



664003 г. Иркутск, ул. Урицкого, 1-3, офис 13
ИНН 3810326824 КПП 380801001
тел. (3952) 74-25-20
E-mail: itk-irkutsk@bk.ru
www.itk-irk.ru

ЗАКАЗЧИК
Глава администрация Мамаканского
городского поселения

ИСПОЛНИТЕЛЬ
Генеральный директор
ООО «ИТК»



Ю.В. Белоногова

«27» марта 2021 г.



А.А. Волков

«25» марта 2021 г.

АКТУАЛИЗИРОВАННАЯ СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МАМАКАНСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

ИРКУТСК, 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1 «Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа, города федерального значения» ..	3
РАЗДЕЛ 2 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»	9
РАЗДЕЛ 3 «Существующие и перспективные балансы теплоносителя».....	10
РАЗДЕЛ 4 «Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения»	11
РАЗДЕЛ 5 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии».....	12
РАЗДЕЛ 6 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»	12
РАЗДЕЛ 7 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения» .	15
РАЗДЕЛ 8 «Перспективные топливные балансы»	15
РАЗДЕЛ 9 «Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»	17
РАЗДЕЛ 10 «Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)»	20
РАЗДЕЛ 11 «Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии»	21
РАЗДЕЛ 12 «Решения по бесхозным тепловым сетям»	21
РАЗДЕЛ 13 «Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, городского округа, города федерального значения».....	21
РАЗДЕЛ 14 «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения»	21
РАЗДЕЛ 15 «Ценовые (тарифные) последствия»	22

РАЗДЕЛ 1 «Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа, города федерального значения»

Согласно генерального плана п. Мамакан на основании расчета нормативной потребности и с учетом существующих опорных объектов, сохраняемых на I очередь генерального плана, определена дополнительная потребность в объектах культурно-бытового обслуживания и сформулированы предложения по их размещению в границах проекта на первую очередь строительства – см. таблицу 1.1.

Таблица 1.1 – Дополнительная потребность в объектах культурно-бытового обслуживания на первую очередь строительства

Жилые здания			Общественные здания			
Общая площадь тыс. м ²	Тепловые нагрузки Гкал/ч/МВт		Наименование	Тепловые нагрузки Гкал/ч/МВт		
	Q _о	Q _{гвс. ср.}		Q _о	Q _в	Q _{гвс. ср.}
1	2	3	4	5	6	7
Мамаканское МО						
Зона застройки индивидуальными жилыми домами №12 1,1	0,099	0,011	Школа 250 мест площадка №1	0,350	0,822	0,165
	0,115	0,013		0,407	0,956	0,192
Зона застройки индивидуальными жилыми домами №13 0,45	0,041	0,005	Больница расширение на 40 коек, расширение поликлиники на 45 посещений в смену площадка №3	существующее здание (отапливаемое)	0,150	0,084
	0,048	0,006			0,174	0,097
Зона застройки малоэтажными жилыми домами (1-3 эт.) №14 2,0	0,18	0,021	Спортзал 200 м ² площади пола площадка №7	0,075	0,141	0,03
	0,21	0,024		0,088	0,164	0,035
Зона застройки индивидуальными жилыми домами №15 1,13	0,102	0,012	Предприятие общественного питания 40 мест площадка №8	0,018	0,058	0,056
	0,119	0,014		0,02	0,067	0,065
Зона застройки малоэтажными жилыми домами	0,27	0,031	Предприятие общественного питания 24 места	0,011	0,035	0,039
	0,31	0,036		0,013	0,041	0,045

