



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
РЕСПУБЛИКА ХАКАСИЯ
ШИРИНСКИЙ РАЙОН
АДМИНИСТРАЦИЯ БОРЦОВСКОГО СЕЛЬСОВЕТА
ШИРИНСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ
ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от 03.03.2025 г.

с. Борец

№ 07-п

Об утверждении актуализации схемы теплоснабжения
администрации Борцовского сельсовета
Ширинаского района Республики Хакасия
на 2025-2026 гг.

В соответствии с пунктом 6 части 1 статьи 6 с Федеральным законом от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», статьи 14 Федеральным законом от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», Уставом сельского поселения Борцовского сельсовета Ширинского муниципального района Республики Хакасия, администрация Борцовского сельсовета Ширинского района Республики Хакасия

ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить актуализированную Схему теплоснабжения администрации Борцовского сельсовета Ширинского района Республики Хакасия на 2025-2026гг. (Приложение 1)
2. Постановление администрации Борцовского сельсовета от 09.08.2024 № 41 «Об утверждении актуализации схемы теплоснабжения администрации Борцовского сельсовета на 2024-2025 гг.» - отменить.
3. Данное постановление подлежит официальному опубликованию.
4. Контроль за исполнением данного постановления оставляю за собой.

Глава Борцовского сельсовета
Ширинаского района Республики Хакасия



А.В. Бетке

Приложение
Утверждено
Постановлением администрации
Борцовского сельсовета Ширинского района
Республики Хакасия
от 03.03.2025 № 07-п

АКТУАЛИЗИРОВАННАЯ

Схема теплоснабжения администрации Борцовского сельсовета Ширинского района
Республики Хакасия на 2025-2026 г.г.

с. Борец

ОГЛАВЛЕНИЕ:

Раздел 1. Показатели существенного перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории муниципального образования Борцовский сельсовет

Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя

Раздел 4. Основные положения мастер- плана развития систем теплоснабжения поселения

Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии

Раздел 6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей

Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения

Раздел 8. Перспективные топливные балансы

Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию

Раздел 10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации

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

Раздел 12. Решение по бесхозяйным тепловым сетям

Раздел 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения

Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения

Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия

Раздел 16. Сценарий развития аварий на системах теплоснабжения

Раздел 17. Расчет надежности теплоснабжения Котельная и тепловые сети села Борец

**Схема теплоснабжения администрации Борцовского сельсовета Ширинского района
Республики Хакасия**

Раздел 1. Показатели существующего перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории муниципального образования сельского поселения Борцовский сельсовет Ширинского муниципального района Республики Хакасия.

1.1.Существующее состояние.

1.1. с. Борец- административный центр администрации Борцовского сельсовета Ширинского района Республики Хакасия.

Село Борец образовано в 1955 году, является центром поселения. Находится в 130 км. к северо-западу от республиканского центра г. Абакан, в 30 км. к востоку от районного центра с.Шира, население на 01.01.2025 - 1541 человек.

Объекты коммунальной инфраструктуры жилищно-коммунального комплекса поселения.

№ п/п	Наименование объекта	Ед.изм.	Количество
1	Жилищный фонд	ед./кв.м	547 / 25264
	в том числе: муниципальный жилищный фонд	ед./кв.м	85 / 5068
2	Теплоисточники	ед.	1
	в том числе: жилищно-коммунального хозяйства	ед./Гкал	1 / 3,0
3	Тепловые сети	км.	2,456
	в том числе: жилищно-коммунального хозяйства	км.	2,456
4	Водопроводные сети	км.	7,13
	в том числе: жилищно-коммунального хозяйства	км.	7,13
5	Водозаборные сооружения	ед.	4
	в том числе: жилищно-коммунального хозяйства	ед.	4

Объекты социальной сферы, обслуживаемые организацией жилищно-коммунального
комплекса поселения

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Количество
1	Жилой фонд	ед.	14
2	Объекты управления образования: Борцовская СОШ № 5;	ед.	2

	Детский сад № 10 «Тополек»		
3	Объекты здравоохранения Борцовская участковая больница	ед.	1
4	Объекты культуры: Борцовский СДК Борцовская ДМШ	ед.	2
5	Объекты торговли: Борцовское потребительское общество; Магазина: Наташа, Журавушка, почта	ед.	4

Перечень и наименование организации жилищно-коммунального комплекса поселения

№ п/п	Наименование	Вид деятельности
1	ООО «ТеплоРесурс»	тепло-, водоснабжение

Общие сведения по теплоисточникам.

таблица № 1

Наименование теплоисточника	Год ввода котельной в эксплуатацию	Марка (тип) котла	Год установки	Год капитального ремонта (последний)	Мощность котлов, Г кал.час.	Режим работы котлов	Вид топлива	Присоединённая нагрузка на котельную, Г кал.час.
котельная с.Борец, ул. Нагорная, 1А	1958	Котел КВр- 0,7	2022		0,7	водогрейный	уголь	
		Котел Н-70	2021		0,7			
		Котел Н-70	2020		0,7			
Всего		Зед.			3,0			

Тепловой баланс в разрезе теплоисточников.

таблица № 2

№ п/п	Показатели	Единица измерения	котельная
1	Установочная мощность котельной	Гкал.час.	2,1
2	Рабочая мощность котельной	Гкал.час.	2,1
3	Количество вырабатываемого тепла	Гкал/год	4217,72
4	Отпущенное тепло	Гкал/год	4190,12
5	Удельный расход условного топлива для водогрейной части котельной	кг.у.т./Гкал	218,64
6	Удельный расход электроэнергии на отпущенное тепло	кВт.ч./Гкал	0,0195
7	Годовой расход топлива	тыс.т.у.т./год	0,922
8	Годовой расход топлива	тыс.куб.м./год	1,347
9	Годовой расход электроэнергии	тыс.кВт.ч./год	82,224
10	КПД брутто водогрейной части котельной	%	53
11	Потребление тепловой энергии, всего	Гкал/год	1684,473
	в том числе: жилищный фонд	Гкал/год	361,884
	бюджетные учреждения	Гкал/год	1287,708
	прочие потребители	Гкал/год	7,281
	собственные нужды	Гкал/год	27,6
12	Потери в тепловых сетях	Гкал/год	2533,246
13	Потери в тепловых сетях	%	
14	Отпуск тепловой энергии котельной	Гкал/год	4190,12
	собственные нужды котельной	Гкал/год	27,6
	собственные нужды котельной	%	0,659
15	Выработка тепла котельной	Гкал/год	4217,72

Характеристика тепловых сетей.

таблица № 3

№ п/п	Наименование теплоисточника	Год строительства	Диаметр, мм.	Длина участка, п.м.	
				всего	В том числе
					подземной прокладки
1	котельная с.Борец, ул. Нагорная, 1А	1970	32	301	301
		1970	45	54	54
		1970	57	464	464
		1970	76	22	22
		1970	108	271	271
		1970	133	106	106
		1970	159	185	185
		1970	219	788	788
		2019	219	52	52
		1970	89	213	213
	Всего				2,456
Итого протяженность тепловых сетей					

Структура потребления тепловой энергии с.Борец.

Потребление тепловой энергии по всем видам потребителей с.Борец по итогам 2024 года.	
Наименование потребителя	Гкал
Население	361,884
Бюджетные учреждения поселения	1287,708
Прочие потребители	7,281
Собственные нужды теплоснабжающей организации	27,6
Итого	1684,473

Тепловые нагрузки (спецификация) потребителей тепловой энергии с.Борец.

