

# **СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

**Кабырдакского сельского поселения Тюкалинского  
муниципального района Омской области**

# **Схема теплоснабжения Кабырдакского сельского поселения Тюкалинского муниципального района Омской области**

## **Оглавление**

1. Общие положения -----	3
2. Основные цели и задачи схемы теплоснабжения-----	3
3. Характеристика Кабырдакского сельского поселения -----	4
4. Раздел 1. Сведения о котельных Кабырдакского сельского поселения ---	19
5. Раздел 2. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей-----	21
6. Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя-----	25
7. Раздел 4. Надежность теплоснабжения -----	26
8. Раздел 5. Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии -----	26
9. Раздел 6. Электронная модель системы теплоснабжения Кабырдакского сельского поселения -----	30
10. Раздел 7. Перспективные топливные балансы -----	30
11. Раздел 8. Оценка надежности теплоснабжения -----	31
12. Раздел 9. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение-----	33
13. Раздел 10. Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации -----	33
14. Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии-----	36
15. Раздел 12. Перечень бесхозяйных тепловых сетей и определение организации, уполномоченной на их эксплуатацию -----	37
16. Заключение -----	38
17. Список используемой литературы -----	39
18. Приложение №1 (Планируемые инвестиции в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение) -----	41

## **СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

Основанием для разработки схемы теплоснабжения Кабырдакского сельского поселения Тюкалинского муниципального района является:

Федеральный закон от 27.07.2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении», постановление Правительства Российской Федерации «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» от 21.02.2012 года № 154, Приказ Минэнерго России N 565, Минрегиона России N 667 от 29.12.2012 "Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения", Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Кабырдакского сельского поселения;  
Генеральный план поселения.

### **I. Общие положения**

**Схема теплоснабжения** поселения — документ, содержащий материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Теплоснабжающая организация определяется схемой теплоснабжения.

Мероприятия по развитию системы теплоснабжения, предусмотренные настоящей схемой, включаются в инвестиционную программу теплоснабжающей организации, Программу комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры и, как следствие, могут быть включены в соответствующий тариф организации коммунального комплекса, оказывающей услуги теплоснабжения на территории поселения.

### **II. Основные цели и задачи схемы теплоснабжения:**

Цель работы - разработка оптимальных вариантов развития системы теплоснабжения Кабырдакского сельского поселения по критериям: качество, надежность, экономическая эффективность. Разработанная программа мероприятий по оптимизации режимов работы системы теплоснабжения должна стать базовым документом, определяющим стратегию и единую техническую политику перспективного развития системы теплоснабжения муниципального образования.

Согласно постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения" в рамках данного исследования рассмотрены основные вопросы: показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения;

- перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей; перспективные балансы теплоносителя;

- предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии; предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей; перспективные топливные балансы;
- определение и возможность подключения к сетям теплоснабжения объекта капитального строительства и организации, обязанной при наличии технической возможности произвести такое подключение;
- повышение надежности работы систем теплоснабжения в соответствии с нормативными требованиями;
- минимизация затрат на теплоснабжение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;
- обеспечение жителей Кабырдакского поселения и объектов социальной сферы при необходимости в подключении к сетям теплоснабжения и обеспечения жителей и объектов поселения тепловой энергией.

### III Характеристика Кабырдакского сельского поселения

#### 1. Общие данные

1.1. Название поселения по уставу: Кабырдакское сельское поселение Тюкалинского муниципального района Омской области

Наименование органов власти на территории поселения	Почтовый адрес			Телефон	
	индекс	улица	№ дома	код	номер
Администрация Кабырдакского сельского поселения Тюкалинского муниципального района Омской области	646321	Аптечная	1	38176	83817636-733

1.2. Устав муниципального образования: принят 30.04.2015 и вступил в силу 14.05.2015  
(дата принятия) (опубликование устава)

1.3. Представительный орган местного самоуправления:

а) дата избрания 19.11.2020 г.;

б) наименование согласно Уставу Совет Кабырдакского сельского поселения  
муниципального района Омской области;

в) численный состав - всего (установлено/избрано) 7;

в том числе работающих на постоянной основе 2;

г) число постоянных комитетов (комиссий) 5.

1.4. Глава муниципального образования: Хорунжев Сергей Михайлович  
(Ф.И.О.)

Дата избрания 19.11.2020 г.

1.5. Исполнительный орган местного самоуправления:

штатная численность администрации поселения - всего 7;

из них: а) муниципальных служащих 2;

б) работников, занимающих должности, не отнесенные к муниципальным должностям  
5.

1.6. Перечень городских и сельских поселений, входящих в состав муниципального района

№ п/п	наименование	Численность постоянного населения (на конец года) человек.

		На 01.01.2025г.	На 01.01.2026г.
1	Кабырдак	632	
2	Оша	73	
3	Ивано-Сергиевка	43	
4	Кумыра	27	
5	Городки	25	
6	Сарыбалы	79	

1.7. Транспортная удаленность административного центра сельского поселения до населенных пунктов поселения.

	Расстояние (км)
Кабырдак	38
Кабырдак - Оша	43
Кабырдак- Ивано-Сергиевка	43
Кабырдак - Кумыра	53
Кабырдак- Городки	46
Кабырдак - Сарыбалы	63

## 2. Природные ресурсы

### 2.1. Полезные ископаемые

№ п/п	Вид
1	глина, тыс. куб. м
2	песок, тыс. куб. м
3	щебень, гравий, тыс. куб. м
4	торф, т
5	сапропель, тыс. т
6	иные полезные ископаемые, в соответствующих единицах измерения

### 2.2. Земельные ресурсы

		Всего, га на 01.01.2025	Всего земельных участков на 01.01.2026г.
<b>I.</b>	<b>Всего земель:</b>	56911	
<b>1.</b>	<b>Земли поселений:</b>	384	
<b>1.1.</b>	<b>Земли под жилыми домами многоэтажной и повышенной этажности застройки</b>		
	<b>В том числе по формам собственности</b>		
	1) находящиеся в государственной собственности до разграничения		
	из них:		
	сданы в аренду юридическим и физическим лицам		
	закреплены на праве бессрочного пользования за государственными, муниципальными учреждениями		

	2) находящиеся в федеральной собственности		
	из них:		
	сданы в аренду юридическим и физическим лицам		
	закреплены на праве бессрочного пользования за государственными, муниципальными учреждениями		
	3) находящиеся в собственности Омской области		
	из них:		
	сданы в аренду юридическим и физическим лицам		
	закреплены на праве бессрочного пользования за государственными, муниципальными учреждениями		
	4) находящиеся в муниципальной собственности		
	из них:		
	сданы в аренду юридическим и физическим лицам		
	закреплены на праве бессрочного пользования за государственными, муниципальными учреждениями		
	5) находящиеся в собственности юридических лиц		
	6) не оформлены документы, закрепляющие право собственности, пользования		
<b>1.2.</b>	<b>Земли под домами индивидуальной жилой застройки</b>	155	
<b>1.8.</b>	<b>Земли под административно-управленческими и общественными объектами, земли финансовых организаций</b>	0,4	
	<b>В том числе по формам собственности:</b>		
	1) в собственности, пожизненном наследуемом владении граждан		
	2) в государственной собственности до разграничения		
	из них:		
	сданы в аренду юридическим и физическим лицам		
	закреплены на праве бессрочного пользования за государственными, муниципальными учреждениями		

