



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ГУ ЛАБОРАТОРИЯ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ»

420021, г.Казань, ул.Каюма Насыри, д.40
тел./ф. (843)293-56-35, e-mail: Labenergo@bk.ru

	Шифр: 2014-11-16
Заказчик:	ГБУ «Фонд газификации, энергосберегающих технологий и развития инженерных сетей Республики Татарстан»
Документ:	Схема теплоснабжения пгт. Камские Поляны Нижнекамского муниципального района до 2029 года
Том:	Том 1. Утверждаемая часть
Обозначение:	2014-11-16-СТ(У)
Разработан:	2014 г.

Генеральный директор

М.А. Каримов

Главный инженер

Э.Г. Хамитов

пгт. Камские Поляны

ОГЛАВЛЕНИЕ:

Введение	5
Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа	7
1.1. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее - этапы)	7
1.2. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе	10
1.3. Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) на каждом этапе	20
Раздел 2. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	23
2.1. Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплоснабжающих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности, определяемый для зоны действия каждого источника тепловой энергии	23
2.2. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии	25
2.3. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии	29
2.4. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе	29
Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя	34
3.1. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплоснабжающими установками потребителей	34

3.2. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы теплоснабжения	36
Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	37
4.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии.	37
4.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии	37
4.3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения	37
4.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных, меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае, если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно	38
4.5. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа	38
4.6. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа, в том числе график перевода	39
4.7. Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения, на каждом этапе	39
4.8. Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценку затрат при необходимости его изменения	40
4.9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного	40

резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей

Раздел 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей 41

5.1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии 41

5.2. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения 42

5.3. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения 42

5.4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных 42

5.5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчёту уровня надёжности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии 43

Раздел 6. Перспективные топливные балансы 44

Раздел 7. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение 46

7.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии 46

7.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе 46

7.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения 48

Раздел 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации 49

Раздел 9. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии	51
Раздел 10. Решения по бесхозным тепловым сетям	52

Поселок городского типа Камские Поляны расположен на территории Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан на левом берегу р. Кама, в 45 км на юго-запад от г. Нижнекамск на левом берегу р. Кама.

Активная фаза развития пгт. Камские Поляны началась с 1981 г. в связи с решениями правительства СССР и Совета министров ТАССР о строительстве атомной электростанции. Площадка для строительства АЭС была заложена в 7 км в западном направлении от населенного пункта. В пгт. Камские Поляны предполагалось разместить жильё для обслуживающего персонала АЭС.

В 1990 г. в связи с прекращением строительства АЭС было остановлено также строительство жилой и общественной застройки поселения.

В настоящее время градостроительное развитие пгт. Камские Поляны определено Генеральным планом, разработанным ГУП «Татинвестгражданпроект» в 2009 г. по заказу Главного инвестиционно-строительного управления Республики Татарстан.

В настоящее время селитебная территория пгт Камские Поляны представлена двумя микрорайонами, застроенными 5-9-этажными жилыми домами. Вдоль южной границы населенного пункта ведется строительство индивидуальной застройки с приусадебными участками.

Пгт. Камские Поляны обладает достаточно развитой социальной и инженерно-транспортной инфраструктурой, функционируют две общеобразовательные школы, татарская гимназия, детская музыкальная школа, детско-юношеская спортивная школа, художественная школа, профессиональное училище, а также пять детских дошкольных учреждений. Из объектов здравоохранения на территории населенного пункта функционирует больница, во встроенно-пристроенных помещениях жилых домов расположены поликлиника для обслуживания взрослого населения, детская консультация, аптеки.

Ядром культурной жизни пгт. Камские Поляны является культурный центр «Чулман-Су» с кинотеатром на 500 мест, а также молодежный центр «Алан».

Из крупных объектов спортивного назначения на территории пгт. Камские Поляны расположен Ледовый дворец «Олимпия».

Промышленная зона поселения находится в западном направлении от жилой застройки и ограничена территорией Индустриального парка «Камские Поляны» на «Верхней площадке» и «Пионерной базы».

На начало 2009 года численность постоянного населения пгт. Камские Поляны составляло 14,82 тыс. чел., по состоянию на 2014 год – 15,77 тыс. чел.

До 2010 г. основным теплоисточником теплоснабжения объектов пгт. Камские Поляны была пускорезервная котельная недостроенной АЭС максимальной

установленной тепловой мощностью 296 Гкал/час, расположенная за пределами границ поселения в 6 км от населенного пункта.

С вводом в эксплуатацию в сентябре 2010 года автоматизированной модульной котельной АМК-60 в промзоне на территории Верхней площадки установленной тепловой мощностью 60 МВт все объекты пгт.Камские Поляны были полностью переведены на данный теплоисточник, пускорезервная котельная, а также участок тепловых сетей от нее в 2013 г. демонтированы.

В связи с тем, что показатели перспективного прироста строительных площадей пгт. Камские Поляны, предусмотренные Генеральным планом поселения от 2009 года, по состоянию на базовый 2013 год не соответствуют фактическим, в расчетах по согласованию с органом местного самоуправления приняты уточненные данные. Расхождения с документами территориального планирования объясняются снижением темпов ввода объектов по сравнению с плановыми в силу ряда объективных причин, в частности в связи с отсутствием инженерной подготовки территорий новых микрорайонов и необходимостью строительства значительных объемов коммунальной инфраструктуры электро-, тепло-, газо-, водоснабжения и водоотведения. На территории существующих микрорайонов I и II ведется точечная пристройка отдельных блок-секций к существующим многоквартирным домам.

В таб. 1 представлен уточненный прогноз движения жилищного фонда населенного пункта по этапам реализации схемы теплоснабжения.

таб. 1 – Движение жилищного фонда по пгт. Камские Поляны

	I этап (2014-2018 гг.)	II этап (2019-2023 гг.)	Расчетный срок (2024-2029 гг.)
Общая площадь на начало этапа - всего, в т.ч.:	315,25	331,53	345,98
- многоэтажная	299,53	311,71	314,71
- блокированная	2,09	3,46	5,46
- усадебная	13,63	16,36	25,81
Новое строительство – всего, в т.ч.:	16,28	14,45	25,46
- многоэтажная	12,18	3,00	9,00
- блокированная	1,37	2,00	-
- усадебная	2,73	9,45	16,46
Завершение строительства, в т.ч.:	0,0	0,0	-
- многоэтажная	0,0	0,0	-
Общая площадь на конец этапа – всего, в т.ч.:	331,53	345,98	371,44
- многоэтажная	311,71	314,71	323,71
- блокированная	3,46	5,46	5,46
- усадебная	16,36	25,81	42,27

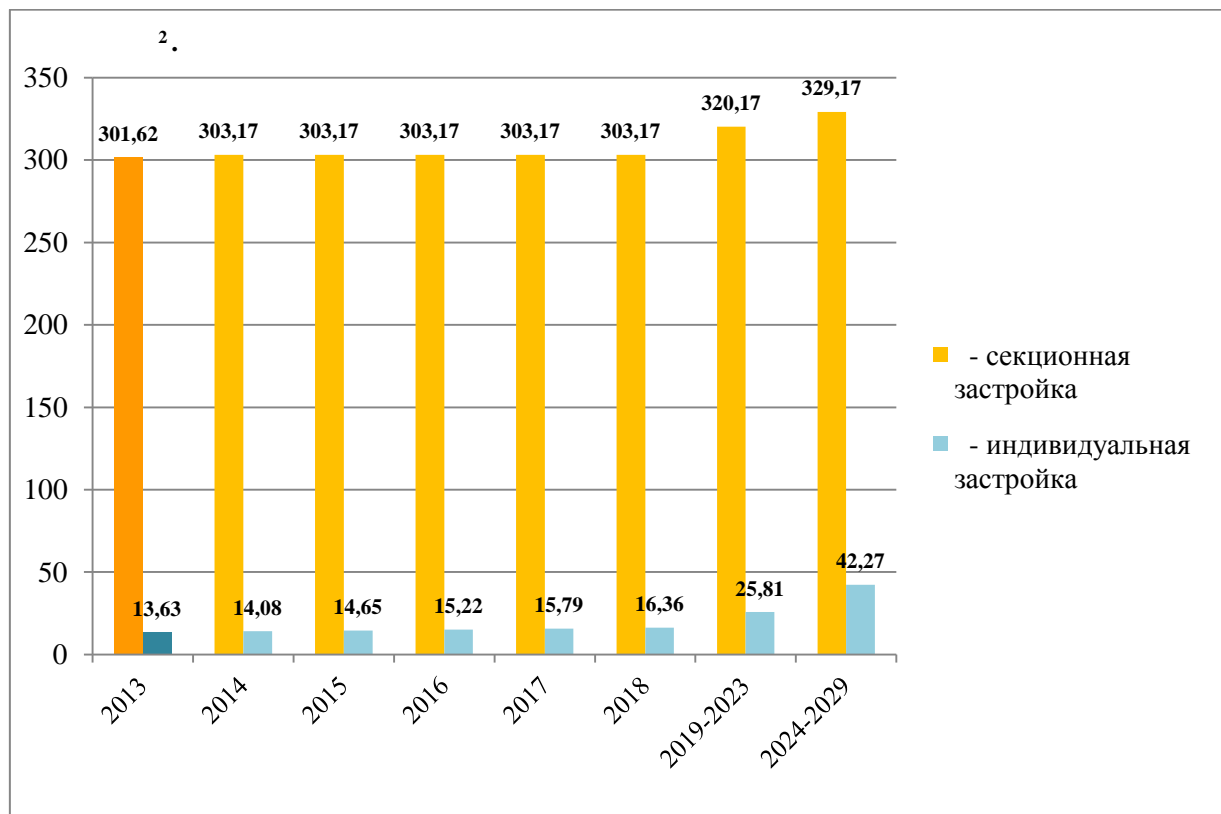
В таб. 2 представлено перспективное изменение строительных площадей в разрезе элементов территориального деления пгт. Камские Поляны с разделением на расчетные периоды.