таблица № 4

№ п/п	Наименование теплоисточника	Адрес потребителя тепла, ул./пер./дом	Характеристика потребителя тепла			
			наименование	этажность	строительный объем, м.куб.	нагрузка на котельную, Гкал.час.
1	котельная	Ленина,2	жилой дом	1	365	0,196

с.Борец, ул. Нагорная, 1А	Ленина,3	жилой дом	1	365	0,196
	Ленина,4	жилой дом	1	324	0,196
	Ленина,5	жилой дом	1	564	0,173
	Ленина,6	жилой дом	1	162	0,086
	Денина,7	жилой дом	1	162	0,086
	Ленина,8	жилой дом	1	324	0,173
	Ленина,9	Почта, магазин	1	1389	0,372
	Ленина,10	школа	2	13313	1,346
	Ленина,10	Гаражи	1	493	0,151
	Ленина,10	мастерские	1	1559	0,35
	Ленина,3Ж	ДМШ, Ростелеком, магазин	2	977	0,258
	Ленина,12	Дом культуры	2	3933	0,62
	Ленина,13	Контора ГУП РХ «Борец»	2	3881	1,266
	Ленина,14	администрация	2	1345	0,335
	Ленина,19	столовая	2	1080	0,244
	Нагорная,1	жилой дом	1	440	0,223
	Нагорная,2	жилой дом	1	440	0,223
	Нагорная,3	жилой дом	1	440	0,223
	Нагорная,4	жилой дом	1	440	0,223
	Перовамайкая,4А	Борцовское потребительское общество,	2	1949	0,459
	Садовая,14	больница	2	5781	1,247
	20 партсъезда,29	жилой дом	1	496	0,252
	20 партсъезда,30	жилой дом	1	367	0,196
	20 партсъезда,30А	Детский сад № 10	1	1486	0,295
	Всего			41492	9,269

1.2. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов в соответствии с Генеральным планом администрации Борцовского сельсовета.

Учитывая, что Генеральный план не утверждены площади строительных фондов и приросты строительных фондов приняты для планирования в соответствии с фактом 2022 года.

Раздел 2. Существующие и 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 поселении 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 теплопотребляющих 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 теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей 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.

Тепловые нагрузки (спецификация) потребителей тепловой энергии с. Борец.

таблица № 4

№ п/п	Наименование теплоисточника	Адрес потребителя тепла, ул./пер./дом	Характеристика потребителя тепла			
			наименование	этажность	строительный объем, м.куб.	нагрузка на котельную, Гкал. час.
1	котельная с.Борец, ул. Нагорная, 1А	Ленина,2	жилой дом	1	365	0,196
		Ленина,3	жилой дом	1	365	0,196
		Ленина,4	жилой дом	1	324	0,196
		Ленина,5	жилой дом	1	564	0,173
		Ленина,6	жилой дом	1	162	0,086
		Денина,7	жилой дом	1	162	0,086
		Ленина,8	жилой дом	1	324	0,173
		Ленина,9	Почта, магазин	1	1389	0,372
		Ленина,10	школа	2	13313	1,346
		Ленина,10	Гаражи	1	493	0,151
		Ленина,10	мастерские	1	1559	0,35
		Ленина,3Ж	ДМШ, Ростелеком, магазин	2	977	0,258

Ленина,12	Дом культуры	2	3933	0,62
Ленина,13	Контора ГУП РХ «Борец»	2	3881	1,266
Ленина,14	администрация	2	1345	0,335
Ленина,19	столовая	2	1080	0,244
Нагорная,1	жилой дом	1	440	0,223
Нагорная,2	жилой дом	1	440	0,223
Нагорная,3	жилой дом	1	440	0,223
Нагорная,4	жилой дом	1	440	0,223
Перовамайкая,4А	Борцовское потребительское общество,	2	1949	0,459
Садовая,14	больница	2	5781	1,247
20 партсъензда,29	жилой дом	1	496	0,252
20 партсъезда,30	жилой дом	1	367	0,196
20 партсъезда,30А	Детский сад № 10	1	1486	0,295
Всего			41492	9,269

Показатели энергетической эффективности

№№	Плановый показатель энергетической эффективности	Ед. изм.	2019-2049
1	Норматив удельного расхода топлива при производстве тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	260,50
2	Норматив технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям	МЗ	1692,50
3	Норматив технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям	Гкал	1098,50
4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	2,26
5	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	МЗ/м2	2,89
6	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к полезному отпуску тепловой энергии	Гкал	0,67

Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя.

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

Водоподготовительных установок в котельных муниципального образования нет.

Раздел 4. Основные положения мастер- плана развития систем теплоснабжения поселения.

Схемой теплоснабжения Борцовского сельсовета Ширинского района Республики Хакасия, в Генеральном плане поселения, не предусмотрено следующее:

- строительство новых котельных;
- переоборудование существующих котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии;
- меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в «пиковый» режим;
- изменение схемы теплоснабжения;
- новое строительство тепловых сетей;
- реконструкция тепловых сетей, обеспечивающая условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

В связи с этим развитие систем теплоснабжения в Борцовском сельсовете не планируется.

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

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

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.

№ п/п	Наименование	Основные мероприятия	Описание мероприятия	Срок ввода в эксплуатацию
1	Теплотрасса	Ремонт	Ремонт теплотрассы (замена труб) от Котельная до ТК8	2025 г.

2	Котельная с. Борец	Экспертиза	Экспертиза дымовой трубы котельной с. Борец	2025г.
3	Котельная с. Борец	Ремонт	Мероприятия по устранению выявленных при обследовании дефектов и повреждений: 1. Выполнить заполнение швов и пустот бутовой кладки цементно-песчаным раствором на всю глубину 2. В осях А-Б*/3 от отм.+4.900 до +6.500, Б*-В/3,Б/1-2 выполнить ремонт кладки стен, поврежденной грунтовой сыростью: - расчистить поврежденные участки до плотного основания - восстановить до проектных отметок цементно-песчаным раствором, - выполнить вертикальную гидроизоляцию в осях Б*-В/3 и Б/1-2 3. Выполнить ремонт (замену) деревянного покрытия пристройки 2 в осях А-Б*/3-3* отм. +3.770 4. Выполнить остекление оконных проемов с установкой водоотливов 5. Выполнить ремонт бетонных полов	2025г.
4	Котельная с. Борец	Ремонт	ремонт крыши котельной с. Борец	2025г.
5	Котельная с. Борец	Ремонт	Замена котла котельной с. Борец	2025г.

5.3. 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.

ГРАФИК

зависимости температуры теплоносителя от среднесуточной температуры наружного воздуха, для котельных (п.Борец)
(температурный график 95 – 70 °С)

Температура наружного воздуха t ⁰ С	Температура воды в подающем трубопроводе системы отопления, t п ⁰ С	Температура воды в обратной линии системы отопления, t о ⁰ С
8	43	37
7	44	38
6	46	39
5	47	40
4	49	41
3	50	42
2	52	43
1	53	44
0	54	45
-1	56	46
-2	57	47
-3	59	47
-4	60	48
-5	61	49
-6	63	50
-7	64	51
-8	66	52
-9	67	53
-10	68	54
-11	70	54
-12	71	55
-13	72	56
-14	74	57
-15	75	58
-16	76	58
-17	77	59

-18	79	60
-19	80	61
-20	81	62
-21	83	62
-22	84	63
-23	85	64
-24	86	65
-25	88	66
-26	89	66
-27	90	67
-28	91	68
-29	93	69
-30	94	69
-31	95	70