Жилые здания			Общественные здания			
Общая площадь тыс. м ²	Тепловые нагрузки Гкал/ч/МВт		Наименование	Тепловые нагрузки Гкал/ч/МВт		
	Q _o	Q _{гвс.} ср.		Q _o	Q _в	Q _{гвс.} ср.
1	2	3	4	5	6	7
(1-3 эт.) №16 3,0			площадка №8			
Зона застройки малоэтажными жилыми домами (1-3 эт.) №17 2,8	0,252 0,293	0,029 0,034	Предприятие непосредственного бытового обслуживания 10 рабочих мест площадка №8	0,019 0,022	0,027 0,031	0,007 0,008
Зона застройки индивидуальными жилыми домами №18 5,31	0,478 0,556	0,055 0,064	Физкультурно- оздоровительный комплекс на 200 м ² площади пола площадка №38	0,075 0,088	0,141 0,164	0,004 0,005
Зона застройки индивидуальными жилыми домами №19 1,29	0,116 0,135	0,013 0,015				
Зона застройки индивидуальными жилыми домами №20 0,42	0,038 0,044	0,004 0,005				
Зона застройки малоэтажными жилыми домами (1-3 эт.) №31 4,0	0,360 0,419	0,04 0,046				
ИТОГО	1,936	0,221		0,548	1,374	0,385
	2,249	0,257		0,637	1,598	0,448
		2,157			2,307	
		2,506			2,683	

Жилые здания			Общественные здания			
Общая площадь тыс. м ²	Тепловые нагрузки Гкал/ч/МВт		Наименование	Тепловые нагрузки Гкал/ч/МВт		
	Q _о	Q _{гвс.} ср.		Q _о	Q _в	Q _{гвс.} ср.
1	2	3	4	5	6	7
			4,464			
			5,192			

На основании расчета нормативной потребности и с учетом существующих опорных объектов, сохраняемых на расчетный срок генерального плана, определена дополнительная потребность в объектах социального и культурно- бытового обслуживания (таблица 1.2). К расчетному сроку население поселка обеспечивается всем необходимым комплексом объектов социального и культурно-бытового обслуживания.

Таблица 1.2 – Дополнительная потребность в объектах культурно-бытового обслуживания на расчетный срок строительства

Жилые здания			Общественные здания			
Общая площадь тыс. м ²	Тепловые нагрузки Гкал/ч/МВт		Наименование	Тепловые нагрузки Гкал/ч/МВт		
	Q _о	Q _{гвс.} ср.		Q _о	Q _в	Q _{гвс.} ср.
1	2	3	4	5	6	7
Мамаканское МО						
Зона застройки индивидуальными жилыми домами №12 1,1	0,099 0,115	0,011 0,013	Больница расширение на 40 коек, расширение поликлиники на 45 посещений в смену площадка №3	существующее здание (отапливаемое)	0,150 0,174	0,084 0,097
Зона застройки индивидуальными жилыми домами №13 0,45	0,041 0,048	0,005 0,006	Спортзал 200 м ² площади пола площадка №7		0,075 0,088	0,141 0,164
Зона застройки малоэтажными жилыми дома (1-3 эт.) №14	0,18 0,21	0,021 0,024	ДОУ 50 мест площадка № 10		0,051 0,059	0,025 0,03

Жилые здания			Общественные здания			
Общая площадь тыс. м ²	Тепловые нагрузки Гкал/ч/МВт		Наименование	Тепловые нагрузки Гкал/ч/МВт		
	Q _о	Q _{гвс. ср.}		Q _о	Q _в	Q _{гвс. ср.}
1	2	3	4	5	6	7
2,0						
Зона застройки индивидуальными жилыми домами №15 1,13	0,102 0,119	0,012 0,014	Школа 250мест площадка №1	0,350 0,407	0,822 0,956	0,165 0,192
Зона застройки малоэтажными жилыми дома (1-3 эт.) №16 3,0	0,27 0,31	0,031 0,036	Школа 50 мест площадка №10	0,041 0,048	-	0,007 0,008
Зона застройки малоэтажными жилыми дома (1-3 эт.) №17 2,8	0,252 0,293	0,029 0,034	Бассейн 150 м ² площади зеркала воды площадка №9	0,091 0,105	0,353 0,411	0,255 0,297
Зона застройки индивидуальными жилыми домами №18 5,31	0,478 0,556	0,055 0,064	Клуб 215 мест площадка №11	0,130 0,151	0,138 0,160	0,01 0,012
Зона застройки индивидуальными жилыми домами №19 1,29	0,116 0,135	0,013 0,015	Рыночный комплекс 100 кв. м торговой площади площадка №5	0,021 0,024	0,026 0,03	0,006 0,007
Зона застройки индивидуальными жилыми домами №20 0,42	0,038 0,044	0,004 0,005	Предприятие общественного питания 40 мест, 2 единицы 1х 40 площадка №8 1х40 площадка №5	0,036 0,04	0,116 0,135	0,112 0,130
Зона застройки малоэтажными жилыми дома	0,360 0,419	0,040 0,046	Предприятие общественного питания 24 места.	0,022 0,026	0,070 0,081	0,078 0,090

