

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Основанием для разработки схемы теплоснабжения поселения Першинского сельсовета Белозерского района является: Федеральный закон от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении»; генеральный план поселения сельсовета, схема территориального планирования Белозерского района.

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 и, как следствие, могут быть включены в соответствующий тариф организации коммунального комплекса.

II. Основные цели и задачи схемы теплоснабжения:

-определить 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;

-улучшение качества жизни за последнее десятилетие обуславливает необходимость соответствующего развития коммунальной инфраструктуры существующих объектов.

III. Пояснительная записка схемы теплоснабжения

1. Общие сведения о муниципальном образовании.

Першинский сельсовет входит в состав района Курганской области и является одним из 19 аналогичных административно-территориальных муниципальных образований (поселений).

Площадь поселения сельского совета на 01.01.2013 г. – 14229 га.

В состав сельсовета входит 4 населенных пункта:

с. Першино, д.Бунтина, д.Тюменцево, д.Тебеняк.

Административным центром поселения является с. Першино.

Численность населения Першинского сельского совета на 01.01.2012 – 1119 человека.

Территория Першинского сельского совета расположена в северо-восточной части Белозерского района Курганской области, представляет собой равнинную лесостепную полосу с незначительными колебаниями абсолютных отметок.

Поверхность территории сельского совета характеризуется слабоволнистым мало расчлененным рельефом, изрезанным замкнутыми чашеобразными западинами.

Поверхности террас ровные, частично заболоченные, изрезаны мелкими озерами.

Территория характеризуется континентальным климатом, который формируется под воздействием азиатского антициклона и южных циклонов, перемещающихся с Черного и Каспийского морей. Летом в связи с прогревом подстилающей поверхности и значительным испарением возрастает роль конвекции.

Среднемесячная температура июля, самого теплого месяца +19.0°С. Самая низкая температура отмечается в январе, среднемесячная температура - 17.7°С.

Абсолютный минимум температур - 49°С. Абсолютный максимум + 41°С.

Средняя дата первого заморозка отмечается 14 сентября, последнего – 23 мая.

Средняя продолжительность безморозного периода составляет 113 дней.

Продолжительность отопительного сезона составляет в среднем около 200 дней.

В марте максимальная высота снежного покрова достигает 29 см. Число дней со снежным покровом составляет 161 день.

Максимум относительной влажности приходится на декабрь – 82%, минимум наблюдается в мае – 59%.

Ветровой режим на территории формируется под влиянием основных

циклонов и антициклонов, стационарирующихся над Северной Атлантикой и над континентом Европы.

В целом за год преобладают ветры западных и юго-западных направлений, наибольшую повторяемость они обнаруживают в теплый период года (IV-X), наименьшую повторяемость во все сезоны года имеют ветры северо-восточных и восточных направлений.

Среднегодовая скорость ветра 3.2 м/с. Самые большие скорости ветра наблюдаются весной, в мае (4.0 м/с), наименьшие в августе (2.6 м/с).

2. Сведения о котельных по поселениям.

№ п/п	Наименование котельной	Адрес	Установленная мощность, Гкал/час	Протяженность теплосетей в 2-х тр.исч., м
Село Першино				
1	Котельная школьная	ул.	0,568	200
2	Котельная клуба	ул.	0,1	0

Котельная клуба

На балансе Першинского сельского совета находится котельная СДК с. Першино. Котельная встроена в здание СДК.

В котельной установлен 1 сварной водогрейный котел марки Универсал, тепловой производительностью 0,1 Гкал/час. В качестве топлива используется уголь и дрова.

Для циркуляции сетевой воды установлен сетевой насос (Таблица 1.)

Таблица 1.

Характеристики насосов

№ п/п	Оборудование	Тип, марка	Количество	Тип двигателя	Год установки
1	Сетевой насос	Wilo TOP-S 25/7	1	0,09 кВт	-

Необходимый объем тепловой энергии на отопление здания по расчетам составляет 78,80 Гкал/год. Среднегодовое потребление топлива составляет 15 тонн угля и 20 м³ дров.

Котельная школы с. Першино

Здание котельной школы с.Першино отдельностоящее. В котельной установлено 2 газовых водогрейных котла марки «VISSMAN Vitoplex100» общей производительностью 0,568 Гкал/час и 1 резервный угольный сварной водогрейный котел марки КСВ-0,3 тепловой производительностью 0,258 Гкал/час. В качестве топлива используется природный газ. Среднегодовое потребление топлива составляет 124 тыс. м.3. Резервное топливо - уголь.

Котельная отапливает здание школы объемом 5640 м³.

Для циркуляции сетевой воды и подпитки тепловой сети установлены сетевые и подпиточные насосы (Таблица 2)

Характеристики насосов

Таблица 2.