таб. 2 - Перспективное изменение строительных площадей по планировочным территориям пгт. Камские Поляны с разделением на расчетные периоды

Расчетный элемент территориального деления	Тип застройки	1 этап (2014-2019 гг.)					2 этап (2019-2023 гг.)	3 этап (2024-2029 гг.)	Всего 2014-2029 гг.	
		2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.				
1 мкр.	секционная	Прирост площади, м ²	-	-	-	-	-	3 000	-	3 000
2 мкр.	секционная		1 549	-	-	-	-	-	3 000	4 549
3 мкр.	секционная		-	-	-	-	-	-	6 000	6 000
			1 549	0	0	0	0	3 000	9 000	13 549
2 мкр-н	ЗАГС (вставка в 2/04)	Прирост площади, м ²	-	-	-	128	-	-	-	128
2 мкр-н	Спортивный центр с плавательным бассейном на 500 чел.		-	-	-	-	9 897	-	-	9 897
4 мкр-н	Административное здание		-	-	920	-	-	-	-	920
3 мкр-н	Детский сад на 240 мест		-	-	-	-	-	1 400	-	1 400
5 мкр-н	ИП Суслов, ИП Никифоров, ООО «КамСтройИнвест-плюс»		Отсутствуют данные	-	-	-	-	-	-	-
			0	0	920	128	9 897	1 400	0	12 345
Верхняя площадка	Производственный корпус ООО «Камдетальпроект»	Прирост площади, м ²	-	-	591	-	-	-	-	5 591
Верхняя площадка	Индустриальный парк КП		-	-	-	-	-	5 000	-	
Верхняя площадка	ООО «Нафта-Трейд»		-	-	-	-	-	-	-	

На рис. 1 представлен прогноз изменения жилых площадей пгт. Камские Поляны с учетом планируемой застройки на период 2014-2029 гг.

рис. 1 - Распределение планируемой застройки по жилым зданиям на период 2014-2029 гг.



Как следует из представленных данных, в пгт. Камские Поляны основные объемы жилья приходятся на многоквартирные дома, индивидуальное строительство имеет ограниченный характер.

Вновь вводимые строительные площади относятся к зоне действия котельной АМК-60.

1 . 2 .

I. Расчет тепловых нагрузок для жилищно-коммунального сектора застройки

Исходными данными для расчета тепловых нагрузок являются:

$T_0 = -34^{\circ}\text{C}$ - расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления.

$T_{\text{вн}} = 20^{\circ}\text{C}$ - средняя температура внутреннего воздуха отапливаемых зданий.

$T_{cp} = -5,5^{\circ}\text{C}$ - средняя температура наружного воздуха за период со среднесуточной температурой $= 8^{\circ}\text{C}$ и менее (СНиП 23-01-99 «Строительная климатология»).

Отопительный период для пгт. Камские Поляны составляет 215 суток (СНиП 23-01-99 «Строительная климатология»).

Расчетные расходы тепла на нужды отопления и горячего водоснабжения определены по укрупненным показателям плотности размещения тепловых нагрузок, в соответствии с СНиП 41-02-2003.

а) максимальный тепловой поток, Вт, на отопление жилых и общественных зданий

$$Q_{\text{омакс}} = q_o A (1 + k_1);$$

б) максимальный тепловой поток, Вт, на вентиляцию общественных зданий

$$Q_{\text{вмакс}} = k_1 k_2 q_o A;$$

в) средний тепловой поток, Вт, на горячее водоснабжение жилых и общественных зданий

$$Q_{\text{нм}} = \frac{1,2m(a + b)(5 + t_c)}{2436};$$

или

$$Q_{\text{нм}} = q_h m;$$

г) максимальный тепловой поток, Вт, на горячее водоснабжение жилых и общественных зданий

$$Q_{\text{нмакс}} = 2,4 Q_{\text{нм}};$$

где k_1 - коэффициент, учитывающий тепловой поток на отопление общественных зданий; при отсутствии данных следует принимать равным 0,25;

k_2 - коэффициент, учитывающий тепловой поток на вентиляцию общественных зданий; при отсутствии данных следует принимать равным: для общественных зданий, построенных до 1985 г. - 0,4, после 1985 г. - 0,6.

Средний тепловой поток на отопление жилых районов, Вт, следует определять по формуле

$$Q_{\text{ом}} = Q_{\text{омакс}} \frac{t_i - t_{om}}{t_i - t_o};$$

то же, на вентиляцию, Вт, при t_o

$$Q_{\text{вм}} = Q_{\text{вмакс}} \frac{t_i - t_{om}}{t_i - t_o}.$$

Средний тепловой поток, Вт, на горячее водоснабжение жилых районов в неотопливаемый период следует определять по формуле:

$$Q_{hm}^s = 1 Q_{hm} \frac{55 t_c^s}{55 t_c} V.$$

Буквенные обозначения:

q^0 - укрупненный показатель максимального теплового потока на отопление жилых зданий на 1 м² общей площади, принимаемый по рекомендуемому приложению 2, Вт;

A - общая площадь жилых зданий, м²;

q_h - укрупненный показатель среднего теплового потока на горячее водоснабжение на одного человека, принимаемый по рекомендуемому приложению 3, Вт;

t_0 - расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления, °С;

t_i - средняя температура внутреннего воздуха отапливаемых зданий, принимаемая для жилых и общественных зданий равной 20 °С, для производственных зданий - 16 °С;

t_{om} - средняя температура наружного воздуха за период со среднесуточной температурой воздуха 8 °С и менее (отопительный период), °С;

t_c - температура холодной (водопроводной) воды в отопительный период (при отсутствии данных принимается равной 5 °С);

t_c^s - температура холодной (водопроводной) воды в неотапливаемый период (при отсутствии данных принимается равной 15 °С).

Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления представлены в таб. 3.

таб. 3 - Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии в зоне действия котельной АМК-60 в каждом расчетном элементе территориального деления пгт. Камские Поляны

Расчетный элемент территориального деления	Тип застройки		1 этап (2014-2019 гг.)					2 этап (2019-2024 гг.)	3 этап (2024-2029 гг.)	Всего 2014-2029 гг.
			2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.			
-60										
1 мкр-н	Многоэтажная застройка	Прирост площади, м ²	0	0	0	0	0	3 000	0	3 000
	Прирост нагрузки, в т.ч.:		0,00	0,00	0,00	0,000	0,000	0,168	0,0	0,168
		Отопление, Гкал/ч	0,00	0,00	0,000	0,00	0,000	0,150	0,00	0,150
		ГВС, Гкал/ч	0,00	0,00	0,000	0,00	0,000	0,018	0,00	0,018
	/		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	389,6	0,0	389,6
	,		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	120,0	0,0	120,0
2 мкр-н	Многоэтажная застройка	Прирост площади, м ²	1 549	0	0	0	0	0	3 000	4 549
	Прирост нагрузки, в т.ч.:		0,155	0,00	0,00	0,00	0,000	0,000	0,168	0,323
		Отопление, Гкал/ч	0,155	0,00	0,00	0,000	0,000	0,00	0,150	0,305
		ГВС, Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,000	0,000	0,00	0,018	0,018
	/		402,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	389,6	792,2
			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	120,0	120,0
3 мкр-н	Многоэтажная застройка	Прирост площади, м ²	0	0	0	0	0	0	6 000	6 000
	Прирост нагрузки, в т.ч.:		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,333	0,333
		Отопление, Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,300	0,300
		ГВС, Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,033	0,033
	/		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	744,9	744,9
			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	438,3	438,3

Схема теплоснабжения пгт. Камские Поляны Нижнекамского муниципального района до 2029 г.

Том 1. Утверждаемая часть

Расчетный элемент территориального деления	Тип застройки		1 этап (2014-2019 гг.)					2 этап (2019-2024 гг.)	3 этап (2024-2029 гг.)	Всего 2014-2029 гг.
			2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.			
1 мкр-н	Многоэтажная застройка	Прирост площади, м ²	0	0	0	0	0	0	0	0
	Прирост нагрузки, в т.ч.:		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отопление, Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС, Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	/		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
,		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
2 мкр-н	Многоэтажная застройка	Прирост площади, м ²	0	0	0	127,8	9 897	0	0	10 025
	Прирост нагрузки, в т.ч.:		0,00	0,00	0,000	0,006	1,574	0,000	0,00	1,580
		Отопление, Гкал/ч	0,00	0,000	0,000	0,006	0,872	0,00	0,00	0,878
		ГВС, Гкал/ч	0,00	0,00	0,000	0,000	0,702	0,00	0,00	0,702
	/		0,0	0,0	0,0	16,4	1 754,5	0,0	0,0	1 770,9
		0,0	0,0	0,0	0,0	372,8	0,0	0,0	372,8	
3 мкр-н	Многоэтажная застройка	Прирост площади, м ²	0	0	0	0	0	1 400	0	1 400
	Прирост нагрузки, в т.ч.:		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,468	0,0	0,468
		Отопление, Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,090	0,00	0,090
		ГВС, Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,378	0,00	0,378
	/		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	234,1	0,0	234,1
		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	150,0	0,0	150,0	
4 мкр-н	Многоэтажная застройка	Прирост площади, м ²	0	0	920	0	0	0	0	920
	Прирост нагрузки, в т.ч.:		0,00	0,00	0,059	0,00	0,00	0,00	0,00	0,059
		Отопление, Гкал/ч	0,00	0,000	0,059	0,00	0,00	0,00	0,00	0,059

Схема теплоснабжения пгт. Камские Поляны Нижнекамского муниципального района до 2029 г.

