

ПРИЛОЖЕНИЕ  
к постановлению  
муниципального образования  
город-курорт Анапа  
от № \_

**АКТУАЛИЗИРОВАННАЯ СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД-КУРОРТ  
АНАПА НА ПЕРИОД ДО 2034 ГОДА  
(актуализация на 2020 год)**

**Том 1. Утверждаемая часть**

г. Анапа

## Оглавление

Раздел 1 «Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа, города федерального значения» .....	7
1.1 Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов	7
1.2 Прогнозы приростов на каждом этапе площади строительных фондов	9
1.3 Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжения	64
1.3.1 Расчет укрупненного показателя расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию МКД	64
1.3.2 Расчет укрупненного показателя расхода тепловой энергии на максимально часовую тепловую нагрузку ГВС	67
1.3.3 Расчет укрупненного показателя расхода тепловой энергии на среднечасовую тепловую нагрузку ГВС	69
1.3.4 Расчет укрупненного показателя расхода тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение ОДС	69
1.3.5 Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии для обеспечения технологических процессов	71
1.4 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе	71
1.5 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе	89
1.6 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах	89
1.7 Прогноз перспективного потребления тепловой энергии отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель	89
1.8 Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры на теплоснабжение	90
1.9 Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры на теплоснабжение по регулируемой цене	91

Раздел 2. «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей» .....	92
2.1 Существующие и перспективные зоны действия существующих и перспективных источников тепловой энергии	92
2.2 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть	95
2.3 Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии	95
2.4 Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии	98
2.5 Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии	99
2.6 Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто	100
2.7 Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь	101
2.8 Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности	102
Раздел 3. «Существующие и перспективные балансы теплоносителя»..	105
3.1 Расчет перспективных балансов производительности ВПУ и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах	105
3.2 Сравнительный анализ нормативных и фактических потерь теплоносителя в тепловых сетях за отчетный период	110
3.3 Баланс производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей источников с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии	110
3.4 Определение расчетной производительности ВПУ источников тепловой энергии и аварийной подпитки теплосети	111
Раздел 4. «Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения»	

.....	114
Раздел 5. «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии» .....	116
5.1 Определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления	117
5.2 Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок	120
5.3 Обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок	120
5.4 Обоснование предлагаемых к реконструкции котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок	120
5.5 Обоснование предлагаемых к реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии	120
5.6 Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии	125
5.7 Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии	125
5.8 Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями	125
5.9 Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории городского округа	126
5.10 Обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения городского округа	126
5.11 Обоснование покрытия перспективной тепловой нагрузки, не обеспеченной тепловой мощностью	126
5.12 Определение для ТЭЦ максимальной выработки электрической энергии на базе прироста теплового потребления	127
5.13 Определение потребности в топливе и рекомендации по видам используемого топлива	127
5.14 Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения	127

Раздел 6. «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей» .....	131
6.1 Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов) .....	137
6.2 Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения .....	138
6.3 Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения .....	138
6.4 Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных .....	138
6.5 Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки .....	138
6.6 Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истощением эксплуатационного ресурса .....	139
6.7 Строительство и реконструкция насосных станций .....	139
Раздел 7. «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения» .....	140
Раздел 8. «Перспективные топливные балансы» .....	141
8.1. Общие положения .....	141
8.2. Расчет прогнозного отпуска тепловой энергии с учетом увеличения присоединенной нагрузки к источникам теплоснабжения .....	141
8.3. Расчет прогнозного расхода топлива по источникам .....	154
8.4. Расчеты перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов .....	171
8.5. Расчет перспективных запасов аварийного и резервного топлива на источниках тепловой мощности .....	173
Раздел 9. «Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение» .....	176
9.1. Описание изменений в обосновании инвестиций .....	176
9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в .....	

строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии	176
9.3. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии	179
9.4. Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей	182
9.5. Оценка ценовых последствий	182
Раздел 10. «Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)»	185
Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии	193
Раздел 12. Решения по бесхозным тепловым сетям	194
Раздел 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения	195
Раздел 14. Ценовые (тарифные) последствия	199
14.1. Описание изменений (фактических данных) в оценке ценовых (тарифных) последствий	199
14.2. Нормативно-методическая база для проведения расчетов	199
14.3. Макроэкономические	параметры 200
14.4. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения	205