	закреплены на праве бессрочного пользования за юридическими лицами		
	3) в федеральной собственности		
	из них:		
	сданы в аренду юридическим и физическим лицам		
	закреплены на праве бессрочного пользования за государственными, муниципальными учреждениями		
	4) в собственности Омской области		
	из них:		
	сданы в аренду юридическим и физическим лицам		
	закреплены на праве бессрочного пользования за государственными, муниципальными учреждениями		
	5) в муниципальной собственности	0,4	
	из них:		
	сданы в аренду юридическим и физическим лицам		
	закреплены на праве бессрочного пользования за государственными, муниципальными учреждениями	0,4	
	6) в собственности юридических лиц		
	7) не оформлены документы, закрепляющие право собственности, пользования		
<b>1.9.</b>	<b>Земли сельскохозяйственного использования</b>	<b>56674</b>	
	<b>Из них земельные участки, предоставленные для ведения личного подсобного хозяйства</b>	<b>688</b>	
	<b>В том числе по формам собственности:</b>		
	1) в собственности, пожизненном наследуемом владении граждан	120	
	2) в государственной собственности до разграничения	568	
<b>2.</b>	<b>Земли сельскохозяйственного назначения</b>		
<b>2.1.</b>			
<b>1.</b>	<b>Сельхозугодия</b>	<b>28008</b>	
	<b>Из них:</b>		
	1) пашня	9146	
	2) сенокосы	9408	

	3) пастбища	9452	
	4) залежь		
	5) многолетние насаждения.	2	
<b>2.1.</b>	<b>Земли сельхозназначения, не относящиеся к</b>		
<b>2.</b>	<b>сельхозугодиям</b>	13251	
	в том числе земли, занятые:		
	- внутрихозяйственными дорогами, га	518	
	- коммуникациями, га		
	- древесно-кустарниковой растительностью, предназначенной для обеспечения защиты земель от воздействия негативных (вредных) природных, антропогенных и техногенных явлений, га		
	- замкнутыми водоемами, га	12733	
	- зданиями, строениями, сооружениями, используемыми для производства, хранения и первичной переработки сельскохозяйственной продукции, га		
<b>2.2.</b>	<b>Распределение земель по формам собственности и характеру использования</b>		
<b>2.2.</b>	<b>Земельные участки, находящиеся в общей</b>		
<b>1.</b>	<b>долевой собственности</b>		
	1) всего	22378	
	в том числе:		
	- пашня, га	6426	
	- сенокосы, га	7776	
	- пастбища, га	8174	
	- другие сельхозугодия, га	2	
<b>2.2.</b>	<b>Земельные участки, находящиеся в</b>		
<b>2.</b>	<b>собственности физических и юридических лиц</b>		
	1) всего	5630	
	в том числе:		
	- пашня, га	2720	
	- сенокосы, га	1632	
	- пастбища, га	1278	
	- другие сельхозугодия, га		
	2) из них		



	ЛПХ		
	КФХ	810	
	3) неиспользуемые участки		
	4) земельные участки, принадлежащие гражданам, впервые организовавшим крестьянское (фермерское) хозяйство, освобожденным на 5 лет от налогообложения в соответствии со ст. 12 Закона Российской Федерации «О плате за землю»:		
<b>2.2.</b>	<b>Земли, находящиеся в распоряжении органов</b>		
<b>4.</b>	<b>местного самоуправления</b>		
	- всего, га		
	в том числе		
	- пашня, га		
	- сенокосы, га		
	- пастбища, га		
	- другие сельхозугодия, га		
<b>4.</b>	<b>Земли энергетики</b>	1	
<b>5.</b>	<b>Земли транспорта</b>	37	
<b>6.</b>	<b>Земли связи, радиовещания, телевидения, информатики</b>	1	
<b>6.1.</b>	<b>Распределение по формам собственности:</b>		
	1) в собственности, пожизненном наследуемом владении граждан		
	2) в государственной собственности до разграничения		
	из них:		
	сданы в аренду юридическим и физическим лицам		
<b>8.</b>	<b>Земли лесного фонда</b>	33726	

## 2. Население, трудовые ресурсы и социальное обеспечение поселения

### 2.1 Население

№ п\п	Показатели	Единица измерения	Количество	
			На 01.01.2025г	На 01.01.2026г
1	2	3	4	5
1	Численность постоянного населения по состоянию на начало года, всего	человек	632	
	в том числе:			
	городского	человек		
	сельского	человек	632	
2	По возрасту:			

	- моложе трудоспособного возраста (0-16 лет)	человек	25	
	из них:			
	1 - 6	человек	51	
	7 - 16	человек	90	
	- трудоспособного возраста	человек	225	
	- старше трудоспособного возраста	человек	254	
3	Из общей численности постоянного населения - мужчины, всего	человек	150	
	из них:	человек		
	- моложе трудоспособного возраста		51	
	- трудоспособного возраста	человек	357	
	- старше трудоспособного возраста	человек	85	
4	Из общей численности постоянного населения - женщины, всего	человек	585	
	из них:	человек		
	- моложе трудоспособного возраста		93	
	- трудоспособного возраста	человек	303	
	- старше трудоспособного возраста	человек	189	
5	Количество семей	человек	328	
6	Количество родившихся за год	человек	4	
7	Количество умерших за год	человек	13	
8	Естественный прирост населения	человек	-9	
9	Количество прибывших в поселение граждан	человек	55	
10	Количество выбывших из поселения граждан	человек	43	
11	Сальдо миграции населения	человек	+12	

### 3.2. Трудовые ресурсы и занятость населения\*

№ п/п	Показатели	Единица измерения	всего	
			На 01.01.2025г	На 01.01.2026г
1	2	3	4	5
1	Численность трудовых ресурсов	человек	660	
	в том числе			
	Численность экономически активного населения (далее – ЭАН)	человек	228	
2	Численность занятых в экономике, всего:	человек	206	
	из них по видам экономической деятельности:			
	сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	человек		
	производство и распределение электроэнергии, газа и воды	человек		
	строительство	человек		
	оптовая и розничная торговля, ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования	человек	10	

	транспорт и связь	человек	1	
	образование	человек	26	
	здравоохранение и предоставление социальных услуг	человек	10	
	деятельность в области культуры	человек	6	
	предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг	человек	11	
	прочие отрасли	человек	142	
3	Общая численность безработных	человек	333	
4	Уровень общей безработицы (от численности ЭАН)	%	10	
5	Численность граждан, признанных безработными	человек	22	
6	Уровень официальной безработицы (от численности ЭАН)	%		
8	Количество работающих иностранных граждан	человек	-	
9	Количество трудовых договоров, зарегистрированных в органах местного самоуправления		7	

#### 4. Образование

№ п\п	Показатели	Единица измерения	Количество	
			На 01.01.2025г	На 01.01.2026г
1	2	3	4	5
1	Число дошкольных образовательных учреждений	единиц	1	
2	Число общеобразовательных учреждений, имеющих группы дошкольного образования	единиц	20	
3	Число мест в дошкольных учреждениях и группах дошкольного образования	мест	30	
4	Численность детей, охваченных услугами дошкольного воспитания	человек	16	
5	Охват дошкольными учреждениями детей в возрасте от 1 до 6 лет	%	100	
6	Фонд заработной платы, начисленной работникам списочного состава и внешних совместителей дошкольных учреждений.	тыс. рублей	361	