Том 1. Утверждаемая часть

Расчетный элемент территориального деления	Тип застройки		1 этап (2014-2019 гг.)					2 этап (2019-2024 гг.)	3 этап (2024-2029 гг.)	Всего 2014-2029 гг.
			2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.			
		ГВС, Гкал/ч	0,00	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000
	/		0,0	0,0	153,8	0,00	0,0	0,0	0,0	153,8
	,		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5 мкр-н	Многоэтажная застройка	Прирост площади, м ²	0	0	0	0	0	0	0	0
	Прирост нагрузки, в т.ч.:		0,115	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000	0,115
		Отопление, Гкал/ч	0,115	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00	0,115
		ГВС, Гкал/ч	0,000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00	0,000
	/		281,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	281,5
			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Верхняя площадка	Здания производственного назначения	Прирост площади, м ²	0	0	591	0	0	5 000	0	5 591
	Прирост нагрузки, в т.ч.:		0,00	0,00	0,095	0,00	0,00	1,493	0,00	1,618
		Отопление, Гкал/ч	0,00	0,00	0,095	0,00	0,00	1,493	0,00	1,618
		ГВС, Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000
	/		0,0	0,00	201,1	0,0	0,0	3 309,2	0,0	3 585,0
		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Пионерная база	Здания производственного назначения	Прирост площади, м ²	0	0	0	0	0	0	0	0
	Прирост нагрузки, в т.ч.:		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000
		Отопление, Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000
		ГВС, Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000
	/		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Схема теплоснабжения пгт. Камские Поляны Нижнекамского муниципального района до 2029 г.

Том 1. Утверждаемая часть

Расчетный элемент территориального деления	Тип застройки	1 этап (2014-2019 гг.)					2 этап (2019-2024 гг.)	3 этап (2024-2029 гг.)	Всего 2014-2029 гг.
		2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.			
		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
-60		0,300	0,000	0,154	0,006	1,574	2,129	0,501	4,664
		0,300	0,000	0,154	0,006	0,872	1,733	0,450	3,515
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,702	0,396	0,051	1,149
	/	758,8	0,0	354,9	16,4	1 754,5	3 932,9	1 134,5	7 952,0
		0,0	0,0	0,0	0,0	372,8	270,0	558,3	1 201,1

таб. 4 - Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии в зоне индивидуального теплоснабжения по расчетным элементам территориального деления пгт. Камские Поляны

Расчетный элемент территориального деления	Тип застройки		1 этап (2014-2019 гг.)					2 этап (2019-2024 гг.)	3 этап (2024-2029 гг.)	Всего 2014-2029 гг.
			2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.			
3 мкр-н	Усадебная застройка	Прирост площади, м ²	0	50	50	50	50	350	200	750
	Прирост нагрузки, в т.ч.:		0,000	0,003	0,003	0,003	0,003	0,023	0,013	0,050
		Отопление, Гкал/ч	0,000	0,003	0,003	0,003	0,003	0,023	0,013	0,050
		ГВС, Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000
	/		0,0	8,4	8,4	8,4	8,4	58,5	33,5	125,5
			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4 мкр-н	Усадебная застройка	Прирост площади, м ²	0	70	70	70	70	3850	5010	9140
	Прирост нагрузки, в т.ч.:		0,00	0,005	0,005	0,005	0,005	0,254	0,331	0,603
		Отопление, Гкал/ч	0,000	0,005	0,005	0,005	0,005	0,254	0,331	0,603
		ГВС, Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000
	/		0,0	11,7	11,7	11,7	11,7	644,0	838,0	1 528,8
			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5 мкр-н	Усадебная застройка	Прирост площади, м ²	450	450	450	450	450	5 250	11 250	18 750
	Прирост нагрузки, в т.ч.:		0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,347	0,743	1,238
		Отопление, Гкал/ч	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,347	0,743	1,238
		ГВС, Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000
	/		75,3	75,3	75,3	75,3	75,3	878,2	1 881,8	3 136,3
			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Схема теплоснабжения пгт. Камские Поляны Нижнекамского муниципального района до 2029 г.

Том 1. Утверждаемая часть

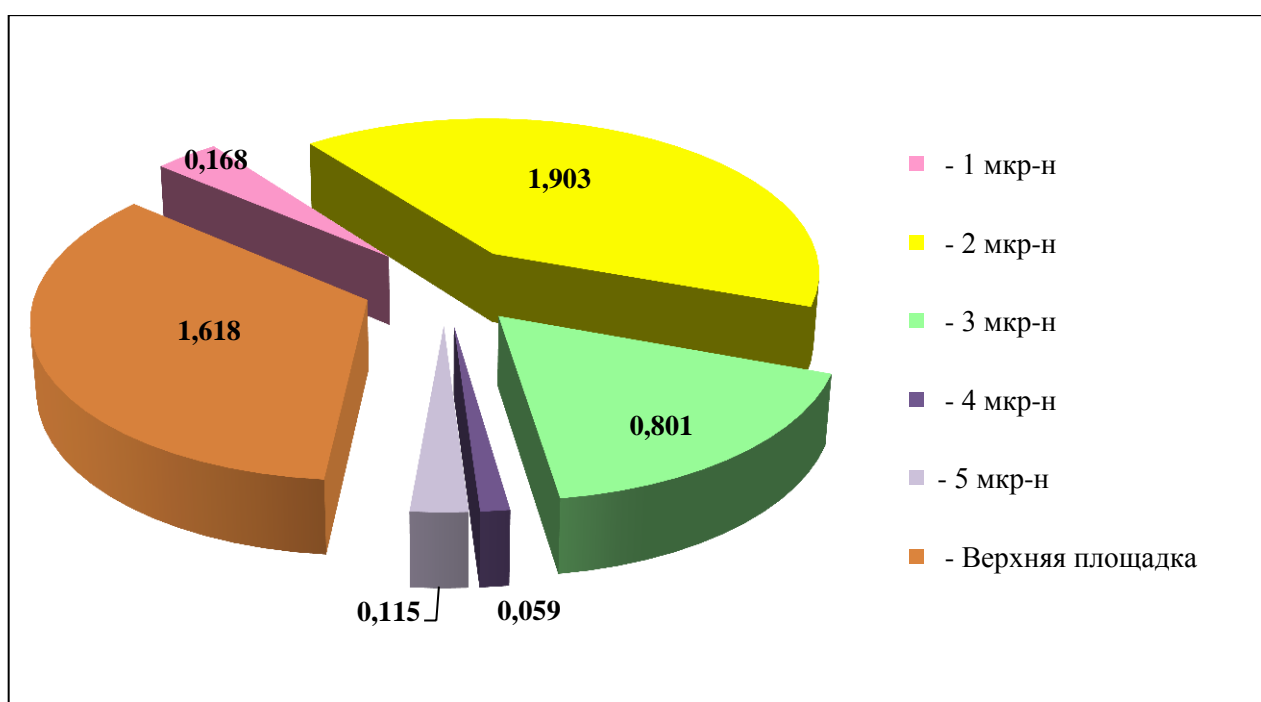
Расчетный элемент территориального деления	Тип застройки	1 этап (2014-2019 гг.)					2 этап (2019-2024 гг.)	3 этап (2024-2029 гг.)	Всего 2014-2029 гг.
		2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.			
		0,030	0,038	0,038	0,038	0,038	0,624	1,086	1,890
	,	0,030	0,038	0,038	0,038	0,038	0,624	1,086	1,89
	,	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	/	75,3	95,3	95,3	95,3	95,3	1 580,7	2 753,3	4 790,6
		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Из приведенных данных следует, что суммарный прирост тепловой нагрузки потребителей централизованного теплоснабжения пгт. Камские Поляны в период с 2014 г. по 2029 г. прогнозируется на уровне +4,66 Гкал/ч, в том числе:

- население +0,824 Гкал/ч;
- объекты общественно-делового назначения + 2,222 Гкал/ч;
- прочие потребители + 1,618 Гкал/ч.

На рис. 2 представлено распределение прироста суммарной перспективной тепловой нагрузки по типам вводимых строений.

рис. 2 - Распределение прироста перспективной тепловой нагрузки (централизованное теплоснабжение) по расчетным элементам территориального деления пгт. Камские Поляны за период 2014-2029 гг.



Наибольший прирост присоединенной тепловой нагрузки прогнозируется по 2 микрорайону жилпоселка в связи с планами по строительству спорткомплекса с бассейном, а также по Верхней площадке с расширением производственных мощностей Индустриального парка.

В связи с тем, что все застраиваемые (вводимые) жилые, общественные здания и производственные объекты входят в зону действия котельной АМК - 60, суммарная присоединенная тепловая нагрузка котельной к 2029 г. составит 41,525 Гкал/ч по фактическим условиям.

II .

1.3.

