЗРИ»	г. Одинцово, ул. Вокзальная, 53	10896,090	13299,900
23	Котельная «ул. Чистяковой, 30»	г. Одинцово, ул. Чистяковой, 30	115013,508	127886,996
24	Котельная №2	п. ВНИИССОК, ул. Михаила Кутузова, 3а	36226,652	42210,712
25	мини-ТЭС	г. Одинцово, Западная промзона	3391,204	3497,700
26	Котельная СМУ-158	г. Одинцово, Можайское ш., 27 км	19241,508	21030,000
27	БМК "Импульс"	г. Одинцово, ул. Чистяковой	3870,798	4267,931
28	Котельная мкр. Немчиновка	г.п. Одинцово, мкр. Немчиновка, ул. Связистов	31855,836	34458,700
29	БМК в/г №20	г. Одинцово, мкр. п. Баковка, военный городок №20	5115,995	5512,670
Всего			1055593,848	1221424,372

Примечание: *По состоянию на 01.01.2018 работает в режиме ЦТП, зона действия котельной «Отрадное» была переключена на мини-ТЭС ООО «УНР-858» до июля 2018 г.

**В базовом периоде (по состоянию на 01.01.2018) БМК «Импульс» функционировала с 20.09.2017

***Котельная №2 осуществляет теплоснабжение потребителей в п. ВНИИССОК (за пределами административно-территориальных границ гг. Одинцово) и гг. Одинцово. Здесь показаны значения по территории гг. Одинцово

1.4.5 Объем потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия источника тепловой энергии

Суммарные присоединенные договорные тепловые нагрузки с распределением по отдельным источникам тепловой энергии системы теплоснабжения г.п. Одинцово с разбивкой по видам теплопотребления представлены в таблице 1.115. Потребление тепловой энергии при расчетной температуре наружного воздуха -28°C соответствует максимальным тепловым нагрузкам потребителей, установленным в договорах теплоснабжения.

Таблица 1.115 – Потребление тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия источников тепловой энергии г.п. Одинцово

№ п/п	Наименование котельной	Адрес	Договорная присоединенная нагрузка, Гкал/ч				
			Отопление	Вентиляция	ГВС (средне-суточная)	Технология	Итого
1	Котельная №1	г. Одинцово, ул. Садовая, 11	27,957	1,490	8,640	0,000	38,087
2	Котельная №1-а	г. Одинцово, ул. М. Жукова, 16А	15,098	2,000	5,135	0,000	22,232
3	Котельная №2	г. Одинцово, ул. Северная, 34	22,553	3,595	8,574	0,000	34,722
4	Котельная №3	г. Одинцово, ул. Маршала Бирюзова, 14б	26,919	7,358	8,253	0,000	42,531
5	Котельная №4	г. Одинцово, ул. Говорова, 22	90,272	15,924	31,229	0,000	137,425
6	Котельная №6	г. Одинцово, ул. Вокзальная, 53а	11,228	1,297	4,406	0,000	16,931
7	Котельная №7	г. Одинцово, Можайское ш., 50-а	30,399	6,339	8,569	0,000	45,307

№ п/п	Наименование котельной	Адрес	Договорная присоединенная нагрузка, Гкал/ч				
			Отопление	Вентиляция	ГВС (средне-суточная)	Технология	Итого
8	Котельная №8	г. Одинцово, ул. Комсомольская, 16-б	17,673	1,485	5,605	0,000	24,763
9	Котельная №8-а	г. Одинцово, ул. Союзная, 7-а	16,992	0,822	5,559	0,000	23,373
10	Котельная «Одинцово-1»	г. Одинцово, в/г №315	2,002	0,000	0,357	0,000	2,358
11	Котельная «Отрадное»	г. Одинцово, ул. Молодежная, 1в	-	-	-	-	-
12	Котельная Городской бани	г. Одинцово, Можайское ш., 8	0,250	0,000	0,160	0,000	0,410
13	Котельная «Университет»	г. Одинцово, ул. Н. Спортивная, 3а	1,144	2,863	0,583	0,000	4,590
14	Котельная №9	г. Одинцово, ул. Белорусская, 1	15,761	2,412	4,376	0,000	22,550
15	Котельная "Зепрудная"	с. Немчиновка, 2-я Запрудная	0,053	0,000	0,000	0,000	0,053
16	Котельная "СО-Центр"	с. Ромашково	0,152	0,000	0,002	0,000	0,154
17	Котельная д/о «Озера»	п. д/о «Озера»	0,337	0,000	0,000	0,000	0,337
18	Котельная «Трехгорка»	г. Одинцово, ул. Чистяковой, 26	15,219	2,295	6,069	0,000	23,583
19	Котельная ООО «МНЗ»	ул. Транспортная, 2	16,082	3,054	2,964	0,000	22,100
20	Котельная №1	г. Одинцово, ул. Маковского, 7	0,704	0,000	0,000	0,000	0,704
21	Котельная №2	г. Одинцово, ул. Союзная, 7	3,616	0,000	0,000	0,000	3,616
22	Котельная ООО «БЗРИ»	г. Одинцово, ул. Вокзальная, 53	5,400	0,000	0,300	1,000	6,700
23	Котельная «ул. Чистяковой, 30»	г. Одинцово, ул. Чистяковой, 30	57,673	0,000	8,827	0,000	66,500
24	Котельная №2**	п. ВНИИССОК, ул. Михаила Кутузова, 3а	12,195	1,685	3,727	0,000	17,608
25	мини-ТЭС	г. Одинцово, Западная пром-зона	3,523	0,000	0,122	0,000	3,645
26	Котельная СМУ-158	г. Одинцово, Можайское ш., 27 км	21,780	0,000	2,620	0,000	24,400
27	БМК "Импульс"	г. Одинцово, ул. Чистяковой	5,209	0,000	0,711	0,000	5,920
28	Котельная мкр. Немчиновка	г.п. Одинцово, мкр. Немчиновка, ул. Связистов	8,759	0,000	0,898	0,000	9,656
29	БМК в/г №20	г. Одинцово, мкр. п. Баковка, военный городок №20	1,350	0,000	0,130	0,000	1,479
Всего			430,298	52,621	117,816	1,000	601,735

Примечание: *По состоянию на 01.01.2018 работает в режиме ЦТП, зона действия котельной «Отрадное» была переключена на мини-ТЭС ООО «УНР-858» до июля 2018 г.

**Котельная №2 осуществляет теплоснабжение потребителей в п. ВНИИССОК (за пределами административно-территориальных границ гп. Одинцово) и гп. Одинцово. Здесь показаны значения по территории гп. Одинцово

1.4.6 Существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение

Норматив потребления холодной и горячей воды на общедомовые нужды утвержден распоряжением Министерства строительного комплекса и жилищно-коммунального хозяйства Московской области № 162-РВ от 09.12.2014 и представлен в таблице 1.116.

Нормативы потребления тепловой энергии на отопление в Московской области представлены в таблице 1.117.

Нормативы потребления коммунальных услуг в отношении холодного и горячего водоснабжения в жилых помещениях (кубометр на 1 человека) представлены в таблице 1.117.

Таблица 1.116 - Норматив потребления тепловой энергии на отопление, Гкал на 1 кв. м общей площади

Группы домов постройки до 1999 года	Норматив потребления тепловой энергии на отопление	Группы домов постройки после 1999 года	Норматив потребления тепловой энергии на отопление
1 этажные	0,0501	1 этажные	0,0190
2 этажные	0,0466	2 этажные	0,0158
3-4 этажные	0,0289	3 этажные	0,0157
5-9 этажные	0,0244	4-5 этажные	0,0135
10-13 этажные	0,0237	6-7 этажные	0,0126
14 этажные	0,0248	8 этажные	0,0122
15 этажные	0,0251	9 этажные	0,0121
16 и более этажные	0,0261	10 этажные	0,0115
-	-	11 этажные	0,0114
-	-	12 этажные	0,0113

Таблица 1.117 - Нормативы потребления коммунальных услуг в отношении холодного и горячего водоснабжения в жилых помещениях, куб. метр на 1 чел.

Категории многоквартирных домов с указанием оборудования	Норматив потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению	
	всего	в т. ч. горячее водоснабжение
1. Многоквартирные жилые дома, оборудованные централизованным отоплением, холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, с душем и ваннами		
Длиной 1650-1700 мм	8,12	2,62
Длиной 1500-1550 мм	8,01	2,56
Длиной 1200 мм	7,9	2,51
2. Многоквартирные жилые дома, оборудованные централизованным отоплением, холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, с душем без ванн	7,13	2,13
3. Многоквартирные жилые дома, оборудованные централизованным отоплением, холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, без душа и ванн	5,34	1,27
4. Многоквартирные жилые дома, оборудованные централизованным отоплением, холодным водоснабжением, водоотведением, оборудованные газовыми (электрическими, твердотопливными) водонагревателями, с душем и ваннами		
Длиной 1650-1700 мм	8,52	
Длиной 1500-1550 мм	8,4	
Длиной 1200 мм	8,29	
5. Многоквартирные жилые дома, оборудованные централизованным отоплением, холодным водоснабжением, водоотведением, оборудованные газовыми (электрическими, твердотопливными) водонагревателями, с душем без ванн	7,65	

Категории многоквартирных домов с указанием оборудования	Норматив потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению	
	всего	в т. ч. горячее водоснабжение
6. Многоквартирные жилые дома, оборудованные централизованным отоплением, холодным водоснабжением, водоотведением, оборудованные газовыми (электрическими, твердотопливными) водонагревателями, без душа и ванн	5,61	
7. Многоквартирные дома, оборудованные централизованным отоплением, холодным водоснабжением, централизованным или местным водоотведением, без душа и ванн	4,89	
8. Многоквартирные дома с холодным водоснабжением из уличных колонок	1,83	
9. Общежития не квартирного типа, оборудованные централизованным отоплением, холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, с душем и ваннами	7,76	2,5

Таблица 1.118 - Нормативы потребления коммунальных услуг в отношении холодного и горячего водоснабжения на общедомовые нужды, м³ на 1 м² общей площади помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме

Этажность многоквартирного жилого дома	Многоквартирные жилые дома, оборудованные централизованным отоплением, холодным и горячим водоснабжением и водоотведением		Многоквартирные жилые дома, оборудованные централизованным отоплением, холодным водоснабжением и водоотведением и поквартирными водонагревателями	Многоквартирные жилые дома, оборудованные централизованным отоплением, холодным водоснабжением, централизованным и местным водоотведением	Общежития не квартирного типа, оборудованные централизованным отоплением, холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, с душем и ваннами	
	Холодное водоснабжение	Горячее водоснабжение	Холодное водоснабжение	Холодное водоснабжение	Холодное водоснабжение	Горячее водоснабжение
1	0,052	0,039	0,095	0,061	0,029	0,017
2	0,064	0,044	0,123	0,072	0,037	0,021
3	0,083	0,054	0,152	-	0,044	0,025
4	0,102	0,065	0,180	-	0,051	0,028
5	0,122	0,075	0,208	-	0,058	0,032
6	0,144	0,086	-	-	0,066	0,035
7	0,167	0,097	-	-	0,073	0,039
8	0,189	0,108	-	-	0,080	0,043
9	0,211	0,119	-	-	0,087	0,046
10	0,233	0,130	-	-	0,095	0,050
11	0,256	0,141	-	-	0,102	0,053
12	0,278	0,152	-	-	0,109	0,057
13	0,300	0,163	-	-	-	-
14	0,323	0,174	-	-	-	-
15	0,345	0,185	-	-	-	-
16	0,367	0,196	-	-	-	-
17	0,389	0,207	-	-	-	-
18	0,412	0,218	-	-	-	-
19	0,434	0,229	-	-	-	-
20	0,456	0,240	-	-	-	-
21	0,478	0,251	-	-	-	-
22	0,501	0,262	-	-	-	-
23	0,523	0,273	-	-	-	-
24	0,545	0,284	-	-	-	-
25	0,568	0,295	-	-	-	-

Часть 5. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии

1.5.1 Структура балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии, а в случае нескольких выводов тепловой мощности от одного источника тепловой энергии - по каждому из выводов

Постановление Правительства РФ №154 от 22.02.2012 г., «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» вводит следующие понятия:

Установленная мощность источника тепловой энергии - сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды;

Располагаемая мощность источника тепловой энергии - величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.);

Мощность источника тепловой энергии нетто - величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды.

Для оценки текущего состояния развития источников тепловой энергии, городского поселения Одинцово и проверки достаточности установленной мощности для покрытия тепловых нагрузок, проведен расчет баланса тепловых нагрузок и мощности по каждому источнику теплоснабжения.

На основе этих данных были сформированы балансы тепловой мощности по каждому источнику тепловой энергии. Тепловая нагрузка внешних потребителей в горячей воде для составления баланса тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии определена согласно п.6.1.3. «Методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения» по формуле:

$$Q_{р,гв}^{ВН} = \sum_{i=1}^I (Q_{о,р} + Q_{в,р} + Q_{гвс,р} + Q_{техн,р})_i$$

где I – количество теплоиспользующих установок отдельно стоящих потребителей, присоединенных к тепловым сетям;

$Q_{о,р,i}$ – тепловая нагрузка отопления (тепловая мощность теплоиспользующих установок отопления) i -ого внешнего потребителя, Гкал/ч;

$Q_{в,р,i}$ - тепловая нагрузка вентиляции (тепловая мощность теплоиспользующих установок вентиляции) i -ого внешнего потребителя, Гкал/ч;

$Q_{гвс,р,i}$ - тепловая нагрузка горячего водоснабжения (тепловая мощность теплоиспользующих установок горячего водоснабжения) i -ого внешнего потребителя, Гкал/ч;

$Q_{\text{техн},p,i}$ - тепловая нагрузка на технологические нужды (тепловая мощность технологических теплоиспользующих установок в горячей воде) i -ого внешнего потребителя, Гкал/ч;

Подробная информация по балансу тепловой мощности котельных по городскому поселению Одинцово представлена в таблице 1.119.

Таблица 1.119 - Тепловой баланс по муниципальному образованию г.п. Одинцово

№ п/п	Наименование котельной	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч	Мощность нетто, Гкал/ч	Потери, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка, Гкал/ч
1	Котельная №1	40,870	40,870	0,450	40,420	1,376	38,087
2	Котельная №1-а	23,280	23,280	0,326	22,954	0,693	22,232
3	Котельная №2	30,600	30,600	0,184	30,416	0,795	34,722
4	Котельная №3	42,080	42,080	0,252	41,828	1,170	42,531
5	Котельная №4	139,900	139,900	0,839	139,061	3,103	137,425
6	Котельная №6	15,750	15,750	0,205	15,545	0,628	16,931
7	Котельная №7	51,000	51,000	0,306	50,694	1,150	45,307
8	Котельная №8	24,900	24,900	0,274	24,626	0,690	24,763
9	Котельная №8-а	22,950	22,950	0,230	22,721	0,590	23,373
10	Котельная «Одинцово-1»	9,000	9,000	0,207	8,793	0,290	2,358
11	Котельная «Отрадное»*	1,400	-	-	-	-	-
12	Котельная Городской бани	2,000	2,000	0,086	1,914	0,001	0,410
13	Котельная «Университет»	6,020	6,020	0,114	5,906	0,025	4,590
14	Котельная №9	35,600	35,600	0,320	35,280	0,146	22,550
15	Котельная "Запрудная"	0,070	0,070	0,001	0,069	0,001	0,053
16	Котельная "СОЦентр"	0,190	0,190	0,003	0,187	0,007	0,154
17	Котельная д/о "Озера"	0,790	0,790	0,011	0,779	0,032	0,337
18	Котельная «Трехгорка»	30,960	30,960	0,186	30,774	0,159	23,583
19	Котельная ООО «МНЗ»	40,500	32,640	0,483	32,157	0,966	22,100
20	Котельная №1	2,580	2,580	0,079	2,501	0,092	0,704
21	Котельная №2**	6,220	6,220	0,190	6,030	0,474	3,616
22	Котельная ООО «БЗРИ»	9,600	9,337	0,206	9,131	0,734	6,700
23	Котельная «ул. Чистяковой, 30»	92,880	92,880	1,763	91,117	2,677	66,500
24	Котельная №2	54,170	54,170	0,267	53,903	0,304	17,608
25	мини-ТЭС	3,877	3,877	0,009	3,868	0,008	3,645
26	Котельная СМУ-158	18,100	18,100	0,434	17,666	2,573	24,400
27	БМК "Импульс"	24,682	24,682	1,059	23,623	0,247	5,920
28	Котельная мкр. Немчиновка	30,960	30,960	0,145	30,815	0,214	9,656
29	БМК в/г №20	6,880	5,540	0,001	5,539	0,062	1,479
Всего		767,809	756,946	8,629	748,317	19,206	601,735

Примечание: *По состоянию на 01.01.2018 работает в режиме ЦТП, зона действия котельной «Отрадное» была переключена на мини-ТЭС ООО «УНР-858» до июля 2018 г.

**Котельная №2 осуществляет теплоснабжение потребителей в п. ВНИИССОК (за пределами административно-территориальных границ гг. Одинцово) и гг. Одинцово. Здесь показаны значения по территории гг. Одинцово

1.5.2 Анализ резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии и выводам тепловой мощности от источников тепловой энергии

В соответствии со сформированными балансами тепловой мощности по каждому источнику тепловой энергии были определены резервы и дефициты тепловой мощности (см. таблицу 1.120).

Таблица 1.120 – Резервы и дефициты тепловой мощности нетто по источникам тепловой энергии г.п. Одинцово

№ п/п	Наименование котельной	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Резерв/дефицит (+/-), Гкал/ч	Резерв/дефицит % от располагаемой мощности источника тепловой энергии
1	Котельная №1	40,870	0,957	2,342
2	Котельная №1-а	23,280	0,029	0,123
3	Котельная №2	30,600	-5,101	-16,669
4	Котельная №3	42,080	-1,873	-4,452
5	Котельная №4	139,900	-1,468	-1,049
6	Котельная №6	15,750	-2,014	-12,786
7	Котельная №7	51,000	4,237	8,308
8	Котельная №8	24,900	-0,827	-3,322
9	Котельная №8-а	22,950	-1,242	-5,413
10	Котельная «Одинцово-1»	9,000	6,145	68,273
11	Котельная «Отрадное»*	-	-	-
12	Котельная Городской бани	2,000	1,503	75,164
13	Котельная «Университет»	6,020	1,291	21,442
14	Котельная №9	35,600	12,584	35,348
15	Котельная "Запрудная"	0,070	0,015	21,176
16	Котельная "СОЦентр"	0,190	0,026	13,863
17	Котельная д/о "Озера"	0,790	0,410	51,897
18	Котельная «Трехгорка»	30,960	7,032	22,714
19	Котельная ООО «МНЗ»	32,640	9,090	27,851
20	Котельная №1	2,580	1,705	66,079
21	Котельная №2	6,220	1,940	31,191
22	Котельная ООО «БЗРИ»	9,337	1,697	18,178
23	Котельная «ул. Чистяковой, 30»	92,880	21,940	23,622
24	Котельная №2**	54,170	35,992	66,442
25	мини-ТЭС	3,877	0,215	5,557
26	Котельная СМУ-158	18,100	-9,308	-51,424
27	БМК "Импульс"	24,682	17,456	70,725
28	Котельная мкр. Немчиновка	30,960	20,945	67,651
29	БМК в/г №20	5,540	3,998	72,170
Всего		756,946	127,376	16,828

Примечание: *По состоянию на 01.01.2018 работает в режиме ЦТП, зона действия котельной «Отрадное» была переключена на мини-ТЭС ООО «УНР-858» до июля 2018 г.