Жилые здания			Общественные здания			
Общая площадь тыс. м ²	Тепловые нагрузки Гкал/ч/МВт		Наименование	Тепловые нагрузки Гкал/ч/МВт		
	Q _о	Q _{гвс. ср.}		Q _о	Q _в	Q _{гвс. ср.}
1	2	3	4	5	6	7
(1-3 эт.) №31 4,0			2 единицы 1х24 площадка №8 1х24 площадка №5			
Зона застройки малоэтажными жилыми дома (1-3 эт.) №21 6,87	0,619 0,720	0,069 0,080	Предприятие непосредственног о бытового обслуживания 10 рабочих мест площадка №8	0,019 0,022	0,027 0,031	0,007 0,008
Зона застройки малоэтажными жилыми дома (1-3 эт.) №22 6,86	0,618 0,719	0,069 0,080	Предприятие непосредственног о бытового обслуживания 6 рабочих мест площадка №5	0,012 0,014	0,016 0,019	0,007 0,008
Зона застройки малоэтажными жилыми дома (1-3 эт.) №23 3,47	0,312 0,363	0,035 0,041	Прачечная 35 кг белья в смену, химчистка 15 кг вещей в смену площадка №6	0,009 0,010	0,046 0,053	0,013 0,015
Зона застройки индивидуальными жилыми домами №24 8,63	0,777 0,903	0,087 0,101	Гостиница 20 мест площадка №4	0,036 0,042	-	0,032 0,037
Зона застройки индивидуальными жилыми домами №26 5,3	0,477 0,555	0,053 0,062	Физкультурно- оздоровительный комплекс на 200 м ² площади пола площадка №38	0,075 0,088	0,141 0,164	0,004 0,005
Зона застройки индивидуальными жилыми домами №39 1,08	0,097 0,113	0,011 0,013	«Бодайбинский дом интернат для престарелых и инвалидов» на 117 проживающих	0,126 0,147	-	0,023 0,027

Жилые здания			Общественные здания			
Общая площадь тыс. м ²	Тепловые нагрузки Гкал/ч/МВт		Наименование	Тепловые нагрузки Гкал/ч/МВт		
	Q _о	Q _{гвс. ср.}		Q _о	Q _в	Q _{гвс. ср.}
1	2	3	4	5	6	7
			площадка №41			
Зона застройки индивидуальными жилыми домами №40 1,09	0,098 0,114	0,011 0,013				
итого	4,934	0,556		1,094	2,071	0,849
	5,736	0,643		1,272	2,409	0,987
	5,49			4,014		
	6,379			4,668		
			9,504			
			11,053			

На перспективу предлагается сохранить централизованную систему теплоснабжения от двух котельных. От централизованного теплоснабжения предлагается обеспечить теплом жилую застройку, планируемую на I очередь строительства, и объекты культурно- бытового обслуживания I очереди строительства и расчётного срока.

Теплоснабжение жилой застройки на площадках 24, 26, 39, 40, планируемой на расчётный срок, предполагается от автономных теплоисточников суммарная тепловая нагрузка которых составляет 1,611 Гкал/час.