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

Потребитель	Расчетная нагрузка Гкал/ч	Номер очереди	Случаи введения ограничений	Величина снимаемой нагрузки Гкал/час
Администрация Борцовского сельсовета	0,0146	1	1.Понижение температуры наружного воздуха более ,чем на 10 гр.ниже расчетного значения на срок более 3 суток	0,0146
			2.Недостаток топлива	0,0146
			3.Выход из строя основного оборудования, требующего замены более 6 часов	0,0146
			4.Нарушение режима тепловой сети по причине неисправности оборудования в схеме подпитки или химводоочистки	0,0146
			5.Прекращение подачи воды на источник тепловой энергии от системы водоснабжения	0,0146
			6.Нарушение гидравлического режима тепловой сети по причине аварийного прекращения электропитания сетевых и подпиточных насосов	0,0146

			7. Повреждение тепловой сети требующие полного или частичного отключения трубопроводов	0,0146
МКУ Борцовский СДК	0,0373	1	1. Понижение температуры наружного воздуха более ,чем на 10 гр.ниже расчетного значения на срок более 3 суток	0,0373
			2. Недостаток топлива	0,0373
			3. Выход из строя основного оборудования, требующего замены более 6 часов	0,0373
			4. Нарушение режима тепловой сети по причине неисправности оборудования в схеме подпитки или химводоочистки	0,0373
			5. Прекращение подачи воды на источник тепловой энергии от системы водоснабжения	0,0373
			6. Нарушение гидравлического режима тепловой сети по причине аварийного прекращения электропитания сетевых и подпиточных насосов	0,0373
			7. Повреждение тепловой сети требующие полного или частичного отключения трубопроводов	0,0373
МБДОУ Тополёк детский сад № 10	0,0218	2	1. Понижение температуры наружного воздуха более ,чем на 10 гр.ниже расчетного значения	0,0218
			2. Недостаток топлива	0,0218
			3. Выход из строя основного оборудования, требующего замены более 6 часов	0,0218
			4. Нарушение режима тепловой сети по причине неисправности оборудования в схеме подпитки или химводоочистки	0,0218
			5. Прекращение подачи воды на источник тепловой энергии от системы водоснабжения	0,0218
			6. Нарушение гидравлического режима тепловой сети по причине аварийного прекращения электропитания сетевых и подпиточных насосов	0,0218

			7. Повреждение тепловой сети требующие полного или частичного отключения трубопроводов	0,0218
ГБУЗ РХ «Ширинская МБ»	0,0667	2	1. Понижение температуры наружного воздуха более ,чем на 10 гр.ниже расчетного значения	0,0667
			2. Недостаток топлива	0,0667
			3. Выход из строя основного оборудования, требующего замены более 6 часов	0,0667
			4. Нарушение режима тепловой сети по причине неисправности оборудования в схеме подпитки или химводоочистки	0,0667
			5. Прекращение подачи воды на источник тепловой энергии от системы водоснабжения	0,0667
			6. Нарушение гидравлического режима тепловой сети по причине аварийного прекращения электропитания сетевых и подпиточных насосов	0,0667
			7. Повреждение тепловой сети требующие полного или частичного отключения трубопроводов	0,0667
МБОУ Борцовская СОШ № 5	0,01416	2	1. Понижение температуры наружного воздуха более ,чем на 10 гр.ниже расчетного значения	0,01416
			2. Недостаток топлива	0,01416
			3. Выход из строя основного оборудования, требующего замены более 6 часов	0,01416
			4. Нарушение режима тепловой сети по причине неисправности оборудования в схеме подпитки или химводоочистки	0,01416
			5. Прекращение подачи воды на источник тепловой энергии от системы водоснабжения	0,01416
			6. Нарушение гидравлического режима тепловой сети по причине аварийного прекращения электропитания сетевых и подпиточных насосов	0,01416
			7. Повреждение тепловой сети	0,01416

			требующие полного или частичного отключения трубопроводов	
Филиал МБОУ ДОД «Борцовская детская музыкальная школа»	0,0047	2	1.Понижение температуры наружного воздуха более ,чем на 10 гр.ниже расчетного значения	0,0047
			2.Недостаток топлива	0,0047
			3.Выход из строя основного оборудования, требующего замены более 6 часов	0,0047
			4.Нарушение режима тепловой сети по причине неисправности оборудования в схеме подпитки или химводоочистки	0,0047
			5.Прекращение подачи воды на источник тепловой энергии от системы водоснабжения	0,0047
			6.Нарушение гидравлического режима тепловой сети по причине аварийного прекращения электропитания сетевых и подпиточных насосов	0,0047
			7.Повреждение тепловой сети требующие полного или частичного отключения трубопроводов	0,0047
Жилые дома	0,0047	2	1.Понижение температуры наружного воздуха более ,чем на 10 гр.ниже расчетного значения на срок более 3 суток	0,0047
			2.Недостаток топлива	0,0047
			3.Выход из строя основного оборудования, требующего замены более 6 часов	0,0047
			4.Нарушение режима тепловой сети по причине неисправности оборудования в схеме подпитки или химводоочистки	0,0047
			5.Прекращение подачи воды на источник тепловой энергии от системы водоснабжения	0,0047
			6.Нарушение гидравлического режима тепловой сети по причине	0,0047

			аварийного прекращения электропитания сетевых и подпиточных насосов	
			7. Повреждение тепловой сети требующие полного или частичного отключения трубопроводов	0,0047
Жилые дома	0,0089	3	1. Понижение температуры наружного воздуха более ,чем на 10 гр.ниже расчетного значения	0,0089
			2. Недостаток топлива	0,0089
			3. Выход из строя основного оборудования, требующего замены более 6 часов	0,0089
			4. Нарушение режима тепловой сети по причине неисправности оборудования в схеме подпитки или химводоочистки	0,0089
			5. Прекращение подачи воды на источник тепловой энергии от системы водоснабжения	0,0089
			6. Нарушение гидравлического режима тепловой сети по причине аварийного прекращения электропитания сетевых и подпиточных насосов	0,0089
			7. Повреждение тепловой сети требующие полного или частичного отключения трубопроводов	0,0089

Раздел 6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей.

6.1. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов).

Перераспределение тепловой нагрузки не планируется.

6.2. Предложения по новому строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки во вновь осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку.

Новое строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой энергии не планируется.

6.3. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающие условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

Новое строительство и реконструкция тепловых сетей, обеспечивающих возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения не планируется.

6.4. Предложения по новому строительству или реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в «пиковый» режим или ликвидации котельных по основаниям.

Новое строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в «пиковый» режим не планируется.

6.5. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности безопасности теплоснабжения.

Новое строительство или реконструкция тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности безопасности теплоснабжения поселения не планируется.

Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения

Система теплоснабжения на территории Борцовского сельсовета закрытая.

Строительство системы горячего водоснабжения не планируется.

Раздел 8. Перспективные топливные балансы.

Для источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения по видам основного, резервного и аварийного топлива используется бурый уголь 2 БР.

Характеристика топлива

Наименование котельной	Вид топлив	Место поставки	Низшая теплота сгорани	Годовая потребность,	Нормативный запас, тысяч
------------------------	------------	----------------	------------------------	----------------------	--------------------------

	а		я, Ккал/кг	тысяч тонн	тонн
Котельная с. Борец, ул. Нагорная 1А	Бурый уголь 3 БР	ООО «Сибуголь» Балахтинский разрез	4400	1,189	0,046

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

Наименование котельной	Вид топлива	Годовой расход топлива в натуральных единицах (тыс.м3, т)	Резервный вид топлива	Аварийный вид топлива
Котельная с. Борец	Уголь		Не предусмотрен	Не предусмотрен

Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию.

9.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии, тепловых сетей и тепловых пунктов.

на основании анализа существующей схемы теплоснабжения поселения предложения по величине необходимых инвестиций первоначально планируются на период до 2030 года и подлежат ежегодной корректировке на каждом этапе планируемого периода.