**Котельная №2 осуществляет теплоснабжение потребителей в п. ВНИССОК (за пределами административно-территориальных границ гп. Одинцово) и гп. Одинцово. Здесь показаны значения по территории гп. Одинцово

Источники тепловой энергии на территории городского поселения Одинцово имеют резерв мощности нетто, кроме котельных №№ 2, 3, 4, 6, 8, 8-а и СМУ-158 на них имеется дефицит мощности, что говорит о необходимости замены оборудования или установки нового для возможности развития системы теплоснабжения.

1.5.3 Анализ гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника к потребителю

При разработке электронной модели системы теплоснабжения использован программный расчетный комплекс Zulu Thermo 7.0.

Электронная модель используется в качестве основного инструментария для проведения теплогидравлических расчетов для различных сценариев развития системы теплоснабжения городского поселение Одинцово.

Пакет Zulu Thermo 7.0 позволяет создать расчетную математическую модель сети, выполнить паспортизацию сети, и на основе созданной модели решать информационные задачи, задачи топологического анализа, и выполнять различные теплогидравлические расчеты.

Гидравлический расчет выполнен на базе электронной модели системы теплоснабжения г.п. Одинцово в ПРК Zulu Thermo 7.0. Результаты расчета представлены в пьезометрических графиках, построенные на основании расчета (Часть 3, п. 1.3.5).

1.5.4 Анализ причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения

Под дефицитом тепловой энергии понимается технологическая невозможность обеспечения тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии, объема поддерживаемой резервной мощности и подключаемой тепловой нагрузки.

Объективным фактором является то, что распределение объектов теплоэнергетики по территории поселения не может быть равномерным по причине разной плотности размещения потребителей тепловой энергии.

Как правило, основными причинами возникновения дефицита и снижения качества теплоснабжения являются отказ теплоснабжающих организаций от выполнения инвестиционных обязательств, приводящих к снижению резервов мощности и роста объемов теплопотребления.

Чтобы избежать появления и нарастания дефицита мощности необходимо поддерживать баланс между нагрузками вновь вводимых объектов потребления тепловой энергии и располагаемыми мощностями источников систем теплоснабжения.

Суммарные потери на собственные нужды и транспортировку тепловой энергии составляют порядка 3,19% от суммарной присоединенной тепловой нагрузки. Как видно из таблицы 1.119, в городском поселении существует дефицит мощности. В целом, по городскому поселению он составляет 21,833 Гкал/ч.

1.5.5 Анализ резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности

Источники тепловой энергии, кроме котельных №№ 2, 3, 4, 6, 8, 8-а и СМУ-158 в городском поселении Одинцово имеют суммарный резерв тепловой мощности нетто в размере 149,191 Гкал/ч, резерв производительности сетевых, питательных, подпиточных насосов.

Возможность расширения технологических зон действия от источников тепловой энергии приведена в таблице 1.121.

Таблица 1.121 - Возможность расширения технологических зон действия от источников тепловой энергии г.п. Одинцово

№ п/п	Наименование котельной	Резерв/дефицит (+/-), Гкал/ч	Резерв/дефицит % от располагаемой мощно- сти источника тепловой энергии	Возможность расши- рения технологиче- ской зоны действия источника
1	Котельная №1	0,957	2,342	присутствует
2	Котельная №1-а	0,029	0,123	присутствует
3	Котельная №2	-5,101	-16,669	отсутствует
4	Котельная №3	-1,873	-4,452	отсутствует
5	Котельная №4	-1,468	-1,049	отсутствует
6	Котельная №6	-2,014	-12,786	отсутствует
7	Котельная №7	4,237	8,308	присутствует
8	Котельная №8	-0,827	-3,322	отсутствует
9	Котельная №8-а	-1,242	-5,413	отсутствует
10	Котельная «Одинцово-1»	6,145	68,273	присутствует
11	Котельная «Отрадное»	-	-	присутствует
12	Котельная Городской бани	1,503	75,164	присутствует
13	Котельная «Университет»	1,291	21,442	присутствует
14	Котельная №9	12,584	35,348	присутствует
15	Котельная "Запрудная"	0,015	21,176	присутствует
16	Котельная "СОЦентр"	0,026	13,863	присутствует
17	Котельная д/о "Озера"	0,410	51,897	присутствует
18	Котельная «Трехгорка»	7,032	22,714	присутствует
19	Котельная ООО «МНЗ»	9,090	27,851	присутствует
20	Котельная №1	1,705	66,079	присутствует
21	Котельная №2	1,940	31,191	присутствует
22	Котельная ООО «БЗРИ»	1,697	18,178	присутствует
23	Котельная «ул. Чистяковой, 30»	21,940	23,622	присутствует
24	Котельная №2	35,992	66,442	присутствует
25	мини-ГЭС	0,215	5,557	присутствует
26	Котельная СМУ-158	-9,308	-51,424	отсутствует
27	БМК "Импульс"	17,456	70,725	присутствует
28	Котельная мкр. Немчиновка	20,945	67,651	присутствует
29	БМК в/г №20	3,998	72,170	присутствует

Часть 6. Балансы теплоносителя

1.6.1 Структура балансов 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

Источниками водоснабжения г. Одинцово являются подземные воды (артезианские скважины) из двух горизонтов: Подольско-Мячковского и Алексино-Протвинского. Эта вода смешивается с водой Рублевской водопроводной станции (РВС), которая относится к системе Мосгорводопровода.

Качество воды по основным показателям соответствует требованиям ГОСТа «Вода питьевая» за исключением повышенного содержания фтора в ряде скважин г. Одинцово.

Жесткость артезианской воды 6 мг-экв/кг. При смешении с Рублевской водой в город подается вода с жесткостью 4,5 - 5 мг-экв/кг.

Скважины Алексино-Протвинского горизонта фтористые, содержание фтора до 3 мг/л. Для снижения содержания фтора осуществляется смешение с Рублевской водой, в которой фтора 0,5 мг/л. В город подается вода с фтором 1,5 мг/л.

Скважины Подольско-Мячковского горизонта железистые, железо до 1 мг/л. При смешении с Рублевской водой, в которой железа 0 - 0,1 мг/л, в город подается вода с концентрацией железа 0,3 мг/л.

В 8 микрорайоне города установлена станция обезжелезивания.

Техническая характеристика систем водоподготовки источников тепловой энергии АО «Одинцовская теплосеть» представлены в таблице 1.122.

Таблица 1.122 – Технические характеристики систем водоподготовки источников тепловой энергии АО «Одинцовская теплосеть»

№п/п	Наименование котельной	Докотловая обработка воды				Производительность, м ³ /ч
		Обезжелезивание	Умягчение	Деаэрация	Дозирование комплексонов	
1	Котельная №1	нет	2-ст. На-катионирование ФИПаI-1,5-0,6	Вакуумный деаэратор	нет	15
2	Котельная №1-а	нет	2-ст. На-катионирование ФИПаI-1,0-0,6	нет	производится	10
3	Котельная №2	нет	Автоматические фильтры умягчения Ronomat29PWZ3200	Вакуумный деаэратор	нет	10
			2-ст. На-катионирование ФИПаI-1,5-0,6			25
4	Котельная №3	нет	2-ступ. На-катионирование ФИПаI-1,5-0,6	Вакуумный деаэратор	нет	15
5	Котельная №4	нет	Автоматические фильтры	нет	производится	45

№п/п	Наименование котельной	Докотловая обработка воды				Производительность, м ³ /ч
		Обезжелезивание	Умягчение	Деаэрация	Дозирование комплексонов	
			умягчения STFA20 Duplex			
6	Котельная №6	Автоматические фильтры обезжелезивания	Автоматические фильтры умягчения HydroTechSTF2472-3150	Вакуумный деаэратор	нет	5
			1 ст. Na-катионирование ФИПаI-1,5-0,6			25
7	Котельная №7	Автоматические фильтры обезжелезивания	Автоматические фильтры умягчения HydroTechSTF3072-3150	Вакуумный деаэратор	нет	2,5
			1 ст. Na-катионирование ФИПаI-1,5-0,6			25
8	Котельная №8	Автоматические фильтры обезжелезивания	Автоматические фильтры умягчения 2850NXT S2472-10,0	нет	производится	5
			2-ст. Na-катионирование ФИПаI-1,0-0,6			10
9	Котельная №8-а	нет	2-ст. Na-катионирование ФИПаI-1,5-0,6	Вакуумный деаэратор	нет	25
10	Котельная «Одинцово-1»	нет	нет	нет	производится	-
11	Котельная «Отрадное»	нет	нет	нет	производится	-
12	Котельная Городской бани	нет	Автоматические фильтры умягчения HydroTechSTF0844-9000	нет	производится	1
13	Котельная «Университет»	нет	Автоматические фильтры умягчения HydroTechSTF1465-9000	нет	производится	4,4
14	Котельная «Трехгорка-1»	Автоматические фильтры обезжелезивания	Автоматические фильтры умягчения Нухо SMSG 82	нет	производится	3,6
15	Котельная №9	Автоматические фильтры обезжелезивания	Автоматические фильтры умягчения HydroTechSTF1665-9000	нет	производится	4,5
16	Котельная «Запрудная»	нет	1-ст. Na-катионирование с фильтро-циклом V=3,5 м ³	нет	нет	0,8
17	Котельная д/о «Озера»	нет	1-ст. Na-катионирование с фильтро-циклом V=3,5 м ³	нет	нет	1,0
18	Котельная «СОЦентр»	нет	1-ст. Na-катионирование с фильтро-циклом V=3,5 м ³	нет	нет	0,8

Котельная №1

Результаты анализа исходной воды:

- жёсткость общая - 7,5-8,2 мг-экв/кг;
- железо - 0,1 мг/л;
- щелочность - 6,2-6,8 мг-экв/кг;
- нефтепродукты - отсутствие;
- рН = 7,32 ед.,

- прозрачность по шрифту - 30 см.

Схема химводоподготовки:

В котельной установлено 3 фильтра ФИПа-1-1,5,06 диаметром 1500 мм. Вода из водопровода поступает на водоподготовительную установку, работающую по двухступенчатой схеме Натрионирования, затем подается в бак рабочей воды (БРВ) через регулятор уровня. Из БРВ часть умягченной воды подается насосом на эжектор и снова сливается в БРВ. Эжектор обеспечивает вакуум в установке и является охладителем выпара. Другая часть воды насосом подается через регулятор уровня и теплообменник в центробежно-вихревой деаэрактор (ЦВД). В теплообменнике вода подогревается до температуры 75-80 °С за счёт тепла котловой воды. ЦВД является первой ступенью деаэрации. Частично деаэрированная вода выходит из ЦВД по трубе и поступает в два капельных деаэраатора (КД). Они являются второй ступенью деаэрации. Так как вода перегрета выше температуры кипения при данном вакууме, то она вскипает и образует выпар. Этот выпар из бака и из ЦВД через трубы эжектором направляется в бак рабочей воды, откуда удаляется через вестовую трубу. Отдеаэрированная вода поступает в аккумуляторный бак и с помощью подпиточных насосов поступает в обратный трубопровод сетевой воды. В случае неполадок деаэрационной установки подпитку можно производить с бака умягченной воды. Вывод: по отчетным данным, проведенным в 2015 г., фильтры № 1 и № 2 имеют хорошие результаты, обменная рабочая емкость катионита соответствует нормативным значениям.

Котельная № 1-а

- Результаты анализа исходной воды:
- жёсткость общая - 6,6-6,7 мг-экв/кг;
- железо - 0,14 мг/л;
- щелочность - 5,0 мг-экв/кг;
- нефтепродукты - отсутствие;
- рН = 7,62 ед.;
- прозрачность по шрифту - 30 см.

Схема химводоподготовки:

В котельной установлено 4 фильтра ФИПа-1-1,5,06 диаметром 1000 мм. Вода из водопровода поступает на водоподготовительную установку, работающую по двухступенчатой схеме Натрионирования, далее направляется в теплообменник, в котором производится подогрев до температуры 75-80 °С за счет тепла сетевой воды, затем по трубопроводам, через регулятор уровня подается в аккумуляторный бак умягченной воды. После, направляется в обратный трубопровод сетевой воды, где осуществляется дозирование реагентов Аминат КO₂ и Аминат КO₅ для предотвращения кислородной и углекислотной коррозии и коррекции рН.

Вывод: по отчетным данным, проведенным в 2015 г., фильтры № 1 и № 2 имеют хорошие результаты, обменная рабочая емкость катионита соответствует нормативным значениям.

Котельная № 2

- Результаты анализа исходной воды:
- жёсткость общая - 5,0 мг-экв/кг;
- железо - 0,1 мг/л;
- щелочность - 4,8 мг-экв/кг;
- нефтепродукты - отсутствие;

- рН = 7,61 ед.;
- прозрачность по шрифту - 30 см.

Схема химводоподготовки:

Исходная вода поступает на одноступенчатую автоматическую установку умягчения, далее в деаэрактор, где происходит дегазация. При неисправности автоматической установки или большом расходе на подпитку включают в работу механические фильтры умягчения.

После Na-катионирования, вода через регулятор уровня поступает в бак рабочей воды (БРВ). Из БРВ часть умягченной воды подается насосом на эжектор, обогащается выпаром из ЦВД и капельного деаэратора и сбрасывается в БРВ. Эжектор обеспечивает вакуум в установке и является охладителем выпара. Другая часть воды насосом подается на теплообменник, в котором производится подогрев воды до температуры 75-80 °С за счёт тепла котловой воды. Подогретая вода проходит через регулятор уровня капельного деаэратора на центробежно-вихревой деаэрактор (ЦВД). ЦВД является первой ступенью деаэрации. После ЦВД, частично деаэрированная вода, поступает на вторую ступень деаэрации в капельный деаэрактор. Он представляет собой аккумуляторную ёмкость, в которой с двух сторон врезаны перфорированные трубы. Проходя через эти трубы, вода разбрызгивается на мелкие капли, каждая взрывается в паровом пространстве аккумуляторного бака и образует выпар. Этот выпар из бака и из ЦВД направляется в бак рабочей воды, откуда удаляется через вестовую трубу. Химводоподготовленная вода с помощью подпиточных насосов поступает в обратный трубопровод сетевой воды.

Котельная № 3

Результаты анализа исходной воды:

- жёсткость общая - 5,3 мг-экв/кг;
- железо - 0,1 мг/л;
- щелочность - 4,5 мг-экв/кг;
- нефтепродукты - отсутствие;
- рН = 7,8 ед.;
- прозрачность по шрифту - 30 см.

Схема химводоподготовки:

Вода из водопровода поступает на водоподготовительную установку, работающую по двухступенчатой схеме Na -катионирования, затем через регулятор уровня подается в бак рабочей воды (БРВ). Из БРВ часть воды подается насосом на эжектор, обогащается выпаром из ЦВД и капельного деаэратора и сбрасывается в БРВ. Эжектор обеспечивает вакуум в установке и является охладителем выпара. Другая часть воды насосом подается в теплообменник, в котором производится подогрев до температуры 75-80 °С за счёт тепла котловой воды. Подогретая вода проходит через регулятор уровня капельного деаэратора на центробежно вихревой деаэрактор (ЦВД). ЦВД является первой ступенью деаэрации. После ЦВД частично деаэрированная вода поступает на вторую ступень деаэрации - капельный деаэрактор. Он представляет собой аккумуляторную ёмкость, в которой с двух сторон врезаны перфорированные трубы. Проходя через эти трубы, вода разбрызгивается на мелкие капли, каждая взрывается в паровом пространстве аккумуляторного бака и образует выпар. Этот выпар из бака и из ЦВД направляется в бак рабочей воды, откуда удаляется через вестовую трубу. Отдеаэрированная вода помощью подпиточных насосов поступает в обратный трубопровод сетевой воды.

Котельная № 4

Результаты анализа исходной воды:

- жёсткость общая - 5,3-5,5 мг-экв/кг;
- железо - 0,1 -0,2 мг/л;
- щелочность - 5,5 мг-экв/кг;
- нефтепродукты - отсутствие;
- рН = 7,6-7,9 ед.;
- прозрачность по шрифту - 40 см.

Схема химводоподготовки

Вода из водопровода поступает на одноступенчатую установку умягчения, состоящую из 2-х Na-катионитных фильтров (один фильтр в работе, второй в резерве). Работа установки полностью автоматизирована. Далее вода поступает в баки запаса химочищенной воды. Для химического связывания растворённого в воде кислорода используется реагент Аминат КО₂, для предотвращения кислородной и углекислотной коррозии и коррекции рН -Аминат КО₅. Комплексы дозирования работают от индивидуальных счетчиков химочищенной воды. Затем вода подаётся на теплообменник, где подогревается за счёт тепла котловой воды и с помощью подпиточных насосов направляется в сетевой контур.

Котельная № 6

Результаты анализа исходной воды:

- жёсткость общая - 4,5 мг-экв/кг;
- железо - 0,1 мг/л;
- щелочность - 3,6 мг-экв/кг;
- нефтепродукты - отсутствие;
- рН = 7,8 ед.;
- прозрачность по шрифту - 40 см.

Схема химводоподготовки

Исходная вода поступает на сетчатый фильтр, где очищается от грубых механических примесей. Далее вода поступает на автоматическую установку обезжелезивания (в данный момент не работает), затем на одноступенчатую автоматическую установку умягчения и в деаэратор, где происходит дегазация. При неисправности автоматической установки или большом расходе на подпитку включают в работу механические фильтры умягчения. После Na-катионирования, через регулятор уровня, вода подается в бак рабочей воды (БРВ). Из БРВ часть умягченной воды насосом подается на эжектор, который обеспечивает вакуум в установке, и является охладителем пара. Другая часть воды насосом подается в теплообменник, где производится подогрев воды до температуры 75-80 °С за счёт тепла котловой воды. Подогретая вода проходит через регулятор уровня капельного деаэратора на центробежно-вихревой деаэратор (ЦВД). ЦВД является первой ступенью деаэрации. После ЦВД, частично деаэрированная вода, выходит из ЦВД и поступает на вторую ступень деаэрации - капельный деаэратор. Он представляет собой аккумуляторную ёмкость, в которой с двух сторон врезаны перфорированные трубки. Проходя через эти трубки, вода разбрызгивается на мелкие капли, каждая взрывается в паровом пространстве аккумуляторного бака и образует выпар. Этот выпар из бака и из ЦВД направляется в бак рабочей воды, откуда

удаляется через вестовую трубу. Отдеаэрированная вода с помощью подпиточных насосов поступает в обратный трубопровод сетевой воды.

Котельная № 7

Результаты анализа исходной воды:

- жёсткость общая - 5,5 мг-экв/кг;
- железо - 0,05 мг/л;
- щелочность - 4,2 мг-экв/кг;
- нефтепродукты - отсутствие;
- рН = 7,3 ед.;
- прозрачность по шрифту - 40 см.

Схема химводоподготовки:

Исходная вода поступает на сетчатый фильтр, где очищается от грубых механических примесей. Далее вода поступает на автоматическую установку обезжелезивания, затем на одноступенчатую автоматическую установку умягчения и в деаэратор, где происходит дегазация. При неисправности автоматической установки или большом расходе на подпитку включают в работу механические фильтры умягчения. После Na-катионирования, через регулятор уровня, вода подается в бак рабочей воды (БРВ). Из БРВ часть умягченной воды насосом подается на эжектор, который обеспечивает вакуум в установке, и является охладителем выпара. Другая часть воды насосом подается в теплообменник, где производится подогрев воды до температуры 75-80°C за счёт тепла котловой воды. Подогретая вода проходит через регулятор уровня капельного деаэратора на центробежно-вихревой деаэратор (ЦВД). ЦВД является первой ступенью деаэрации. После ЦВД, частично деаэрированная вода, выходит из ЦВД и поступает на вторую ступень деаэрации - капельный деаэратор. Он представляет собой аккумуляторную ёмкость, в которой с двух сторон врезаны перфорированные трубки. Проходя через эти трубки, вода разбрызгивается на мелкие капли, каждая взрывается в паровом пространстве аккумуляторного бака и образует выпар. Этот выпар из бака и из ЦВД направляется в бак рабочей воды, откуда удаляется через вестовую трубу. Отдеаэрированная вода с помощью подпиточных насосов поступает в обратный трубопровод сетевой воды.