7	Среднесписочная численность работников дошкольных образовательных учреждений (физических лиц)	человек	4	
8	Численность педагогических работников дошкольных образовательных учреждений (физических лиц)	человек	2	
9	Число общеобразовательных учреждений	единиц	2	
10	Численность учащихся общеобразовательных школ	человек	85	
11	Среднесписочная численность работников общеобразовательных учреждений	человек	26	
12	Фонд заработной платы работников списочного состава общеобразовательных школ и внешних совместителей	тыс. рублей	3054	
13	Численность педагогических работников общеобразовательных учреждений	человек	16	
14	Число вечерних общеобразовательных учреждений	единиц	-	
15	Кроме того, дневные общеобразовательные учреждения, в которых организовано очно-заочное обучение	единиц	1	
16	Численность обучающихся по очно-заочной форме	человек	2	
17	Число учреждений дополнительного образования детей	единиц	-	
18	Численность детей, занимающихся в объединениях, кружках и секциях	человек	113	
19	Фонд заработной платы работников списочного состава учреждений дополнительного образования (включая совместителей)	тыс. рублей	-	
20	Среднесписочная численность работников учреждений дополнительного образования	человек	-	
21	Численность педагогических работников учреждений дополнительного образования	человек	-	
22	Число учреждений начального, профессионального образования	единиц	-	
	в них учащихся	человек	-	
23	Площадь учреждений образования, в т.ч.:	кв. м	1900	
	общеобразовательных учреждений	кв. м	1750	
	дошкольных учреждений	кв. м	150	

	учреждений дополнительного образования детей	кв. м	-	
--	--	-------	---	--

### 3.5. Социальное обеспечение

№ п\п	Показатели	Единица измерения	Количество	
			На 01.01.2025г	На 01.01.2026г
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
1	Численность пенсионеров	человек	254	
2	Численность инвалидов	человек	15	
	в том числе пенсионеров	человек	13	
	детей - инвалидов	человек	4	
3	Количество малообеспеченных семей, нуждающихся в социальной помощи, зарегистрированных в органах социальной защиты	семей	9	
	в них человек	человек	31	
4	Число стационарных учреждений социального обслуживания для престарелых и инвалидов (взрослых и детей), всего	единиц	-	
	в том числе:			
	для престарелых и инвалидов (взрослых)	единиц	-	
	для детей-инвалидов	единиц	-	
5	Число мест в стационарных учреждениях социального обслуживания для престарелых и инвалидов (взрослых и детей), всего	единиц	-	
	в том числе:			
	для престарелых и инвалидов (взрослых)	единиц	-	
	для детей-инвалидов	единиц	-	

### 4. Хозяйственная деятельность

№ п\п	Показатели	Единица измерения	Количество	
			На 01.01.2025г	На 31.12.2026г
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	
1	Количество субъектов хозяйственной деятельности на территории сельского поселения - всего	единиц	4	
	в том числе:			
	коммерческие организации	единиц	0	

	из них:			
	производственные кооперативы и артели	единиц		
	унитарные предприятия	единиц		
	хозяйственные общества и товарищества	единиц		
	крестьянские (фермерские) хозяйства	единиц		
	некоммерческие организации	единиц	9	
	из них:			
	учреждения	единиц	9	
	общественные организации	единиц		
2	По формам собственности:			
	государственная	единиц	2	
	муниципальная	единиц	7	
	частная	единиц	0	
	общественные объединения	единиц		
3	Кроме того, количество индивидуальных предпринимателей, всего	человек	3	
	в т.ч. предпринимателей, возглавляющих КФХ без образования юридического лица	человек	0	
4	Количество организаций по основному виду экономической деятельности, всего	единиц	9	
	в том числе:			
	сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	единиц	1	
	добыча полезных ископаемых	единиц		
	производство и распределение электроэнергии, газа и воды	единиц		
	финансовая деятельность	единиц		
	рыболовство, рыбоводство	единиц		
	обрабатывающие производства	единиц		
	строительство	единиц		
	оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования	единиц	3	

	транспорт и связь	единиц	1
	государственное управление и обеспечение военной безопасности; обязательное социальное обеспечение	единиц	
	образование	единиц	1
	здравоохранение и предоставление социальных услуг	единиц	2
5	Среднесписочная численность работающих (без совместителей и работников несписочного состава)	человек	-

#### 4.1. Сельское хозяйство

№ п\п	Показатели	Единица измерения	Количество	
			На 01.01.2025г	На 01.01.2026г
1	2	3	4	5
1	<i>Хозяйства всех категорий на конец года всего:</i>	единиц	322	
2	<i>Сельскохозяйственные организации</i>	единиц	3	
	сельскохозяйственные угодья	гектаров	9984	
	из них пашня	гектаров	8391	
3	<i>Крестьянские (фермерские) хозяйства (без образования юридического лица)</i>	единиц	2	
	сельскохозяйственные угодья	гектаров	810	
	из них пашня	гектаров	755	
4	<i>Хозяйства населения (ЛПХ)</i>	единиц	398	
	сельскохозяйственные угодья	гектаров	12560	
	из них пашня	гектаров	-	
5	Посевные площади сельскохозяйственных культур в хозяйствах всех категорий:	гектаров	7150	
	в т.ч. зерновые культуры	гектаров	3291	
	из них пшеница яровая	гектаров	2981	
6	<i>Валовой сбор сельскохозяйственных культур в хозяйствах всех категорий</i>			
	Зерно (в весе после доработки)	тонн	3405	
	<b>в т.ч. пшеница яровая</b>	тонн	3066	
	Сено естественных сенокосов, включая улучшенные	тонн	2305	

	<b><i>Поголовье скота и птицы</i></b>			
7	<i>Урожайность сельскохозяйственных культур</i>			
	Зерновые культуры (в весе после доработки)	центнеров с 1 гектара	12,9	
	из них пшеница яровая	центнеров с 1 гектара	10,3	
8	<i>В хозяйствах всех категорий:</i>			
	Крупный рогатый скот	голов	445	
	из него коровы	голов	207	
	Свиньи	голов	30	
	Овцы и козы	голов	300	
	Лошади	голов	100	
	Птица всех видов и возрастов	голов	600	
9	<i>В сельскохозяйственных организациях:</i>			
	Крупный рогатый скот	голов		
	из него коровы	голов		
	Свиньи	голов		
	Овцы и козы	голов		
	Лошади	голов		
	Птица всех видов и возрастов	голов		
10	<i>В крестьянских (фермерских) хозяйствах (без образования юридического лица)</i>			
	Крупный рогатый скот	голов		
	из него коровы	голов		
	Свиньи	голов		
	Овцы и козы	голов		
	Лошади	голов		
	Птица всех видов и возрастов	голов		
11	<i>В хозяйствах населения (ЛПХ)</i>			
	Крупный рогатый скот	голов	352	
	из него коровы	голов	160	
	Свиньи	голов	31	



	Овцы и козы	голов	630	
	Лошади	голов	174	
	Птица всех видов и возрастов	голов	713	
	<b><i>Производство основных продуктов животноводства</i></b>			
12	<i>В хозяйствах всех категорий</i>			
	Мясо (скот и птица на убой в живом весе)	тонн	356	
	Молоко	тонн	906	
	Яйца	тыс. штук		
13	<i>В сельскохозяйственных организациях:</i>			
	Мясо (скот и птица на убой в живом весе)	тонн	84	
	Молоко	тонн	1223	
	Яйца	тыс. штук		
14	<i>В крестьянских (фермерских) хозяйствах (без образования юридического лица)</i>			
	Мясо (скот и птица на убой в живом весе)	тонн		
	Молоко	тонн		
	Яйца	тыс. штук		
15	<i>В хозяйствах населения (ЛПХ)</i>			
	Мясо (скот и птица на убой в живом весе)	тонн	356	
	молоко	тонн	906	
	яйца	тыс. штук		
	<i>Продуктивность животных в крупных и средних сельскохозяйственных организациях</i>			
16	Средний надой молока на одну корову	килограммов	2200	
17	Средняя яйценоскость одной курицы-несушки	штук		
18	Среднесуточный привес скота на выращивании, откорме и нагуле	граммов	430	
19	Количество биотермических утилизаторов (скотомогильников)	единиц	6	
20	Закуп молока в ЛПХ и КФХ	тонн	223,5	
21	Закуп мяса в ЛПХ и КФХ	тонн	100	

## Раздел 1. Сведения о котельных по поселению.

В настоящее время единой теплоснабжающей организации в Кабырдакском сельском поселении нет.