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

№ п/п	Наименование мероприятия	Основные технические характеристики				Год реал иза -ции меро - прия тия	Стои- мость реализа- ции меропр ия-тий в ценах 2019 г. (млн. руб. без НДС)	Стоимост ь реализац и мероприя -тий в ценах года реализац и (млн. руб. без НДС)
		Показатель	Ед. изм.	Значения показателя				
				До реализа- ции меро- приятия	После реализаци и мероприя -тия			
1.								

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

Раздел 10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации.

10.1. Решение о присвоении статуса 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.

Согласно Постановления администрации Борцовского сельсовета от 04.12.2019г. № 78/1 «О присвоении статуса единой теплоснабжающей организации на территории Борцовского сельсовета», в соответствии с пунктом 6 части 1 статьи 6, частями 3 и 4 статьи 15 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», разделом II Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации от 08.08.2012 № 808, Уставом муниципального образования Борцовский сельсовет, единой теплоснабжающей организацией для объектов, подключенных к системам централизованного отопления, на территории Борцовского сельсовета, определено Общество с ограниченной ответственностью "ТеплоРесурс" (ИНН/КПП 1911008704/191101001, ОГРН 1151903000446, юридический адрес: 655211, Республика Хакасия, Ширинский район, с. Коммунар, ул. Пролетарская, д. 77,

10.2. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации.

Основным критерием для присвоения статуса единой теплоснабжающей организацией в Борцовском сельсовете согласно п. 3, 5 раздела II Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации от 08.08.2012 № 808 служит:

- численность населения, составляющая менее 500 тыс. человек;

10.3. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.

В ходе разработки проекта актуализированной схемы теплоснабжения Борцовского сельсовета в адрес администрации Борцовского сельсовета заявок на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации не поступало.

10.4. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения.

Зона деятельности	Существующие теплоснабжающие организации в системе теплоснабжения – источники тепловой энергии (мощности)	Существующие теплосетевые организации в системе теплоснабжения	Энергоисточники в системе теплоснабжения	Основание для присвоения статуса единой теплоснабжающей организации	Утвержденная теплоснабжающая организация
с. Борец	ООО «ТеплоРесурс»	ООО «ТеплоРесурс»	Котельная с. Борец, ул. Нагорная 1А	Постановление администрации Борцовского района от 04.12.2019 № 78/1 «О присвоении статуса единой теплоснабжающей организации на территории Борцовского сельсовета»	ООО «ТеплоРесурс» согласно Концессионного соглашения от 19.12.2019 № 62-д.

Зона деятельности единой теплоснабжающей организации охватывает территорию поселения, так как она осуществляет теплоснабжение социально значимых объектов бюджетной сферы, находящихся на территории с.Борец.

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

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

№ п/п	Наименование котельной	Установленная мощность, (Гкал/ч)	Подключенная нагрузка (Гкал/ч)
Территория Борцовского сельсовета, с. Борец			
1	Котельная с. Борец ул. Нагорная 1А	2,1	0,65
	Итого:	2,1	0,65

Перераспределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии невозможно. Источником тепловой энергии является единственная котельная с. Борец.

Источники тепловой энергии между собой технологически не связаны.

Раздел 12. Решение по бесхозяйным тепловым сетям.

На территории муниципального образования Борцовский сельсовет нет бесхозяйных тепловых сетей.

Раздел 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения.

В ближайшей перспективе газификация Борцовского сельсовета не запланирована.

Существующий источник теплоснабжения работает на угле. Источники тепловой энергии и генерирующие объекты, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории Борцовского сельсовета отсутствуют. Строительство источников тепловой энергии и генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, до конца расчетного периода не планируется.

Развитие системы водоснабжения в части, относящейся к муниципальным системам теплоснабжения на территории Борцовского сельсовета, не ожидается.

Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения Борцовского сельсовета для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения отсутствуют.

Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения.

Индикаторами развития систем теплоснабжения являются:

- количество прекращений подачи тепловой энергии теплоносителя в результате

- технологических нарушений на тепловых сетях, ед.;
- количество прекращений подачи тепловой энергии теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии, ед.
 - удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии, тут;
- отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети;
- коэффициент использования установленной тепловой мощности;
 - удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке;
 - доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии;
 - средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения);
 - отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов);
- отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое

Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия.

Вследствие роста тарифов на тепловую энергию, отпускаемую с котельной с. Борец, ООО «ТеплоРесурс» становится несколько ниже экономически обоснованного. Также и имеющиеся инвестиционные ресурсы (амортизация, ремонт) не позволяют осуществить все необходимые реконструкции. Обеспеченность инвестиционными ресурсами ООО «ТеплоРесурс» составляет в среднем от 60 до 90%. Для оптимизации инвестиционных затрат рекомендуется выполнять мероприятия по обновлению тепловых сетей в наиболее «узких» местах по результатам проведения технического освидетельствования трубопроводов.

Раздел 16. Сценарий развития аварий на системах теплоснабжения.

1. План действий определяет порядок действий персонала теплоснабжающих и управляющих организаций, осуществляющих эксплуатацию систем теплоснабжения сельского поселения Борцовский сельсовет Ширинского муниципального района Республики Хакасия (далее - поселение) при ликвидации последствий аварийных ситуаций в системе теплоснабжения.

1.2. Под аварией понимаются технологические нарушения на объекте теплоснабжения и (или) тепло потребляющей установке, приведшие к разрушению или

повреждению сооружений и (или) технических устройств (оборудования) объекта теплоснабжения и (или) тепло потребляющей установке, неконтролируемому взрыву и (или) выбросу опасных веществ, отклонению от установленного технологического режима работы объектов теплоснабжения и (или) тепло потребляющих установок, полному или частичному ограничению режима потребления тепловой энергии (мощности).

2. Перечень возможных последствий аварийных ситуаций на тепловых сетях и источниках тепловой энергии.

- 2.1. Кратковременное нарушение теплоснабжения объектов социальной сферы;
- 2.2. Полное ограничение режима потребления тепловой энергии объектов социальной сферы.
- 2.3. Причинение вреда третьим лицам.
- 2.4. Разрушение объектов теплоснабжения (котлов, тепловых сетей, котельных).

3. Ликвидация технологических нарушений

3.1. При возникновении технологического нарушения с признаками аварии, инцидента находящийся на смене оперативный персонал обязан:

- составить общую картину характера, места, размерах технологического нарушения;
- отключить и убедиться в отключении поврежденного оборудования, трубопровода и принять меры к отключению оборудования, работающего в опасной зоне;
- организовать предотвращение развития технологического нарушения;
- принять меры к обеспечению безопасности персонала находящегося в опасной зоне;
- немедленно организовать первую помощь пострадавшим и при необходимости их доставку в медицинское учреждение;
- сохранить до начала расследования обстановку, какой она была на момент происшествия, если это не угрожает жизни и здоровью других лиц и не ведет к продолжению аварии;
- сообщить о произошедшем нарушении старшему машинисту котельной, вышестоящему руководству;

3.2. Самостоятельные действия оперативного персонала не должны противоречить требованиям «Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок». «Правил охраны труда», «Правил пожарной безопасности.....», а также производственных и должностных инструкций, с обеспечением:

- сохранности жизни людей;
- сохранности оборудования;
- своевременного восстановления нормального режима работы системы теплоснабжения.

3.3. Приемка и сдача смены во время ликвидации аварии, инцидента ЗАПРЕЩАЕТСЯ. Пришедший на смену персонал во время ликвидации аварии, инцидента может быть использован по усмотрению лица осуществляющего руководство ликвидацией аварийной ситуации. При затянувшейся ликвидации технологического нарушения в зависимости от его характера допускается сдача смены с разрешения мастера по обслуживанию сетей. Оперативный персонал несет полную ответственность за ликвидацию аварийного положения.