(

,

(

) ,

)

Расчет перспективных тепловых нагрузок по производственным зданиям представлен в таб. 5.

таб. 5 - Расчет перспективных тепловых нагрузок по производственным зданиям

Расчетный элемент территориального деления	Тип застройки		1 этап (2014-2019 гг.)					2 этап (2019-2024 гг.)	3 этап (2024-2029 гг.)	Всего 2014-2029 гг.
			2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.			
-60										
Верхняя площадка	Здания производственного назначения	Прирост площади, м ²	0	0	591	0	0	5 000	0	5 591
	Прирост нагрузки, в т.ч.:		0,00	0,00	0,095	0,00	0,00	1,493	0,00	1,618
		Отопление, Гкал/ч	0,00	0,00	0,095	0,00	0,00	1,493	0,00	1,618
		ГВС, Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000
	/		0,0	0,00	201,1	0,0	0,0	3 309,2	0,0	3 585,0
			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Пионерная база	Здания производственного назначения	Прирост площади, м ²	0	0	0	0	0	0	0	0
	Прирост нагрузки, в т.ч.:		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000
		Отопление, Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000
		ГВС, Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000
	/		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
-60			0,000	0,000	0,095	0,000	0,000	1,493	0,000	1,618
		,	0,000	0,000	0,095	0,000	0,000	1,493	0,000	1,618
		,	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	/		0,0	0,0	201,1	0,0	0,0	3 309,2	0,0	3 585,0
			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Из приведенных данных следует, что прирост нагрузки производственных зданий в пгт. Камские Поляны в период с 2014 по 2029 гг. прогнозируется на уровне 1,618 Гкал/ч. Указанные перспективные нагрузки и расчетные объемы потребления тепловой мощности и теплоносителя имеют оценочный характер и не подтверждены выданными техническими условиями на присоединение.

2 .

2 . 1 .

Федеральным законом №190 «О теплоснабжении» введено понятие – радиус эффективного теплоснабжения.

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

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

В настоящее время не имеется утвержденной методики определения радиуса эффективного теплоснабжения, которая должна быть утверждена на уровне Министерства энергетики Российской Федерации совместно с Министерством регионального развития Российской Федерации.

В связи, с этим для расчета радиусов эффективного теплоснабжения использована методика Е. Я. Соколова.

Согласно данной методике оптимальный (эффективный) радиус теплоснабжения находится по следующей формуле:

$$R = \sqrt{\frac{S}{B \cdot \Delta t}}$$
, где:

- S – удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети, руб./м²;
- B – среднее число абонентов на 1 км²;
- Δt – расчетный перепад температур теплоносителя в тепловой сети, °С;

- П – теплоплотность района, Гкал/ч*км².

Расчет удельной стоимости материальной характеристики СЦТ2 проведен по магистральным тепловым сетям, сетям Пионерной базы и сетям до ЦТП на основании данных об их протяженности, диаметров, способов прокладки и материала теплоизоляции. В расчетах принималась стоимость прокладки трубопроводов в ценах 2012 г. на основании НСЦ 81-02-13-2012 «Наружные тепловые сети» (с учетом регионального коэффициента и индексов-дефляторов).

$S_{\text{сцт2}} = 6325$ руб./м² (см. расчеты в отчетных материалах к схеме теплоснабжения).

Удельное среднее количество абонентов на 1 км² территории принимается по фактическим данным:

- площадь зоны СЦТ2 – 12,9 км², в том числе:
 - зона централизованного теплоснабжения Пионерной базы – 4,7 км²;
 - зона централизованного теплоснабжения поселка (мкр-ны 1, 2, 4) – 8,2 км².
- число абонентов (потребителей, МКД) – 157.

$B = 19,1$ ед./км².

Теплоплотность зоны СЦТ2 принята в расчетах также по суммарным фактическим нагрузкам потребителей за базовый 2013 год – 41,52 Гкал/ч:

$P = 5,06$ Гкал/ч*км².

При расчете радиуса эффективного теплоснабжения котельной АМК-60 по сетям СЦТ1 в направлении Верхней площадки Индустриального парка приняты следующие показатели:

- $S_{\text{сцт1}} = 3789$ руб./м² (см. расчеты в отчетных материалах к схеме теплоснабжения);

- зона централизованного теплоснабжения Верхней площадки – 5,35 км²;

- $B = 1,17$ ед./км²;

- $P = 0,96$ Гкал/ч*км².

Результаты расчетов радиусов эффективного теплоснабжения представлены в таб. 6.

таб. 6 - Результаты расчетов радиусов эффективного теплоснабжения

	$S, \text{ руб./м}^2$	$B, \text{ ед./км}^2$	$t, \text{ }^\circ\text{C}$	$P, \text{ Гкал/ч*км}^2$	$R, \text{ км}$
АМК-60 (СЦТ1)	3 789	0,93	40	0,96	3,42
АМК-60 (СЦТ2)	6 325	19,1	40	5,06	3,21
АМК-18,6* (СЦТ2)	6 384	1,17	40	1,96	3,19

* - котельная недостроена, расчет выполнен для условий ввода новых сетей и эксплуатации в качестве пикового источника тепловой мощности

В данной таблице приведены результаты расчетов радиусов эффективного теплоснабжения котельной АМК-60 (отдельно по СЦТ1 и СЦТ2) по состоянию на базовый 2013 год, а по котельной АМК-18,6 – с учетом прогноза прироста тепловых нагрузок по состоянию на 2019 г., а также с учетом необходимости строительства тепловых сетей от нее до места врезки в существующие магистральные тепловые сети. При этом для врезки сетей от АМК-18,6 в существующие сети СЦТ2 на участке МТК-7 – МТК-14 требуется прокладка дополнительно около 330 п.м. в 2-трубном исчислении, за счет чего увеличивается стоимость удельной материальной характеристики сетей от теплоисточника.

Для предложенной схемы включения котельной АМК-18,6 в качестве пикового источника радиус эффективного теплоснабжения близок к предельному (расстояние от АМК-18,6 до конечных потребителей жилпоселка около 2,8 – 3,3 км).

Однако необходимо отметить, что при принятой методике расчета оптимального радиуса удаленность существующего теплоисточника АМК-60 от конечных потребителей также превышает предельные значения при существующих параметрах СЦТ2 «пгт. Камские Поляны» – основная масса потребителей тепла расположена на расстоянии 3 - 5 км от котельной АМК-60.

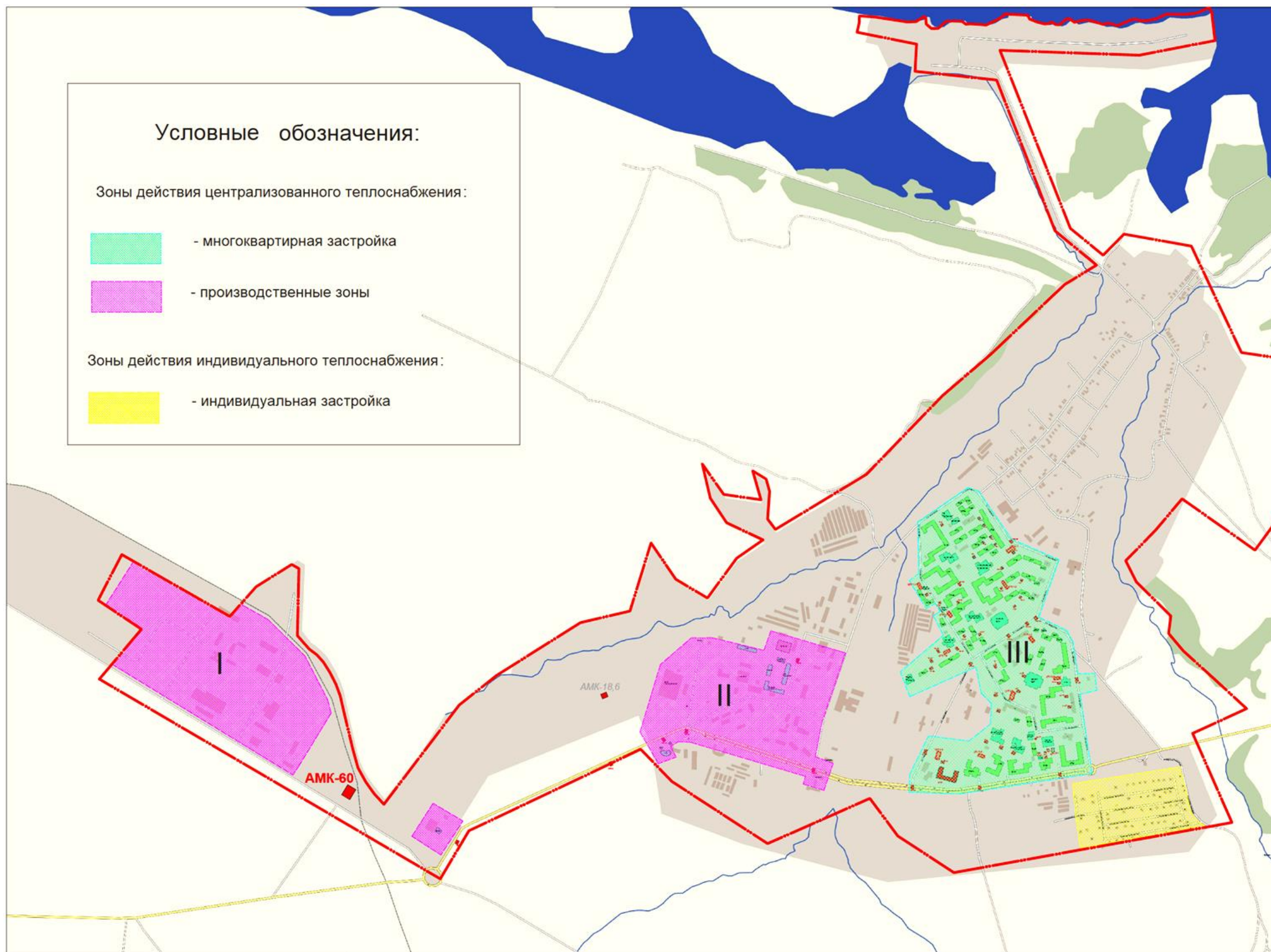
Из приведенных данных можно сделать вывод в целом о не самой целесообразной схеме взаимного расположения теплоисточника и потребителей на значительном удалении от потребителей поселка.