Котельная № 8

Результаты анализа исходной воды:

- жёсткость общая - 5,8 мг-экв/кг;
- железо - 0,05 мг/л; Щелочность - 5,0 мг-экв/кг;
- нефтепродукты - отсутствие;
- рН = 7,60 ед.;
- прозрачность по шрифту - 40 см.

Схема химводоподготовки:

Исходная вода поступает на сетчатый фильтр, где очищается от грубых механических примесей. Далее вода поступает на автоматическую установку обезжелезивания, затем на одноступенчатую автоматическую установку умягчения. При неисправности автоматической установки или большом расходе воды на подпитку включают в работу механические фильтры умягчения. Для предотвращения кислородной коррозии дозировано вводится Аминат КO₂. Далее вода подаётся в бак запаса подпиточной воды.

Котельная № 8-а

Результаты анализа исходной воды:

- жёсткость общая - 6,0-7,5 мг-экв/кг;
- железо - 0,14 мг/л;
- щелочность - 5,3 мг-экв/кг;
- нефтепродукты - отсутствие;
- рН = 7,62 ед.;
- прозрачность по шрифту - 40 см.

Схема химводоподготовки:

Вода из водопровода поступает на водоподготовительную установку, работающую по двухступенчатой схеме Na -катионирования, затем через регулятор уровня воды подается в бак рабочей воды (БРВ). Из БРВ часть умягченной воды подается насосом на эжектор. Эжектор обеспечивает вакуум в установке, и является охладителем выпара. Другая часть воды насосом подается через регулятор уровня и теплообменник в центробежно - вихревой деаэрактор (ЦВД). В теплообменнике вода подогревается до температуры 75-80 °С за счёт тепла котловой воды. ЦВД является первой ступенью деаэрации. Частично деаэрированная вода выходит из ЦВД по трубе и поступает на вторую ступень - капельный деаэрактор (КД). Так как вода перегрета выше температуры кипения при данном вакууме, то она вскипает и образует выпар. Этот выпар из бака и из ЦВД эжектором направляется в бак рабочей воды, откуда удаляется через вестовую трубу. Отдеаэрированная вода поступает в аккумуляторный бак и с помощью подпиточных насосов поступает в обратный трубопровод сетевой воды.

Котельная «Одинцово-1»

Результаты анализа исходной воды:

- жёсткость общая - 6,5-7,0 мг-экв/кг;
- железо - 0,4 мг/л;
- щелочность - 6,4 мг-экв/кг;
- нефтепродукты - отсутствие;
- рН = 7,3 ед.;
- прозрачность по шрифту - 30 см.

Схема химводоподготовки:

Для соблюдения водно-химического режима теплоэнергетических систем используется стабилизационная обработка воды с помощью ингибитора солеотложений Аминат К_в.

Котельная «Отрадное»

Результаты анализа исходной воды:

- жёсткость общая - 7,0 мг-экв/кг;
- железо - 0,3 мг/л;
- щелочность - 5,0 мг-экв/кг;
- нефтепродукты - отсутствие;
- рН = 7,3 ед.

На объекте используется технология стабилизационной обработки воды с помощью ингибитора солеотложений АМИНАТ марки К разработана для системы ГВС котельной «Отрадное»

при использовании для подпитки водопроводной воды химический состав. Механизм стабилизирующего действия заключается в адсорбции его на микрочастицах кристаллизирующих солей, что препятствует дальнейшему росту кристаллов и формированию отложений на поверхности теплообмена. Аминат марки К обеспечивает стабильность пересыщенных растворов.

Котельная Городской бани

Результаты анализа исходной воды:

- жёсткость общая - 5,2 мг-экв/кг;
- железо - 0,05 мг/л;
- щелочность - 5,0 мг-экв/кг;
- нефтепродукты - отсутствие;
- pH - 7,1 ед.;
- прозрачность по шрифту - 40 см.

Схема химводоподготовки:

Исходная вода поступает на сетчатый фильтр, где очищается от грубых механических примесей. Далее вода поступает на одноступенчатую автоматическую установку умягчения. Для предотвращения кислородной коррозии установлен комплекс дозирования реагента Аминат КO₂. Затем вода подаётся в бак запаса подпиточной воды. С помощью подпиточных насосов вода подается в обратный трубопровод сетевой воды.

Котельная «Университет»

Результаты анализа исходной воды:

- жёсткость общая - 5,6 мг-экв/кг;
- железо - 0,1 мг/л;
- щелочность - 5,0 мг-экв/кг;
- нефтепродукты - отсутствие;
- pH = 7,3 ед.;
- прозрачность по шрифту - 40 см.

Схема химводоподготовки

Исходная вода поступает на сетчатый фильтр, где очищается от грубых механических примесей. Далее вода поступает на одноступенчатую автоматическую установку умягчения.

Для предотвращения кислородной коррозии установлен комплекс дозирования реагента Амминат КO₂. Затем вода подаётся в бак запаса подпиточной воды. С помощью подпиточных насосов вода подается в обратный трубопровод сетевой воды.

Котельная «Трехгорка»

Исходная вода под давлением в водопроводе подается на одноступенчатую натрий-катионитовую установку. В случае нехватки давления исходная вода подается на установку через насос сырой воды.

Установка состоит из двух натрий-катионитовых фильтров диаметром 350 мм каждый, работающих поочередно. На фильтре происходит умягчение воды и далее умягченная вода поступает в питательный бак. Для борьбы с углекислотной коррозией, а также для образования защитной пленки от коррозионного влияния кислорода в питательный бак насосом-дозатором подается реа-

гент «Гидро-Х». Из питательного бака обработанная и умягченная вода подпиточными насосами подается в обратную линию сети. Подача воды в питательный бак производится автоматически в зависимости от уровня воды в баке. Забор воды из питательного бака на подпитку сети производится также автоматически в зависимости от давления в обратной линии сети.

Регенерацию натрий-катионитовых фильтров, а именно: взрыхление, пропуск соли, отмывку, а также переключение фильтров производит автоматический блок управления.

Котельная №9

Исходная вода под давлением в водопроводе подается на одноступенчатую натрий-катионитовую установку. В случае нехватки давления исходная вода подается на установку через насос сырой воды.

Установка состоит из двух натрий-катионитовых фильтров, работающих поочередно. На фильтре происходит умягчение воды и далее умягченная вода поступает в питательный бак. Для борьбы с углекислотной коррозией, а также для образования защитной пленки от коррозионного влияния кислорода в питательный бак насосом-дозатором подается реагент «Гидро-Х». Из питательного бака обработанная и умягченная вода подпиточными насосами подается в обратную линию сети. Подача воды в питательный бак производится автоматически в зависимости от уровня воды в баке. Забор воды из питательного бака на подпитку сети производится также автоматически в зависимости от давления в обратной линии сети.

Регенерацию натрий-катионитовых фильтров, а именно: взрыхление, пропуск соли, отмывку, а также переключение фильтров производит автоматический блок управления.

Котельная «Запрудная»

Подпитка тепловой сети осуществляется химически очищенной водой по схеме одноступенчатой Na-катионирования. Холодная вода в котельную поступает от артезианских скважин. Производительность установки умягчения воды составляет 0,8 м³/ч.

Котельная д/о «Озера»

Подпитка тепловой сети осуществляется химически очищенной водой по схеме одноступенчатой Na-катионирования. Холодная вода в котельную поступает от артезианских скважин. Производительность установки умягчения воды составляет 1,0 м³/ч.

Котельная «СОЦентр»

Подпитка тепловой сети осуществляется химически очищенной водой по схеме одноступенчатой Na-катионирования. Холодная вода в котельную поступает от артезианских скважин. Производительность установки умягчения воды составляет 0,8 м³/ч.

Котельная ООО «МНЗ»

Исходная вода из «Мосгорводопровода» поступает на двухступенчатую установку Na-катионирования котельной, которая состоит из пяти фильтров. Фильтры первой ступени и второй ступени заполнены сульфоуглем. Химочищенная вода после 2-ой ступени катионирования подается в барбатажный деаэратор ДСА-100 атмосферного типа, где освобождается от агрессивных газов. В работе находятся по одному фильтру каждой ступени. Два фильтра первой и ступени и один фильтр второй ступени находятся в резерве. Солевое хозяйство котельной состоит из бункера мокрого хранения соли, солевых насосов и бака-мерника раствора соли.

Котельные №1, 2, ОАО «ВЗОИ»

Исходная вода из «Мосгорводопровода» поступает на двухступенчатую установку Na-катионирования котельной, которая состоит из двух фильтров.

Солевое хозяйство котельной состоит из бункера мокрого хранения соли, солевых насосов и бака-мерника раствора соли.

Котельная ООО «БЗРИ»

Исходная вода поступает в сетчатый фильтр, предназначенный для задержания взвешенных абразивных частиц и защиты последующего водоочистного оборудования. Далее вода направляется на стадию умягчения, осуществляемую на установке умягчения непрерывного действия SF-1665A-900S. Установка состоит из двух натрий катионитных фильтров с общим блоком управления баком-солерастворителем, используемым для приготовления раствора поваренной соли, предназначенного для регенерации загрузки. После первой ступени умягчения жесткость полученной воды находится на уровне 0,1-0,2 мг-экв/л, поэтому далее потоки воды разделяются.

Часть воды направляется на подпитку системы отопления, часть воды на вторую ступень умягчения. В качестве второй ступени используется установка умягчения непрерывного действия SF-1252A-900S.

Котельная «ул. Чистяковой, 30» ЗАО «ГТС»

Установка ХВП работает по схеме двухступенчатого Na-катионирования. Процесс умягчения воды 1-ой ступени осуществляется на установке Атолл RFS3630/1120 VIP-ALT2 и 2 ступени на установке RFS2470/560. Для связывания растворенного кислорода и коррекции pH сетевой воды применяются реагенты Аминат марки KO_2 на основе сульфита натрия и щелочной Аминат марки KO_5 .

Результаты анализа исходной воды:

- жесткость общая - 6,8 мг-экв/кг;
- железо - 0,23 мг/л;
- щелочность - 6,8 мг-экв/кг;
- нефтепродукты - отсутствие;
- pH = 7,4 ед.

Котельная №2 АО «Ресурс»

Водоподготовительная установка предназначена для приготовления воды, поступающей на подпитку сетей отопления, вентиляции и горячего водоснабжения.

Вода поступает в котельную из хозяйственно - питьевого водопровода температурой 5°C и имеет следующий состав:

- сухой остаток – 348 мг/л,
- жесткость общая - 5,17 мг-экв/л;
- железо - 0,41 мг/л;
- щелочность - 4,14 мг-экв/л;
- pH = 7,35 ед.

Качество воды для подпитки тепловой сети должно удовлетворять следующим нормам:

- растворенный кислород - 0,05 мг/л;

- взвешенные вещества - 5,0 мг/л;
- общая жесткость - 0,1 мг-экв/л;
- содержание железа - 0,3мг/л;
- pH = 6,5-9,5.

Исходя из состава исходной воды, произведенных расчетов и норм проектом принята обработка сырой воды, поступающей в котельную по схеме одноступенчатого натрий - катионирования на автоматической водоумягчительной установке непрерывного действия Hidro Tech SSF 0844- 5600SEM:

- производительность - 1,0 м³/ч
- остаточная жесткость при номинальной производительности - 0,05-0,1 мг-экв/л;
- остаточная жесткость при максимальной производительности - 0,3-0,5 мг-экв/л

Установка умягчения воды Hydrotech SSF 0844-5600 SEM работает по принципу ионного обмена. Режим работы – периодический, режим сервиса, сменяется режимом регенерации. Выход на регенерацию – по расходомеру/таймеру. В состав установки входит напорный корпус — 1 шт., автоматический управляющий клапан, бак-солерастворитель в комплекте, дренажно-распределительная система, поддерживающий слой. Фильтрующей средой является сильнокислотная ионообменная смола пищевого класса. Система умягчения серии SSF позволяет удалить до 97 % накипеобразующих ионов. Установка с двухступенчатой схемой позволяет задержать до 99 % ионов Ca²⁺ и Mg²⁺, и получить воду с остаточной жесткостью не больше 0,02 мг-экв/л. Регенерация (восстановление обменной способности) установки происходит насыщенным раствором поваренной соли.

Таблица 1.123 – Технические характеристики установки умягчения воды

Общие параметры	
Клапан	Fleck 5600/1600
Корпус	Structural 0844
Присоединительные размеры, вход/выход/дренаж, мм.	25/25/15
Ионообменная смола	Lewatit C249NS
Объем смолы, л.	25
Объем бака, л.	70 (Canature BTS-70)
Производительность, м ³ /ч.	1
Габариты установки ВхДхШ, см.	112*78*48
Расход воды на промывку, л.	270
Реагент для регенерации	NaCl
Расход реагента на промывку, кг.	3
Вес установки сух., кг.	45
Основные требования к качеству исходной воды	
Общая жесткость, мг-экв/л	до 20
Содержание железа, мг/л	до 0,3
Общее солесодержание, мг/л	до 1000
Цветность, град	не более 30
Нефтепродукты, мг/л	отсутствие
Сероводород/сульфиды, мг/л	отсутствие
Свободный активный хлор, мг/л	отсутствие
Условия применения установки	
Исходное давление, бар	2,5-8,62
Температура исходной воды, С	май.35
Потребляемый ток, мА	не более 400
Напряжение питания, В	220
Срок службы наполнителя, лет	до 10

Мини-ТЭС ООО «УНР-858»

Для предотвращения накипеобразования в котлах и образования отложений на стенках трубопроводов тепловых сетей подпиточная вода подвергается умягчению.

Для обеспечения требований к качеству подпиточной воды, выдвигаемых заводом-изготовителем котлов, проектом предусмотрена двухступенчатая автоматизированная ВПУ непрерывного действия. Установка предусматривает удаление солей жесткости путем Na-катионирования.

Котельная СМУ-158

Котельная оборудована Na-катионитовой установкой, работающей по схеме 2-х ступенчатого Na-катионирования, производительностью 20 м³/ч, предназначенной для умягчения воды, идущей на питание паровых котлов и подпитки технологических тепловых сетей.

Источником водоснабжения является вода артезианской скважины, ее жесткость колеблется в пределах 7,9 мг-экв/л, щелочность - 5,8 мг-экв/л.

Исходная вода имеет следующие показатели:

- рН – 7,5;
- жесткость общая – 7,9 мг-экв/л;
- нефтепродукты – менее 0,04 мг/л;
- щелочность - 5,8 мг-экв/л;
- солесодержание – 550 мг/л;
- железо – 8970 мг/л.

Сырая вода под давлением поступает на Na-катионитные фильтры I ступени, где умягчается до жесткости 10-250 мкг-экв/л, потом на фильтр II ступени, который служит барьерным фильтром, где и происходит умягчение воды, но более, т.е. жесткость воды составляет 5 мкг-экв/л.

Глубокоочищенная вода поступает в деаэратор, возвращаемый конденсат поступает в конденсатный бак и оттуда с помощью насосов подается в котлы. Регенерация фильтров производится 20% раствором поваренной соли.

БМК «Импульс» ООО «Теплосервис-М»

Для подготовки подпиточной воды сети теплоснабжения потребителей предусмотрена система химводоподготовки в составе:

- автоматическая установка умягчения, предназначенная для удаления из исходной воды катионов жесткости (кальция и магния). Процесс осуществляется методом натрий-катионирования при пропускании воды через слой ионообменной смолы;
- комплекс пропорционального дозирования необходимый для удаления растворенного кислорода;
- комплекс пропорционально дозирования регулирующий уровень рН.

Номинальная производительность системы составляет 6,0 м³/ч. Технические характеристики системы водоподготовки БМК «Импульс» представлены в таблице 1.124.

Таблица 1.124 - Технические характеристики системы водоподготовки БМК «Импульс»

Наименование котельной	Наименование оборудования	Марка, тип, модель	Основные характеристики	Количество, шт.
БМК «Импульс»	Бак дренажный	соотв ТУ 3615.003.54946713.01	Металл, V=3,0 м ³ , m=750 кг.	1

Наименование котельной	Наименование оборудования	Марка, тип, модель	Основные характеристики	Количество, шт.
	баки запаса умягченной воды	Акватек ATV5000	полимерные, цилиндрические, вертикальные, V=5,0 м ³ , габариты 2100*1830мм	3
	Комплекс пропорционального дозирования химических реагентов для корректировки рН	HydroTech DS 6E1	Q=8 л/ч, макс объем хода 0,83 мл	1
	Мембранно-поршневой дозирующий насос	Tekna EVO APG 603 NHH	Q=4-8 л/час, число впрысков в мин 160	2
	Комплекс пропорционального дозирования химических реагентов для связывания свободного кислорода	HydroTech DS 6E40N1	Q=8 л/ч, макс объем хода 0,83 мл	1
	Автоматическая установка умягчения воды непрерывного действия (2 фильтра)	ГидроТехИнжиниринг, HydroTech модели SDF 3072-2850 NT #7	Q _{nom} =12,5 м ³ /ч, Q _{max} =18 м ³ /ч,	1
	Клапан регулирующий	ГРАНРЕГ КМ124Р-050-40,0/PSL202-220	Ду=50, Ру=16 р/р, Р _{max} =8бар, Т _{max} =160 С	1

Котельная мкр. Немчиновка ООО «ТеплоЭнергоСервис»

Для подготовки подпиточной воды сети теплоснабжения потребителей предусмотрена система химводоподготовки в составе:

- автоматическая установка умягчения, предназначенная для удаления из исходной воды катионов жесткости (кальция и магния). Процесс осуществляется методом натрий-катионирования при пропускании воды через слой ионообменной смолы;
- комплекс пропорционального дозирования необходимый для удаления растворенного кислорода;
- комплекс пропорционально дозирования регулирующий уровень рН.

Номинальная производительность системы составляет 6,0 м³/ч. Технические характеристики системы водоподготовки Котельной мкр. Немчиновка представлены в таблице 1.125.

Таблица 1.125 - Технические характеристики системы водоподготовки Котельной мкр. Немчиновка

Наименование котельной	Наименование оборудования	Марка, тип, модель	Ед. изм.	Количество, шт.
Котельная мкр. Немчиновка	Автоматическая установка умягчения непрерывного действия	HydroTech SDF 3672-2900 NT #7	шт.	1
	Кварцевый песок фр.: 2-5 мм	мешок 25 кг	кг	400
	Катионит сильнокислотный	мешок 25 л	л	1300
	Соль таблетированная	мешок 25 кг	кг	650
	Автоматическая установка умягчения периодического действия	HydroTech SSF 3072-2900 SET	шт.	1
	Кварцевый песок фр.: 2-5 мм	мешок 25 кг	кг	125
	Катионит сильнокислотный	мешок 25 л	л	450
	Соль таблетированная	мешок 25 кг	кг	225
	Комплекс пропорционального дозирования	HydroTech DS 6E50N1	шт.	1
	Комплекс пропорционального дозирования	HydroTech DS 6E1	шт.	1
	Реагент идрохим 140	канистра 22 кг	кг	22
	Реагент идрохим 170	канистра 20 кг	кг	20

БМК в/г №20 ФГБУ «ЦЖКУ»

Для подготовки подпиточной воды сети теплоснабжения потребителей предусмотрена система химводоподготовки Аквафлоу в составе:

- FF 50/AC-50 – 2 шт.,
- SF 55/2-91 – 1 шт.,
- SF 10-56-SET – 1 шт.