Проектом генерального плана предлагается от котельной 12 Гкал/ч, осуществить теплоснабжение жилой застройки и объектов культурно- бытового обслуживания, размещаемых на площадках, 1, 4, 5, 6, 13, 14, 41, 38. Тепловая нагрузка застройки на указанных площадках составит на расчётный срок 2,611 Гкал/час, в том числе на I очередь строительства 2,462 Гкал/час.

Убыль тепловой нагрузки существующих потребителей, обеспеченных централизованным теплоснабжением и подлежащих сносу по ветхости и аварийному состоянию, составит:

- На I очередь строительства 0,42 Гкал/час;
- На расчётный срок 0,89 Гкал/час.

Таким образом, прирост тепловой нагрузки составит по котельной 12 Гкал/ч на I очередь строительства 2,042 Гкал/час, на расчётный срок 1,721 Гкал/час.

От котельной БМК планируется теплоснабжение жилой застройки и объектов культурно-бытового обслуживания, расположенных в её тепловой зоне и размещаемых на площадках 3, 7, 9, 10, 11, 12, 15, 16, 19, 20, 31, 8, 17, 18, 21, 22, 23. Прогнозная тепловая нагрузка застройки на указанных площадках составит на расчётный срок 5,499 Гкал/час, в том числе на I очередь строительства 2,66 Гкал/час.

Убыль тепловой нагрузки существующих потребителей, обеспеченных централизованным теплоснабжением и подлежащих сносу по ветхости и аварийному состоянию, составит на I очередь строительства и на расчётный срок 0,46 Гкал/час.

Прирост тепловой нагрузки по котельной БМК составит на расчётный срок 5,04 Гкал/час, в том числе на I очередь строительства 2,20 Гкал/час.

РАЗДЕЛ 2 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»

Балансы существующей на базовый период актуализации схемы теплоснабжения тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Балансы существующей на базовый период актуализации схемы теплоснабжения тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки

Наименование показателя	Базовый период	I очередь	Расчетный срок
Котельная 12 Гкал/ч			
Установленная мощность котельной, Гкал/ч	14,6	14,6	14,6
Располагаемая мощность, Гкал/ч	8,54	8,54	14,6
Собственные нужды котельной, Гкал/ч	0,292	0,292	0,292
Располагаемая мощность нетто, Гкал/ч	8,248	8,248	14,308
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	0,8761	1,1223	1,1372
Нагрузка потребителей, Гкал/ч	4,2337	6,6957	6,8447
Резерв (дефицит) тепловой мощности, Гкал/ч	3,1382	0,43	6,3261

Резерв (дефицит) тепловой мощности, %	36,7	5,0	43,3
Котельная БМК			
Установленная мощность котельной	4,5	4,5	4,5
Располагаемая мощность, Гкал/ч	4,04	4,04	4,04
Собственные нужды котельной, Гкал/ч	0,09	0,09	0,09
Располагаемая мощность нетто, Гкал/ч	3,95	3,95	3,95
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	0,6896	0,9556	1,2395
Нагрузка потребителей, Гкал/ч	1,50553	4,16553	7,00453
Резерв (дефицит) тепловой мощности, Гкал/ч	1,75487	-1,17113	-4,29403
Резерв (дефицит) тепловой мощности, %	43,4	-29,0	-106,3

РАЗДЕЛ 3 «Существующие и перспективные балансы теплоносителя»

Подпитка тепловых сетей п. Мамакан производится в котельных водопроводной водой из системы хозяйственно-питьевого назначения. По данным протоколов лабораторных испытаний качество воды не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем водоснабжения» вода соответствует гигиеническим нормативам.