3.4. Основными задачами оперативного персонала при ликвидации аварии являются:

выявление причин и масштаба аварии, инцидента;
-устранение причин аварии, инцидента;
-исключение травмирующих факторов на персонал;
-отключение поврежденного оборудования или участка тепловых сетей;
-восстановление, в кратчайший срок, теплоснабжения потребителей и нормальной работы оборудования;
-уточнение состояния оборудования и возможность ввода его в работу своими силами, организация (при необходимости) вызова персонала для ликвидации последствий аварии, инцидента;
-сообщение о происшедшем оперативным или административно-техническим лицам организации, других предприятий, которых затрагивают последствия аварии или инцидента, их руководству.

3.5. Каждая авария или инцидент должны быть тщательно расследованы, установлены причины и виновные, намечены конкретные организационные и технические мероприятия по предупреждению подобных случаев, для чего:

- проверяются записи в оперативной документации, которые должны быть выполнены в полном объеме и хронологическом порядке с применением единой терминологии;
- берутся письменные объяснения с оперативного персонала.

3.6. Расследование аварий и инцидентов должно быть начато немедленно после их происшествия и окончено в сроки, установленные приказом или распоряжением о назначении комиссии по расследованию аварии (инцидента), но не позднее 10 рабочих дней при аварии.

4. Действие персонала при полном исчезновении электроэнергии на объекте теплоснабжения

4.1. При полном исчезновении напряжения останавливается все работающее оборудование котельной. Оперативный персонал, обслуживающий оборудование, при отключении электроэнергии обязан:

4.1.1. Автоматические выключатели управления вращающимися механизмами (насосы, задвижки, вентиляторы...) перевести на щитах управления в положение «отключено».

4.1.2. Согласно производственным инструкциям по эксплуатации выполнить необходимые операции по отключению оборудования находящегося в работе.

4.1.3. Прекратить все ремонтные, наладочные и другие технологические работы на оборудовании.

4.1.4. С помощью средств связи связаться со старшим машинистом или энергетиком предприятия для получения информации о времени отсутствия напряжения и дальнейших действиях.

4.1.5. Сообщить диспетчеру ЕДДС Ширинского района о внештатной ситуации.

5. Распределение обязанностей между должностными лицами, участвующими в ликвидации аварий и порядок их действия

1 Общие положения

1.1 Ответственным руководителем работ по ликвидации аварий в масштабах котельной является начальник котельной.

1.2 Вмешиваться в действия ответственного руководителя работ по ликвидации аварий запрещается.

1.3 При явно неправильных действиях ответственного руководителя по ликвидации аварии прямой вышестоящий начальник имеет право отстранить его и назначить другое лицо.

1.4 До прибытия ответственного руководителя по ликвидации аварий, работами руководит старший машинист (кочегар) котельной.

2 Обязанности должностных лиц, участвующих в ликвидации аварий и порядок их действия.

2.1 Ответственный руководитель работ по ликвидации аварий обязан:

- ознакомившись с обстановкой, немедленно приступить к выполнению мероприятий, предусмотренных оперативной частью плана ликвидации аварий;
- руководить работами по спасению людей и ликвидации аварии;
- проверить, вызвана ли пожарная часть и должностные лица, связанные с ликвидацией аварии;
- контролировать выполнение мероприятий, предусмотренных оперативной частью плана:
- давать указания об удалении людей из опасных зон;
- докладывать вышестоящему руководству об обстановке;
- по окончании ликвидации аварии давать разрешение на начало восстановительных работ и на пуск производства.

2.2 Старший машинист (кочегар) котельной обязан:

- до прибытия на место аварии начальника котельной выполнять обязанности ответственного руководителя работ, руководствуясь планом ликвидации аварии;
- в других случаях выполнять распоряжения ответственного руководителя работ.

2.3 Дежурный ИТР обязан:

- при получении извещения об аварии, до прибытия начальника котельной выполнять обязанности ответственного руководителя работ по ликвидации аварии;
- в случае необходимости вызвать пожарную часть.

Расчет допустимого времени устранения аварии и восстановления теплоснабжения в с. Борец

Время Z_p ч, необходимое для восстановления поврежденного участка магистральной тепловой сети с диаметром труб d , м, и расстояние между секционными задвижками L , км, можно рассчитать по следующей эмпирической формуле:

$$Z_p = 6 * (1 + (0,5 + 1,5L)d^u), \text{ ч}$$

Главная магистраль котельная-насосная поселка, $L=2,3$ км, $d=500$ мм

$$Z_p = 6 * (1 + (0,5 + 1,5 * 2,3)0,5^u) = 17,4 \text{ (ч)}$$

■ **Внутриквартальная разводка, $L=5$ км, $d=200$ мм**

$$Z_p = 6 * (1 + (0,5 + 1,5 * 5)0,2^u) = 12,7 \text{ (ч)}$$

Расчет допустимого времени устранения аварии и восстановления теплоснабжения

Замораживание трубопроводов в подвалах, лестничных клетках и на чердаках зданий может произойти в случае прекращения подачи тепла при снижении температуры воздуха внутри жилых помещений до 8 °С. Примерный темп падения температуры в отапливаемых помещениях (°С/ч) при полном отключении подачи тепла приведен в таблице 1.

Таблица №1

Коэффициент аккумуляции	Темп падения температуры, °С/ч при температуре наружного воздуха, °С			
	+/- 0	-10	-20	-30
20	0,8	1,4	1,8	2,4
40	0,5	0,8	1,1	1,5
60	0,4	0,6	0,8	1,0

Коэффициент аккумуляции характеризует величину тепловой аккумуляции зданий и зависит от толщины стен, коэффициента теплопередачи и коэффициента остекления. Коэффициенты аккумуляции тепла для жилых и промышленных зданий приведены в таблице 2.

На основании приведенных данных можно оценить время, имеющееся для ликвидации аварии или принятия мер по предотвращению лавинообразного развития аварий, т.е. замерзания теплоносителя в системах отопления зданий, в которые прекращена подача тепла. К примеру, в отключенном в результате аварии квартале имеются здания, у которых коэффициент аккумуляции для углового помещения верхнего этажа равен 40. Если авария произошла при температуре наружного воздуха -20 °С, то по таблице 1 определяется темп падения температуры, равный 1,1 °С в час. Время снижения температуры в квартире с 18 до 8 °С, при которой в подвалах и на лестничных клетках может произойти замерзание теплоносителя и труб, определится как $(18 - 8) / 1,1$ и составит 9 ч. Если в результате аварии отключено несколько зданий, то определение времени, имеющегося в распоряжении на ликвидацию аварии или принятие мер по предотвращению развития аварии, производится по зданию, имеющему наименьший коэффициент аккумуляции.

Характеристика зданий	Помещения	Коэффициент аккумуляции
Кирпичные здания с толщиной стен в 2,5 кирпича и коэффициентом остекления 0,18-0,25	Угловые средние	65-60 100-65
Промышленные здания с незначительными внутренними тепловыделениями (стены в 2 кирпича коэффициент остекления 0,15 - 0,3)		25-14

Порядок ликвидации аварийных ситуаций в системах теплоснабжения с учетом взаимодействия тепло-, электро-, топливо- и водоснабжающих организаций, потребителей тепловой энергии, а также органов местного самоуправления

1. Порядок ликвидации аварийных ситуаций в системах теплоснабжения с учетом взаимодействия тепло-, электро-, топливо- и водоснабжающих организаций, потребителей тепловой энергии, а также органов местного самоуправления (далее - Порядок) разработан в целях координации деятельности администрации Борцовского сельсовета (далее - администрация), ресурсоснабжающих организаций, управляющих организаций при решении вопросов, связанных с ликвидацией аварийных ситуаций на системах жизнеобеспечения населения на территории с. Борец.