Установки фильтрации АКВАФЛОУ FF серии С, загруженные активированным углем, применяются для удаления хлора из воды. Поступающая на фильтровальную установку вода должна быть свободна от механических примесей. Активированный уголь вступает в поверхностную реакцию со свободным активным хлором. Возникающие при этом хлориды не задерживаются активированным углем, а выводятся с водой.

Исходная вода поступает через управляющий клапан в корпус фильтра и далее проходит сверху вниз через фильтрующий материал. Отфильтрованная вода подается через нижнее распределительное устройство и центральную подъемную трубу на выход установки.

Установки умягчения АКВАФЛОУ серий SF типа твин применяются для снижения жесткости воды, используемой для хозяйственно-питьевых нужд, в системах отопления и горячего водоснабжения, для подпитки котельных установок, в технологических линиях пищевых производств, технологический процесс которых предусматривает непрерывную подачу умягченной воды 24 часа в сутки. В качестве фильтрующего материала в установках используются катионообменные смолы в Na-форме.

Установки умягчения АКВАФЛОУ серий SF кабинетного типа применяются для снижения жесткости воды, используемой для хозяйственно-питьевых нужд, в системах отопления и горячего водоснабжения, для подпитки котельных установок, в технологических линиях пищевых производств, где производительность по умягченной воде не превышает 1,0 м³/час. В качестве фильтрующего материала в установках используются катионообменные смолы в Na-форме.

Технические характеристики системы водоподготовки БМК в/г №20 представлены в таблице 1.126.

Таблица 1.126 - Технические характеристики системы водоподготовки БМК в/г №20

Наименование оборудования	Основные характеристики			Емкость солевого бака, л	Количество, шт.
	Производительность, м ³ /ч	Объем фильтрующего материала, л	Масса поддерживающего слоя, кг		
Аквафлоу FF 50/AC-50	0,7	50	12	-	2
Аквафлоу SF 55/2-91	1,8 (2,2)	55/66	10	150	1
Аквафлоу SF 10-56-SET	0,2 (0,32)	10/12	-	60	1

Согласно СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 среднегодовая утечка теплоносителя (м³/ч) из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели). Сезонная норма утечки теплоносителя устанавливается в пределах среднегодового значения.

Технологические потери теплоносителя включают количество воды на наполнение трубопроводов и систем теплоснабжения при их плановом ремонте и подключении новых участков

сети и потребителей, промывку, дезинфекцию, проведение регламентных испытаний трубопроводов и оборудования тепловых сетей.

В результате для закрытых систем теплоснабжения максимальный часовой расход подпиточной воды (G_3 , м³/ч) составляет:

$$G_3 = 0,0025V_{TC} + G_M$$

где G_M – расход воды на заполнение наибольшего по диаметру секционированного участка тепловой сети;

V_{TC} - объем воды в системах теплоснабжения, м³.

При отсутствии данных по фактическим объемам воды допускается принимать его равным 65 м³ на 1 МВт расчетной тепловой нагрузки при закрытой системе теплоснабжения, 70 м³ на 1 МВт – при открытой системе и 30 м³ на 1 МВт средней нагрузки – для отдельных сетей горячего водоснабжения.

Баланс производительности водоподготовительных установок теплоносителя, установленных на теплоисточниках, и максимально-часовой подпитки тепловых сетей представлен в таблице 1.127.

Таблица 1.127 - Баланс производительности водоподготовительных установок

№ п/п	Источник тепловой энергии	Показатель	Единица измерения	Значение
1	Котельная №1	Располагаемая производительность ВПУ	м ³ /ч	15
		Собственные нужды	м ³ /ч	н/д
		Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	м ³ /ч	7,20
		Нормативная утечка теплоносителя	м ³ /ч	7,20
		Открытый ГВС	м ³ /ч	нет
		Резерв	%	52,02
2	Котельная №1-а	Располагаемая производительность ВПУ	м ³ /ч	10
		Собственные нужды	м ³ /ч	н/д
		Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	м ³ /ч	4,20
		Нормативная утечка теплоносителя	м ³ /ч	4,20
		Открытый ГВС	м ³ /ч	нет
		Резерв	%	57,99
3	Котельная №2	Располагаемая производительность ВПУ	м ³ /ч	25
		Собственные нужды	м ³ /ч	н/д
		Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	м ³ /ч	6,56
		Нормативная утечка теплоносителя	м ³ /ч	6,56
		Открытый ГВС	м ³ /ч	нет
		Резерв	%	73,76
4	Котельная №3	Располагаемая производительность ВПУ	м ³ /ч	15
		Собственные нужды	м ³ /ч	н/д
		Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	м ³ /ч	8,04
		Нормативная утечка теплоносителя	м ³ /ч	8,04
		Открытый ГВС	м ³ /ч	нет
		Резерв	%	46,42
5	Котельная №4	Располагаемая производительность ВПУ	м ³ /ч	45
		Собственные нужды	м ³ /ч	н/д
		Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	м ³ /ч	25,97
		Нормативная утечка теплоносителя	м ³ /ч	25,97
		Открытый ГВС	м ³ /ч	нет
		Резерв	%	42,30
6	Котельная №6	Располагаемая производительность ВПУ	м ³ /ч	25

№ п/п	Источник тепловой энергии	Показатель	Единица измерения	Значение
		Собственные нужды	м ³ /ч	н/д
		Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	м ³ /ч	3,20
		Нормативная утечка теплоносителя	м ³ /ч	3,20
		Открытый ГВС	м ³ /ч	нет
		Резерв	%	87,20
7	Котельная №7	Располагаемая производительность ВПУ	м ³ /ч	25
		Собственные нужды	м ³ /ч	н/д
		Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	м ³ /ч	8,56
		Нормативная утечка теплоносителя	м ³ /ч	8,56
		Открытый ГВС	м ³ /ч	нет
		Резерв	%	65,76
8	Котельная №8	Располагаемая производительность ВПУ	м ³ /ч	10
		Собственные нужды	м ³ /ч	н/д
		Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	м ³ /ч	4,68
		Нормативная утечка теплоносителя	м ³ /ч	4,68
		Открытый ГВС	м ³ /ч	нет
		Резерв	%	53,21
9	Котельная №8-а	Располагаемая производительность ВПУ	м ³ /ч	25
		Собственные нужды	м ³ /ч	н/д
		Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	м ³ /ч	4,42
		Нормативная утечка теплоносителя	м ³ /ч	4,42
		Открытый ГВС	м ³ /ч	нет
		Резерв	%	82,33
10	Котельная №9	Располагаемая производительность ВПУ	м ³ /ч	4,5
		Собственные нужды	м ³ /ч	н/д
		Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	м ³ /ч	4,26
		Нормативная утечка теплоносителя	м ³ /ч	4,26
		Открытый ГВС	м ³ /ч	нет
		Резерв	%	5,31
11	Котельная Городской бани	Располагаемая производительность ВПУ	м ³ /ч	1
		Собственные нужды	м ³ /ч	н/д
		Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	м ³ /ч	0,08
		Нормативная утечка теплоносителя	м ³ /ч	0,08
		Открытый ГВС	м ³ /ч	нет
		Резерв	%	92,25
12	Котельная "Отрадное"*	Располагаемая производительность ВПУ	м ³ /ч	н/д
		Собственные нужды	м ³ /ч	н/д
		Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	м ³ /ч	-
		Нормативная утечка теплоносителя	м ³ /ч	-
		Открытый ГВС	м ³ /ч	нет
		Резерв	%	н/д
13	Котельная "Университет"	Располагаемая производительность ВПУ	м ³ /ч	4,4
		Собственные нужды	м ³ /ч	н/д
		Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	м ³ /ч	0,87
		Нормативная утечка теплоносителя	м ³ /ч	0,87
		Открытый ГВС	м ³ /ч	нет
		Резерв	%	80,29
14	Котельная "Одинцово-1"	Располагаемая производительность ВПУ	м ³ /ч	н/д
		Собственные нужды	м ³ /ч	н/д
		Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	м ³ /ч	0,45
		Нормативная утечка теплоносителя	м ³ /ч	0,45
		Открытый ГВС	м ³ /ч	нет
		Резерв	%	н/д

№ п/п	Источник тепловой энергии	Показатель	Единица измерения	Значение
15	Котельная "Трехгор-ка"	Располагаемая производительность ВПУ	м ³ /ч	4,4
		Собственные нужды	м ³ /ч	н/д
		Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	м ³ /ч	4,46
		Нормативная утечка теплоносителя	м ³ /ч	4,46
		Открытый ГВС	м ³ /ч	нет
		Резерв	%	-1,27
16	Котельная "Запруд-ная"	Располагаемая производительность ВПУ	м ³ /ч	0,8
		Собственные нужды	м ³ /ч	н/д
		Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	м ³ /ч	0,01
		Нормативная утечка теплоносителя	м ³ /ч	0,01
		Открытый ГВС	м ³ /ч	нет
		Резерв	%	98,75
17	Котельная "СОЦентр"	Располагаемая производительность ВПУ	м ³ /ч	0,8
		Собственные нужды	м ³ /ч	н/д
		Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	м ³ /ч	0,03
		Нормативная утечка теплоносителя	м ³ /ч	0,03
		Открытый ГВС	м ³ /ч	нет
		Резерв	%	96,36
18	Котельная д/о "Озера"	Располагаемая производительность ВПУ	м ³ /ч	1
		Собственные нужды	м ³ /ч	н/д
		Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	м ³ /ч	0,06
		Нормативная утечка теплоносителя	м ³ /ч	0,06
		Открытый ГВС	м ³ /ч	нет
		Резерв	%	93,63
19	Котельная ООО "МНЗ"	Располагаемая производительность ВПУ	м ³ /ч	н/д
		Собственные нужды	м ³ /ч	н/д
		Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	м ³ /ч	4,18
		Нормативная утечка теплоносителя	м ³ /ч	4,18
		Открытый ГВС	м ³ /ч	нет
		Резерв	%	н/д
20	Котельная №1 ОАО "ВЗОИ"	Располагаемая производительность ВПУ	м ³ /ч	н/д
		Собственные нужды	м ³ /ч	н/д
		Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	м ³ /ч	0,13
		Нормативная утечка теплоносителя	м ³ /ч	0,13
		Открытый ГВС	м ³ /ч	нет
		Резерв	%	н/д
21	Котельная №2 ОАО "ВЗОИ"	Располагаемая производительность ВПУ	м ³ /ч	н/д
		Собственные нужды	м ³ /ч	н/д
		Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	м ³ /ч	0,68
		Нормативная утечка теплоносителя	м ³ /ч	0,68
		Открытый ГВС	м ³ /ч	нет
		Резерв	%	н/д
22	Котельная "ул. Чистя-ковой, 30" ЗАО "ГТС"	Располагаемая производительность ВПУ	м ³ /ч	10
		Собственные нужды	м ³ /ч	н/д
		Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	м ³ /ч	12,57
		Нормативная утечка теплоносителя	м ³ /ч	12,57
		Открытый ГВС	м ³ /ч	нет
		Резерв	%	-25,65
23	Котельная ООО "БЗРИ"	Располагаемая производительность ВПУ	м ³ /ч	1
		Собственные нужды	м ³ /ч	н/д
		Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	м ³ /ч	1,27
		Нормативная утечка теплоносителя	м ³ /ч	1,27
		Открытый ГВС	м ³ /ч	нет

№ п/п	Источник тепловой энергии	Показатель	Единица измерения	Значение
		Резерв	%	-26,60
24	Котельная №2 АО "Ресурс"***	Располагаемая производительность ВПУ	м ³ /ч	1,0
		Собственные нужды	м ³ /ч	н/д
		Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	м ³ /ч	3,33
		Нормативная утечка теплоносителя	м ³ /ч	3,33
		Открытый ГВС	м ³ /ч	нет
		Резерв	%	-232,71
25	Мини-ТЭС ООО "УНР-858"	отсутствуют данные о производительности ВПУ и объеме тепловых сетей и теплопотребляющих установок		
26	Котельная СМУ-158	Располагаемая производительность ВПУ	м ³ /ч	20
		Собственные нужды	м ³ /ч	н/д
		Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	м ³ /ч	4,61
		Нормативная утечка теплоносителя	м ³ /ч	4,61
		Открытый ГВС	м ³ /ч	нет
		Резерв	%	76,95
27	БМК «Импульс» ООО «Теплосервис-М»	Располагаемая производительность ВПУ	м ³ /ч	6
		Собственные нужды	м ³ /ч	н/д
		Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	м ³ /ч	1,12
		Нормативная утечка теплоносителя	м ³ /ч	1,12
		Открытый ГВС	м ³ /ч	нет
		Резерв	%	81,36
28	Котельная мкр. Немчиновка ООО «ТеплоЭнергоСервис»	Располагаемая производительность ВПУ	м ³ /ч	6
		Собственные нужды	м ³ /ч	н/д
		Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	м ³ /ч	1,82
		Нормативная утечка теплоносителя	м ³ /ч	1,82
		Открытый ГВС	м ³ /ч	нет
		Резерв	%	69,59
29	БМК в/г №20 ФГБУ «ЦЖКУ»	Располагаемая производительность ВПУ	м ³ /ч	3,4
		Собственные нужды	м ³ /ч	н/д
		Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	м ³ /ч	0,28
		Нормативная утечка теплоносителя	м ³ /ч	0,28
		Открытый ГВС	м ³ /ч	нет
		Резерв	%	91,78

*По состоянию на 01.01.2018 работает в режиме ЦТП, зона действия котельной «Отрадное» была переключена на мини-ТЭС ООО «УНР-858» до июля 2018 г.

**Котельная №2 осуществляет теплоснабжение потребителей в п. ВНИИССОК (за пределами административно-территориальных границ гг. Одинцово) и гг. Одинцово. Здесь показаны значения по территории гг. Одинцово

Из анализа данных, приведенных в таблице 1.127, следует, что на котельных не наблюдается дисбаланса производительности водоподготовительных установок (исключение составляет котельные «ул. Чистяковой, 30», ООО «БЗРИ» и АО «Ресурс»).

Существующие установки водоподготовки способны удовлетворять имеющуюся и перспективную потребность в качественном теплоносителе.

1.6.2 Структура балансов теплоносителя водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения

Согласно СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2 % объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним

системах отопления, вентиляции и в системах горячего водоснабжения для открытых систем теплоснабжения. Расчет дополнительной аварийной подпитки на действующих котельных представлен в таблице 1.128.

Таблица 1.128 - Баланс производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения

№ п/п	Источник тепловой энергии	Показатель	Единица измерения	Значение
1	Котельная №1	Располагаемая производительность ВПУ	м ³ /ч	15
		Собственные нужды	м ³ /ч	н/д
		Всего подпитка тепловой сети в аварийном режиме, в т.ч.:	м ³ /ч	57,57
		Аварийная утечка теплоносителя	м ³ /ч	57,57
		Открытый ГВС	м ³ /ч	нет
		Резерв	%	-283,82
2	Котельная №1-а	Располагаемая производительность ВПУ	м ³ /ч	10
		Собственные нужды	м ³ /ч	н/д
		Всего подпитка тепловой сети в аварийном режиме, в т.ч.:	м ³ /ч	33,61
		Аварийная утечка теплоносителя	м ³ /ч	33,61
		Открытый ГВС	м ³ /ч	нет
		Резерв	%	-236,07
3	Котельная №2	Располагаемая производительность ВПУ	м ³ /ч	25
		Собственные нужды	м ³ /ч	н/д
		Всего подпитка тепловой сети в аварийном режиме, в т.ч.:	м ³ /ч	52,49
		Аварийная утечка теплоносителя	м ³ /ч	52,49
		Открытый ГВС	м ³ /ч	нет
		Резерв	%	-109,95
4	Котельная №3	Располагаемая производительность ВПУ	м ³ /ч	15
		Собственные нужды	м ³ /ч	н/д
		Всего подпитка тепловой сети в аварийном режиме, в т.ч.:	м ³ /ч	64,29
		Аварийная утечка теплоносителя	м ³ /ч	64,29
		Открытый ГВС	м ³ /ч	нет
		Резерв	%	-328,61
5	Котельная №4	Располагаемая производительность ВПУ	м ³ /ч	45
		Собственные нужды	м ³ /ч	н/д
		Всего подпитка тепловой сети в аварийном режиме, в т.ч.:	м ³ /ч	207,74
		Аварийная утечка теплоносителя	м ³ /ч	207,74
		Открытый ГВС	м ³ /ч	нет
		Резерв	%	-361,63
6	Котельная №6	Располагаемая производительность ВПУ	м ³ /ч	25
		Собственные нужды	м ³ /ч	н/д
		Всего подпитка тепловой сети в аварийном режиме, в т.ч.:	м ³ /ч	25,59
		Аварийная утечка теплоносителя	м ³ /ч	25,59
		Открытый ГВС	м ³ /ч	нет
		Резерв	%	-2,37
7	Котельная №7	Располагаемая производительность ВПУ	м ³ /ч	25
		Собственные нужды	м ³ /ч	н/д
		Всего подпитка тепловой сети в аварийном режиме, в т.ч.:	м ³ /ч	68,49
		Аварийная утечка теплоносителя	м ³ /ч	68,49
		Открытый ГВС	м ³ /ч	нет
		Резерв	%	-173,95

№ п/п	Источник тепловой энергии	Показатель	Единица измерения	Значение
8	Котельная №8	Располагаемая производительность ВПУ	м ³ /ч	10
		Собственные нужды	м ³ /ч	н/д
		Всего подпитка тепловой сети в аварийном режиме, в т.ч.:	м ³ /ч	37,43
		Аварийная утечка теплоносителя	м ³ /ч	37,43
		Открытый ГВС	м ³ /ч	нет
		Резерв	%	-274,32
9	Котельная №8-а	Располагаемая производительность ВПУ	м ³ /ч	25
		Собственные нужды	м ³ /ч	н/д
		Всего подпитка тепловой сети в аварийном режиме, в т.ч.:	м ³ /ч	35,33
		Аварийная утечка теплоносителя	м ³ /ч	35,33
		Открытый ГВС	м ³ /ч	нет
		Резерв	%	-41,33
10	Котельная №9	Располагаемая производительность ВПУ	м ³ /ч	4,5
		Собственные нужды	м ³ /ч	н/д
		Всего подпитка тепловой сети в аварийном режиме, в т.ч.:	м ³ /ч	34,09
		Аварийная утечка теплоносителя	м ³ /ч	34,09
		Открытый ГВС	м ³ /ч	нет
		Резерв	%	-657,49
11	Котельная Городской бани	Располагаемая производительность ВПУ	м ³ /ч	1
		Собственные нужды	м ³ /ч	н/д
		Всего подпитка тепловой сети в аварийном режиме, в т.ч.:	м ³ /ч	0,62
		Аварийная утечка теплоносителя	м ³ /ч	0,62
		Открытый ГВС	м ³ /ч	нет
		Резерв	%	38,02
12	Котельная "Отрадное"*	Располагаемая производительность ВПУ	м ³ /ч	н/д
		Собственные нужды	м ³ /ч	н/д
		Всего подпитка тепловой сети в аварийном режиме, в т.ч.:	м ³ /ч	-
		Аварийная утечка теплоносителя	м ³ /ч	-
		Открытый ГВС	м ³ /ч	нет
		Резерв	%	н/д
13	Котельная "Университет"	Располагаемая производительность ВПУ	м ³ /ч	4,4
		Собственные нужды	м ³ /ч	н/д
		Всего подпитка тепловой сети в аварийном режиме, в т.ч.:	м ³ /ч	6,94
		Аварийная утечка теплоносителя	м ³ /ч	6,94
		Открытый ГВС	м ³ /ч	нет
		Резерв	%	-57,69
14	Котельная "Одинцово-1"	Располагаемая производительность ВПУ	м ³ /ч	н/д
		Собственные нужды	м ³ /ч	н/д
		Всего подпитка тепловой сети в аварийном режиме, в т.ч.:	м ³ /ч	3,56
		Аварийная утечка теплоносителя	м ³ /ч	3,56
		Открытый ГВС	м ³ /ч	нет
		Резерв	%	н/д
15	Котельная "Трехгорка"	Располагаемая производительность ВПУ	м ³ /ч	4,4
		Собственные нужды	м ³ /ч	н/д
		Всего подпитка тепловой сети в аварийном режиме, в т.ч.:	м ³ /ч	35,65
		Аварийная утечка теплоносителя	м ³ /ч	35,65