Системы отопления – открытые. Баков-аккумуляторов нет. Горячее водоснабжение потребителей, подключенных к котельной 12 Гкал/ч осуществляется с использованием двухтрубной системы отопления (из обратного трубопровода системы отопления). Горячее водоснабжение потребителей, подключенных к котельной БМК осуществляется с использованием четырехтрубной системы отопления, однако до тепловой камеры УТ-25/2 проложено два трубопровода (подающий и обратный), а после неё уже четыре трубопровода (подающий и обратный на отопление; подающий и обратный на ГВС).

Норма среднегодовой утечки теплоносителя принята 0,25 % среднегодовой емкости трубопроводов тепловой сети и составляет по каждой из котельной:

	Базовый период	I очередь	Расчетный срок
Котельная 12 Гкал/ч	4008,7 м ³ в год	5431,8 м ³ в год	5572,9 м ³ в год
Котельная БМК	2462,7 м ³ в год	6813,8 м ³ в год	11457,8 м ³ в год

Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием

открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии:

	Базовый период	I очередь	Расчетный срок
Котельная 12 Гкал/ч	7,36 м ³ /ч	17,02 м ³ /ч	17,52 м ³ /ч
	6,13 м ³ /ч	14,18 м ³ /ч	14,60 м ³ /ч
Котельная БМК	2,94 м ³ /ч	11,90 м ³ /ч	21,96 м ³ /ч
	2,45 м ³ /ч	9,92 м ³ /ч	18,3 м ³ /ч

РАЗДЕЛ 4 «Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения»

Генеральный план Мамаканского городского поселения в части развития систем теплоснабжения предусматривает сохранение существующей организации теплоснабжения и не предполагает варианты ее развития.

На расчетный срок генеральным планом планируется централизованное теплоснабжение от существующих теплоисточников.

Горячее водоснабжение осуществляется с использованием открытой системы теплоснабжения. В соответствии с п. 9 ст. 29 Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ (ред. от 08.12.2020) "О теплоснабжении" С 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается, в связи с чем к этому времени необходимо перейти на закрытую систему теплоснабжения. Варианты развития данного мероприятия для каждой из котельных:

1. Для котельной 12 Гкал/ч:
 - устройство ЦТП, прокладка сетей ГВС;
 - устройство ИТП у потребителей;
 - осуществление теплоснабжения потребителей только в части отопления, установка потребителями водонагревателей для приготовления горячей воды.
2. Для котельной БМК:
 - устройство ЦТП (сети ГВС уже существуют);
 - осуществление теплоснабжения потребителей только в части отопления, установка потребителями водонагревателей для приготовления горячей воды.

Для осуществления качественного теплоснабжения существующих и перспективных потребителей необходимо произвести:

- модернизация существующих теплоисточников;
- прокладка (перекладка) тепловых сетей;
- гидравлическая регулировка тепловых сетей.

РАЗДЕЛ 5 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»

Для осуществления теплоснабжения перспективных объектов предусмотренных к размещению в западной части п. Мамакан на расчетный срок строительства требуется увеличение мощности блочно-модульной котельной мощностью до 7,5 Гкал/ч.

В целях улучшения качества теплоснабжения существующих и перспективных потребителей, подключенных к котельной 12 Гкал/ч требуется модернизация котельной:

1. Установка направляющих аппаратов на дымососы, восстановление дистанционного управления ими;
2. Восстановление работоспособности штатных измерительных приборов газо-воздушных трактов (измерители разряжения, напора воздуха);
3. Установка на выходе из котлов датчиков температуры уходящих газов, датчиков разряжения в топках.

РАЗДЕЛ 6 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»

Для повышения эффективности и надежности работы систем теплоснабжения в п. Мамакан необходимы следующие мероприятия:

✓ проведение наладки режимов работы тепловых сетей с установкой регулирующих устройств у потребителей с завышенными сетевыми расходами.

✓ установка приборов учёта тепловой энергии у потребителей.

Перечень тепловых сетей необходимых для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки:

Тепловые сети 2d70 протяжённостью 114,0 п. м.