Таблица №1

№ п/п	Поселение	Наименование котельной, адрес	Марка котла, установл. мощность, Гкал/час	протяженность теплосетей в 2-х тр.исч., км
1	Кабырдакское сельское поселение	котельная СОШ, с. Кабырдак	КВЖ – 0,3 (2 шт.) 0,52	0,151м

Теплоснабжение (отопление и водоснабжение) Кабырдакского сельского поселения осуществляется:

- в частных домах и коттеджной застройки индивидуально от печей работающих на твердом топливе и дровах, в других населенных пунктах Кабырдакского сельского поселения от печей на твердом топливе и дровах, водоснабжение - от глубинных артезианских скважин по существующему водопроводу и шахтных колодцев;

- объекты бюджетной и социальной сферы сельского поселения отапливаются от котельных представленных в таблице № 1 на твердом топливе и дровах мощностью **0,53 Гкал/час.**

Во всех рассматриваемых населенных пунктах при градостроительном зонировании выделяются: общественно-деловая зона (ОД); зоны индивидуальной жилой застройки (Ж-1),; зона сельскохозяйственного использования (СХ).

Как центры обслуживания местных систем расселения, предполагается в перспективе, что населенные пункты должны располагать всеми основными учреждениями обслуживания населения, в том числе: административно-управленческими, общественно-деловыми и коммерческими объектами; культурно-просветительными и культурно-развлекательными объектами; объектами торговли, общественного питания и бытового обслуживания; объектами образования и здравоохранения; физкультурно-спортивными сооружениями.

Село Кабырдак имеет в настоящее время тепло -, электро - и водопроводные системы инженерного обеспечения, д. Сары - Балы тепло -, электро- системы, д. Гордки тепло -, электро- системы, в остальных населенных пунктах Кабырдакского сельского поселения электро- системы и индивидуальное печное отопление.

Объекты на территории Кабырдакского сельского поселения имеют преимущественно локальные системы инженерного обеспечения.

Существующие муниципальные объекты, объекты культуры, образования, здравоохранения в Кабырдакском сельском поселении будут снабжаться по прежней схеме централизованно от существующих котельных (таблица № 1), частные дома и

коттеджная застройка будет снабжаться индивидуально и отапливаться индивидуально твердым топливом и дровами.

**Максимальный часовой расход тепла на нужды отопления объектов муниципальной, бюджетной и социальной сферы останется прежним - 0,580 Гкал/час**

Строительство новых котельных нецелесообразно, необходима реконструкция существующих котельных, спроса на тепловую энергию у населения частного сектора и коммерческих структур в Кабырдакском сельском поселении нет.

Существующая схема тепловых сетей и систем теплоснабжения, является оптимальной для поселения ввиду не большой протяженности тепловой магистрали, доступности к ревизии и ремонту тепловых сетей и ремонту запорной арматуры. Трассировка и способ прокладки магистральных тепловых сетей Кабырдакского сельского поселения осуществлена поверхностно, необходима частичная замена тепловых сетей и теплоизоляция с использованием современных теплозащитных материалов.

## **Раздел 2.Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.**

### **2.1.Радиус эффективного теплоснабжения.**

Среди основных мероприятий по энергосбережению в системах теплоснабжения можно выделить оптимизацию систем теплоснабжения в сельских поселениях с учетом эффективного радиуса теплоснабжения.

Передача тепловой энергии на большие расстояния является экономически неэффективной.

Радиус эффективного теплоснабжения позволяет определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку тепло потребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности, определяемой для зоны действия каждого источника тепловой энергии.

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

### **2.2.Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения, источников тепловой энергии.**

Описание существующих зон действия систем теплоснабжения, источников тепловой энергии.

Таблица 2

Максимальное удаление точки подключения потребителей от источника тепловой энергии			
на север	на восток	на юг	на запад
Котельная СОШ с. Кабырдак			

0	0	СОШ 100 м	Интернат 51 м

### 2.3. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.

Кабырдакское сельское поселение не газифицировано. Поэтому большая часть 100 % индивидуальных жилых домов имеет индивидуальное отопление работающее на твердом топливе и дровах. Индивидуальное отопление осуществляется от теплоснабжающих устройств без потерь при передаче, так как нет внешних систем транспортировки тепла. Поэтому потребление тепла при теплоснабжении от индивидуальных установок можно принять равным его производству.

На основании данных сайтов компаний производителей оборудования, технических паспортов устройств характеристика индивидуальных теплогенерирующих установок имеет следующий вид:

Вид топлива	Средний КПД теплогенерирующих установок	Теплотворная способность топлива, Гкал/ед.
Уголь каменный, т	0,72	4,90
Дрова	0,68	2,00
Газ сетевой, тыс. куб. м.	0,90	8,08

Главной тенденцией децентрализованного теплоснабжения населения, производства тепла индивидуальными теплогенераторами является увеличение потребления газа. В связи с перспективой газификации поселения указанная тенденция будет сохраняться.

### 2.4. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии,

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии равны существующим, так как в Генеральном плане Кабырдакского сельского поселения не предусмотрено изменение существующей схемы теплоснабжения.

### 2.5. Существующие значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии (в разрезе котельных).

Таблица 3

Наименование котельной, адрес	Установленная мощность, Гкал/час
котельная СОШ, с. Кабырдак	0,52

### 2.6. Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии (в разрезе котельных).

Таблица 4

Наименование котельной, адрес	Затраты на собственные нужды, Гкал/час	
	существующие	перспективные
котельная СОШ, с. Кабырдак	0,003	0,003

2.7.Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто.

Таблица 5

Наименование котельной, адрес	Фактическая располагаемая мощность источника, Гкал/час	Подключенная мощность тепловой энергии нетто, Гкал/час	
		существующие	перспективные
котельная СОШ, с. Кабырдак	0,52	0,301	0,52

2.8.Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и с потерями теплоносителя и указанием затрат на компенсацию этих потерь.

Таблица 6

Наименование котельной, адрес	Потери ТЭ через изоляци ю, Гкал	Потери ТЭ за счет потерь теплоно сителя , Гкал	Потери ТЭ при передач е, Гкал	Затраты на компенс ацию потерь ТЭ, тыс. руб.
котельная СОШ, с. Кабырдак	675,1	27,56	702,66	400,3

2.9.Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей.

Таблица 7

Наименование котельной, адрес	Существующие затраты тепловой мощности на хоз. нужды тепловых сетей, Гкал/час
котельная СОШ, с. Кабырдак	0,0027

2.10.Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности.

Таблица 8

Наименование котельной, адрес	Фактическая установленная мощность источника,	Резерв мощности, Гкал/час	
		аварийный	Резерв по договорам

	Гкал/час		
котельная СОШ, с. Кабырдак	0,52	0,219	0
котельная ФАП д. Сары - Балы	0.015	0,005	0

### Раздел 3.Перспективные балансы теплоносителя.

3.1.Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей.

Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей.