2 . 2 .

В пгт. Камские Поляны действует одна производственно-отопительная котельная (АМК-60), которая осуществляет теплоснабжение потребителей тепловой энергии (учреждений, предприятий и жилых домов).

Зона действия котельной АМК-60 представлена на рис. 3.

рис. 3 - Зона действия котельной АМК-60



Перечень потребителей (учреждений, предприятий и жилых домов), запитанных от котельной АМК-60 пгт. Камские Поляны представлен в таб. 7.

таб. 7- Перечень потребителей тепловой энергии пгт. Камские Поляны

п/п	Котельная	Учреждения, предприятия, жилые дома
	<p>Котельная АМК-60, в т.ч. 1. СЦТ1 «Индустриальный парк»</p> <p>2. СЦТ2 «пгт. Камские Поляны»</p>	<p>ООО «УК «Индустриальный парк Камские Поляны», ООО ПКФ «КамДетальПроект», ООО «Спецэнергомонтаж», ООО «ТехноСтройПоволжье-НК», ОАО «Энерговентиляция», ООО «Нафта-Трейд».</p> <p>Управление МВД : России по НМР, ГУ 16 отряд ФПС по РТ, ГАОУ СПО «Нижнекамский сварочно-монтажный колледж», ГАУСО «Камско-Полянский психоневрологический интернат», Исполнительный комитет МО «пгт Камские Поляны», МАУ «Культурный центр «Чулман-Су», МБУЗ «Камско-Полянская районная больница», МБДОУ «Детский сад № 2 «Золотая рыбка», МБДОУ «Детский сад № 3 «Огонек», МБДОУ «Детский сад № 4 «Солнышко», МБДОУ «Детский сад № 5 «Айгуль», МОУ ДОД «Камско-Полянская детская музыкальная школа», МБОУ «Камскополянская СОШ № 1», МБОУ «Камскополянская СОШ № 2», МБОУ ДОД «ДЮСШ №5 НМР РТ», МБУ «Молодежный центр «Алан», МБУ «Межпоселенческая библиотечная система НМР РТ», МБОУ ДОД «ДЮСШ по хоккею с шайбой и фигурному катанию», МБОУ ДОД «ЦДТ «Радуга».</p> <p>ООО «АвтоРемТранс», ООО «Камско-Полянская швейная фабрика», ООО «КамСтройИнвест-Плюс», ООО «УК «КамИнвестпром», ООО «ПолимерХим-НК», ООО «Нижнекамское ПАТП», ОАО «Сбербанк России», ОАО «Таттелеком» Нижнекамский ЗУЭС, ф-л ФГУП УПС «Татарстан почтасы» Нижнекамский почтамт, ООО «ТАМА», ООО «Тандер», ООО «ТеплоСервис», ООО «фирма «Термокам», ООО «Фактория», ИП Долматов А.В., ИП Зайцева И.Б., ИП Закиров Р.Ф., ИП Зайнуллин Р.Г., ИП Захарова Е.Г., ИП Кораблев С.А., ИП Леушин</p>

п/п	Котельная	Учреждения, предприятия, жилые дома
		<p>Д.А., ИП Манашов Н.Н., ИП Мингулов Р.Г., ИН. Никифорова В.Е., ИП Рахматуллина И.Ю., ИП Суслов В.П., ИП Тимкин В.С., ИП Титов А.М., ИП Тухватуллин С.Ф., ИП Хакимов И.Т., и.п Чугуев А., ИП Шипилова З.А., ИП Ширыкова О.В., мечеть, церковь, ООО «Водоканал-КП», ООО ТОС «ЖКХ Камских Полян».</p> <p style="text-align: right;">Нижнекамское :</p> <p>ветобъединение, ГБУ «Центр соцзащиты «Веста» в НМР, ОАО «АК БАРС» банк, ООО «Жилэнергосервис», ООО «КамКомБанк», ГСК «Нур», ИП Ахунова Р.А., гр. Ашрапова А.К., гр. Баландин Д.И., ИП Гаврилов А.В., ИП Вершинина Г.З., ИП Галимьянова Г. М., ИП Гатауллин И.Э., ИП Гиниятуллина Р.М., ИП Гущенко Т.А., ИП Евлентьева С.Б., ИП Еланская Н.В., ИП Елизарова И.В., ИП Журавлева М.Г., гр. Каченова Р.М., ИП Кораблев С.А., ИП Лукашук И. Н., ИП Мухаметшина Л.Р., ИП Никулин В.В., ИП Орехова М.С., гр. Пименова Э.С., гр. Середина Т.В., ИП Сергеева Н., ИП Семина З.Н., ИП Турцова Е.А., ИП Хайруллина С.А., ООО ТОС «ЖКХ Камских Полян», ООО «Лифтремонт», ООО «ЖилКомСервис».</p> <p style="text-align: right;">ТСЖ «Новый дом» (2/32а), ООО «ТОС ЖКХ Камских полян»(ж.д. 1/01, 1/03, 1/04, 1/05а, 1/05б, 1/06, 1/08, 1/09, 1/10, 1/11, 1/11а, 1/12, 1/13, 1/13а, 1/14, 1/15, 1/15а, 1/16, 1/17, 1/18, 1/18а, 1/19а, 1/19б, 1/19в, 1/20, 1/22а, 1/22б, 1/36, 1/37, 1/43, 1/46, 2/02, 2/02а, 2/03, 2/04, 2/04а, 2/05, 2/05а, 2/06, 2/10, 2/11, 2/12, 2/13, 2/16, 2/30, 2/30а, 2/30б, 2/32, 2/33, 2/40, 2/41, 2/42.)</p>

2 . 3 .

Зоны действия индивидуального теплоснабжения в пгт. Камские Поляны сформированы в исторически сложившихся на территории города микрорайонах с индивидуальной малоэтажной жилой застройкой, расположенных в юго-западной части поселения V мкр-н, III планировочный квартал (см. рис. 3). Такие здания не присоединены к системам централизованного теплоснабжения. Теплоснабжение жителей осуществляется либо от индивидуальных электрических котлов, либо используется печное отопление.

2 . 4 .

Перспективный баланс тепловой мощности и подключенной нагрузки составлен для котельной АМК-60.

Баланс тепловой мощности котельной АМК-60 и присоединенных нагрузок приведен в таб. 8.

таб. 8 - Баланс тепловой мощности котельной АМК-60 и присоединенных нагрузок по пгт. Камские Поляны

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	2013 год	1 этап					2 этап	3 этап
				2014 год	2015 год	2016 год	2017 год	2018 год	2019-2023	2024-2029
-60										
1	Установленная тепловая мощность оборудования в горячей воде	Гкал/ч	51,59	51,59	51,59	51,59	51,59	51,59	51,59	51,59
2	Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	51,59	51,59	51,59	51,59	51,59	51,59	51,59	51,59
3	Собственные нужды									
	- по расчетным условиям	Гкал/ч	0,379	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164
	- по фактическим условиям	Гкал/ч	0,062	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084
4	Мощность нетто									
	- по расчетным условиям	Гкал/ч	51,211	51,426	51,426	51,426	51,426	51,426	51,426	51,426
	- по фактическим условиям	Гкал/ч	51,528	51,506	51,506	51,506	51,506	51,506	51,506	51,506
5	Потери мощности в тепловой сети									
	- по расчетным условиям	Гкал/ч	3,3	2,53	2,53	2,53	2,498	2,466	2,410	2,386
	- по фактическим условиям	Гкал/ч	2,752	2,752	2,752	2,752	2,717	2,682	2,621	2,595
6	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка									
	- по расчетным условиям	Гкал/ч	46,660	46,960	46,960	47,114	47,120	48,694	50,823	51,324
	- по фактическим условиям	Гкал/ч	36,861	37,161	37,161	37,315	37,321	38,895	41,024	41,525
	в т.ч. по системам централизованного теплоснабжения:									
	СЦТ1 (по расчетным условиям)	Гкал/ч	5,140	5,170	5,170	5,265	5,265	5,265	6,758	6,758
	СЦТ1 (по фактическим условиям)	Гкал/ч	2,973	3,003	3,003	3,098	3,098	3,098	4,591	4,591
	СЦТ2 (по расчетным условиям)	Гкал/ч	41,52	41,790	41,790	41,849	41,855	43,429	44,065	44,566
	СЦТ2 (по фактическим условиям)	Гкал/ч	33,888	34,158	34,158	34,217	34,223	35,797	36,433	36,934
7	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/ч	11,915	11,593	11,593	11,439	11,468	9,929	7,861	7,385
8	Доля резерва	%	23,1	22,5	22,5	22,2	22,3	19,3	15,3	14,3

При договорных нагрузках, рассчитанных на расчетную температуру наружного воздуха -34°C , располагаемой мощности теплоисточника пгт. Камские Поляны начиная со 2-го этапа (2019-2023 гг.) недостаточно для обеспечения тепловой энергией в полном объеме всех существующих и перспективных потребителей, которые планируются подключать к ней. В часы максимально низких температур наружного воздуха, особенно в сочетании с сильным ветром, может наблюдаться недопоставка тепла абонентам, расположенным на наиболее отдаленных от котельной участках сети (селитебная зона, микрорайон I, потребители от ЦТП 1-3 и 1-4, микрорайон IV).