Тепловые сети 2d250, d150, d125 протяжённостью 156,0 п. м

Тепловые сети 2d200, d125, d100 протяжённостью 439,0 п. м

Тепловые сети 2d150, d100, d80 протяжённостью 215,0 п. м

Тепловые сети 2d70, d40, d32 протяжённостью 160,0 п. м

Тепловые сети 2d125, d80, d70 протяжённостью 348,0 п. м

В рассматриваемых системах теплоснабжения имеются участки тепловых сетей со сверхнормативным сроком эксплуатации (более 30 лет). В перспективе предполагается перекладка таких участков тепловых сетей.

Перечень существующих тепловых сетей, для которых необходима перекладка:

Участок тепловой сети от котельной 12 Гкал/ч [ТК-9 - ТК-12] Ду200 – перекладка с увеличением диаметра до Ду 250 мм, протяженностью 298 м.

Участок тепловой сети от котельной БМК [УТ-16 - УТ-21] Ду150, протяженностью 206 м; участок тепловой сети от котельной БМК [УТ-21 - УТ-21/1] Ду150, протяженностью 50 м; участок тепловой сети от котельной БМК [УТ-21/1 - УТ-21/2] Ду70, протяженностью 35 м.

Протяженности наиболее ветхих участков тепловых сетей (по группам диаметров) от Котельной 12 Гкал/ч, которые планируются к перекладке, представлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Протяженности наиболее ветхих участков тепловых сетей (по группам диаметров) от Котельной 12 Гкал/ч

Способ прокладки	Наружный диаметр, мм				
	325	219	159	108	89
	Протяженность в двухтрубном исчислении, м				
До 1990г.					
надземная	0	0	0	0	0
канальная	317	811	375,1	1239,6	847,5
бесканальная	0	0	0	101	45

Протяженности наиболее ветхих участков тепловых сетей отопления (по группам диаметров) от Котельной БМК, которые планируются к перекладке, представлены в таблице 6.2.

Таблица 6.2 – Протяженности наиболее ветхих участков тепловых сетей (по группам диаметров) от Котельной БМК

Способ прокладки	Наружный диаметр, мм		
	273	219	159
	Протяженность в двухтрубном		

	исчисления, м		
До 1990г.			
надземная	0	0	0
канальная	412	137,7	563,68
бесканальная	70	110	492

Протяженности наиболее ветхих участков тепловых сетей ГВС (по группам диаметров) от Котельной БМК, которые планируются к перекладке, представлены в таблице 6.3.

Таблица 6.3 – Протяженности наиболее ветхих участков тепловых сетей ГВС (по группам диаметров) от Котельной БМК

Способ прокладки	Наружный диаметр, мм				
	159	133	114	108	89
	Протяженность в однострубно исчисления, м				
До 1990г.					
надземная, подающий ГВС	0	0	0	0	0
надземная, обратный ГВС					
канальная, подающий ГВС	352	86,4	0	304,9	382,8
канальная, обратный ГВС	78	274	0	162,8	350,8
бесканальная, подающий ГВС	70	0	0	0	0
бесканальная, обратный ГВС	70	0	0	0	0

Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, в рассматриваемых системах в ближайшие годы и на расчётный срок разработки Схемы теплоснабжения будет производиться в рамках ежегодных плановых ремонтов. Предполагается, что соответствующие затраты будут включаться в тариф на тепловую энергию.

РАЗДЕЛ 7 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»

Системы отопления – открытые. Баков-аккумуляторов нет. Горячее водоснабжение потребителей, подключенных к котельной 12 Гкал/ч осуществляется с использованием двухтрубной системы отопления (из обратного трубопровода системы отопления). Горячее водоснабжение потребителей, подключенных к котельной БМК осуществляется с использованием четырехтрубной системы отопления, однако до тепловой камеры УТ-25/2 проложено два трубопровода (подающий и обратный), а после неё уже четыре трубопровода (подающий и обратный на отопление; подающий и обратный на ГВС).