Таблица 9

Наименование котельной, адрес	Нормативное потребление теплоносителя потребителями, м <sup>3</sup> /ч	Водоподготовительная установка	
		Тип	Мах производительность установки
котельная СОШ, с. Кабырдак	20,5	отсутствует	-
			-

3.2.Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.

Таблица 10

Наименование котельной, адрес	Мах производительность подпиточных насосов, м <sup>3</sup> /час	Мах производительность ВПУ
котельная СОШ, с. Кабырдак	8,0	отсутствует

#### СЦЕНАРИИ РАЗВИТИЯ АВАРИЙ В СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ С МОДЕЛИРОВАНИЕМ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ РЕЖИМОВ РАБОТЫ ТАКИХ СИСТЕМ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРИ ОТКАЗЕ ЭЛЕМЕНТОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И ПРИ АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ

Перечень возможных сценариев развития аварий в системах теплоснабжения, Возможные сценарии развития аварий в системах теплоснабжения: выход из строя всех насосов сетевой группы; прекращение подачи природного газа (авария на наружном газопроводе); порыв на тепловых сетях, аварийный останов котлов, аварийный останов насосов сетевой группы, человеческий фактор.

Таблица № 1 «Риски возникновения аварий, масштабы и последствия»

Вид аварии	Возможная причина возникновения аварии	Масштаб аварии и последствия	Уровень реагирования
Остановка котельной	Выход из строя всех насосов сетевой группы	Прекращение циркуляции воды в системах отопления потребителей, понижение напора и температуры в зданиях и домах, размораживание тепловых сетей и отопительных батарей	Муниципальный, локальный
Кратковременное нарушение теплоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства, социальной сферы	Порыв на тепловых сетях, аварийная остановка котлов, аварийная остановка насосов сетевой группы, человеческий фактор	Прекращение циркуляции воды в систему потребителей, температуры и напора в зданиях и домах	Локальный

Сценарии развития аварий в системах теплоснабжения села  
Кабырдакского с моделированием гидравлических режимов  
работы систем.

Сценарии развития аварий в системах теплоснабжения

Таблица No 2 «План действий при выходе из строя сетевого насоса,  
переход на резервный насос»

№ п/ п	Порядок действий	Место	Ответственны й
1	2	3	
1	Закрывает входную и выходную ЗРА вышедшего из строя сетевого насоса.	Котельная	Ответственное должностное лицо
2	Обесточивает вышедший из строя сетевой насос; Подает электропитание на электродвигатель резервного сетевого насоса	Котельная	Ответственное должностное лицо
3	Открывает входную и выходную ЗРА резервного сетевого насоса; Запускает резервный сетевой насос в работу.	Котельная	Ответственное должностное лицо
4	После запуска резервного сетевого насоса оператор котельной производит розжиг котла согласно производственной инструкции	Котельная	Ответственное должностное лицо
5	Докладывает ответственному о переходе на резервный сетевой насос и восстановлении режима работы котельной	Котельная	Ответственное должностное лицо



Таблица N 3 «План действий при технологическом нарушении (аварии, повреждении) на магистральных теплотрассах»

№ п/п	Порядок действий	ответственный	примечание
1	Поиск места повреждения. Демонтаж плит перекрытия, лотков	Ремонтники	
2	Отключение теплоснабжения –перекрытие задвижек на магистральном трубопроводе и задвижек на ответвлениях от магистрал	Ремонтники	
3	Демонтаж изоляции поврежденного участка – 3 м	Ремонтники	
4	нятие заглушек спускников -слив теплоносителя	Ремонтники	
5	Подготовка к сварочным работам, операция на трубе,откачка воды из труб	Ремонтники	
6	Сварочные работы, устранениетечи	Ремонтники	
7	Установка заглушек на спускниках	Ремонтники	
8	Включение теплоснабжения, подача теплоносителя - открытие задвижек на магистральном трубопроводе и задвижек на ответвлениях от магистрали	Ремонтники	
9	Монтаж изоляции восстановленного участка	Ремонтники	
10	Включение теплоснабжения, подача теплоносителя - открытие задвижек на магистральном трубопроводе и задвижек на ответвлениях от магистрали	Ремонтники	

По завершению аварийных работ Руководителем проводится тщательное разбор действий персонала при устранении аварии с привлечением всех работников объектов теплоснабжения Кабырдакского сельского поселения Тюкалинского муниципального района Омской области. Если после окончания аварийных работ провести разбор невозможно, то провести разбор следует в течение пяти дней после их окончания. При разборе по каждому участнику анализируются: правильность действий по ликвидации аварии; допущенные ошибки и их причины; правильность ведения оперативных переговоров и использованием средств связи. Разбор аварийной ситуации производится с целью определения причин, приведших к

созданию аварийной обстановки, правильности действий каждого участника при ликвидации аварии, и разработки мероприятий по повышению надежности работы оборудования и безопасности обслуживающего персонала.

#### **Раздел 4. Надежность теплоснабжения**

Расчет надежности теплоснабжения Кабырдакского сельского поселения выполнен в соответствии с методическим указанием, приведенными в приложении №9 Методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения, утвержденных приказом Министерством регионального развития Российской Федерации и Министерством энергетики Российской Федерации №565/667 от 29.12.2012.

Согласно СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» расчет надежности теплоснабжения должен производиться для каждого потребителя, при этом минимально допустимый показатель вероятности безотказной работы для тепловых сетей следует принимать для  $R_{тс} = 0,9$ .

Первоочередной задачей повышения надежности и экономичности системы теплоснабжения, является предотвращение несанкционированного водоразбора из систем отопления потребителей.

На вновь вводимых котельных качество сетевой и подпиточной воды должно соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.2496-09.

#### **Раздел 5. Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.**

Схема теплоснабжения Кабырдакского сельского поселения разработан на основании генерального плана в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», ГОСТ Р 53368-2009 «Обслуживание потребителей электрической и тепловой энергии», ГОСТ 31168-2003 «Здания жилые. Метод определения удельного потребления тепловой энергии на отопление», ГОСТ 30494-96 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях», СНИП 2.04.0591\* «Отопления, вентиляция и кондиционирование», СНИП II-35-76 «Котельные установки».

Целью данного проекта является определение схемы оптимального подключения вводимых объектов к системе теплоснабжения.

В связи с тем, что перспективная застройка предполагает только строительство частных домов и хозяйств с индивидуальным отоплением, увеличение потребления тепловой энергии от источников централизованного теплоснабжения не планируется.

5.1.Предложения по новому строительству источников тепловой энергии, обеспечивающие перспективную тепловую нагрузку на вновь осваиваемых территориях поселения.

Учитывая, что Генеральным планом Кабырдакского поселения не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения поселения, теплоснабжение перспективных объектов, которые планируется разместить вне зоны действия существующих котельных, предлагается осуществить от автономных источников работающих на твердом топливе и дровах или в перспективе индивидуального автономного газового отопления. Поэтому новое строительство котельных не планируется.

5.2.Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающие перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.

Таблица 11

№ п/п	Адрес объекта/ мероприятия	Ед. изм.	Цели реализации мероприятия
1.	котельная СОШ, с. Кабырдак	50 тыс. рублей	Подготовка котлов и котельного оборудования, частичный ремонт системы отопления ( теплотрассы), косметический ремонт помещения котельной
1.1			

5.3.Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.

Таблица 12

№ п/п	Адрес объекта/ мероприятия	Ед. изм.	Цели реализации мероприятия
1.	котельная СОШ, с. Кабырдак	200,0 тыс. рублей.	Реконструкция тепловых сетей, теплоизоляция тепловых сетей

5.4.Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также выработавших нормативный срок

службы либо в случаях, когда продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно.