№ п/п	Оборудование	Тип, марка	Кол-во	Тип двигателя	Год установки
1	Сетевой насос	Grundfos CR 64-1	2	5,5 кВт	-
2	Подпиточный насос	Grundfos CR 64-1	2	5,5 кВт	-

Необходимый объем тепловой энергии на отопление здания по расчетам составляет 241,09 Гкал/год.

Тепловые сети котельной имеют надземную и подземную прокладку и выполнены в двухтрубном исполнении. Общая протяженность тепловых сетей котельной школы составляет 200 метров в двухтрубном исполнении.

Таблица 3

Протяженность тепловых сетей котельной школы с.Першино

Наименование котельной	Тепловые сети котельной	
	Диаметр трубопровода, мм	Протяженность трубопровода, м
Котельная	Надземная до 1990 г.	

школы с. Першино	108	120
	Подземная до 1990 г.	
	108	80
ИТОГО по надземной прокладке		120
ИТОГО по подземной прокладке		80

Нормативные потери тепловой энергии в сетях по расчетам составили 89,08 Гкал/год или 26,35 % от общей выработки.

Теплоснабжение (отопление, горячее водоснабжение) Заманилкинского сельсовета осуществляется:

- в частных домах от печей и котлов на твердом топливе (дрова) и газовом топливе, горячее водоснабжение - от газо-электроводонагревателей;

3. Перспективное развитие сельского поселения.

Население Першинского сельсовета в настоящее время составляет 504 человека, в перспективе намечается естественная убыль в связи со старением населения.

Площадь населенного пункта остается неизменной.

В населенном пункте при градостроительном зонировании выделяются: общественно-деловая зона (ОД); зоны индивидуальной жилой застройки (Ж-1), зона автомобильного транспорта (ТР-1); производственная зона (П); 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 Першино имеет в настоящее время тепло - и электрические системы инженерного обеспечения.

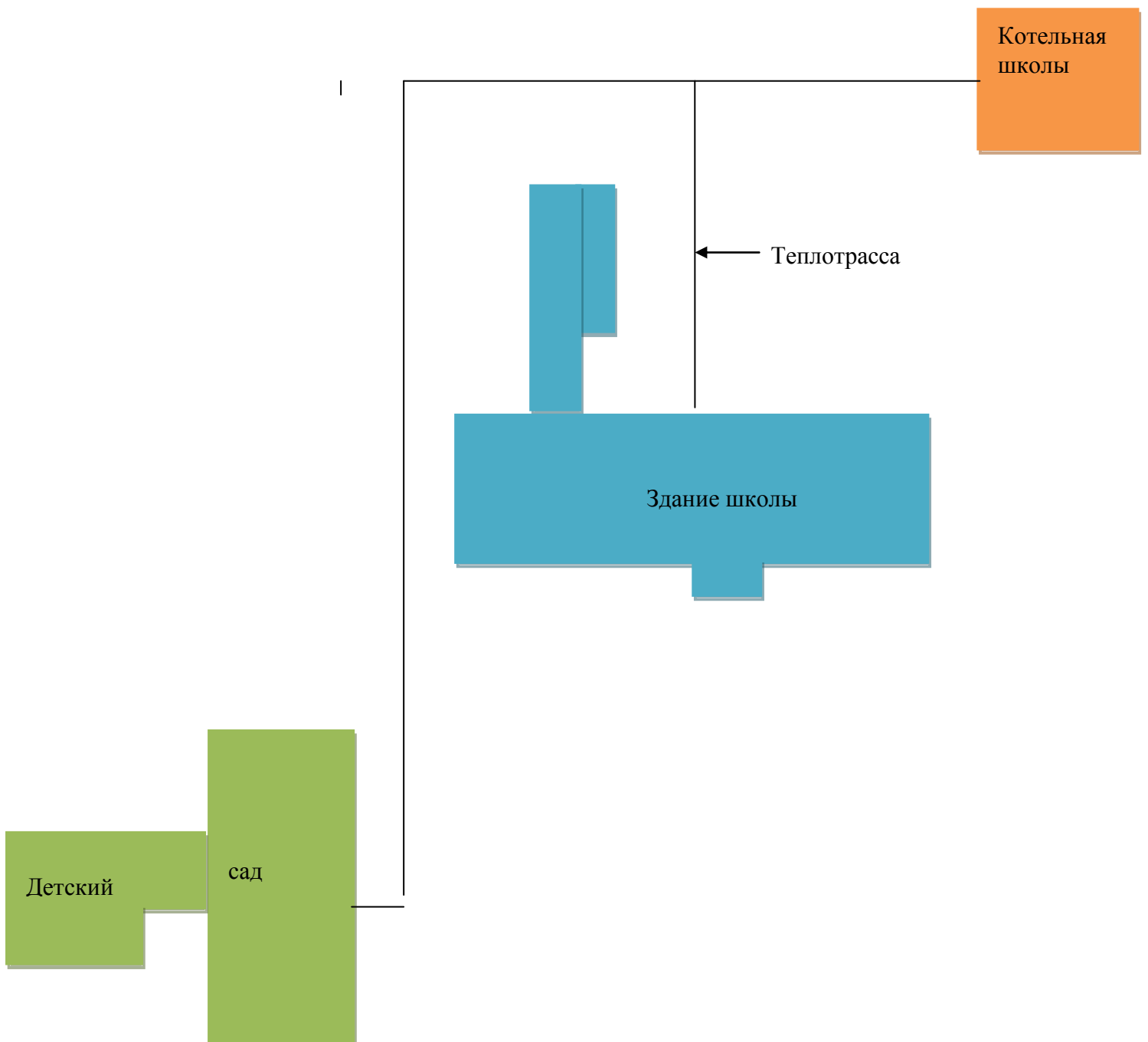
4. Перспективное теплоснабжение.