№ п/п	Источник тепловой энергии	Показатель	Единица измерения	Значение
		Открытый ГВС	м ³ /ч	нет
		Резерв	%	-710,20
16	Котельная "Запрудная"	Располагаемая производительность ВПУ	м ³ /ч	0,8
		Собственные нужды	м ³ /ч	н/д
		Всего подпитка тепловой сети в аварийном режиме, в т.ч.:	м ³ /ч	0,08
		Аварийная утечка теплоносителя	м ³ /ч	0,08
		Открытый ГВС	м ³ /ч	нет
		Резерв	%	89,99
17	Котельная "СОЦентр"	Располагаемая производительность ВПУ	м ³ /ч	0,8
		Собственные нужды	м ³ /ч	н/д
		Всего подпитка тепловой сети в аварийном режиме, в т.ч.:	м ³ /ч	0,23
		Аварийная утечка теплоносителя	м ³ /ч	0,23
		Открытый ГВС	м ³ /ч	нет
		Резерв	%	70,90
18	Котельная д/о "Озера"	Располагаемая производительность ВПУ	м ³ /ч	1
		Собственные нужды	м ³ /ч	н/д
		Всего подпитка тепловой сети в аварийном режиме, в т.ч.:	м ³ /ч	0,51
		Аварийная утечка теплоносителя	м ³ /ч	0,51
		Открытый ГВС	м ³ /ч	нет
		Резерв	%	49,06
19	Котельная ООО "МНЗ"	Располагаемая производительность ВПУ	м ³ /ч	н/д
		Собственные нужды	м ³ /ч	н/д
		Всего подпитка тепловой сети в аварийном режиме, в т.ч.:	м ³ /ч	33,41
		Аварийная утечка теплоносителя	м ³ /ч	33,41
		Открытый ГВС	м ³ /ч	нет
		Резерв	%	н/д
20	Котельная №1 ОАО "ВЗОИ"	Располагаемая производительность ВПУ	м ³ /ч	н/д
		Собственные нужды	м ³ /ч	н/д
		Всего подпитка тепловой сети в аварийном режиме, в т.ч.:	м ³ /ч	1,06
		Аварийная утечка теплоносителя	м ³ /ч	1,06
		Открытый ГВС	м ³ /ч	нет
		Резерв	%	н/д
21	Котельная №2 ОАО "ВЗОИ"	Располагаемая производительность ВПУ	м ³ /ч	н/д
		Собственные нужды	м ³ /ч	н/д
		Всего подпитка тепловой сети в аварийном режиме, в т.ч.:	м ³ /ч	5,47
		Аварийная утечка теплоносителя	м ³ /ч	5,47
		Открытый ГВС	м ³ /ч	нет
		Резерв	%	н/д
22	Котельная "ул. Чистяковой, 30"	Располагаемая производительность ВПУ	м ³ /ч	10
		Собственные нужды	м ³ /ч	н/д
		Всего подпитка тепловой сети в аварийном режиме, в т.ч.:	м ³ /ч	100,52
		Аварийная утечка теплоносителя	м ³ /ч	100,52
		Открытый ГВС	м ³ /ч	нет
		Резерв	%	-905,23
23	Котельная ООО "БЗРИ"	Располагаемая производительность ВПУ	м ³ /ч	1
		Собственные нужды	м ³ /ч	н/д
		Всего подпитка тепловой сети в аварийном режиме, в	м ³ /ч	10,13

№ п/п	Источник тепловой энергии	Показатель	Единица измерения	Значение
		т.ч.:		
		Аварийная утечка теплоносителя	м ³ /ч	10,13
		Открытый ГВС	м ³ /ч	нет
		Резерв	%	-912,79
24	Котельная №2 АО "Ресурс"***	Располагаемая производительность ВПУ	м ³ /ч	1,0
		Собственные нужды	м ³ /ч	н/д
		Всего подпитка тепловой сети в аварийном режиме, в т.ч.:	м ³ /ч	26,62
		Аварийная утечка теплоносителя	м ³ /ч	26,62
		Открытый ГВС	м ³ /ч	нет
		Резерв	%	-2561,67
25	Мини-ТЭС ООО "УНР-858"	отсутствуют данные о производительности ВПУ и объеме тепловых сетей и теплопотребляющих установок		
26	Котельная СМУ-158	Располагаемая производительность ВПУ	м ³ /ч	20
		Собственные нужды	м ³ /ч	н/д
		Всего подпитка тепловой сети в аварийном режиме, в т.ч.:	м ³ /ч	36,88
		Аварийная утечка теплоносителя	м ³ /ч	36,88
		Открытый ГВС	м ³ /ч	нет
		Резерв	%	-84,42
27	БМК «Импульс» ООО «Теплосервис-М»	Располагаемая производительность ВПУ	м ³ /ч	6
		Собственные нужды	м ³ /ч	н/д
		Всего подпитка тепловой сети в аварийном режиме, в т.ч.:	м ³ /ч	8,95
		Аварийная утечка теплоносителя	м ³ /ч	8,95
		Открытый ГВС	м ³ /ч	нет
		Резерв	%	-49,15
28	Котельная мкр. Немчиновка ООО «ТеплоЭнергоСервис»	Располагаемая производительность ВПУ	м ³ /ч	6
		Собственные нужды	м ³ /ч	н/д
		Всего подпитка тепловой сети в аварийном режиме, в т.ч.:	м ³ /ч	14,60
		Аварийная утечка теплоносителя	м ³ /ч	14,60
		Открытый ГВС	м ³ /ч	нет
		Резерв	%	-143,27
29	БМК в/г №20 ФГБУ «ЦЖКУ»	Располагаемая производительность ВПУ	м ³ /ч	3,4
		Собственные нужды	м ³ /ч	н/д
		Всего подпитка тепловой сети в аварийном режиме, в т.ч.:	м ³ /ч	2,24
		Аварийная утечка теплоносителя	м ³ /ч	2,24
		Открытый ГВС	м ³ /ч	нет
		Резерв	%	34,24
*По состоянию на 01.01.2018 работает в режиме ЦТП, зона действия котельной «Отрадное» была переключена на мини-ТЭС ООО «УНР-858» до июля 2018 г.				
**Котельная №2 осуществляет теплоснабжение потребителей в п. ВНИИССОК (за пределами административно-территориальных границ гг. Одинцово) и гг. Одинцово. Здесь показаны значения по территории гг. Одинцово				

Часть 7. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом

В качестве основного топлива на 29 котельных используется природный газ, одна котельная работает на сжиженном углеводородном газе (СУГ). Из 29 котельных, работающих на природном газе, на 8-ми топливным режимом предусмотрено резервное топливо - дизельное топливо, на 2-х котельных – мазут, на 2-х котельных – легкое нефтяное.

1.7.1 Виды и количество используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии

Количество тепловой энергии произведенной котельными и расход топлива на котельных за 2017 год представлено в таблице 1.129.

Таблица 1.129 - Потребление топлива котельными в 2017 г.

№ п/п	Наименование котельной	Выработка тепла, (Гкал) факт	Расход основного топлива, (факт)			УРУТ на отпуск, кг у.т./Гкал
			природный газ, м ³	дизельное топливо, л	сжиженный углеводородный газ (СУГ), л	
АО «Одинцовская теплосеть»						
1	Котельная № 1	87039,4	11645976,0	-	-	158,01
2	Котельная № 1-а	69213,4	9276102,0	-	-	158,64
3	Котельная № 2	76508,8	10433749,0	-	-	160,24
4	Котельная № 3	114945,5	15760353,0	-	-	161,16
5	Котельная № 4	312571,8	41926905,0	-	-	157,51
6	Котельная № 6	27260,6	3699144,0	-	-	160,42
7	Котельная № 7	103829,3	14209538,0	-	-	160,71
8	Котельная № 8	56009,5	7980222,0	-	-	168,25
9	Котельная № 8-а	63756,4	8583413,0	-	-	158,86
10	Котельная «Одинцово-1»	9274,9	1380292,0	-	-	177,85
11	Котельная «Отрадное»*	-	-	-	-	-
12	Котельная Городской бани	1269,1	184387,0	-	-	177,26
13	Котельная «Университет»	5158,8	682215,0	-	-	157,35
14	Котельная «Трехгорка»»	47963,2	6386281,0	-	-	156,49
15	Котельная №9	36273,4	4722932,0	-	-	153,35
16	Котельная д/о «Озера»	1296,4	171711,0	-	-	156,91
17	Котельная "СОЦентр"	352,0	46867,0	-	-	157,62
18	Котельная "Запрудная"	203,9	30195,0	-	-	175,40
ООО «МНЗ»						
19	Котельная ООО «МНЗ»	40295,9	5393000,0	-	-	158,74
ОАО «ВЗОИ»						
20	Котельная № 1	549,0	72047,1	-	-	158,2
21	Котельная № 2	2819,6	370059,9	-	-	158,2
ООО «БЗРИ»						
22	Котельная ООО «БЗРИ»	15090,0	1871100,0	-	-	148,16
ЗАО «ГТС»						
23	Котельная «ул. Чистяковой, 30»	135606,9	18523378,3	-	-	162,7
АО «Ресурс»						
24	Котельная №2***	93507,406	13510,948	-	-	169,67

№ п/п	Наименование котельной	Выработка тепла, (Гкал) факт	Расход основного топлива, (факт)			УРУТ на отпуск, кг у.т./Гкал
			природный газ, м ³	дизельное топливо, л	сжиженный углеводородный газ (СУГ), л	
ООО "УНР-858"						
25	мини-ТЭС	3512,8	419900,0	-	-	139,99
СМУ-158						
26	Котельная СМУ-158	23820,3	3457360,0	-	-	173,77
ООО «Теплосервис-М»						
27	БМК "Импульс"*	4636,5	616140,5	-	-	161,94
ООО «ТеплоЭнергоСервис»						
28	Котельная мкр. Немчиновка**	35390,0	4652100,0	-	-	154,32
ФГБУ "ЦЖКУ"						
29	БМК в/г №20	5743,3	803767,2	-	-	163,56
*По состоянию на 01.01.2018 работает в режиме ЦТП, зона действия котельной «Отрадное» была переключена на мини-ТЭС ООО «УНР-858» до июля 2018 г.						
**В базовом периоде (по состоянию на 01.01.2018) БМК «Импульс» функционировала с 20.09.2017						
***Котельная №2 осуществляет теплоснабжение потребителей в п. ВНИИССОК (за пределами административно-территориальных границ гп. Одинцово) и гп. Одинцово. Здесь показаны суммарные значения по п. ВНИИССОК и территории гп. Одинцово						

1.7.2 Виды резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями

Резервное (аварийное) топливо - топливо, предназначенное для использования при ограничении или прекращении подачи основного вида топлива.

Резервное топливное хозяйство - комплекс оборудования и устройств, предназначенных для хранения, подачи и использования резервного (аварийного) топлива.

Согласно п 4.1 СНиП II-35-76* «Котельные установки» виды топлива основного, резервного и аварийного, а также необходимость резервного или аварийного вида топлива для котельных устанавливаются с учетом категории котельной, исходя из местных условий эксплуатации и по согласованию с топливоснабжающими организациями.

Общий нормативный запас топлива определяется по формуле:

$$\text{ОНЗТ} = \text{ННЗТ} + \text{НЭЗТ}, \text{ где}$$

ННЗТ - неснижаемый нормативный запас топлива;

НЭЗТ - нормативный эксплуатационный запас основного или резервного вида топлива.

Резервное топливо предусмотрено на Котельной 4, Котельной №7, Котельной «Отрадное», Котельной «Университет», Котельной «Трехгорка», Котельной д/о «Озера» АО «Одинцовская теплосеть», Котельной ООО «МНЗ», Котельной №1 ОАО «ВЗОИ», Котельной ООО «БЗРИ», Котельной «ул. Чистяковой, 30» ЗАО «ГТС», Котельной №2 АО «Ресурс», БМК «Импульс» ООО «Теплосервис-М».

Согласно данным, предоставленными АО «Одинцовская теплосеть», значения запасов резервного топлива на 1 октября планируемого года по котельным АО «Одинцовская теплосеть» представлены в таблице 1.130.

Таблица 1.130 – Запасы резервного топлива на 01 октября планируемого года на котельных АО «Одинцовская теплосеть»

№ п/п	Наименование источника	Вид топлива		На контрольную дату планируемого года - 01 октября	
		основное	резервное	ОНЗТ	в т.ч. НЭЗТ
1	Котельная № 9 г. Одинцово, ул. Белорусская, д. 1		дизельное топливо	101,9	0
2	Котельная "Трехгорка-1", г. Одинцово, ул. Чистяковой, д. 26		дизельное топливо	93,9	0
3	Котельная "Университет", г. Одинцово, ул. Н.Спортивная, 3а		дизельное топливо	11,9	0

1.7.3 Особенности характеристик топлив в зависимости от мест поставки

Качество газа на котельных соответствует требованиям ГОСТ 5542-87.

Дизельное топливо хранится в объеме необходимого нормативного запаса топлива, приобретается по мере расхода.

По территории Одинцовского городского округа проложены газопроводы высокого $P \leq 1,2$ МПа и $P \leq 0,6$ МПа, и среднего $P \leq 0,3$ МПа давления.

Основными источниками подачи газа в вышеназванные сети являются:

- кольцевой газопровод Московской области (КГМО) 2-е нитки Ду1000 мм, 800 мм $P \leq 5,5$ МПа, проходящие в районе Малые Вяземы, через ГРС «Сидоровская», далее по газопроводу высокого давления $P \leq 1,2$ МПа Ду300 мм через ГГРП в районе с. Дубки, по газопроводу $P \leq 0,6$ МПа до существующих сетей городского поселения;
- кольцевой газопровод г. Москвы (КГМ) Ду1200 мм $P \leq 1,2$ МПа, проходящий вдоль кольцевой автомобильной дороги г. Москвы (МКАД);
- газопроводы - связки между КГМО и КГМ через КРП-14, по газопроводу $P \leq 1,2$ МПа Ду500 мм.

Газопровод $P \leq 1,2$ МПа Ду500 мм, проложенный от КРП-14 к ГГРП г. Одинцово, является основным распределительным газопроводом в округе, по которому осуществляется подача в г. Одинцово и прилегающим к нему населенным пунктам.

Поставщиком природного газа является ООО «Газпром межрегионгаз Москва» на основании договора поставки газа №61-4-1804/13 от 15.10.2012 между АО «Одинцовская теплосеть» и ООО «Газпром межрегионгаз Москва». Годовой объем поставки газа в 2013 г., 2014 г., 2015 г., 2017 г. составляет 136888,351 тыс. нм^3 , в 2016 г. составляет 136888,366 тыс. нм^3 .

Годовой объем поставки газа в 2013 г., 2014 г., 2015 г., 2017 г. составляет 7703,399 тыс. нм^3 , в 2016 г. составляет 7703,392 тыс. нм^3 .

Поставщиком природного газа является ООО «Газпром межрегионгаз Москва» на основании договора поставки газа №61-4-0304/13 от 15.10.2012 между ОАО «Внуковский завод огнеупорных изделий»

Годовой объем поставки газа в 2013 г., 2014 г., 2015 г., 2017 г. составляет 1023,998 тыс. нм^3 , в 2016 г. составляет 1023,991 тыс. нм^3 .

1.7.4 Анализ поставки топлива в периоды расчетных температур наружного воздуха

На основании информации о режимах поставки основного топлива (природного газа) на На основании информации о режимах поставки основного топлива (природного газа) на теплоисточники в периоды резких похолоданий (при температурах наружного воздуха, близких к расчетным), полученной от теплоснабжающих организаций г.п. Одинцово, проведен анализ поставки топлива. Результаты анализа показали отсутствие снижения объемов поставки природного газа в рассматриваемый период. Также, в эти периоды не наблюдалось падения давления в газопроводах и отклонения физико-химических свойств газа от договорных параметров. Ограничений на потребление газа для источников системы теплоснабжения г.п. Одинцово не вводилось.

Часть 8. Надежность теплоснабжения

1.8.1 Показатели, определяемые 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

В соответствии с «Организационно-методическими рекомендациями по подготовке к проведению отопительного периода и повышению надежности систем коммунального теплоснабжения в городах и населенных пунктах Российской Федерации» МДС 41-6.2000 и требованиями Постановления Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в РФ и внесении изменений в некоторые акты Правительства РФ» оценка надежности систем коммунального теплоснабжения по каждой котельной и по городу в целом производится по следующим критериям:

Надежность электроснабжения источников тепла ($K_{э}$) характеризуется наличием или отсутствием резервного электропитания:

- при наличии второго ввода или автономного источника электроснабжения $K_{э}=1,0$;
- при отсутствии резервного электропитания при мощности отопительной котельной
 - до 5,0 Гкал/ч – $K_{э}=0,8$
 - свыше 5,0 до 20 Гкал/ч – $K_{э}=0,7$
 - свыше 20 Гкал/ч – $K_{э}=0,6$

Надежность водоснабжения источников тепла ($K_{в}$) характеризуется наличием или отсутствием резервного водоснабжения:

- при наличии второго независимого водовода, артезианской скважины или емкости с запасом воды на 12 часов работы отопительной котельной при расчетной нагрузке $K_{в} = 1,0$;
- при отсутствии резервного водоснабжения при мощности отопительной котельной
 - до 5,0 Гкал/ч – $K_{в}=0,8$
 - свыше 5,0 до 20 Гкал/ч – $K_{в}=0,7$
 - свыше 20 Гкал/ч – $K_{в}=0,6$

Надежность топливоснабжения источников тепла ($K_{т}$) характеризуется наличием или отсутствием резервного топливоснабжения:

- при наличии резервного топлива $K_{т} = 1,0$;
- при отсутствии резервного топлива при мощности отопительной котельной
 - до 5,0 Гкал/ч – $K_{т}=1,0$
 - свыше 5,0 до 20 Гкал/ч – $K_{т}=0,7$
 - свыше 20 Гкал/ч – $K_{т}=0,5$

Одним из показателей, характеризующих надежность системы коммунального теплоснабжения, является соответствие тепловой мощности источников тепла и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей ($K_{б}$). Величина этого показателя определяется размером дефицита

- до 10% - $K_{б} = 1,0$;
- свыше 10 до 20% - $K_{б} = 0,8$;
- свыше 20 до 30% - $K_{б} = 0,6$;

- свыше 30% - $K_b = 0,3$.

Одним из важнейших направлений повышения надежности систем коммунального теплоснабжения является резервирование источников тепла и элементов тепловой сети путем их кольцевания или устройства перемычек.

Уровень резервирования (K_p) определяется как отношение резервируемой на уровне центрального теплового пункта (квартала; микрорайона) расчетной тепловой нагрузки к сумме расчетных тепловых нагрузок, подлежащих резервированию потребителей, подключенных к данному тепловому пункту:

- резервирование свыше 90 до 100% нагрузки - $K_p = 1,0$
- резервирование свыше 70 до 90% нагрузки - $K_p = 0,7$
- резервирование свыше 50 до 70% нагрузки - $K_p = 0,5$
- резервирование свыше 30 до 50% нагрузки - $K_p = 0,3$
- резервирование менее 30% нагрузки - $K_p = 0,2$

Существенное влияние на надежность системы теплоснабжения имеет техническое состояние тепловых сетей, характеризуемое наличием ветхих, подлежащих замене трубопроводов (K_c) при доле ветхих сетей:

- до 10% - $K_c = 1,0$;
- свыше 10% до 20% - $K_c = 0,8$;
- свыше 20% до 30% - $K_c = 0,6$;
- свыше 30% - $K_c = 0,5$.