Таких объектов на территории Кабырдакского сельского поселения нет.

5.5. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

В соответствии с Генеральным планом Кабырдакского сельского поселения меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусмотрены.

5.6. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в «пиковый» режим.

Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в «пиковый» режим не предусмотрены.

5.7. 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.

Учитывая, что Генеральным планом Кабырдакского сельского поселения не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения поселения, 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, будут иметь следующий вид:

Таблица 13

№ п/п	Наименование котельной	Установленная мощность, Гкал/час	Подключенная нагрузка Гкал/час
1	котельная СОШ, с. Кабырдак	0,52	0,301

5.8. Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения.

Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии в системе теплоснабжения в соответствии с действующим законодательством разрабатывается в процессе проведения энергетического обследования источника тепловой энергии, тепловых сетей, потребителей тепловой энергии. Энергетические обследования должны быть проведены в срок до 31.12.2027 года.

**Температурный график  
Объектов теплоснабжения Кабырдакского сельского поселения  
Тюкалинского МР Омской области**

70 /50° С согласно наружного воздуха и утвержденной по Омской области расчетной температуры (– 37 градусов) на отопительный период 2023- 2027 года

Текущая температура наружного воздуха	Температура воды в подающем трубопроводе	Температура воды в обратном трубопроводе	Текущая температура наружного воздуха	Температура воды в подающем трубопроводе	Температура воды в обратном трубопроводе
+8	47	40	-15	60	46
+7	48	40	-16	60	46
+6	48	40	-17	60	46
+5	49	41	-18	61	46
+4	49	41	-19	61	47
+3	51	41	-20	62	47
+2	51	41	-21	62	47
+1	52	42	-22	63	47
0	52	42	-23	63	48
-1	53	42	-24	64	48
-2	53	42	-25	64	48
-3	54	43	-26	65	48
-4	54	43	-27	65	48
-5	55	43	-28	66	49
-6	55	43	-29	66	49
-7	56	44	-30	67	49
-8	56	44	-31	67	49
-9	57	44	-32	68	49
-10	57	44	-33	68	50
-11	58	45	-34	69	50
-12	58	45	-35	69	50
-13	59	45	-36	70	50
-14	59	45	-37	70	50

5.9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности.

Таблица 15

№ п/п	Наименование котельной	Установленная мощность, Гкал/час	Предложения по перспективной тепловой мощности, Гкал/час
1	котельная СОШ, с. Кабырдак	0,52	0,52

Учитывая, что вторая очередь Генерального плана Кабырдакского сельского поселения рассчитана до 2027 года, предложения по перспективной тепловой мощности могут быть также пересмотрены и рассчитаны до 2027 года.

#### **Раздел 6. Электронная модель системы теплоснабжения Кабырдакского сельского поселения**

Электронная модель системы теплоснабжения не разрабатывалась в виду малочисленности населенного пункта, согласно п.2 ПП РФ № 154 от 22 февраля 2012 г.

#### **Раздел 7. Перспективные топливные балансы.**

Существующие и перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения по видам основного, резервного и аварийного топлива.

Таблица 17

Наименование котельной, адрес	Существующий баланс основного топлива (газ, твердое топливо)				Резервный вид топлива	Аварийный вид топлива
	Годовой расход, тыс. м <sup>3</sup>	Зимний период, м <sup>3</sup> /час	Летний период, м <sup>3</sup> /час	Переходный период, м <sup>3</sup> /час		
котельная СОШ, с. Кабырдак	181,9 (уголь)	0,08	0	0.033	дрова	Не предусмотрен

## Раздел 8. Оценка надежности теплоснабжения

Способность проектируемых и действующих источников теплоты, тепловых сетей и в целом системы теплоснабжения обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения (отопления, вентиляции, горячего водоснабжения, а также технологических потребностей предприятий в паре и горячей воде) следует определять по трем показателям (критериям):

- вероятности безотказной работы;
- коэффициенту готовности;
- живучести.

Мероприятия для обеспечения безотказности тепловых сетей:

резервирование магистральных тепловых сетей между радиальными теплопроводами;

достаточность диаметров выбираемых при проектировании новых или реконструируемых существующих теплопроводов для обеспечения резервной подачи теплоты потребителям при отказах;

очередность ремонтов и замен теплопроводов, частично или полностью утративших свой ресурс;

необходимость проведения работ по дополнительному утеплению зданий.

Готовность системы к исправной работе характеризуется по числу часов ожидания готовности: источника теплоты, тепловых сетей, потребителей теплоты, а также - числу часов нерасчетных температур наружного воздуха в данной местности.

Применительно к системам теплоснабжения надежность можно рассматривать как свойства системы:

1. Бесперебойно снабжать потребителей в необходимом количестве тепловой энергией требуемого качества;
2. Не допускать ситуаций, опасных для людей и окружающей среды.

На выполнение первой из сформулированных в определении надежности функций, которая обусловлена назначением системы, влияют единичные свойства безотказности, ремонтпригодности, долговечности, сохраняемости, режимной управляемости и живучести. Выполнение второй функции, связанной с функционированием системы, зависит от свойств безотказности, ремонтпригодности, долговечности, сохраняемости, безопасности.

Для более точного определения и дальнейшего поддержания показателей надежности в пределах допустимого рекомендуется:

1. Правильное и своевременное заполнение следующих журналов:
  - а) оперативного журнала;
  - б) журнала обходов тепловых сетей;
  - в) журнала учета работ по нарядам и распоряжениям;
  - г) заявок потребителей.
2. Для повышения надежности системы теплоснабжения, необходимо своевременно проводить ремонты (плановые, по заявкам и пр.)

основного и вспомогательного оборудования, а так же тепловых сетей и оборудования на тепловых сетях.

3. Своевременная замена изношенных участков тепловых сетей и оборудования.

4. Проведения мероприятий по устранению затопления каналов, тепловых камер и подвалов домов.

Способность проектируемых и действующих источников теплоты, тепловых сетей и в целом системы теплоснабжения обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения (отопления, вентиляции, горячего водоснабжения, а также технологических потребностей предприятий в паре и горячей воде) следует определять по трем показателям (критериям):

вероятности безотказной работы;

коэффициенту готовности;

живучести [Ж].

Мероприятия для обеспечения безотказности тепловых сетей:

резервирование магистральных тепловых сетей между радиальными теплопроводами;

достаточность диаметров выбираемых при проектировании новых или реконструируемых существующих теплопроводов для обеспечения резервной подачи теплоты потребителям при отказах;

очередность ремонтов и замен теплопроводов, частично или полностью утративших свой ресурс;

необходимость проведения работ по дополнительному утеплению зданий.

Готовность системы к исправной работе характеризуется по числу часов ожидания готовности: источника теплоты, тепловых сетей, потребителей теплоты, а также - числу часов нерасчетных температур наружного воздуха в данной местности.

Живучесть системы характеризует способность системы сохранять свою работоспособность в аварийных (экстремальных) условиях, а также после длительных (более 54 ч) остановок.

При реализации представленных в схеме мероприятий система теплоснабжения будет удовлетворять вышеуказанным требованиям

## **Раздел 9. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение**

Установка узлов учета отпускаемой тепловой энергии на котельных является требованием п.1 ст.13 Федерального закона от 18.11.2009 № 261 «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».