2. Настоящий Порядок обязателен для исполнения исполнителями и потребителями коммунальных услуг, ресурсоснабжающими организациями и эксплуатирующими жилищный фонд предприятиями, выполняющими работы по монтажу, наладке и ремонту объектов жилищно-коммунального хозяйства на территории Борцовского сельсовета.

3. В настоящем Порядке используются следующие основные понятия:

«коммунальные услуги» - деятельность исполнителя коммунальных услуг по холодному водоснабжению, горячему водоснабжению, водоотведению, электроснабжению, газоснабжению и отоплению, обеспечивающая комфортные условия проживания граждан в жилых помещениях;

«исполнитель» - юридическое лицо, независимо от организационно-правовой формы, предоставляющие коммунальные услуги, производящие или приобретающие коммунальные ресурсы и отвечающие за обслуживание внутридомовых инженерных систем, с использованием которых потребителю предоставляются коммунальные услуги.

Исполнителем могут быть: управляющая организация, товарищество собственников жилья, жилищно-строительный, жилищный или иной специализированный потребительский кооператив, а при непосредственном управлении многоквартирным домом собственниками помещений - иная организация, производящая или приобретающая коммунальные ресурсы;

«потребитель» - гражданин, использующий коммунальные услуги для личных, семейных, домашних и иных нужд, не связанных с осуществлением предпринимательской деятельности;

«управляющая организация» - юридическое лицо, независимо от организационно-правовой формы, а также индивидуальный предприниматель, управляющие многоквартирным домом на основании договора управления многоквартирным домом;

«ресурсоснабжающая организация» - юридическое лицо, независимо от организационно-правовой формы, а также индивидуальный предприниматель, осуществляющие продажу коммунальных ресурсов;

«коммунальные ресурсы» - холодная вода, горячая вода, электрическая энергия, газ, бытовой газ в баллонах, тепловая энергия, твердое топливо, котельный мазут, используемые для предоставления коммунальных услуг.

4. Авариями в тепловых сетях считаются:

- разрушение (повреждение) зданий, сооружений, трубопроводов тепловой сети в период отопительного сезона при отрицательной среднесуточной температуре наружного воздуха, восстановление работоспособности, которых продолжается более 36 часов;

- повреждение трубопроводов тепловой сети, оборудования насосных станций, тепловых пунктов, вызвавшее перерыв теплоснабжения потребителей первой категории (по отоплению) на срок более 8 часов, прекращение теплоснабжения или общее снижение более чем на 50% отпуска тепловой энергии потребителям продолжительностью выше 16 часов.

5. Авариями в водопроводных сетях считаются:

- разрушение (повреждение) зданий, сооружений, трубопроводов водопроводных сетей в течение года, восстановление работоспособности которых продолжается более 24 часов;

- повреждение трубопроводов водопроводной сети, вызвавшее перерыв водоснабжения потребителей на срок более 8 часов, прекращение водоснабжения или общее снижение более чем на 50% отпуска воды потребителям продолжительностью выше 16 часов.

6. Авариями в электрических сетях считаются:

- разрушение (повреждение) зданий, основного оборудования подстанций (силовые трансформаторы; оборудование распределительных устройств напряжением 10(6) кВ и выше), восстановление работоспособности которых может быть произведено в срок более 7 суток после выхода из строя;

- повреждение питающей линии электропередачи от центра питания до распределительного пункта или прямой линии связи между распределительными пунктами напряжением 10(6) кВ и выше, которая была восстановлена после выхода её из строя: воздушная линия – за период более 3 суток; кабельная линия – за период более 10 суток;

- неисправности оборудования и линий электропередач, вызвавшие перерыв электроснабжения:

- одного и более потребителей первой категории, превышающий время действия устройств АПВ или АВР электроснабжающей организации (при несоответствии схемы питания потребителей первой категории требованиям ПУЭ аварией считается перерыв электроснабжения этих потребителей продолжительностью более 10 часов, если нарушение электроснабжения потребителей произошло по вине персонала предприятия электрических сетей);

- одного и более потребителей второй категории продолжительностью более 10 часов, если нарушение электроснабжения произошло по вине персонала предприятия электрических сетей;

- одного и более потребителей третьей категории продолжительностью более 24 часов, если нарушение электроснабжения произошло по вине персонала предприятия электрических сетей.

7. Авариями в многоквартирных жилых домах, находящихся на обслуживании управляющей организации (ООО «ТепловыеСети»), оказывающих услуги и (или) выполняющих работы по содержанию и ремонту общего имущества многоквартирного жилого дома считаются:

- разрушение (повреждение) зданий, сооружений, инженерных сетей внутридомового имущества (сетей теплоснабжения в период отопительного сезона при

отрицательной среднесуточной температуре наружного воздуха, восстановление работоспособности, которых продолжается более 36 часов);

- повреждение трубопроводов водопроводной сети, вызвавшее перерыв водоснабжения потребителей на срок более 8 часов, прекращение водоснабжения или общее снижение более чем на 50% отпуска воды потребителям продолжительностью выше 16 часов;

- разрушение (повреждение) основного электрооборудования, а также неисправности оборудования и линий электропередач, вызвавшие перерыв электроснабжения одного и более потребителей второй категории продолжительностью более 10 часов, если нарушение электроснабжения произошло по вине персонала управляющей организации, оказывающих услуги и (или) выполняющих работы по содержанию и ремонту домов.

8. Основной задачей администрации, организаций жилищно-коммунального комплекса является организация обеспечения устойчивого тепло-, водо-, электро-, и топливоснабжения потребителей, поддержание необходимых параметров энергоносителей и обеспечение нормативного температурного режима в зданиях с учетом их назначения и платежной дисциплины энергопотребления.

9. Ответственность за непредставление коммунальных услуг устанавливается в соответствии с федеральным законодательством и областным законодательством.

10. Порядок взаимодействия организаций жилищно-коммунального комплекса и администрации Борцовского сельсовета определяется в соответствии с действующим законодательством.

11. Взаимоотношения ресурсоснабжающих организаций с исполнителями коммунальных услуг и потребителями определяются заключенными между ними договорами в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 14 февраля 2012 г. № 124 «О правилах, обязательных при заключении договоров снабжения коммунальными ресурсами для целей оказания коммунальных услуг». Ответственность исполнителей коммунальных услуг, потребителей и энергоснабжающей организации определяется балансовой принадлежностью инженерных сетей и фиксируется в акте, прилагаемом к договору разграничения балансовой принадлежности инженерных сетей и эксплуатационной ответственности сторон.

12. Исполнители коммунальных услуг и потребители должны обеспечивать:

- своевременное и качественное техническое обслуживание и ремонт энергопотребляющих систем, а также разработку и выполнение, согласно договору на пользование энергетическими ресурсами, графиков ограничения и отключения энергопотребляющих установок при временном недостатке мощностей или энергоресурсов на источниках энергоснабжения;

- допуск работников специализированных организаций, с которыми заключены договоры на техническое обслуживание и ремонт энергопотребляющих систем, на объекты в любое время суток.

13. При возникновении незначительных повреждений на инженерных сетях, эксплуатирующая организация оповещает телефонограммой о повреждениях владельцев подземных коммуникаций, смежных с поврежденной, и при необходимости - администрацию, которые немедленно направляют своих представителей на место повреждения или сообщают ответной телефонограммой об отсутствии их коммуникаций на месте дефекта.

14. При возникновении повреждений, аварий и чрезвычайных ситуаций, вызванных технологическими нарушениями на инженерных сооружениях и коммуникациях, срок устранения которых превышает не более 2-х часов, руководство по локализации и ликвидации аварий возлагается на администрацию Борцовского сельсовета и постоянно действующую Комиссию по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности Борцовского сельсовета.