Показатель надежности конкретной системы теплоснабжения $K_{над}$ определяется как средний по частным показателям $K_э$, $K_в$, $K_т$, $K_б$, K_p и K_c

$$K_{над} = \frac{K_э + K_в + K_т + K_б + K_p + K_c}{n}$$

где n – число показателей, учтенных в числителе.

В зависимости от полученных показателей надежности отдельных систем и системы коммунального теплоснабжения города (населенного пункта) они с точки зрения надежности могут быть оценены как

- высоконадежные - при $K_{над}$ - более 0,9
- надежные - $K_{над}$ - от 0,75 до 0,89
- малонадежные - $K_{над}$ - от 0,5 до 0,74
- ненадежные - $K_{над}$ - менее 0,5.

Критерии оценки надежности и коэффициент надежности систем теплоснабжения приведены в таблице 1.131.

Расчеты показателей (критериев) надежности систем теплоснабжения выполняются с использованием компьютерных программ. Программа ZuluThermo 7.0 позволяет производить расчет надежности системы централизованного теплоснабжения.

Таблица 1.131 – Критерии надежности систем теплоснабжения

№ п/п	Наименование котельной	От источника тепловой энергии							Общий показатель надежности системы теплоснабжения г.п. Одинцово
		надежность электроснабжения источников тепловой энергии	надежность водоснабжения источников тепловой энергии	надежность топливоснабжения источников тепловой энергии	соответствие тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей	уровень резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путем их кольцевания или устройства перемычек	техническое состояние тепловых сетей, характеризующее наличием ветхих, подлежащих замене трубопроводов	Коэффициент надежности системы коммунального теплоснабжения от источника тепловой энергии	
		Кэ	Кв	Кт	Кб	Кр	Кс	Кнад	
1	Котельная №1	1	1	0,5	1	0,5	0,8	0,800	0,801
2	Котельная №1-а	1	1	0,5	1	0,2	0,8	0,750	
3	Котельная №2	1	1	0,5	0,8	0,2	1	0,750	
4	Котельная №3	1	1	0,5	1	0,3	0,8	0,767	
5	Котельная №4	1	1	1	1	0,2	0,8	0,833	
6	Котельная №6	1	1	0,7	1	0,2	0,8	0,783	
7	Котельная №7	1	1	1	1	0,3	0,8	0,850	
8	Котельная №8	1	1	0,5	1	0,2	0,8	0,750	
9	Котельная №8-а	1	1	0,5	1	0,2	0,8	0,750	
10	Котельная «Одинцово-1»	1	1	0,7	1	0,5	0,8	0,833	
11	Котельная «Отрадное»*	-	-	-	-	-	-	-	
12	Котельная Городской бани	1	1	1	1	1	0,8	0,967	
13	Котельная «Университет»	1	1	1	1	0,2	1	0,867	
14	Котельная №9	1	0,6	0,5	1	0,2	1	0,717	
15	Котельная "Запрудная"	0,8	1	1	1	0,2	0,8	0,800	
16	Котельная "СОЦентр"	0,8	1	1	0,6	0,3	0,8	0,750	
17	Котельная д/о «Озера»	0,8	1	1	1	0,2	0,8	0,800	
18	Котельная ООО «МНЗ»	1	1	1	1	0,7	0,8	0,917	
19	Котельная №1	1	1	1	1	1	0,8	0,967	
20	Котельная №2	1	1	0,7	1	1	0,8	0,917	

№ п/п	Наименование котельной	От источника тепловой энергии							Общий показатель надежности системы теплоснабжения г.п. Одинцово
		надежность электроснабжения источников тепловой энергии	надежность водоснабжения источников тепловой энергии	надежность теплоснабжения источников тепловой энергии	соответствие тепловой мощности источников тепловой энергии ипускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей	уровень резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путем их кольцевания или устройства перемычек	техническое состояние тепловых сетей, характеризуемое наличием ветхих, подлежащих замене трубопроводов	Коэффициент надежности системы коммунального теплоснабжения от источника тепловой энергии	
		Кэ	Кв	Кт	Кб	Кр	Кс	Кнад	
21	Котельная ООО «БЗРИ»	1	1	1	1	0,5	0,8	0,883	
22	Котельная «Трехгорка-1»	1	1	1	1	0,2	0,8	0,833	
23	Котельная «ул. Чистяковой, 30»	1	1	1	1	0,2	0,8	0,833	
24	Котельная №2	1	1	1	1	0,2	0,8	0,833	
25	мини-ТЭС**	0,8	0,8	1	1	0,2	1	0,800	
26	Котельная СМУ-158**	0,7	0,7	0,7	0,3	0,2	0,5	0,517	
27	БМК "Импульс"	1	0,6	1	1	0,2	1	0,800	
28	Котельная мкр. Немчиновка**	0,6	0,6	0,5	1	0,2	1	0,650	
29	БМК в/г №20**	0,7	0,7	0,7	1	0,2	1	0,717	

*-По состоянию на 01.01.2018 работает в режиме ЦТП, зона действия котельной «Отрадное» была переключена на мини-ТЭС ООО «УНР-858» до июля 2018 г.

** - Частично отсутствуют данные по объектам, при подборе критериев надежности использовался либо худший вариант (при выборе Кэ, Кв, Кр), либо год ввода в эксплуатацию источника теплоснабжения (при выборе Кс)

При Кнад свыше 0,9 системы теплоснабжения котельных Городской бани, ООО «МНЗ», котельных №1 и 2 ОАО «ВЗОИ» относятся к высоконадежным.

При Кнад от 0,89 до 0,75 системы теплоснабжения котельных №1, 1-а, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 8-а, «Одинцово-1», «Университет», «Запрудная», «СОЦентр», д/о «Озера», ООО «БЗРИ», «Трехгорка-1», «ул. Чистяковой, 30», №2 АО «Ресурс», мини-ТЭС ООО «УНР-858», БМК «Импульс» ООО «Теплосервис-М» относятся к надежным. Значение является пограничным, при увеличении количества ветхих сетей система может приобрести значение малонадежной. Для увеличения надежности системы теплоснабжения необходимо увеличить уровень резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путём их кольцевания.

При Кнад от 0,5 до 0,74 системы теплоснабжения котельной №9 АО «Одинцовская тепло-сеть», котельной СМУ-158 «СМУ-158», котельной мкр. Немчиновка ООО «ТеплоЭнергоСервис» и БМК в/г №20 ФГБУ «ЦЖКУ» относятся к малонадежным.

1.8.2 Анализ аварийных отключений потребителей

Серьёзных аварий, влияющих на качество оказания услуги теплоснабжения, не происходило. Котельные работают в штатном режиме. По отчетам, аварии на тепловых сетях отсутствуют.

1.8.3 Анализ времени восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений

Среднее время восстановления теплоснабжения на участке – 5,5 часов.

1.8.4 Анализ зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения

Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения) отсутствуют.

Часть 9. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций

1.9.1 Описание результатов хозяйственной деятельности каждой теплоснабжающей организации в соответствии с требованиями, установленными Правительством Российской Федерации в «Стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями»

В г.п. Одинцово регулируемую деятельность в сфере теплоснабжения по состоянию на 01.01.2018 осуществляют:

- АО «Одинцовская теплосеть»
- ООО «МНЗ»
- ОАО «ВЗОИ»
- ООО «БЗРИ»
- ЗАО «ГТС»
- АО «ЖК Ресурс»
- ООО «УНР-858»
- АО Трансинжстрой «СМУ-158»
- ООО «Теплоинжсервис»
- ООО «Теплосервис-М»
- ООО «ТеплоЭнергоСервис»
- ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России

Основные результаты хозяйственной деятельности представлены в таблицах 1.132-1.135 для ресурсоснабжающих организаций: ООО «МНЗ», ОАО «ВЗОИ», АО Трансинжстрой «СМУ-158» и ООО Теплосервис-М.

В связи с плохим качеством сканов документов для оставшихся организаций анализы их экономической деятельности прилагаются в Приложение № А на электронном носителе.

Таблица 1.132 - Основные результаты хозяйственной деятельности ОАО «ВЗОИ»

Показатели	Ед. изм.	Факт 2017 года
Выработано тепловой энергии:	Гкал	3368,6
в виде горячей воды	Гкал	
в виде пара.	Гкал	
на газовом топливе	Гкал	3368,6
на мазуте	Гкал	
на дизельном топливе	Гкал	
на твердом топливе	Гкал	
на электродотлах	Гкал	
на прочих видах топлива	Гкал	
Собственные нужды котельной	Гкал	103,1
Получено тепловой энергии со стороны	Гкал	
Потери тепловой энергии	Гкал	378,0
Отпущено тепловой энергии:	Гкал	2887,5
организациям-перепродавцам тепловой энергии	Гкал	
бюджетным организациям	Гкал	398,4
жилищным организациям	Гкал	1151,4
прочим потребителям	Гкал	0,0
собственное производство	Гкал	1337,7
Расходы	Х	
Операционные расходы	тыс. руб.	2496,7
Материалы на химводоочнстку	тыс. руб.	100,8
соль	тыс. руб.	100,3

Показатели	Ед. изм.	Факт 2017 года
	т	0,0
спирт	тыс. руб.	0,5
	л	0,0
прочие	тыс. руб.	0,0
Текущий и капитальный ремонт	тыс. руб.	20,9
Оплата труда	тыс. руб.	2058,9
численность	чел.	7,4
средний размер зарплаты	руб.	19064,2
Цеховые расходы	тыс. руб.	316,1
Общексплуатационные расходы	тыс. руб.	0,0
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	617,7
Отвод сточных вод	тыс. руб.	0,0
	тыс. м3	0,0
Налоги	тыс. руб.	0,0
налог на землю	тыс. руб.	0,0
налог на имущество	тыс. руб.	0,0
транспортный налог	тыс. руб.	0,0
плата за ПДВ загрязняющих веществ	тыс. руб.	0,0
Отчисления от фонда оплаты труда	тыс. руб.	617,7
Амортизация основных производственных фондов	тыс. руб.	0,0
первоначальная стоимость ОПФ	тыс. руб.	0,0
износ ОПФ	тыс. руб.	0,0
остаточная стоимость ОПФ	тыс. руб.	0,0
Арендная плата	тыс. руб.	0,0
Внереализационные расходы	тыс. руб.	0,0
услуги банка	тыс. руб.	0,0
проценты по кредитам банков	тыс. руб.	0,0
создание запасов топлива	тыс. руб.	0,0
расчетная предпринимательская прибыль	тыс. руб.	0,0
Недополученный доход	тыс. руб.	0,0
Избыток средств, полученный в предыдущем периоде	тыс. руб.	0,0
Расходы на энергоресурсы	тыс. руб.	3074,2
Вода на наполнение системы и подпитку	тыс. руб.	48,5
	тыс.м ³	2,1
Топливо на технологические цели	тыс. руб.	2516,0
газ	тыс. руб.	2516,0
	тыс.м ³	442,1
Электроэнергия	тыс. руб.	509,7
	тыс. кВт*ч	124,3
Покупная тепловая энергия	тыс. руб.	0,0
Себестоимость	тыс. руб.	6188,7
	руб./Гкал	1599,2
Итого расходы до налогообложения	тыс. руб.	6188,7
Расходы, относимые на прибыль после налогообложения	тыс. руб.	0,0
капитальные вложения на производство	тыс. руб.	0,0
прибыль на социальное развитие	тыс. руб.	0,0
прочие расходы	тыс. руб.	0,0
Налог на прибыль	тыс. руб.	0,0
Необходимая валовая выручка	тыс. руб.	6188,7
Тариф	руб./Гкал	1599,1
Тариф с учетом НДС	руб./Гкал	1887,0
Уровень рентабельности		0,0
Рост тарифа		101,1%
Тариф без учета инвест, составляющей	руб./Гкал	X
Рост тарифа без учета инвест, составл.		X

Таблица 1.133- Основные результаты хозяйственной деятельности ОАО «Трансинжстрой» СМУ-158

Показатели	Ед. изм.	Факт 2017 года
Выработано тепловой энергии:	Гкал	23820,3
в виде горячей воды	Гкал	
в виде пара.	Гкал	
на газовом топливе	Гкал	23820,3
на мазуте	Гкал	
на дизельном топливе	Гкал	
на твердом топливе	Гкал	
на электродотлах	Гкал	
на прочих видах топлива	Гкал	
Собственные нужды котельной	Гкал	571,7
Получено тепловой энергии со стороны	Гкал	
Потери тепловой энергии	Гкал	
Отпущено тепловой энергии:	Гкал	21030
организациям-перепродавцам тепловой энергии	Гкал	
бюджетным организациям	Гкал	2164,7077
жилищным организациям	Гкал	6256,9337
прочим потребителям	Гкал	0
собственное производство	Гкал	7269,347
Расходы	Х	Х
Операционные расходы	тыс. руб.	17655,1
Материалы на химводоочистку	тыс. руб.	712,5
соль	тыс. руб.	709,0
	т	0,2
спирт	тыс. руб.	3,5
	л	0,1
прочие	тыс. руб.	0,0
Текущий и капитальный ремонт	тыс. руб.	148,0
Оплата труда	тыс. руб.	14559,3
численность	чел.	52,4
средний размер зарплаты	руб.	134808,5
Цеховые расходы	тыс. руб.	2235,3
Общексплуатационные расходы	тыс. руб.	0,0
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	4368,0
Отвод сточных вод	тыс. руб.	0,0
	тыс. м ³	0,0
Налоги	тыс. руб.	0,0
налог на землю	тыс. руб.	0,0
налог на имущество	тыс. руб.	0,0
транспортный налог	тыс. руб.	0,0
плата за ПДВ загрязняющих веществ	тыс. руб.	0,0
Отчисления от фонда оплаты труда	тыс. руб.	4368,0
Амортизация основных производственных фондов	тыс. руб.	0,0
первоначальная стоимость ОПФ	тыс. руб.	0,0
износ ОПФ	тыс. руб.	0,0
остаточная стоимость ОПФ	тыс. руб.	0,0
Арендная плата	тыс. руб.	0,0
Внерезультационные расходы	тыс. руб.	0,0
услуги банка	тыс. руб.	0,0
проценты по кредитам банков	тыс. руб.	0,0
создание запасов топлива	тыс. руб.	0,0
расчетная предпринимательская прибыль	тыс. руб.	0,0
Недополученный доход	тыс. руб.	0,0
Избыток средств, полученный в предыдущем периоде	тыс. руб.	0,0
Расходы на энергоресурсы	тыс. руб.	21738,8
Вода на наполнение системы и подпитку	тыс. руб.	343,1
	тыс.м ³	14,6
Топливо на технологические цели	тыс. руб.	17791,4

Показатели	Ед. изм.	Факт 2017 года
газ	тыс. руб.	17791,4
	тыс.м ³	3457,36
Электроэнергия	тыс. руб.	3604,3
	тыс. кВт*ч	879,1
Покупная тепловая энергия	тыс. руб.	0,0
Себестоимость	тыс. руб.	43761,9
	руб./Гкал	11308,1
Итого расходы до налогообложения	тыс. руб.	43761,9
Расходы, относимые на прибыль после налогообложения	тыс. руб.	0,0
капитальные вложения на производство	тыс. руб.	0,0
прибыль на социальное развитие	тыс. руб.	0,0
прочие расходы	тыс. руб.	0,0
Налог на прибыль	тыс. руб.	0,0
Необходимая валовая выручка	тыс. руб.	43761,9
Тариф	руб./Гкал	11308,0
Тариф с учетом НДС	руб./Гкал	13343,5
Уровень рентабельности		0,0
Рост тарифа		103,8%
Тариф без учета инвест, составляющей	руб./Гкал	X
Рост тарифа без учета инвест, составл.		X

Таблица 1.134 - Основные результаты хозяйственной деятельности ООО Теплосервис-М

№ п/п	Информация, подлежащая раскрытию	Единица измерения	Факт 2017 года
1	Выручка от регулируемой деятельности, в том числе по видам деятельности:	тыс руб	211 974,56
1.1	Тепловая энергия	тыс руб	211 974,56
	Добавить вид деятельности		
2	Себестоимость производимых товаров (оказываемых услуг) по регулируемому виду деятельности, включая:	тыс руб	190 614,39
2.1	Расходы на покупаемую тепловую энергию (мощность), теплоноситель	тыс руб	0,00
2.2	Расходы на топливо	тыс руб	95 890,26
2.2.1	газ природный по регулируемой цене	х	95 890,26
2.2.1.1	Объем	тыс м ³	16 227,20
2.2.1.2	Стоимость за единицу объема	тыс руб	5,91
2.2.1.3	Стоимость доставки	тыс руб	0,00
2.2.1.4	Способ приобретения	х	прямые договора без торгов
2.2.2	дизельное топливо	х	0,00
2.2.2.1	Объем	тонны	0,00
2.2.2.2	Стоимость за единицу объема	тыс руб	0,00
2.2.2.3	Стоимость доставки	тыс руб	0,00
2.2.2.4	Способ приобретения	х	прямые договора без торгов
	Добавить вид топлива		
2.3	Расходы на покупаемую электрическую энергию (мощность), используемую в технологическом процессе	тыс руб	8 184,96
2.3.1	Средневзвешенная стоимость 1 кВт.ч (с учетом мощности)	руб	4,24
2.3.2	Объем приобретенной электрической энергии	тыс кВт.ч	1 929,2400
2.4	Расходы на приобретение холодной воды, используемой в технологическом процессе	тыс руб	164,39
2.5	Расходы на хим.реагенты, используемые в технологическом процессе	тыс руб	96,65
2.6	Расходы на оплату труда основного производственного персонала	тыс руб	9 421,95
2.7	Отчисления на социальные нужды основного производственного персонала	тыс руб	2 606,02