Добавление специальных реагентов в сетевую воду для предотвращения использования теплоносителя в хозяйственных нуждах позволит:

- сократить коммерческие потери тепловой энергии и теплоносителя;
- сократить затраты топлива на подогрев исходной городской воды
- сократить потребление исходной городской воды, а также количество реагентов для штатной системы водоподготовки;
- повысить качество подпиточной воды;

Результатом вышеперечисленного будет сокращение количества аварий на котельных и тепловых сетях, а также повышение качества теплоснабжения.

Разъяснительная работа и периодическая проверка абонентских установок управляющими и теплоснабжающими организациями, позволит сократить потери теплоносителя до нормативных значений.

## **Раздел 10. Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации**

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

В соответствии со статьей 2 пунктом 28 Федерального закона от 27.06.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»: «Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее - единая теплоснабжающая организация) - теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее - федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации».

В соответствии со статьей 6 пунктом 6 Федерального закона от 27.06.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»: «К полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях относится утверждение схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения менее пятисот тысяч человек, в том числе определение единой теплоснабжающей организации».

Предложения по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляются на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

Предлагается использовать для этого нижеследующий раздел проекта Постановления Правительства Российской Федерации «Об утверждении правил организации теплоснабжения», предложенный к утверждению Правительством Российской Федерации в соответствии со статьей 4 пунктом 1 Федерального закона от 27.06.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении».

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации:

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти (далее - уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, а в случае смены единой теплоснабжающей организации - при актуализации схемы теплоснабжения.

2. В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

определяются границами системы теплоснабжения, в отношении которой присваивается соответствующий статус. 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, если такая организация владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в каждой из систем теплоснабжения, входящей в зону её деятельности.

3. Для присвоения статуса единой теплоснабжающей организации впервые на территории поселения, городского округа, лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями на территории поселения, городского округа вправе подать в течение одного месяца с даты размещения на сайте поселения, городского округа, города федерального значения проекта схемы теплоснабжения в орган местного самоуправления заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны деятельности, в которой указанные лица планируют исполнять функции единой теплоснабжающей организации. Орган местного самоуправления обязан разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа.

4. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, то статус единой теплоснабжающей организации

присваивается указанному лицу. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, орган местного самоуправления присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с критериями настоящих Правил.

5. Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

1) владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

2) размер уставного (складочного) капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее остаточной балансовой стоимости источников тепловой энергии и тепловых сетей, которыми указанная организация владеет на праве собственности или ином законном основании в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации. Размер уставного капитала и остаточная балансовая стоимость имущества определяются по данным бухгалтерской отчетности на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.

6. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано более одной заявки на присвоение соответствующего статуса от лиц, соответствующих критериям, установленным настоящими Правилами, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения. Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами, и обосновывается в схеме теплоснабжения.

7. В случае если в отношении зоны деятельности единой теплоснабжающей организации не подано ни одной заявки на присвоение соответствующего статуса, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, и соответствующей критериям настоящих Правил.

8. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

- а) заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;
- б) осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения;
- в) надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;
- г) осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

Таким образом, на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в проекте правил организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации, на территории Кабырдакского сельского поселения единой теплоснабжающей организации нет.

## **Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.**

Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе, будут иметь следующий вид:

Таблица 18

№ п/п	Наименование котельной	Установленная мощность, Гкал/час	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/час
1	котельная СОШ, с. Кабырдак	0,52	0,301

Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии, в том числе определение условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

Перераспределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии невозможно. Источники тепловой энергии между собой технологически не связаны.

## Раздел 12. Перечень бесхозяйных тепловых сетей и определение организации, уполномоченной на их эксплуатацию.

### Характеристика бесхозяйных тепловых сетей

Таблица 19

Наименование объекта	Адрес объекта	№ записи в Едином гос. реестре прав на недвижимое имущество и сделок с ним, дата принятия на учет	Кадастровый № земельного участка, в пределах которого расположен объект недвижимого имущества
Тепловые сети и котельные	Кабырдакское сельское поселение	отсутствуют	отсутствуют

В 2020 году необходимо решение вопроса о единой теплоснабжающей организации, которой будут переданы на баланс все отопительные котельные с котельным оборудованием и тепловыми сетями находящиеся на территории Кабырдакского сельского поселения.

### Заключение

В Кабырдакском сельском поселении используется централизованное теплоснабжение для объектов социальной сферы. Частный малоэтажный сектор отапливается индивидуальными источниками тепла. Теплообеспечение малоэтажной индивидуальной застройки предполагается децентрализованное, от автономных (индивидуальных) теплогенераторов.

При современном уровне газовой отопительной техники централизацию выработки тепловой энергии экономически обосновать невозможно. Коэффициент полезного действия современных газовых теплогенераторов высок (92-94 %) и практически не зависит от их единичной мощности. Вместе с тем увеличение уровня централизации приводит к росту тепловых потерь при транспортировке теплоносителя. Поэтому крупные районные котельные оказываются неконкурентоспособными по сравнению с источниками с комбинированной выработкой тепла и электроэнергии или автономными источниками.

В то же время сравнение централизованных и децентрализованных систем теплоснабжения с позиций энергетической безопасности и влияния на окружающую среду в зонах проживания людей свидетельствует о бесспорных преимуществах котельных.

При сравнительной оценке энергетической безопасности функционирования централизованных и децентрализованных систем необходимо учитывать следующие факторы:

тепловые источники (котельные) могут работать на различных видах топлива, могут переводиться на сжигание резервного топлива при сокращении подачи сетевого газа.

малые автономные источники (крышные котельные, квартирные теплогенераторы) рассчитаны на сжигание только одного вида топлива - сетевого природного газа, что уменьшает надежность теплоснабжения.

в закольцованных тепловых сетях централизованного теплоснабжения выход из строя одного из теплоисточников позволяет переключить подачу теплоносителя на другой источник без отключения отопления зданий.

В государственной стратегии развития теплоснабжения России четко определена рациональная область применения централизованных и децентрализованных систем теплоснабжения. В городах с большой плотностью застройки следует развивать и модернизировать системы централизованного теплоснабжения от котельных и теплоэлектроцентралей.

С целью выявления реального дисбаланса между мощностями по выработке тепла и подключёнными нагрузками потребителей проведены расчеты работы систем теплоснабжения Кабырдакского сельского поселения по реальным тепловым нагрузкам отопительного периода 2012 – 2013 года г. Развитие теплоснабжения Кабырдакского сельского поселения до 2028 года предполагается базировать на преимущественном использовании существующих котельных с повышением эффективности и надежности.

Разработанная схема теплоснабжения будет ежегодно актуализироваться и один раз в пять лет корректироваться.

### **Список используемой литературы**

1. СНиП 2.01.01-82 «Строительная климатология и геофизика»;
2. ГОСТ Р 50831-95 «Установки котельные. Тепломеханическое оборудование. Общие технические требования»;
3. СНиП II-35-76 «Котельные установки»;
4. СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети»;
5. СНиП 41-01-2003. «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
6. СанПиН 2.2.4.548-96. «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений»
7. СанПиН 2.1.2.1002-00 «Санитарно-эпидемиологические требования к жилым зданиям и помещениям»;
8. ГОСТ Р 51750-2001. «Методика определения энергоемкости при производстве продукции и оказании услуг в технологических энергетических системах»;
9. ГОСТ Р 51749-2001. «Энергопотребляющее оборудование общепромышленного назначения. Виды. Типы. Группы. Показатели

- энергетической эффективности. Идентификация»;
10. ГОСТ 31168-2003. «Метод определения удельного потребления тепловой энергии на отопление»;
  11. МДК 4-05.2004 «Методика определения потребности в топливе, электрической энергии и воде при производстве и передаче тепловой энергии и теплоносителей в системах коммунального теплоснабжения»;
  12. РД 153-34.0-20.507-98 «Типовая инструкция по технической эксплуатации систем транспорта и распределения тепловой энергии (тепловых сетей)»;
  13. Методические рекомендации по разработке схем теплоснабжения. (Утверждены приказом Минэнерго России и Минрегиона России от 29 декабря 2012 г №565/667);
  14. Справочник проектировщика тепловых сетей под редакцией А.А. Николаева, М. 1965;
  15. Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок. Утверждены Приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 24 марта 2003 г. № 115;
  16. СНиП 23-01-99 «Строительная климатология» М. Госстрой России, 2000
  17. 1111 РФ от 12 июля 2011 № 562 «Об утверждении перечня объектов и технологий, имеющих высокую энергетическую эффективность, осуществление инвестиций в создание которых является основанием для предоставления инвестиционного налогового кредита».