15. Финансирование расходов на проведение непредвиденных аварийно-восстановительных работ и пополнение аварийного запаса материальных ресурсов для устранения аварий и последствий стихийных бедствий на объектах жилищно-коммунального хозяйства осуществляется в установленном порядке в пределах средств, предусмотренных в бюджете организаций и бюджете муниципального образования на очередной финансовый год.

16. Земляные работы, связанные с вскрытием грунта и дорожных покрытий, должны производиться в соответствии с Правилами производства работ при реконструкции и ремонте подземных инженерных сетей и сооружений, строительстве и ремонте дорожных покрытий и благоустройстве территорий.

17. Работы по устранению технологических нарушений на инженерных сетях, связанные с нарушением благоустройства территории, производятся ресурсоснабжающими организациями и их подрядными организациями по согласованию с органом местного самоуправления.

18. Восстановление асфальтового покрытия, газонов и зеленых насаждений на уличных проездах, газонов на внутриквартальных и дворовых территориях после выполнения аварийных и ремонтных работ на инженерных сетях производятся за счет владельцев инженерных сетей, на которых произошла авария или возник дефект.

19. Администрация и подразделение ГИБДД Ширинского района должны оказывать помощь подрядным организациям по своевременной выдаче разрешений на производство аварийно-восстановительных и ремонтных работ на инженерных сетях и закрытию движения транспорта в местах производства работ.

20. Собственники земельных участков, по которым проходят инженерные коммуникации, обязаны:

- осуществлять контроль за содержанием охранных зон инженерных сетей, в том числе за своевременной очисткой от горючих отходов, мусора, тары, опавших листьев, сухой травы, а также обеспечивать круглосуточный доступ для обслуживания и ремонта инженерных коммуникаций;

- не допускать в пределах охранных зон инженерных сетей и сооружений возведения несанкционированных построек, складирования материалов, устройства свалок, посадки деревьев, кустарников и т.п.;

- обеспечивать, по требованию владельца инженерных коммуникаций, снос несанкционированных построек и посаженных в охранных зонах деревьев и кустарников;

- принимать меры, в соответствии с действующим законодательством, к лицам, допустившим устройство в охрannой зоне инженерных коммуникаций постоянных или временных предприятий торговли, парковки транспорта, рекламных щитов и т.д.;

- компенсировать затраты, связанные с восстановлением или переносом из охрannой зоны инженерных коммуникаций построек и сооружений, а также с задержкой начала производства аварийных или плановых работ из-за наличия несанкционированных сооружений.

21. Собственники земельных участков, организации, ответственные за содержание территории, на которой находятся инженерные коммуникации, эксплуатирующая организация, при обнаружении технологических нарушений (вытекание горячей воды или выход пара из надземных трубопроводов тепловых сетей, вытекание воды на поверхность из подземных коммуникаций, образование провалов и т.п.) обязаны:

- принять меры по ограждению опасной зоны и предотвращению доступа посторонних лиц в зону технологического нарушения до прибытия аварийных служб;
- незамедлительно информировать о всех происшествиях, связанных с повреждением инженерных коммуникаций, администрацию Борцовского сельсовета.

22. Владелец или арендатор встроенных нежилых помещений (подвалов, чердаков, мансард и др.), в которых расположены инженерные сооружения или по которым проходят инженерные коммуникации, при использовании этих помещений под склады или другие объекты, обязан обеспечить беспрепятственный доступ представителей исполнителя коммунальных услуг и (или) специализированных организаций, обслуживающих внутридомовые системы, для их осмотра, ремонта или технического обслуживания.

Работы по оборудованию встроенных нежилых помещений, по которым проходят инженерные коммуникации, выполняются по техническим условиям исполнителя коммунальных услуг, согласованным с ресурсоснабжающими организациями.

23. Во всех жилых домах и на объектах социальной сферы их владельцами должны быть оформлены таблички с указанием адресов и номеров телефонов для сообщения о технологических нарушениях работы систем инженерного обеспечения.

24. Потребители тепла по надежности теплоснабжения делятся на две категории:

- к первой категории относятся потребители, нарушение энергоснабжения которых связано с опасностью для жизни людей или со значительным материальным ущербом (повреждение технологического оборудования, массовый брак продукции и т.п.);
- ко второй категории - остальные потребители энергоресурсов.

25. Источники энергоснабжения по надежности отпуска ресурсов потребителям делятся на две категории:

- к первой категории относятся котельные, являющиеся единственным источником тепла системы теплоснабжения и обеспечивающие потребителей первой категории, не имеющих индивидуальных резервных источников тепла, водозаборы, станции подъема воды, трансформаторные подстанции;
- ко второй категории - остальные источники энергоресурсов.

26. Нарушения заданного режима работы котельных, тепловых сетей и теплоиспользующих установок, водозаборов, станций подъема, трансформаторных подстанций, линий электропередач должны расследоваться эксплуатирующей организацией и учитываться в специальных журналах.

27. График проведения противоаварийных тренировок котельной с. Борец

Утверждаю:
Директор ООО «ТеплоРесурс»

_____ Е.А. Беляева

« ____ » _____ 20 ____ г.

График проведения учебно-тренировочных занятий
по «Плану ликвидации аварий» на 2024 г. в котельной.

	Виды аварий и место их возникновения	Дата проведения
	Аварии на водогрейных котлах	
1	Прекращена циркуляция воды через котел или уменьшение расхода ниже допустимого предела	раз в квартал
2	Разрыв труб	раз в квартал
	Отказ всех устройств, подающих воду в котел	раз в квартал
4	Повреждение трубопроводов сетевой воды	раз в квартал
5	Трещины в обмуровке, угрожающие её обвалом	раз в квартал
6	Горение уноса или частиц топлива в газоходах	раз в квартал
7	В работе котла замечены непонятные явления	раз в квартал
8	Непосредственная угроза котлу от пожара в помещении	раз в квартал
9	Взрыв в топочной камере или газоходах	раз в квартал

Учебно-тренировочные занятия объявляются устным сообщением и проводятся комиссией в составе:

- инженера по ОТ;
- начальника котельной;
- мастера котельной;

Действия персонала проверяются методом опроса согласно позиций ПЛА. Начало проведения учебно-тренировочных занятий вторая неделя начала квартала.

Раздел 17. Расчет надежности теплоснабжения Котельная и тепловые сети села Борец

16.1. Показатель надежности электроснабжения источников

тепла (Кэ) характеризуется наличием или отсутствием резервного электропитания:

- при наличии резервного электроснабжения $Kэ = 1,0$;

- при отсутствии резервного электроснабжения при мощности источника тепловой энергии (Гкал/ч):

до 5,0 - $K_{\text{э}} = 0,8$; (резервное электроснабжение отсутствует)

5,0 – 20 - $K_{\text{э}} = 0,7$;

свыше 20 - $K_{\text{э}} = 0,6$.

16.2. Показатель надежности водоснабжения источников тепла ($K_{\text{в}}$) характеризуется наличием или отсутствием резервного водоснабжения:

- при наличии резервного водоснабжения $K_{\text{в}} = 1,0$;

- при отсутствии резервного водоснабжения при мощности источника тепловой энергии (Гкал/ч):

до 5,0 - $K_{\text{в}} = 0,8$; (резервное водоснабжение отсутствует)

5,0 – 20 - $K_{\text{в}} = 0,7$;

свыше 20 - $K_{\text{в}} = 0,6$.