№ п/п	Информация, подлежащая раскрытию	Единица измерения	Факт 2017 года
2.8	Расходы на оплату труда административно-управленческого персонала	тыс руб	6 295,88
2.9	Отчисления на социальные нужды административно-управленческого персонала	тыс руб	1 741,38
2.10	Расходы на амортизацию основных производственных средств	тыс руб	6 362,04
2.11	Расходы на аренду имущества, используемого для осуществления регулируемого вида деятельности	тыс руб	46 700,05
2.12	Общепроизводственные расходы, в том числе отнесенные к ним:	тыс руб	5 199,64
2.12.1	Расходы на текущий ремонт	тыс руб	0,00
2.12.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс руб	0,00
2.13	Общехозяйственные расходы, в том числе отнесенные к ним:	тыс руб	3 399,92
2.13.1	Расходы на текущий ремонт	тыс руб	0,00
2.13.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс руб	0,00
2.14	Расходы на капитальный и текущий ремонт основных производственных средств, в том числе:	тыс руб	3 547,96
2.14.1	Информация об объемах товаров и услуг, их стоимости и способах приобретения у тех организаций, сумма оплаты услуг которых превышает 20 процентов суммы расходов по указанной статье расходов	х	отсутствует
2.15	Прочие расходы, которые подлежат отнесению на регулируемые виды деятельности в соответствии с законодательством РФ	тыс руб	1 003,29
2.15.1	Отвод сточных вод	тыс руб	146,75
2.15.2	Налоги	тыс руб	723,20
2.15.3	Услуги банков	тыс руб	133,34
	Добавить прочие расходы		
3	Валовая прибыль (убытки) от реализации товаров и оказания услуг по регулируемому виду деятельности	тыс руб	21 360,17
4	Чистая прибыль, полученная от регулируемого вида деятельности, в том числе:	тыс руб	21 360,17
4.1	Размер расходования чистой прибыли на финансирование мероприятий, предусмотренных инвестиционной программой	тыс руб	0,00
5	Сведения об изменении стоимости основных фондов, в том числе за счет их ввода в эксплуатацию (вывода из эксплуатации), а также стоимости их переоценки	тыс руб	0,00
5.1	За счет ввода (вывода) из эксплуатации	тыс руб	0,00
6	Стоимость переоценки основных фондов	тыс руб	0,00
7	Годовая бухгалтерская отчетность, включая бухгалтерский баланс и приложения к нему	х	http://teploservis-m.ru
8	Установленная тепловая мощность объектов основных фондов, используемых для осуществления регулируемых видов деятельности, в том числе по каждому источнику тепловой энергии:	Гкал/ч	69,47
8.1	котельная мкр. Новое Измайлово	Гкал/ч	30,00
8.2	котельная мкр. Лукино	Гкал/ч	4,39
8.3	котельная мкр. Новое Тушино	Гкал/ч	26,48
8.4	котельная мкр. Балашиха 27	Гкал/ч	8,60
	Добавить источник тепловой энергии		
9	Тепловая нагрузка по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности	Гкал/ч	62,43
10	Объем вырабатываемой регулируемой организацией тепловой энергии в рамках осуществления регулируемых видов деятельности	тыс Гкал	125,6585
11	Объем приобретаемой регулируемой организацией тепловой энергии в рамках осуществления регулируемых видов деятельности	тыс Гкал	0,0000
12	Объем тепловой энергии, отпускаемой потребителям по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности, в том числе:	тыс Гкал	122,5415
12.1	Определенном по приборам учета	тыс Гкал	122,5415
12.2	Определенном расчетным путем (нормативам потребления ком-	тыс Гкал	0,0000

№ п/п	Информация, подлежащая раскрытию	Единица измерения	Факт 2017 года
	мунальных услуг)		
13	Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям, утвержденные уполномоченным органом	Ккал/ч.мес	0,00
14	Фактический объем потерь при передаче тепловой энергии	тыс Гкал	2,4784
15	Среднесписочная численность основного производственного персонала	чел	21,00
16	Среднесписочная численность административно-управленческого персонала	чел	15,37
17	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой в тепловую сеть, в том числе с разбивкой по источникам тепловой энергии, используемым для осуществления регулируемых видов деятельности	кг усл. топл/Гкал	153,1156
17.1	котельная мкр. Новое Измайлово	кг усл. топл/Гкал	151,2906
17.2	котельная мкр. Лукино	кг усл. топл/Гкал	154,2526
17.3	котельная мкр. Новое Тушино	кг усл. топл/Гкал	158,5454
17.4	котельная мкр. Балашиха 27	кг усл. топл/Гкал	153,2906
	Добавить источник тепловой энергии		
18	Удельный расход электрической энергии на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемой деятельности	тыс кВт.ч/Гкал	0,02
19	Удельный расход холодной воды на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемой деятельности	м3/Гкал	0,07
20	Комментарии	х	-

Таблица 1.135 - Основные результаты хозяйственной деятельности ООО «МНЗ»

Показатели	Ед.изм.	Факт 2017	Принято Мособлкомцен с 01.01.2018	Принято Мособлкомцен с 01.07.2018	Принято Мособлкомцен с 01.01.2019	Принято Мособлкомцен с 01.07.2019	Предложение организации с 01.01.2019	Предложение организации с 01.07.2019
Выработано тепловой энергии:	Гкал	40 295,90	0	0	0	0	42 818,80	42 818,80
в виде горячей воды,	Гкал	40 295,90	0	0	0	0	42 818,80	42 818,80
в виде пара,	Гкал	0	0	0	0	0	0	0
на газовом топливе	Гкал	40 295,90	0	0	0	0	42 818,80	42 818,80
Собственные нужды котельной	Гкал	596,4	0	0	0	0	634,4	634,4
Получено тепловой энергии со стороны	Гкал	0	0	0	0	0	0	0
Потери тепловой энергии	Гкал	1 667,10	0	0	0	0	1 559,50	1 559,50
Отпущено тепловой энергии:	Гкал	38 032,30	0	0	0	0	40 624,90	40 624,90
организациям-перепродавцам тепловой энергии	Гкал	12 319,80	0	0	0	0	30 541,80	30 541,80
бюджетным организациям	Гкал	0	0	0	0	0	522	522
жилищным организациям	Гкал	13 491,70	0	0	0	0	0	0
прочим потребителям	Гкал	8 320,10	0	0	0	0	4 640,10	4 640,10
собственное производство	Гкал	3 900,70	0	0	0	0	4 921,00	4 921,00
Расходы	х	х	х	х	х	х	х	х
Операционные расходы	<i>тыс.руб.</i>	11 773,10	0	0	0	0	16 006,50	16 404,80
Материалы на химводоочистку	тыс.руб.	106,3	0	0	0	0	197,2	205,1
соль	тыс.руб.	29,3	0	0	0	0	50,9	52,9
	т	6	0	0	0	0	10	10
спирт	тыс.руб.	0	0	0	0	0	0	0
	л	0	0	0	0	0	0	0
прочие	тыс.руб.	77	0	0	0	0	146,3	152,2
Текущий и капитальный ремонт	тыс.руб.	301,7	0	0	0	0	1 700,60	1 768,60
Оплата труда	тыс.руб.	8 677,80	0	0	0	0	10 745,50	11 175,30
численность	чел.	20	0	0	0	0	21	21
средний размер зарплаты	руб.	36 157,30	0	0	0	0	42 640,90	44 346,40
Цеховые расходы	тыс.руб.	1 036,90	0	0	0	0	1 621,70	1 443,80
Общексплуатационные расходы	тыс.руб.	1 650,50	0	0	0	0	1 741,50	1 812,00
Неподконтрольные расходы	<i>тыс.руб.</i>	3 507,80	0	0	0	0	6 920,20	7 070,40
Отвод сточных вод	тыс.руб.	373,2	0	0	0	0	561,8	583,1
	тыс.м3	14,2	0	0	0	0	20,1	20,1
Налоги	тыс.руб.	768,5	0	0	0	0	768,7	768,7
налог на землю	тыс.руб.	450,7	0	0	0	0	450,7	450,7
налог на имущество	тыс.руб.	315,9	0	0	0	0	315,9	315,9
транспортный налог	тыс.руб.	0	0	0	0	0	0	0
плата за ПДВ загрязняющих веществ	тыс.руб.	1,9	0	0	0	0	2,1	2,1

Показатели	Ед.изм.	Факт 2017	Принято Мособлкомцен с 01.01.2018	Принято Мособлкомцен с 01.07.2018	Принято Мособлкомцен с 01.01.2019	Принято Мособлкомцен с 01.07.2019	Предложение организации с 01.01.2019	Предложение организации с 01.07.2019
Отчисления от фонда оплаты труда	тыс.руб.		0	0	0	0	3 223,70	3 352,60
Амортизация основных производственных фондов	тыс.руб.	2 174,00	0	0	0	0	2 174,00	2 174,00
первоначальная стоимость ОПФ	тыс.руб.	29 998,10	0	0	0	0	29 998,10	29 998,10
износ ОПФ	тыс.руб.	16 650,80	0	0	0	0	16 650,80	16 650,80
остаточная стоимость ОПФ	тыс.руб.	13 347,40	0	0	0	0	13 347,40	13 347,40
Арендная плата	тыс.руб.	0	0	0	0	0	0	0
Внереализационные расходы	тыс.руб.	192	0	0	0	0	192	192
услуги банка	тыс.руб.	192	0	0	0	0	192	192
проценты по кредитам банков	тыс.руб.	0	0	0	0	0	0	0
создание запасов топлива	тыс.руб.	0	0	0	0	0	0	0
расходы по сомнительным долгам	тыс.руб.	0	0	0	0	0	0	0
Расчетная предпринимательская прибыль	тыс.руб.			0	0	0		
Недополученный доход	тыс.руб.	0	0	0	0	0	0	0
Избыток средств, полученный в предыдущем периоде	тыс.руб.	0	0	0	0	0	0	0
Расходы на энергоресурсы	тыс.руб.	4 415,60	0	0	0	0	41 157,70	42 699,30
Вода на наполнение системы и подпитку	тыс.руб.	360,7	0	0	0	0	537,3	557,7
	тыс.м3	14,2	0	0	0	0	20,1	20,1
Топливо на технологические цели	тыс.руб.	0	0	0	0	0	33 726,80	34 772,30
газ	тыс.руб.		0	0	0	0	33 726,80	34 772,30
	тыс.м3		0	0	0	0	5 743,80	5 743,80
Электроэнергия	тыс.руб.	4 054,90	0	0	0	0	6 893,60	7 369,30
	тыс.кВт.ч	1 135,60	0	0	0	0	1 795,40	1 795,40
Покупная тепловая энергия	тыс.руб.		0	0	0	0	0	0
Экономия операционных расходов	тыс.руб.							
Экономия от снижения потребления топлива	тыс.руб.							
Экономия от снижения потребления прочих ресурсов	тыс.руб.							
Корректировка с целью учета отклонения фактических значений параметров расчета тарифов от значений, учтенных при установлении тарифов	тыс.руб.							
Корректировка необходимой валовой выручки с учетом степени исполнения регулируемой организацией обязательств по созданию и (или) реконструкции объекта концессионного соглашения или по реализации инвестиционной программы в случае недости-	тыс.руб.							

Показатели	Ед.изм.	Факт 2017	Принято Мособлкомцен с 01.01.2018	Принято Мособлкомцен с 01.07.2018	Принято Мособлкомцен с 01.01.2019	Принято Мособлкомцен с 01.07.2019	Предложение организации с 01.01.2019	Предложение организации с 01.07.2019
жения регулируемой организацией плановых значений показателей надежности объектов теплоснабжения								
Корректировка НВВ в связи с изменением (неисполнением) инвестиционной программы	тыс.руб.							
Корректировка, подлежащая учету в НВВ и учитывающая отклонение фактических показателей энергосбережения и повышения энергетической эффективности от установленных плановых (расчетных) показателей и отклонение сроков реализации программы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности от установленных сроков реализации такой программы	тыс.руб.							
Себестоимость	тыс.руб.	19 504,50	0	0	0	0	63 892,40	65 982,50
	руб/Гкал	512,8	0	0	0	0	1 572,70	1 624,20
Итого расходы до налогообложения	тыс.руб.	19 696,50	0	0	0	0	64 084,40	66 174,50
Расходы, относимые на прибыль после налогообложения	тыс.руб.	0	0	0	0	0	0	0
капитальные вложения на производство	тыс.руб.	0	0	0	0	0	0	0
прибыль на социальное развитие	тыс.руб.	0	0	0	0	0	0	0
прочие расходы	тыс.руб.	0	0	0	0	0	0	0
Налог на прибыль	тыс.руб.	0	0	0	0	0	0	0
Необходимая валовая выручка	тыс.руб.	19 696,50	0	0	0	0	64 084,40	66 174,50
Тариф	руб/Гкал	517,9	0	0	0	0	1 577,50	1 628,90
Тариф с учетом НДС	руб/Гкал	611,12	0	0	0	0	1 861,45	1 922,10
Уровень рентабельности		1	0	0	0	0	0,3	0,3
Рост тарифа		x	x	0	0	0	0	0
Тариф без учета инвест. составляющей		x	x	x	x	x	x	x
Рост тарифа без учета инвест. составл.		x	x	x	x	x	x	x

1.9.2 Оценка полноты раскрытия информации каждой теплоснабжающей организацией в соответствии с требованиями, установленными Правительством Российской Федерации в «Стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями»

Согласно Постановлению Правительства РФ №1140 от 30.12.2009 г. «Об утверждении стандартов раскрытия информации организациями коммунального комплекса и субъектами естественных монополий, осуществляющих деятельность в сфере оказания услуг по передаче тепловой энергии», раскрытию подлежит информация:

- а) о ценах (тарифах) на регулируемые товары и услуги и надбавках к этим ценам (тарифам);
- б) об основных показателях финансово-хозяйственной деятельности регулируемых организаций, включая структуру основных производственных затрат (в части регулируемой деятельности);
- в) об основных потребительских характеристиках регулируемых товаров и услуг регулируемых организаций и их соответствии государственным и иным утвержденным стандартам качества;
- г) об инвестиционных программах и отчетах об их реализации;
- д) о наличии (отсутствии) технической возможности доступа к регулируемым товарам и услугам регулируемых организаций, а также о регистрации и ходе реализации заявок на подключение к системе теплоснабжения;
- е) об условиях, на которых осуществляется поставка регулируемых товаров и (или) оказание регулируемых услуг;
- ж) о порядке выполнения технологических, технических и других мероприятий, связанных с подключением к системе теплоснабжения.

Полнота раскрытия информации теплоснабжающими организациями соответствует требованиям, установленными Постановлением Правительства РФ № 1140 от 30.12.2009 г. «Об утверждении стандартов раскрытия информации организациями коммунального комплекса и субъектами естественных монополий, осуществляющих деятельность в сфере оказания услуг по передаче тепловой энергии», кроме ЗАО «ГТС» (Информация о результатах хозяйственной деятельности ЗАО «ГТС» не раскрыта).

1.9.3 Техничко-экономические показатели работы каждой теплоснабжающей организации

Техничко-экономические показатели работы каждой теплоснабжающей организации представлена в таблице 1.136.

Таблица 1.136 – Техничко-экономические показатели работы РСО на территории г.п. Одинцово

№ п/п	Наименование РСО	Выработка тепла, (Гкал) факт	Расход тепла на с.н., Гкал (факт)	Расход тепла на с.н., % (факт)	Отпуск тепл. энер- гии, Гкал (факт)	Потери тепл. энер- гии, Гкал (факт)	Потери тепл. энер- гии, %	Реализация тепл. энер- гии, Гкал (факт)	Расход топ- лива, м3 (факт)	УРУТ на отпуск, кг у.т./Гкал
1	АО «Одинцовская теплосеть»	1012926,15	8033,09	0,79	1004893,07	76553,22	3,08	928339,84	137120282	159,65
2	ООО «МНЗ»	40295,9	596,4	1,48	39699,5	1667,1	4,19	38032,4	5393000	158,74
3	ОАО «ВЗОИ»	3368,6	103,1	3,06	3265,5	378	11,58	2887,5	442107,06	158,2
4	ЗАО «ГТС»	135606,93	2573,32	1,9	133033,61	5146,61	3,87	127887	18523378,33	162,7
5	ООО «БЗРИ»	15090	333	2,21	14757	1457,1	9,87	13299,9	1871100	148,16
6	АО «ЖК Ресурс»	93507,41	460,55	0,49	42951,29	740,58	1,7	42210,71	13510,95	169,67
7	СМУ-158	23820,3	571,7	2,4	23248,6	2218,6	9,54	21030	3457360	173,77
8	ООО «УНР-858»	3512,8	7,8	0,22	3505	7,3	0,21	3497,7	419900	139,99
9	ООО «Теплосервис-М»	4636,53	190,77	4,29	4445,76	177,83	4	4267,93	616140,49	161,94
10	ООО «ТеплоЭнергоСервис»	35390	165,5	0,47	35224,5	765,8	2,17	34458,7	4652100	154,32
11	ФГБУ "ЦЖКУ"	5743,32	0,96	0,02	5742,37	229,69	4	5512,67	803767,22	163,56
	ИТОГО	1373897,94	13036,19	0,9%	1310766,2	89341,83	6,8%	1221424,35	173312646,1	154,70

1.9.4 Производственные расходы товарного отпуска тепловой энергии каждой тепло-снабжающей организации

Производственные расходы – это расходы, которые непосредственно связаны с производством продукции, выполнением работ, услуг, включая расходы на технологические нужды, сырье, материалы, топливо, электроэнергию, заработную плату и т.д.

В свою очередь производственные расходы подразделяются на:

- производственные основные;
- неподконтрольные расходы;
- расходы на энергоресурсы.

Таблица 1.137 –Производственные расходы товарного отпуска тепловой энергии

№	Наименование РСО	Производственные расходы, тыс. руб.			
		Операционные расходы	Неподконтрольные расходы	Расходы на энергоресурсы	ИТОГО
1	АО «Одинцовская теплосеть»	478017,1	278441,3	1100781,6	1857240
2	ООО «МНЗ»	11773,1	3507,8	4415,6	19696,5
3	ОАО «ВЗОИ»	2496,7	617,7	3074,2	6188,6
4	ООО «БЗРИ»	7711,8	3013,6	13049,6	23775,0
5	ЗАО «ГТС»	56732,5	126458,0	211267,0	394457,5
6	АО «ЖК Ресурс»	31910,2	12140,6	87458,5	131509,3
7	ООО «УНР-858»	1689,2	2539,1	1164,2	5392,5
8	АО Трансинжстрой «СМУ-158»	17655,1	4368,0	21738,8	43761,9
9	ООО «Теплоинжсервис»	3615,4	1683,9	2029,2	7328,5
10	ООО «Теплосервис-М»	12147,5	150820,9	106269,7	269238,2
11	ООО «ТеплоЭнергоСервис»	10216,9	16215,2	25544,2	51976,3
12	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России*	834340,0	25693,4	2157956,9	3017990,3

* данные по деятельности организации на всей территории Московской области

Часть 10. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения

1.10.1 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-х лет

Тарифы на тепловую энергию для потребителей городского поселения Одинцово устанавливаются Комитетом по ценам и тарифам Московской области в соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении», Постановлением Правительства Российской Федерации от 22.10.2012 №1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения», приказом Федеральной службы по тарифам от 13.06.2013 №760-э «Об утверждении Методических указаний по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения».

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 представлены в таблице 1.138.

На момент актуализации схемы теплоснабжения величина действующего тарифа на тепловую энергию, поставляемую РСО для потребителей на территории г.п. Одинцово, была утверждена Комитетом по ценам и тарифам Московской области по распоряжению № 303-Р от 19.12.2017 г.