Однако прогнозные показатели значений тепловых нагрузок по котельной АМК-60, принятые по фактическим условиям теплоснабжения пгт. Камские Поляны, позволяют обеспечить теплоснабжение существующих и новых абонентов в полном объеме до 2019-2023 гг.

В качестве дополнительного (запасного) варианта развития схемы теплоснабжения пгт. Камские Поляны при оптимистическом сценарии ввода новых строительных площадей и присоединении к системе теплоснабжения новых тепловых нагрузок рассматривается возможность пуска в эксплуатацию новой котельной АМК-18,6 на территории Индустриального парка, строительство которой на сегодняшний день заморожено. В соответствии с данным потенциально дефицитным сценарием теплового баланса пгт. Камские Поляны в целях организации надежного и качественного снабжения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей рекомендуется осуществить достройку и ввод в эксплуатацию котельной АМК-18,6 МВт.

Подключение котельной АМК-18,6 к магистральным сетям СЦТ2 для пикового режима работы теплоисточника параллельно с основной котельной АМК-60 в периоды наиболее низких температур наружного воздуха. Зона действия котельной АМК-60 не изменяется.

таб. 9 - Сводный баланс тепловой мощности котельных АМК-60 и АМК-18,6 и присоединенных нагрузок пгт. Камские Поляны (вариант II)

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	2013 год	1 этап					2 этап	3 этап
				2014 год	2015 год	2016 год	2017 год	2018 год	2019-2023	2024-2029
1	Установленная тепловая мощность оборудования в горячей воде	Гкал/ч	51,59	51,59	51,59	51,59	51,59	51,59	67,583	67,583
2	Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	51,59	51,59	51,59	51,59	51,59	51,59	67,583	67,583
3	Собственные нужды	Гкал/ч	0,379	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164	0,309	0,309
4	Мощность нетто	Гкал/ч	51,211	51,426	51,426	51,426	51,426	51,426	67,274	67,274
5	Потери мощности в тепловой сети (расчетные условия)	Гкал/ч	3,30	2,53	2,53	2,530	2,498	2,466	2,504	2,504
6	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка (расчетные условия)	Гкал/ч	46,66	46,96	46,960	47,114	47,120	48,694	50,823	51,324
	в т.ч. по системам централизованного теплоснабжения:									
	СЦТ1 (по расчетным условиям)	Гкал/ч	5,140	5,170	5,170	5,265	5,265	5,265	6,758	6,758
	СЦТ2 (по расчетным условиям)	Гкал/ч	41,520	41,790	41,790	41,849	41,855	43,429	44,065	44,566
7	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/ч	1,251	1,936	1,936	1,782	1,808	0,266	13,947	13,446
8	Доля резерва	%	2,4	3,8	3,8	3,5	3,5	0,5	20,7	20,0

Поскольку недостроенная котельная АМК-18,6 проектировалась для обеспечения тепловой энергией рыбоперерабатывающего комплекса, непосредственно прилегающего к котельной, присоединение к ней нагрузок Индустриального парка либо потребителей жилой зоны пгт. Камские Поляны неизбежно предполагает корректировку рабочего проекта с заменой насосного и электросилового оборудования на более мощное, учитывая значительно более удаленное расположение объекта от потребителей и изменяющиеся режимы отпуска тепла. Также по информации теплоснабжающей организации требуется реконструкция системы газоснабжения котельной с устройством катодной защиты подводящего газопровода (в настоящее время газопровод не сдан в эксплуатацию).

Проектная документация по котельной АМК-18,6 не представлена к рассмотрению при разработке схемы теплоснабжения пгт. Камские Поляны. По имеющейся информации сметная готовность объекта по состоянию на 4 кв. 2014 г. составляет 35%.

3 .

3 . 1 .

Согласно СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» п. 6.16 «Расчетный часовой расход воды для определения производительности водоподготовки и соответствующего оборудования для подпитки системы теплоснабжения следует принимать: ...для участков тепловых сетей длиной более 5 км от источников теплоты без распределения теплоты расчетный расход воды следует принимать равным 0,5 % объема воды в этих трубопроводах».

В соответствии с Правилами технической эксплуатации тепловых энергоустановок утечка теплоносителя не должна превышать нормируемых показателей, составляющих 0,25% объема воды в наибольшей из независимых систем (без учета разводящих сетей от ЦТП).

В таб. 10 приведены сведения о перспективных балансах производительности ВПУ на всех этапах развития схемы теплоснабжения с учетом расходов подпиточной воды и аварийных режимов работы тепловых сетей и источников теплоснабжения.

таб. 10 – Перспективные балансы производительности
водоподготовительных установок котельной АМК-60

Показатель	Ед. измерения	1 этап					2 этап	Расчетный срок
		2014	2015	2016	2017	2018	2019-2023 гг.	2024-2029 гг.
Перспективная расчетная подключенная тепловая нагрузка (с потерями), ВСЕГО, в т.ч.:	Гкал/ч	39,91	39,91	40,07	40,04	41,58	43,65	44,12
СЦТ1	Гкал/ч	3,23	3,23	3,33	3,32	3,31	4,88	4,88
СЦТ2	Гкал/ч	36,69	36,69	36,74	36,71	38,27	38,76	39,24
Установленная производительность ВПУ	м ³ /ч	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
Расчетная производительность ВПУ	м ³ /ч	17,9	17,9	17,9	17,9	17,9	18,4	18,4
Резерв (+) /дефицит (-) по установленной производительности ВПУ	м ³ /ч	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	1,6	1,6
Доля, не использованного резерва ВПУ	%	11,5	11,5	11,5	11,5	11,4	8,5	8,5
Объем подключенных тепловых сетей, ВСЕГО, в т.ч.:	м ³	3 589,0	3 589,0	3 589,0	3 589,0	3 589,4	3 688,2	3 688,2
СЦТ1	м ³	603,1	603,1	603,1	603,1	603,1	607,9	607,9
СЦТ2, всего	м ³	2 985,9	2 985,9	2 991,1	2 991,6	2 986,3	3 080,3	3 080,3
в т.ч. сетей СЦТ2 до ЦТП	м ³	2 623,1	2 623,1	2 623,1	2 623,1	2 623,1	2 717,1	2 717,1
Нормативная подпитка тепловой сети	м ³ /ч	1,43	1,44	1,44	1,44	1,47	1,51	1,53
Аварийная подпитка тепловой сети	м ³ /ч	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	54,4	54,4

Прогноз увеличения нормативной и аварийной подпитки тепловой сети на всем горизонте планирования схемы теплоснабжения пгт. Камские Поляны имеет оценочное значение с учетом увеличения объема присоединенных тепловых сетей.

Проведенные расчеты показали, что рост потребления теплоносителя за счет прогнозируемого развития схемы теплоснабжения за рассмотренный период 2014-2029 гг. соответствует производительности ВПУ на теплоисточнике АМК-60 пгт. Камские Поляны и имеет необходимый резерв.

3.2.

В соответствии с п. 6.17 СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» 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 аварийной подпитки тепловых сетей котельных пгт. Камские Поляны произведен согласно СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети», с учетом объема воды находящегося в тепловых сетях и системах теплопотребления. Подпитку тепловых сетей в аварийных режимах работы допускается производить химически не обработанной недеаэрированной водой. Величина аварийной подпитки равна 53,4 т/ч.

4 .

4 . 1 .

В пгт. Камские Поляны на сегодняшний день имеется 1 действующий теплоисточник, охватывающий в зоне своего действия всех потребителей тепловой энергии населенного пункта (за исключением зон с индивидуальной усадебной застройкой) – котельная АМК-60.

В базовом варианте схемой теплоснабжения пгт. Камские Поляны предлагается для целей теплоснабжения использовать существующие мощности котельной АМК-60 МВт, при этом данная котельная должна покрывать подключенные на сегодняшний день, а также перспективные тепловые нагрузки.

Кроме того, для расчетных условий развития схемы теплоснабжения поселка дополнительно рассматривается резервный вариант с подключением 2-го теплоисточника – новой АМК-18,6 МВт к сетям СЦТ2 в качестве пиковой котельной для покрытия дефицита тепловой мощности в режимах работы, близких к расчетным условиям, а также для выработки тепловой энергии в неотапительный период.

4 . 2 .

Реконструкция источников тепловой энергии в пгт. Камские Поляны не предусматривается.

В случае образования дефицита тепловой мощности (не ранее 2 этапа 2019-2023 гг.) для ввода в эксплуатацию недостроенной котельной АМК-18,6 необходима корректировка проектной документации, доукомплектование насосным и прочим основным производственным оборудованием, обвязка, автоматизация, пусконаладка, а также завершение строительства подводящего газопровода, проектирование и строительство сетей теплоснабжения до точки подключения к системе СЦТ2 «пгт. Камские Поляны».