16.3. Показатель надежности топливоснабжения источников

тепла ($K_{\text{т}}$) характеризуется наличием или отсутствием резервного топливоснабжения:

- при наличии резервного топлива $K_{\text{т}} = 1,0$;

- при отсутствии резервного топлива при мощности источника тепловой энергии (Гкал/ч):

до 5,0 - $K_{\text{т}} = 1,0$;

5,0 – 20 - $K_{\text{т}} = 0,7$;

свыше 20 - $K_{\text{т}} = 0,5$.

16.4. Показатель соответствия тепловой мощности источников тепла и пропускной способности тепловых сетей фактическим тепловым нагрузкам потребителей ($K_{\text{б}}$).

Величина этого показателя определяется размером дефицита (%):

до 10 - $K_{\text{б}} = 1,0$;

10 – 20 - $K_{\text{б}} = 0,8$;

20 – 30 - $K_{\text{б}} = 0,6$;

свыше 30 - $K_{\text{б}} = 0,3$.

16.5. Показатель уровня резервирования ($K_{\text{р}}$) источников тепла и элементов тепловой сети, характеризуемый отношением резервируемой фактической тепловой нагрузки к фактической тепловой нагрузке (%) системы теплоснабжения, подлежащей резервированию:

90 – 100 - $K_{\text{р}} = 1,0$;

70 – 90 - $K_{\text{р}} = 0,7$;

50 – 70 - $K_{\text{р}} = 0,5$;

30 – 50 - $K_{\text{р}} = 0,3$;

менее 30 - $K_{\text{р}} = 0,2$.

16.6. Показатель технического состояния тепловых сетей ($K_{\text{с}}$), характеризуемый долей ветхих, подлежащих замене (%) трубопроводов:

до 10 - $K_{\text{с}} = 1,0$;

10 – 20 - $K_{\text{с}} = 0,8$;

20 – 30 - $K_{\text{с}} = 0,6$;

свыше 30 - $K_{\text{с}} = 0,5$.

16.7. Показатель интенсивности отказов тепловых сетей ($K_{\text{отк}}$), характеризуемый количеством вынужденных отключений участков тепловой сети с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям, вызванным отказом и его устранением за последние три года

$I_{\text{отк}} = \text{потк} / (3 \cdot S) [1/(\text{км} \cdot \text{год})]$,

где потк - количество отказов за последние три года;

S - протяженность тепловой сети данной системы теплоснабжения [км].

В зависимости от интенсивности отказов ($I_{\text{отк}}$) определяется показатель надежности (Котк)

до 0,5 - $K_{\text{отк}} = 1,0$;

0,5 - 0,8 - Котк = 0,8;

0,8 - 1,2 - Котк = 0,6;

свыше 1,2 - Котк = 0,5;

16.8. Показатель относительного недоотпуска тепла (Кнед) в результате аварий и инцидентов определяется по формуле:

$$Q_{\text{нед}} = Q_{\text{ав}}/Q_{\text{факт}} \cdot 100 [\%]$$

где $Q_{\text{ав}}$ - аварийный недоотпуск тепла за последние 3 года;

$Q_{\text{факт}}$ - фактический отпуск тепла системой теплоснабжения за последние три года.

В зависимости от величины недоотпуска тепла ($Q_{\text{нед}}$) определяется показатель надежности (Кнед)

до 0,1 - Кнед = 1,0;

0,1 - 0,3 - Кнед = 0,8;

0,3 - 0,5 - Кнед = 0,6;

свыше 0,5 - Кнед = 0,5.

16.9. Показатель качества теплоснабжения (Кж), характеризуемый количеством жалоб потребителей тепла на нарушение качества теплоснабжения.

$$Ж = Д_{\text{жал}}/Д_{\text{сумм}} \cdot 100 [\%]$$

где $Д_{\text{сумм}}$ - количество зданий, снабжающихся теплом от системы теплоснабжения;

$Д_{\text{жал}}$ - количество зданий, по которым поступили жалобы на работу системы теплоснабжения.

В зависимости от рассчитанного коэффициента (Ж) определяется показатель надежности (Кж)

до 0,2 - Кж = 1,0;

0,2 - 0,5 - Кж = 0,8;

0,5 - 0,8 - Кж = 0,6;

свыше 0,8 - Кж = 0,4.

16.10. Показатель надежности системы теплоснабжения (Кнад) определяется как средний по частным показателям $K_{\text{э}}, K_{\text{в}}, K_{\text{т}}, K_{\text{б}}, K_{\text{р}}$ и $K_{\text{с}}$:

$$K_{\text{над}} = \frac{K_{\text{э}} + K_{\text{в}} + K_{\text{т}} + K_{\text{б}} + K_{\text{р}} + K_{\text{с}}}{n}$$

$$K_{\text{над}} = (0,8 + 0,8 + 1 + 1 + 0,3 + 0,5 + 0,6 + 1 + 1) / 9 = 0,77$$

где n - число показателей, учтенных в числителе.

Q_1, Q_n - расчетные тепловые нагрузки потребителей отдельных систем теплоснабжения.

16.11. Оценка надежности систем теплоснабжения

В зависимости от полученных показателей надежности системы теплоснабжения с точки зрения надежности могут быть оценены как:

- высоконадежные - более 0,9;
- надежные - 0,75 - 0,89; (Кнад=0,77)
- малонадежные - 0,5 - 0,74;
- ненадежные - менее 0,5.

Системы теплоснабжения, признанные по общему показателю надежности высоконадежными и надежными, в части обеспечения элементной надежности внешними системами электро-, водо-, топливоснабжения источников тепловой энергии по п. п. 4.1., 4.2. и 4.3. могут признаваться ненадежными.

16/1. ГОТОВНОСТЬ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ К ПРОВЕДЕНИЮ АВАРИЙНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Готовность теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ базируется на показателях:

- укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом;
- оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием;
- наличия основных материально-технических ресурсов;

• укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания для ведения аварийно-восстановительных работ.

Показатель укомплектованности персоналом (Кп) определяется как отношение фактической численности к численности по действующим нормативам, но не более 1,0.
Кп=0,9

Показатель оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием (Км) принимается как среднее отношение фактического наличия к количеству, определенному по нормативам, по основной номенклатуре:

$$K_m = \frac{K_m^f + K_m^a}{n},$$

где K_m^f , K_m^a - показатели, относящиеся к данному виду машин, механизмов, оборудования;
Км=0,75

n - число показателей, учтенных в числителе.

Показатель наличия основных материально-технических ресурсов (Ктр) определяется аналогично по основной номенклатуре ресурсов (трубы, компенсаторы, арматура, сварочные материалы и т. п.). Принимаемые для определения значения общего Ктр частные показатели не должны быть выше 1,0.

Ктр=0,9

Показатель укомплектованности автономными источниками электропитания (Кист) вычисляется как отношение фактического наличия (в единицах мощности - кВт) к потребности.

Кист=1,0

Обобщенный показатель готовности к выполнению аварийно-восстановительных работ определяется следующим образом:

$$K_{\text{гот}} = 0,25 \cdot K_p + 0,35 \cdot K_m + 0,3 \cdot K_{\text{тр}} + 0,1 \cdot K_{\text{ист}}$$

$$K_{\text{гот}} = 0,25 \cdot 0,9 + 0,30 \cdot 0,70 + 0,3 \cdot 0,9 + 0,1 \cdot 0,8 = 0,78$$

Общая оценка готовности дается по следующим категориям:

Кгот	(Кп; Км; Ктр)	Категория готовности
0,85 - 1,0	0,75 и более	удовлетворительная готовность
0,85 - 1,0	до 0,75	ограниченная готовность
0,7 - 0,84	0,5 и более	ограниченная готовность
0,7 - 0,84	до 0,5	неготовность
менее 0,7-		неготовность

Схема теплоснабжения муниципального образования Борцовский сельсовет