Таблица 1.138 – Динамика тарифа на тепловую энергию

Организация	Тариф	Период	2016	2017	2018
АО «Одинцовская теплосеть»	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	с 01.01. по 30.06		1520,60	1580,50
		с 01.07. по 31.12.	1520,60	1580,50	1639,55
	отношение к предыдущему периоду			103,9%	103,7%
	Тарифы для населения (налог на добавленную стоимость (НДС) учтен)	с 01.01. по 30.06		1794,31	1896,60
		с 01.07. по 31.12.	1794,31	1896,60	1967,46
отношение к предыдущему периоду				105,7%	103,7%
ООО «МНЗ»	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	с 01.01. по 30.06		1511,06	1564,23
		с 01.07. по 31.12.	1511,06	1564,23	1622,00
	отношение к предыдущему периоду			103,5%	103,7%
	Тарифы для населения (налог на добавленную стоимость (НДС) учтен)	с 01.01. по 30.06		1783,05	1877,08
		с 01.07. по 31.12.	1783,05	1877,08	1946,40
отношение к предыдущему периоду				105,3%	103,7%
ОАО «ВЗОИ»	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	с 01.01. по 30.06		1997,72	2063,61
		с 01.07. по 31.12.	1997,72	2063,61	2086,97
	отношение к предыдущему периоду			103,3%	101,1%
	Тарифы для населения (налог на добавленную стоимость (НДС) учтен)	с 01.01. по 30.06		2357,31	2476,33
		с 01.07. по 31.12.	2357,31	2476,33	2504,36
отношение к предыдущему периоду				105,0%	101,1%
ООО «БЗРИ»	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	с 01.01. по 30.06		1713,23	1771,66
		с 01.07. по 31.12.	1713,23	1771,66	1837,29
	отношение к предыдущему периоду			103,4%	103,7%
	Тарифы для населения (налог на добавленную стоимость (НДС) учтен)	с 01.01. по 30.06		2021,61	2125,99
		с 01.07. по 31.12.	2021,61	2125,99	2204,75
отношение к предыдущему периоду				105,2%	103,7%
ЗАО «ГТС»	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	с 01.01. по 30.06		1817,94	1876,11
		с 01.07. по 31.12.	1817,94	1876,11	1920,66
	отношение к предыдущему периоду				103,2%

Организация	Тариф	Период	2016	2017	2018
	Тарифы для населения (налог на добавленную стоимость (НДС) учтен)	с 01.01. по 30.06		2145,17	2251,33
		с 01.07. по 31.12.	2145,17	2251,33	2304,79
	отношение к предыдущему периоду			104,9%	102,4%
АО «ЖК Ресурс»	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	с 01.01. по 30.06		1714,72	1769,18
		с 01.07. по 31.12.	1714,72	1769,18	1825,37
	отношение к предыдущему периоду			103,2%	103,2%
	Тарифы для населения (налог на добавленную стоимость (НДС) учтен)	с 01.01. по 30.06		2023,37	2123,02
		с 01.07. по 31.12.	2023,37	2123,02	2190,44
отношение к предыдущему периоду			104,9%	103,2%	
ООО «УНР-858»*	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	с 01.01. по 30.06			1996,91
		с 01.07. по 31.12.		1996,91	2099,04
	отношение к предыдущему периоду				105,1%
	Тарифы для населения (налог на добавленную стоимость (НДС) учтен)	с 01.01. по 30.06			2396,29
		с 01.07. по 31.12.		2396,29	2518,85
отношение к предыдущему периоду				105,1%	
АО Трансинжстрой «СМУ-158»	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	с 01.01. по 30.06		1529,66	1572,46
		с 01.07. по 31.12.	1529,66	1572,46	1632,12
	отношение к предыдущему периоду			102,8%	103,8%
	Тарифы для населения (налог на добавленную стоимость (НДС) учтен)	с 01.01. по 30.06		1805,00	1886,95
		с 01.07. по 31.12.	1805,00	1886,95	1958,54
отношение к предыдущему периоду			104,5%	103,8%	
ООО «Теплоинжсервис»	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	с 01.01. по 30.06		302,58	312,99
		с 01.07. по 31.12.	302,58	312,99	324,39
	отношение к предыдущему периоду			103,4%	103,6%
	Тарифы для населения (налог на добавленную стоимость (НДС) учтен)	с 01.01. по 30.06		357,04	375,59
		с 01.07. по 31.12.	357,04	375,59	389,27
отношение к предыдущему периоду			105,2%	103,6%	
ООО «Теплосервис-М»	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	с 01.01. по 30.06		1614,34	1754,60
		с 01.07. по 31.12.	1614,34	1754,60	1798,40
	отношение к предыдущему периоду			108,7%	102,5%
	Тарифы для населения (налог на добавленную стоимость (НДС) учтен)	с 01.01. по 30.06		1904,92	2105,52
		с 01.07. по 31.12.	1904,92	2105,52	2158,08
отношение к предыдущему периоду			110,5%	102,5%	
ООО «ТеплоЭнерго-Сервис»	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	с 01.01. по 30.06		1520,60	1575,36
		с 01.07. по 31.12.	1520,60	1575,36	1616,56
	отношение к предыдущему периоду			103,6%	102,6%
	Тарифы для населения (налог на добавленную стоимость (НДС) учтен)	с 01.01. по 30.06		1794,31	1890,43
		с 01.07. по 31.12.	1794,31	1890,43	1939,87
отношение к предыдущему периоду			105,4%	102,6%	
ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России*	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	с 01.01. по 30.06			
		с 01.07. по 31.12.			1721,98
	отношение к предыдущему периоду				
	Тарифы для населения (налог на добавленную стоимость (НДС) учтен)	с 01.01. по 30.06			
		с 01.07. по 31.12.			2031,93
отношение к предыдущему периоду					

1.10.2 Структура цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения

Структура цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения представлена в Приложение №2 Анализ эконом. деятельности организаций и обоснованности тарифа факт 2017на основании анализа экономической обоснованности расходов, объемов полезного отпуска, величины прибыли и оценки предложений об установлении тарифов на тепловую энергию 2017 года, поставляемую организациями:

- АО «Одинцовская теплосеть»
- ООО "Насосное производство Московского насосного завода"
- АО "Внуковский завод огнеупорных изделий"
- ОАО "Баковский завод РТИ"
- ЗАО "ГородскиеТеплоСистемы"
- АО "Ресурс"
- ООО "858 УНР"
- СМУ-158 ОАО "Трансинжстрой"
- ООО "Теплоинжсервис"
- ООО "Теплосервис-М"
- ООО "ТеплоЭнергоСервис"
- ФГБК "ЦЖКУ"

Основные статьи расходов организаций при определении тарифа и НВВ представлены в таблице 1.139.

Таблица 1.139 – Основные статьи расходов организации при определении тарифа и НВВ

№	Наименование PCO	Показатель	Структура цен (тарифов) тыс. руб.				НВВ
			Топливо на технологические нужды	Основная оплата труда	Амортизация производственного оборудования	Электроэнергия	
1	АО «Одинцовская теплосеть»	затраты	874218,8	277374,8	155397,9	188282,8	1901484,1
		доля от НВВ	46,0%	14,6%	8,2%	9,9%	
2	ООО «МНЗ»	затраты	8677,8		2174	4054,9	19696,5
		доля от НВВ	44,1%	0,0%	11,0%	20,6%	
3	ОАО «ВЗОИ»	затраты	2516	2058,9		509,7	6188,7
		доля от НВВ	40,7%	33,3%	0,0%	8,2%	
4	ООО «БЗРИ»	затраты	10528,6	1619	384,6	1900	23775,0
		доля от НВВ	44,3%	6,8%	1,6%	8,0%	
5	ЗАО «ГТС»	затраты	172712,8	22408,1	69345	22884,7	398545,6
		доля от НВВ	43,3%	5,6%	17,4%	5,7%	
6	АО «ЖК Ресурс»	затраты	76284,3	6126,2	19267,2	11174,2	150785,0
		доля от НВВ	50,6%	4,1%	12,8%	7,4%	
7	ООО «УНР-858»	затраты	2481	865,2	1164,2	205	6984,6
		доля от НВВ	35,5%	12,4%	16,7%	2,9%	
8	АО Трансинжстрой «СМУ-158»	затраты	17791,4	14559,3		3604,3	43761,9
		доля от НВВ	40,7%	33,3%	0,0%	8,2%	
9	ООО «Теплоинжсервис»	затраты		2997,6	530,6	2029,2	7328,5
		доля от НВВ	0,0%	40,9%	7,2%	27,7%	
10	ООО «Теплосервис-М»	затраты		9 421,95	6 362,04	8 184,96	30216,4
		доля от НВВ	0,0%	31,2%	21,1%	27,1%	
11	ООО «ТеплоЭнергоСервис»	затраты	21313,4	5508,8		2985,1	52397,9
		доля от НВВ	40,7%	10,5%	0,0%	5,7%	
12	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	затраты	1684360,3	54895,5		130897,3	3017990,8
		доля от НВВ	55,8%	1,8%	0,0%	4,3%	

* данные по деятельности организации на всей территории Московской области

1.10.3 Плата за подключение к системе теплоснабжения и поступлений денежных средств от осуществления указанной деятельности

В соответствии с требованиями Федерального закона от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении»:

– потребители тепловой энергии, в том числе застройщики, планирующие подключение к системе теплоснабжения, заключают договоры о подключении к системе теплоснабжения и вносят плату за подключение к системе теплоснабжения.

На момент актуализации схемы в базовый период плата за подключение к централизованным тепловым сетям систем теплоснабжения ресурсоснабжающих организаций, деятельность которых производится на территории г.п. Одинцово, была установлена в соответствии с пунктом 26 распоряжения Комитета по ценам и тарифам Московской области №317-Р от 20.12.2017.

Таблица 1.140 – Плата за подключение объектов заявителей в 2018 году

Наименование	Значение		
РСО на территории г.п. Одинцово Московской области на 2018 г.			
Плата за подключение объектов заявителей, подключаемая тепловая нагрузка которых более 0,1 Гкал/ч и не превышает 1,5 Гкал/ч или превышает 1,5 Гкал/ч, при наличии технической возможности подключения, в том числе:			
Расходы на проведение мероприятий по подключению объектов заявителей (П ₁), тыс. руб. / Гкал/ч	29,78		
Расходы на создание 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 более 0,1 Гкал/ч и не превышает 1,5 Гкал/ч или превышает 1,5 Гкал/ч, при наличии технической возможности подключения (П ₂₁), (тыс. руб./м) / Гкал/ч, в том числе:			
Подземная прокладка, в том числе:	Категория протяженности		
	до 50 м включительно	от 50 м до 200 м включительно	более 200 м
канальная прокладка (П ₂₁ ^к)			
50 мм	230,81	196,36	179,14
100 мм	63,98	55,37	51,06
150 мм	23,46	20,53	19,07
бесканальная прокладка (П ₂₁ ^{б/к})			
50 мм	109,67	75,22	58
100 мм	30,82	22,21	17,9
150 мм	12,49	9,56	8,1

Установленная плата за подключение на 2019 год (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения объектов заявителей на территории г.п. Одинцово в соответствии с распоряжением № 346-Р от 14.12.2018г. Комитета по ценам и тарифам Московской области приведена в таблице 1.141.

Таблица 1.141 – Плата за подключение объектов заявителей в 2019 году

Плата за подключение объектов заявителей, подключаемая тепловая нагрузка которых более 0,1 Гкал/ч при наличии технической возможности подключения, в том числе:			
Расходы на проведение мероприятий по подключению объектов заявителей (Π_1), тыс. руб. / Гкал/ч	30,00		
Расходы на создание двухтрубных тепловых сетей и объектов на них (за исключением создания (реконструкции) тепловых пунктов) от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точек подключения объектов заявителей, подключаемая тепловая нагрузка которых более 0,1 Гкал/ч при наличии технической возможности подключения ($\Pi_{2,1}$), (тыс. руб./м) / Гкал/ч, в том числе:			
Подземная прокладка, в том числе:	Категория протяженности		
	до 50 м включительно	от 50 м до 200 м включительно	более 200 м
канальная прокладка ($\Pi_{2,1}^a$)			
50 мм	235,10	215,17	205,21
65 мм	142,82	130,70	124,63
80 мм	83,80	77,06	73,69
100 мм	65,74	58,50	54,88
125 мм	34,19	30,44	28,57
150 мм	23,52	20,94	19,66
200 мм	15,21	13,15	12,12
250 мм	9,89	8,63	8,00
бесканальная прокладка ($\Pi_{2,1}^{6\text{к}}$)			
50 мм	87,88	67,96	58,00
65 мм	55,31	43,19	37,12
80 мм	32,28	25,54	22,17
100 мм	29,45	22,21	18,59
125 мм	16,47	12,73	10,85
150 мм	12,13	9,56	8,27
200 мм	8,89	6,83	5,80
250 мм	6,38	5,12	4,49

1.10.4 Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей

В соответствии с требованиями Федерального Закона Российской Федерации от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении»:

– потребители, подключенные к системе теплоснабжения, но не потребляющие тепловой энергии (мощности), теплоносителя по договору теплоснабжения, заключают с теплоснабжающими организациями договоры на оказание услуг по поддержанию резервной мощности.

На основании письма Комитета по ценам и тарифам Московской области в адрес ООО «ЦТЭС» на момент разработки схемы теплоснабжения г.п. Одинцово плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности при отсутствии потребления тепловой энергии, в том числе для социально значимых категорий потребителей г.п. Одинцово Комитетом по ценам и тарифам Московской области не устанавливалась.

Часть 11. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа

Настоящая глава содержит описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей); описание существующих проблем организации надежного и безопасного теплоснабжения поселения (перечень причин, приводящих к снижению надежного теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей), описание существующих проблем развития систем теплоснабжения; описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения; анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения.

1.11.1 Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)

Несмотря на то, что теплоснабжение в городе Одинцово и населённых пунктах городского поселения Одинцово устойчиво и надёжно, для выведения систем теплоснабжения на более экономичный режим требуется решить ряд технических вопросов.

В целом установленная мощность котельного оборудования составляет 767,809 Гкал/ч. Однако по котельным №№2, 3, 4, 6, 8, 8а и СМУ-158 существует дефицит мощности (см. п.1.5.2).

Наиболее важной проблемой является отсутствие приборов учета тепловой энергии на источниках. Необходимость установки приборов учета тепловой энергии на источниках диктуется ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности» №261 от 23.11.2009.

Отсутствие приборов учета тепловой энергии у потребителей, не стимулирует теплоснабжающие организации к приведению системы теплоснабжения в соответствие с нормативными требованиями.

Отсутствие резервного топлива на водогрейных котельных отрицательно скажется на надежности теплоснабжения потребителей в случае перебоев с поставкой основного топлива.

Реконструкцию теплоснабжающей инфраструктуры целесообразно проводить в 3-х направлениях:

- вывод из эксплуатации существующих малоэффективных источников тепловой энергии;
- реконструкцию тепловых сетей с доведением их мощностей до проектных значений;
- реконструкцию теплопотребляющих установок.

Все вышеперечисленные причины приводят к увеличению ремонтного фонда и, как следствие, росту тарифа на отпущенную тепловую энергию.

1.11.2 Описание существующих проблем организации надежного и безопасного теплоснабжения поселения (перечень причин, приводящих к снижению надежного теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)

На многих участках тепловых сетей отсутствует регулирующие шайбы, что приводит к нерациональному распределению воды между потребителями тепловой энергии.

Часть установленных на ЦТП и ИТП регулирующих клапанов находятся в отключенном положении, что также приводит к нарушению гидравлических режимов квартальных тепловых сетей.

Определенную проблему в настоящее время вызывает подключение новых потребителей к действующим источникам теплоты.

Реконструкция центрального теплового пункта в г. Одинцово: микрорайон № 5 котельная № 4, ЦТП № 14

Здание ЦТП - отдельно стоящее габаритные размеры 13,56м x 18,04м., материал стен - железобетонные блоки, строительный объем 1174 куб. м., общая площадь здания по внутреннему обмеру - 230,9 кв. м. Год постройки - 1995. Техническая документация на здание отсутствует.

Оборудование (год ввода в эксплуатацию - 1996 г.)

- ВВП отопления - тип кожухотрубный ОСТ Д=325 мм, в количестве 5-и секций.
- ВВП ГВС - тип кожухотрубный ОСТ Д= 273 мм, в количестве 11-и секций.
- Насосы отопления FHF 100-160/220 - 2 шт.
- Насосы ГВС К-90/20 - 3 шт.
- Подпиточные насосы - ВК-2/26 и SV 403F05T по одному.
- Повысительные насосы ХВ - К 160/30 - 4 шт.

Теплоэнергетическое оборудование по большей части устарело и не отвечает современным требованиям. После многочисленных ремонтов кожухотрубные теплообменники требуют замены, латунные трубки ВВП пришли в негодность: часть заглушены, часть забиты отложениями. Кроме того, в связи с застройкой микрорайонов №№ 4, 5 и 5-а г. Одинцово, тепловые нагрузки котельной № 4 достигли пиковых установленной тепловой мощности, изменились температурные и гидравлические режимы и необходима корректировка параметров насосного и теплообменного оборудования на ЦТП.

На насосах ХВ вышла из строя частотно-регулируемая станция. Автоматика регулирования работы оборудования не в полной мере отвечает требованиям. Система диспетчеризации и дистанционного управления работой оборудования и технологическим процессом из центрального диспетчерского пункта отсутствует. АВР электрообеспечения ЦТП не соответствует нормам.

Данная ситуация требует принятия неотложных мер по решению вышеуказанных проблем в системе теплоснабжения и обеспечению надлежащего качества услуг отопления и ГВС.

Реконструкция магистральной тепловой сети в микрорайоне № 3 г. Одинцово на участке от точки врезки на МСЧ до ТК-4

Вышеуказанная тепловая сеть осуществляет транспортировку теплоносителя от котельной № 4 к жилищным и социально-бытовым объектам. Тепловая сеть проложена в 1980-х г.г. в основном в бетонных лотковых непроходных каналах типа КЛП, трубопроводы - в армопенобетонной

или минераловатной изоляции. За время эксплуатации было проведено несколько текущих и капитальных ремонтов отдельных участков, т. к. в результате подтопления каналов теплосети грунтовыми водами происходило планомерное разрушение изоляции и металла трубопроводов. Проведенное специалистами предприятия диагностическое обследование состояния трубопроводов выявило множество участков с толщиной стенки, находящейся в критической зоне эксплуатации, и требующих перекладки. Для возможности проведения ремонта трубопроводов и демонтажа лотковых элементов, учитывая их тип - КЛП (перевернутые), необходимо производить вскрытие значительных площадей над теплотрассой, а так как трассы расположены под дорогами и площадками с твердым покрытием, то предприятие несло значительные финансовые расходы на их последующее восстановление.

Кроме того, в соответствии с генеральным планом развития г. Одинцово проводится реконструкция котельной № 4 с увеличением установленной тепловой мощности котлов, изменится ее гидравлический режим. Сопротивление участков при существующих диаметрах трубопроводов не позволяет пропустить необходимое количество воды без потерь гидравлического режима. Требуется увеличение диаметров.

Реконструкция центральных тепловых пунктов в г. Одинцово: ЦТП № 4 и 7 микрорайона № 8 , ЦТП № 14 микрорайона №5 и ЦТП № 6 микрорайона № 7

Центральные тепловые пункты построены в 1970-80 годах. Помещения ЦТП очень тесные, т. к. первоначально в них было установлено оборудование только для горячего и холодного водоснабжения, а позже в них дополнительно установлены теплообменники и насосы отопления, отсутствуют технологические площадки для ремонта оборудования. С этого времени ЦТП не модернизировались и не реконструировались.

Теплоэнергетическое оборудование устарело и не отвечает современным требованиям. Кроме того, в связи с застройкой микрорайонов г. Одинцово, тепловые нагрузки котельных № 4 и № 7 достигли пиковых установленной тепловой мощности, изменились их температурные и гидравлические режимы и необходима корректировка параметров насосного и теплообменного оборудования на ЦТП.

1.11.3 Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения

Основная причина, определяющая надежность и безопасность теплоснабжения поселения - это техническое состояние теплогенерирующего оборудования и тепловых сетей. Высокая степень износа основного оборудования и недостаточное финансирование теплогенерирующих предприятий не позволяет своевременно модернизировать устаревающее оборудование и трубопроводы.

Наладка тепловой сети является ключевым фактором в обеспечении надежного функционирования системы «источник тепла - тепловая сеть - потребитель». От состояния и работы тепловой сети во многом зависит работа системы отопления, вентиляции и горячего водоснабжения потребителей тепла.

В качестве теплоизоляционных материалов трубы в каналах используются, как правило, волокнистые материалы и в этом главная причина катастрофического состояния сетей. При износе теплосетей более 50% количество аварий лавинообразно возрастает. Приведение состояния тепловой изоляции трубопроводов до требования СП 61.13330.2012 Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов. Актуализированная редакция СНиП 41-03-2003 и приказа Минэнерго России от

30.12.2008 г. № 325 позволит увеличить поставку тепла потребителям. Капитальный ремонт теплотрасс рекомендуется выполнять с заменой трубопроводов на предизолированные в заводских условиях.

1.11.4 Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения

Проблем снабжения топливом действующих систем теплоснабжения не зафиксировано.

1.11.5 Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения

Предписания надзорных об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения, отсутствуют.