4 . 3 .

Действующий теплоисточник – автоматизированная модульная котельная АМК-60 введена в эксплуатацию в 2010 году. Основное производственное оборудование котельной отвечает современным требованиям эффективности работы систем теплоснабжения. Дополнительные предложения по техническому перевооружению АМК-60 отсутствуют, для эффективной работы системы теплоснабжения пгт. Камские Поляны достаточно выполнения утвержденных организационно-технических мероприятий по подготовке и эксплуатации котельного, насосного и тягодутьевого оборудования, оборудования химводоподготовки.

4 . 4 .

На сегодняшний день строительство источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии планами развития пгт. Камские Поляны не рассматривается.

Источники тепловой энергии, выработавшие нормативный срок службы, на территории пгт. Камские Поляны отсутствуют.

Котельная КОС мощностью 0,6 МВт (выведенная из эксплуатации в 2011 году), не подключена к системе теплоснабжения пгт. Камские Поляны. Вопрос о возобновлении эксплуатации котельной ПРК на площадке ТатАЭС также не рассматривается в связи со значительной удаленностью от пгт. Камские Поляны, отсутствием сетей (старые сети демонтированы) и избыточной установленной мощностью котельного оборудования. Котельная частично демонтирована.

4 . 5 .

Для системы теплоснабжения пгт. Камские Поляны, переоборудование котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусматривается.

4 . 6 .

На территории пгт. Камские Поляны источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии отсутствуют.

4 . 7 .

()

В соответствии с прогнозом перспективных тепловых нагрузок в случае прироста потребления тепловой мощности производственных зданий в пгт. Камские Поляны в период с 2014 по 2029 гг. на уровне 4,66 Гкал/ч прогнозируется прирост объемов потребления тепла – на уровне 9,15 тыс. Гкал в год. Расчеты показывают, что в случае увеличения присоединенных нагрузок в зоне действия котельной АМК-60 более чем на 7,85 Гкал/ч, суммарная тепловая нагрузка котельной АМК-60 при расчетных условиях превысит ее располагаемую мощность к 2019-2023 гг., образование дефицита тепловой мощности теплоисточника прогнозируется на 2 этапе реализации схемы теплоснабжения в период 2019-2023 гг.

Учитывая изложенное, в качестве дополнительного (резервного) варианта развития схемы теплоснабжения пгт. Камские Поляны при оптимистическом сценарии ввода новых строительных площадей и присоединении к системе теплоснабжения новых тепловых нагрузок рассматривается возможность пуска в эксплуатацию новой котельной АМК-18,6 на территории Индустриального парка, строительство которой на сегодняшний день заморожено. В соответствии с данным потенциально дефицитным сценарием теплового баланса пгт. Камские Поляны в целях организации надежного и качественного снабжения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей рекомендуется осуществить достройку и ввод в эксплуатацию котельной АМК-18,6 МВт.

Подключение котельной АМК-18,6 к магистральным сетям СЦТ2 для пикового режима работы теплоисточника параллельно с основной котельной АМК-60 в периоды наиболее низких температур наружного воздуха. Зона действия котельной АМК-60 не изменяется.

4 . 8 .

Утвержденный режим отпуска тепловой энергии от котельной АМК-60 пгт. Камские Поляны по температурному графику 115/75 С со срезкой 95/70, С выбран исходя из основного производственного оборудования котельной, пропускной способности трубопроводов СЦТ1 и СЦТ2, способов присоединения и режимов работы центральных тепловых пунктов, а также по условиям обеспечения потребностей абонентов в услугах по теплоснабжению и ГВС в необходимых объемах.

В случае реализации резервного сценария по присоединению 2-го теплоисточника котельной АМК-18,6 в тепловую сеть СЦТ2 пгт. Камские Поляны предполагается отпуск тепла от нее по идентичному температурному графику 115/75 С.

4 . 9 .

Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии (котельной АМК-60) не изменяется, поскольку уменьшение установленной мощности привело бы к ее дефициту с учетом существующих и прогнозируемых присоединенных нагрузок потребителей пгт. Камские Поляны, а увеличение технически невозможно в связи с отсутствием свободных площадей для установки дополнительных котлоагрегатов, либо котлоагрегатой большей мощности.

Для покрытия перспективных тепловых нагрузок по дефицитному сценарию теплового баланса населенного пункта предлагается завершение строительства 2-го теплоисточника мощностью 18,6 МВт (котельная АМК-18,6). Сроки ввода в эксплуатацию новой котельной увязаны со сроками ввода в эксплуатацию новых потребителей тепловой мощности и теплоносителя в сетях СЦТ 1 «Индустриальный парк» и СЦТ2 «пгт. Камские Поляны».

5 .

5 . 1 .

Помимо базового сценария развития системы теплоснабжения пгт. Камские Поляны Схемой рассматривается вариант присоединения котельной АМК-18,6 МВт к действующим сетям теплоснабжения населенного пункта со строительством тепловых сетей от нее:

- участок от АМК-18,6 до магистрального участка существующих сетей СЦТ2 с врезкой в существующий трубопровод Д500 между МТК-7 и МТК-14, установкой запорно-регулирующей арматуры в месте врезки.

Диаметр прокладываемого трубопровода 2*426 мм, протяженность нового участка – 0,33 км в 2-трубном исчислении, способ прокладки – надземный на низких опорах, теплоизоляция – ППУ, в 1 месте необходимо выполнить прокол под автодорогой.

Окончательные показатели трассы трубопровода, способов прокладки, места врезки и типа теплоизоляции, способов компенсации подлежат уточнению на этапе проектирования на основании рабочего проекта, прошедшего соответствующие согласования.

Сведения по перспективным тепловым сетям, рассматриваемым для подключения котельной АМК-18,6 к системам теплоснабжения СЦТ1 или СЦТ2 представлены в таб. 11

таб. 11 - Укрупненные показатели новых тепловых сетей от котельной АМК-18,6 в пгт. Камские Поляны

Участок прокладки	Наружный диаметр трубопроводов на участке D _н , мм	Длина участка (в 2-трубном исчислении), м	Теплоизоляция	Тип прокладки	Сроки ввода в эксплуатацию	Объем участка сети, куб.м	Стоимость строительства, тыс. руб.
АМК-18,6 -- МТК-7 (СЦТ2)	426	330	ППУ в оболочке	надземная	2019 г.	44,0	15 359,2

5 . 2 .

,

Для обеспечения перспективного прироста тепловой нагрузки в пгт. Камские Поляны планируется подключение вновь строящихся объектов к существующим сетям СЦТ1 и СЦТ2, способ подключения – через ИТП.

Для присоединения к системе теплоснабжения проектируемых объектов жилищного строительства, административного назначения, социального обслуживания населения, прочих потребителей в микрорайонах 1, 2 и 3 предполагается прокладка внутриквартальных участков тепловых сетей от существующих магистралей до объектов ИТП по 2-трубной схеме.

5 . 3 .

,

Возможность поставок тепловой энергии от различных источников теплоснабжения пгт. Камские Поляны не предусмотрена. Вариант строительства тепловых сетей от водогрейной котельной АМК-18,6 рассматривается в п. 5.1.

5 . 4 .

В соответствии с резервным (дефицитным) вариантом развития системы теплоснабжения пгт. Камские Поляны при приближении присоединенных нагрузок потребителей тепловой энергии к пороговым значениям располагаемой мощности действующей котельной АМК-60 рассматривается возможность введения в эксплуатацию пикового теплоисточника – водогрейной котельной АМК-18,6 со строительством тепловых сетей от нее до точки врезки в магистральные сети СЦТ2 «пгт. Камские Поляны» на участке МТК-7 – МТК-14 (см. таб. 11).

5 . 5 .

,

Техническое состояние системы централизованного теплоснабжения пгт. Камские Поляны характеризуется интегральным коэффициентом надежности = 0,79 (надежное). При этом показатели надежности теплосетевой инфраструктуры системы теплоснабжения населенного пункта – показатель технического состояния тепловых сетей от котельной АМК-60 $K_c = 0,5$.

Основная часть тепловых сетей пгт. Камские Поляны введена в эксплуатацию в 1987 г. 66,0% тепловых сетей и 44,0% сетей ГВС поселка отработали более 25 лет, часть данных участков нуждается в замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса (см. таб. 12).

таб. 12 - Сведения об износе тепловых сетей пгт. Камские Поляны

Тип трубопроводов	Протяженность всего, м	В том числе отработавших ресурс, м	Износ трубопроводов
Тепловые сети, всего	23 816	15 716	66,0 %
в том числе:			
- магистральные	13 288	8 453	63,6 %
- распределительные	10 528	7 263	69,0 %
Сети ГВС	5 738	2 523	44,0 %
:	29 554,1	18 239	61,7 %

6 .

Основным видом топлива для производства тепловой энергии пгт. Камские Поляны является природный газ. Расчеты перспективного увеличения потребления топлива произведены на основании сводного баланса перспективного увеличения присоединенных тепловых нагрузок источника тепловой энергии пгт. Камские Поляны. Расчет выполнен для базового сценария, а также для дефицитного варианта развития системы теплоснабжения населенного пункта.

Результаты расчетов сведены в таб. 13.