В соответствии с п.9 ст. 29 ФЗ «О теплоснабжении» с 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

Для реализации перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) от котельной 12 Гкал/ч, на закрытую систему горячего водоснабжения необходимо устройство групповых и индивидуальных тепловых пунктов.

Для реализации перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) от котельной БМК, на закрытую систему горячего водоснабжения необходимо устройство группового теплового пункта, так как сети ГВС уже есть.

Метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии остается прежний – качественный.

Расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения приведен в таблице:

Наименование источника	Стоимость по варианту №1 (ИТП), тыс. руб.	Стоимость по варианту №2 (4х трубная система), тыс. руб.
Котельная 12 Гкал/ч	17 000,00	120 000,00
Котельная БМК	7 350,00	-

РАЗДЕЛ 8 «Перспективные топливные балансы»

Расчет перспективных топливных балансов приведен в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Расчет перспективных топливных балансов

Наименование показателя	Единица измерения	Численное значение показателя		
		Базовый период	I очередь	Расчетный срок
Котельные п. Мамакан				
Выработка котельными	Гкал	37999,945	57744,591	58939,535
Отпуск из сети	Гкал	30691,365	48539,144	49619,290
Потери в сетях	Гкал	6749,981	8646,848	8761,646
Собственные нужды котельной	Гкал	558,599	558,599	558,599
	%	1,47	0,97	0,95
Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии в сеть	кг у.т./Гкал	252,60	239,3	239,3
	кг н.т./Гкал	321,38	304,5	304,4
Расход топлива	т	9863,6	14778,8	15104,7

РАЗДЕЛ 9 «Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»

Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей приведены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей

Строительство сетей теплоснабжения	Протяженность трубопровода, км	Ду	Показатель	НЦSi,	Коэффициенты перехода от цен базового района (Московская область) к уровню цен Иркутской области (Кпер)	Коэффициент, учитывающий изменение стоимости строительства на территории Иркутской области, связанный с климатическими условиями (Крег1)	НДС	ИТОГО, тыс. руб.	В том числе ПСД, тыс. руб.
Перекладка тепловых сетей (1 очередь)									
Ду250	0,298	250		31407,57	1,04	1,05	1,2	12 264,63	654,88
Ду150	0,256	150		23949,44	1,04	1,05	1,2	8 034,14	428,99
Ду70	0,035	70		16160,47	1,04	1,05	1,2	741,18	39,58
Тепловые сети для подключения перспективных потребителей (расчетный срок)									
Ду70	0,114	70		16160,47	1,04	1,05	1,2	2 414,14	128,91
Ду250, 150, 125	0,055	250		31407,57	1,04	1,05	1,2	2 247,14	119,99
	0,070	150		23949,44	1,04	1,05	1,2	2 203,11	117,64
	0,031	125		21424,9	1,04	1,05	1,2	875,95	46,77

Строительство сетей теплоснабжения	Протяженность трубопровода, км	Ду	Показатель	НЦSi,	Коэффициенты перехода от цен базового района (Московская область) к уровню цен Иркутской области (Кпер)	Коэффициент, учитывающий изменение стоимости строительства на территории Иркутской области, связанный с климатическими условиями (Крег1)	НДС	ИТОГО, тыс. руб.	В том числе ПСД, тыс. руб.
Ду200, 125, 100	0,154	200		28199,43	1,04	1,05	1,2	5 677,76	303,17
	0,198	125		21424,9	1,04	1,05	1,2	5 546,25	296,15
	0,088	100		20295,93	1,04	1,05	1,2	2 335,11	124,69
Ду150, 100, 80	0,075	150		23949,44	1,04	1,05	1,2	2 361,60	126,10
	0,097	100		20295,93	1,04	1,05	1,2	2 573,14	137,40
	0,043	80		16160,47	1,04	1,05	1,2	910,60	48,62
Ду70, 40, 32	0,056	70		16160,47	1,04	1,05	1,2	1 185,89	63,32
	0,072	40		16160,47	1,04	1,05	1,2	1 524,72	81,41
	0,032	32		16160,47	1,04	1,05	1,2	677,65	36,18
Ду125, 80, 70	0,122	125		21424,9	1,04	1,05	1,2	3 419,56	182,59
	0,157	80		16160,47	1,04	1,05	1,2	3 316,27	177,08
Ду70	0,070	70		16160,47	1,04	1,05	1,2	1 473,90	78,70

Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии приведены в таблице 10.2.