## Приложение №1

### Планируемые инвестиции в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.

1.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии, тепловых сетей и тепловых пунктов первоначально планируются на период, соответствующий первой очереди Генерального плана Кабырдакского сельского поселения, т.е. на период до 2027 года и подлежат ежегодной корректировке на каждом этапе планируемого периода с учетом утвержденной инвестиционной программы Тюкалинского муниципального района на 2024 – 2027 годы и программы комплексного развития коммунальной инженерной инфраструктуры Кабырдакского сельского поселения.

1.2 Предложения по величине необходимых инвестиций в реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии, тепловых сетей и тепловых пунктов в 2024-2027 гг.

№ п/п	Адрес объекта/ мероприятия	Ед. изм.	Цели реализации мероприятия	Объемные показатели	Реализация мероприятий по годам, ед. изм.															Финансовые потребности всего, млн. руб.
					2024 год	2025	2026 год	2027г од												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Реконструкция и техническое перевооружение Кабырдакского сельского поселения																				



1.1	Реконструкция систем теплоснабжения котельных Кабырдакского сельского поселения	км	Замена сетей теплоснабжения утепление современными теплоизоляционными материалами	0,4				0,1/ 0,20												
1.2	Устранение замечаний Ростехнадзора	шт.	Приобретение резервного источника электропитания 12,0кВт	1				1/0,3												
1.3	Устранение замечаний Ростехнадзора	шт.	Приобретение оборудования ХВО, комплектная установка	1				1/0,1												

1.4.	Устрание замечаний Ростехнадзора	шт.	Обследование дымовой трубы и здания котельной	1					1/0,1											
Всего инвестиций за период, в т.ч.						0	0	0	0,2	0,5										
Местный бюджет						0	0	0	0,2	0,5										

**Примечание:** Объем средств будет уточняться после доведения лимитов бюджетных обязательств из бюджетов всех уровней на очередной финансовый год и плановый период.

**Омская область, Тюкалинский район, с. Кабырдак котельная № 4 Кабырдакской СОШ**

Характеристика котельной		
Год капитального ремонта		
Год последнего техобслуживания	2009	
Мощность (Q)	Проектируемая мощность на момент ввода в эксплуатацию	0,344
Гкл/час	Требуемая мощность на данный момент с учетом увеличения кол-ва потребителей	0,344
	Фактическая мощность на данный момент	0,344
Среднесуточный расход топлива, т		1,7
Протяженность тепловых сетей, км		1,2
Износа тепловых сетей, %		70
Износ коммуникаций, обеспечивающих работу котельной (питающие водо-, газо-, электро-, сети)		70
Резервный источник эл.пит. РЦ (резервн. эл. цепь) или ДЭС (дизель электростанция)		нет
Количество аварий с момента ввода в эксплуатацию, <u>Приведших / Не приведших</u> к нарушению подачи тепла		0/0

Характеристика котлов				
№ котла, основной (о), резервный (р)	Марка котла, водоподогревателя	Год ввода в эксплуатацию	% износа	Топливо
№1(о)	КВЖ-0,6	2002	20	уголь

Отапливаемые объекты	Кол-во
<b>ВСЕГО</b>	<b>4</b>
Жилые дома	-
Дошкольные учреждения / Школы	1/1
Социальн. объекты /Медицин. учреждения	1/1
Промышлен./Потенциально опасн. объекты	-
Объекты непрерывного цикла работы	-
Общая отапливаемая площадь, кв.м	
Количество населения всего (чел.)/ дети	д/сад 14 СОШ 127
Примечание:	

Силы и средства на содержание котельной				
Силы		Средства		
Организация	Администрация СОШ	Марка	Модель	Кол.
Руководитель	Хорунжева Любовь Викторовна			
Тел. руковод. раб.	8-38176-36-8-47			
Тел. руковод. сот.				
Зам.дир.по произ.				
Диспетчер, тел.				
Личн. состав, чел.	5			
Место дислокации	с. Кабырдак	<b>Итого</b>		

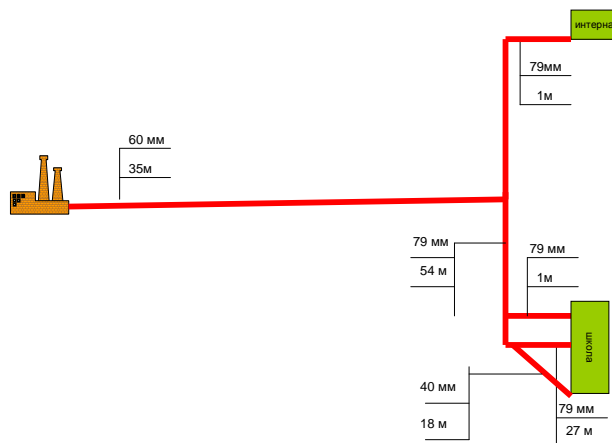
Запасы средств у организации, эксплуатирующей котельную			
Материально – технических на ремонтно-восстановит-е работы, % от потребности	10	Финансовых, на ликвидацию аварийных ситуаций, млн. руб.	0,05

Организации, контролирующие функционирование котельной		
Администрация	Администрация Тюкалинского МР	Администрация ОМР
Руководитель	Бочанов Виктор Евгеньевич	
Тел. руков. раб.	8-38176-2-32-44	
Тел. руков. сот.	8-913-973-54-57	
ЕДДС р-на, тел.	8-38176-2-32-01	
Место дислокации	г. Тюкалинск	

Организация предоставляющая информацию в ГУ МЧС о состоянии котельной	
Наименование	Администрация МР
Контакт. тел.	8-38176-2-14-76

Подвоз топлива	
Плечо подвоза, км (дней)	110 км (1день)
Источник, местонахождение	г. Называевск, склад ООО «Трансуголь»
Причины работы «с колес»	
Уголь доставляется автомобильным транспортом из. Г. Называевска со склада ООО «Трансуголь» на склад котельной	

**Омская область, Тюкалинский район, с. Кабырдак котельная № 4 Кабырдакской СОШ**



Условные обозначения к схеме теплоснабжения:	
	- тепловая камера
	- теплотрасса;
	- размороженная теплотрасса;
	- дома с печным отоплением.
	- газифицированные дома.
	- дома с центральной системой отопления.
	- дома с нарушенным отоплением.
	- котельная





## Котельная СОШ с. Кабырдак



Условные обозначения:

- 1 - Котельная
- 2 - Школа (длина - 100м. диаметр - 76 мм)
- 3 - Интернат (длина - 51 м. диаметр - 76 мм)

 - объект теплоснабжения  
 - теплосеть