таб. 13 - Сценарные прогнозы потребления основного топлива теплоисточниками пгт. Камские Поляны с учетом перспективных тепловых нагрузок

Наименование показателей расхода основного топлива	Количество используемого основного топлива, тыс. м ³ /год						
	1 этап					2 этап 2019-2023 гг.	3 этап 2024-2029 гг.
	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.		
(
АМК-60, всего	16 382,0	17 704,9	17 762,0	17 714,2	18 055,1	18 597,6	18 867,5
в том числе годовые расходы периодов:							
зимний	12 050	13 023	13 065	13 029	13 280	13 679	13 878
летний	773	835	838	836	852	877	890
переходный	3 560	3 847	3 859	3 849	3 923	4 041	4 100
- 2							
(
АМК-60, всего	19 711,8	21 297,1	21 352,5	21 304,7	21 575,6	16 602,2	16 772,8
в том числе годовые расходы периодов:							
зимний	12 049,6	13 022,6	13 064,6	13 029,5	13 280,2	16 602,2	16 772,8
летний	772,8	835,2	837,9	835,7	851,8	0,0	0,0
переходный	3 559,6	3 847,1	3 859,5	3 849,1	3 923,2	0,0	0,0
АМК-18,6, всего	-	-	-	-	-	5 602,3	5 683,6
в том числе годовые расходы периодов:							
зимний	-	-	-	-	-	684,0	693,9
летний	-	-	-	-	-	877,3	890,1
переходный	-	-	-	-	-	4 041,0	4 099,7
Всего по котельным АМК-60 и АМК-18,6	19 711,8	21 297,1	21 352,5	21 304,7	21 575,6	22 204,5	22 456,4

7 .

7 . 1 .

Необходимость ввода 2-го теплоисточника в пгт. Камские Поляны прогнозируется при условии дефицитного теплового баланса населенного пункта (базовый сценарий изменения присоединенных тепловых нагрузок не предполагает образования дефицита тепловой мощности на действующем источнике АМК-60).

Поскольку недостроенная котельная АМК-18,6 проектировалась для обеспечения тепловой энергией рыбоперерабатывающего комплекса, непосредственно прилегающего к котельной, присоединение к ней нагрузок Индустриального парка либо потребителей жилой зоны пгт. Камские Поляны неизбежно предполагает корректировку рабочего проекта с заменой насосного и электросилового оборудования на более мощное, учитывая значительно более удаленное расположение объекта от потребителей и изменяющиеся режимы отпуска тепла. Проектная документация по котельной АМК-18,6 не представлена к рассмотрению при разработке схемы теплоснабжения пгт. Камские Поляны. По информации теплоснабжающей организации сметная готовность объекта по состоянию на 4 кв. 2014 г. составляет 35%. Предварительная стоимость корректировки проектной документации по объекту – 1,7 млн. рублей.

7 . 2 .

В рамках разрабатываемой схемы теплоснабжения пгт. Камские Поляны до 2029 года рассматривается варианта с подключением котельной АМК-18,6 к магистральным сетям СЦТ2 для пикового режима работы теплоисточника параллельно с основной котельной АМК-60 в периоды наиболее низких температур наружного воздуха.

По предварительной оценке величина инвестиций для строительства новых тепловых сетей от котельной АМК-18,6 к магистральным сетям СЦТ2 в пиковом режиме работы теплоисточника составляет 15,36 млн. рублей в ценах 2014 года. Расчет объемов финансирования работ также выполнен на базе укрупненных расценок НЦС 81-02-13-2012 «Наружные тепловые сети».

Помимо указанных затрат для реализации проекта требуется также корректировка проекта, достройка и пуск котельной АМК-18,6.

Окончательный объем инвестиций требует уточнения по факту принятия решения о достройке котельной АМК-18,6, утверждении источников финансирования, разработки и согласования проектной документации.

При базовом (бездефицитном) сценарии развития системы теплоснабжения пгт. Камские Поляны мероприятия по запуску 2-го теплоисточника не предусмотрены. Учитывая высокий износ сетей СЦТ2 «пгт. Камские Поляны», а также значительные потери тепловой энергии при транспортировке тепловой энергии в инвестиционной программе теплосетевой организации, эксплуатирующей данные трубопроводы, необходимо ежегодно предусматривать работы по реконструкции тепловых сетей и ГВС в объемах, обеспечивающих постепенную их замену до конца расчетного периода схемы теплоснабжения (см. таб. 14).

таб. 14 – Оценка финансовых потребностей на реализацию мероприятий по реконструкции тепловых сетей пгт. Камские Поляны

Наименование мероприятий	Объем финансовых потребностей в прогнозных ценах, тыс. руб.						
	1 этап				2 этап	Расчетный срок	
	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019-2023 гг.	2024-2029 гг.	
Реконструкция сетей системы теплоснабжения пгт. Камские Поляны, всего	0,0	4 900,0	4 894,5	4 952,8	91 900,0	116 743,0	223 390,3
в т.ч.							
СЦТ1					5 600,9	8 401,3	14 002,2
СЦТ2	0,0	4 900,0	4 894,5	4 952,8	86 299,1	108 341,7	209 388,1
Строительство дизель-генераторных АВР для ЦТП		977,7	1 795,4				2 773,1
	0,0	5 877,7	6 689,9	4 952,8	91 900,0	116 743,0	226 163,4

На 1 этапе схемы теплоснабжения с 2016 г. принимаются объемы финансирования, необходимые для реализации инвестиционной программы ООО «ТЕПЛОСЕРВИС» по реконструкции наиболее ветхих участков сетей. На 2 – 3 этапах принимаются объемы финансирования работ по реконструкции всех тепловых сетей и сетей ГВС пгт. Камские Поляны со сверхнормативной выработкой ресурса.

7 . 3 .

Реконструкция и техническое перевооружение объектов инфраструктуры системы теплоснабжения пгт. Камские Поляны в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения не предусматриваются.

8 .

Одним из основных положений Федерального закона № 190-ФЗ от 27.07.2010 г. «О теплоснабжении» в части повышения надежности и качества теплоснабжения является требование о создании на территории поселения или городского округа Единой теплоснабжающей организации (ЕТСО). Принятое в законе решение о создании ЕТСО позволяет решить проблему организационными методами, если в качестве «единой» будет определена организация, имеющая реальные возможности регулирования режимов теплоснабжения со стороны поставки.

Единая теплоснабжающая организация может быть определена органом местного самоуправления как в каждой из существующих систем теплоснабжения, так и на несколько существующих систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа.

Критерии выбора ЕТСО:

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

- размер собственного капитала;

- способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

В настоящее время на территории пгт. Камские Поляны действует одна теплоснабжающая организация – ООО «УК «Индустриальный парк-Сервис» которая на основании договора доверительного управления муниципальным имуществом, являющимся муниципальной собственностью муниципального образования «поселок городского типа Камские Поляны» Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан» № 12 от 18 ноября 2011 года ООО «Управляющая компания «Индустриальный парк-Сервис» осуществляет эксплуатацию автоматизированной модульной котельной АМК-60 МВт и сетей теплоснабжения СЦТ1 «Индустриального парка».

На основании договора безвозмездного пользования муниципальным имуществом от 20.05.2013 года предприятие ООО «ТеплоСервис» осуществляет эксплуатацию тепловых сетей СЦТ2 (от АМК-60 в сторону Жилпоселка) и ЦТП в количестве 10 шт.

Таким образом критерию владения теплоисточниками наибольшей тепловой мощности в пгт. Камские Поляны отвечает теплоснабжающая организация ООО «Управляющая компания «Индустриальный парк-Сервис», критерию владения тепловыми сетями наибольшей емкости отвечает теплосетевая организация ООО «ТеплоСервис».

Размер собственного капитала определяется на основании бухгалтерской отчетности претендентов на статус ЕТСО.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения является субъективным критерием, определяющим наличие у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по эксплуатации, наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами подачи и отпуска тепла.

Учитывая, что в пгт. Камские Поляны работают 2 организации, отвечающие критериям ЕТСО, органу местного самоуправления рекомендуется принять решение о присвоении данного статуса по результатам конкурсного отбора, проведенного в установленном порядке. При этом в дальнейшем в случае реорганизации структуры теплоснабжения населенного пункта с объединением функций теплоснабжающей и теплосетевой организации и возложением их на одно юридическое лицо, решение о наделении статусом ЕТСО принимается в соответствии с требованиями действующего законодательства.

Границей зоны действия ЕТСО пгт. Камские Поляны является граница зоны действия котельной АМК-60.

9 .

Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии населенного пункта должно производиться при условии сохранения надежности теплоснабжения с учетом территориального расположения перспективных потребителей относительно зон действия котельных и их располагаемой тепловой мощности.

Существующее распределение тепловой нагрузки пгт. Камские Поляны с подключением к единственному теплоисточнику АМК-60 одновременно двух систем теплоснабжения – СЦТ1 «Индустриальный парк» и СЦТ2 «пгт. Камские Поляны» в соответствии с базовым сценарием развития системы теплоснабжения населенного пункта не предполагает перераспределения тепловой мощности на другие теплоисточники.

Однако, с учетом темпов перспективного развития пгт. Камские Поляны, в связи с возможным образованием дефицита тепловой мощности действующего теплоисточника АМК-60 на цели теплоснабжения микрорайонов жилой застройки, а также производственной зоны Схемой рассмотрен резервный вариант распределения тепловой нагрузки между АМК-60 и АМК-18,6 (недостроенной):

- присоединение котельной АМК-18,6 МВт в качестве пикового источника тепловой мощности и теплоносителя к сетям СЦТ2.

1 0 .

В пгт. Камские Поляны бесхозяйные тепловые сети не зарегистрированы.