Таблица 10.2 – Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии

Наименование мероприятия	Срок	Показатель	Затраты, тыс. руб
Модернизация котельной 12 Гкал/ч	1 очередь	Объект-аналог	1 400,00
Увеличение мощности блочно-модульной котельной мощностью до 7,5 Гкал/ч	расчетный срок	Объект-аналог	23 400,00

РАЗДЕЛ 10 «Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)»

В границах Мамаканского муниципального образования существуют 2 системы централизованного теплоснабжения – СЦТ от котельной 12 Гкал/ч, СЦТ от котельной БМК. Единственной теплоснабжающей (теплосетевой) организацией на территории Мамаканского муниципального образования является МУП «Жилкомсервис».

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании Постановления Правительства РФ от 08.08.2012 г. № 808 «Об организации теплоснабжения в РФ и внесении изменений в некоторые акты Правительства РФ».

В соответствии с Постановлением - границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определены границами системы теплоснабжения.

В случае если на территории поселения, городского округа существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

- определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа;

- определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию.

Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, городского округа лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение 1 месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения, а также с даты опубликования (размещения) сообщения заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности. К заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о ее принятии.

Рекомендовано определить МУП «Жилкомсервис» в качестве ЕТО, как единственную организацию, осуществляющую деятельность в сфере теплоснабжения на территории п. Мамакан.

РАЗДЕЛ 11 «Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии»

Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии рассмотрено в разделе 2 настоящего документа.

РАЗДЕЛ 12 «Решения по бесхозьяным тепловым сетям»

Бесхозьяные тепловые сети не выявлены.

РАЗДЕЛ 13 «Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, городского округа, города федерального значения»

Предложения по корректировке, утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения отсутствуют.

РАЗДЕЛ 14 «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения»

Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях – 0 шт.

Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии – 0 шт;

Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии:

Котельная 12 Гкал/ч – 252,6 кг у.т./Гкал;

Котельная БМК – 252,6 кг у.т./Гкал;

Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети:

СЦТ котельной 12 Гкал/ч – 2,34 Гкал/м²;

СЦТ котельной БМК – 2,07 Гкал/м²;

Коэффициент использования установленной тепловой мощности:
 Котельная 12 Гкал/ч - 0,37;
 Котельная БМК - 0,51;

Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке:

СЦТ котельной 12 Гкал/ч - 558,896 м²/(Гкал/ч);
 СЦТ котельной БМК - 1065,326 м²/(Гкал/ч);

Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии – 2,2%;

Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях – да.

РАЗДЕЛ 15 «Ценовые (тарифные) последствия»

По результатам моделирования установлена перспективная цена на тепловую энергию по каждой системе с учетом реализации проектов схемы теплоснабжения, результаты расчета представлены в таблице 15.1.

Таблица 15.1 – Перспективная цена на тепловую энергию

Наименование показателя	Показатели существующих и перспективных тарифно-балансовых расчетных моделей теплоснабжения потребителей по единой теплоснабжающей организации муниципального образования						
	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2029	2030-2032
Индексы-дефляторы, установленные Министерством экономического развития Российской Федерации	105,9	104,6	105,1	105,1	105,1	103,9	104,6
Размер тарифа на тепловую энергию, поставляемую потребителям муниципального образования	4702,67	4918,99	5169,86	5433,52	5710,63	5933,35	6206,28