Существующая многоквартирная застройка и частные дома будут снабжаться по прежней схеме теплоснабжения – индивидуальное местное отопление на природном газе. Объекты культуры и образования будут снабжаться по прежней схеме централизованно от школьной и клубной котельных.

Строительство новых котельных нецелесообразно. Существующая схема тепловых сетей и систем теплоснабжения, является оптимальной для поселения ввиду её малой протяженности магистрали и доступности к ревизии и ремонту.

Трассировка и способ прокладки тепловых сетей осуществлена поверхностно с использованием теплозащитных материалов.

Схема теплоснабжения с.Першино Белозерского района
Котельная школы



**ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ
КОТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ С. ПЕРШИНО**

№ п/п	Показатель	Характеристика показателя
1	Название объекта	Котельная школы с.Першино
2	Муниципальное образование	
3	Населенный пункт	с.Першино
4	Почтовый адрес	Курганская область, Белозерский район, с.Першино

№ п/п	Показатель	Характеристика
1	Тип котельной	отдельностоящая
2	Проектная мощность котельной, Гкал/ч (МВт)	0,826 (0,96)
3	Температурный график, °С	70/55
4	Дымовая труба №1: материал высота, м диаметр, мм	
5	Год ввода в эксплуатацию	
6	Топливо	природный газ
7	Способ хранения топлива	
8	Емкость топливных баков, м ³	
9	Балансовая стоимость котельной, млн. руб.	0,0
10	Численность персонала	4

1. Тепловой баланс котельной

№ п/п	Параметр	Значение
1	Располагаемая мощность котельной, Гкал/час	0,826
2	Фактическая мощность котельной, Гкал/час	0,826
3	Количество вырабатываемого тепла, Гкал/год	338,05
4	Удельный расход топлива, кг.у.т./Гкал	-
5	Годовой расход топлива, т.у.т.	-
6	Годовой расход электроэнергии, тыс. кВт/ч	28,54
7	КПД котельной, %	-

2. Отпуск тепловой энергии на отопление, Гкал/год

№ п/п	Наименование	Единицы измерения	Муницип. собствен-ть	Частная собствен-ть	Ведомств. собствен-ть	Итого
1	Жилищный	Гкал/год				-

	фонд	Объем, м ³				
2	Соцкультбыт	Гкал/год				241,09
		Объем, м ³				
3	Прочие организации	Гкал/год				-
		Объем, м ³				
4	Итого потребители, Гкал					241,09
5	Технологические нужды, Гкал					-
6	Собственные нужды котельной, Гкал					7,88
7	Потери в тепловых сетях, Гкал					89,08
8	Потребление всего					338,05

3. Котлы

№ ст.	Тип котла	Год устан.	Горелочное устройство	Производительность, Гкал/ч	Поверхность нагрева, м ²	Количество секций, штук	Примечания (резерв, ремонт, требует замены)
Водогрейные котлы							
1	VISSMAN Vitoplex100	-	-	0,284	-	-	-
2	VISSMAN Vitoplex100	-	-	0,284	-	-	-
3	KCB-0,3	-	-	0,258	-	-	-

4. Насосы

№ п/п	Наименование	Тип насоса	Год устан.	Кол-во, шт.	Тех.харак.		Электродвигатель		
					Поддача, м ³ /ч	Напор, м	Тип	Мощн. кВт	Скорость, об/мин
1	Сетевой	Grundfos CR 64-1	-	2	85	210	Асинхр.	5,5	3000
2	Подпи-точный	Grundfos CR 64-1	-	2	85	210	Асинхр.	5,5	3000

5. Тягодутьевые устройства (дымососы, вентиляторы)

Тягодутьевые устройства отсутствуют

6. Характеристика тепловых сетей отопления

№ п/п	Показатели	Значение	
1	Температурный график, °С	70/55	
2	Материал изоляции		
3	Способ прокладки	подземная	надземная
4	Диаметр трубопроводов Ду, мм	108	108

5	Протяженность трубопроводов, м (в 2-х трубном исчислении)	80	120
6	Год ввода в эксплуатацию участка, год		
7	Годовые потери тепловой энергии через изоляцию, Гкал		
8	Годовые потери тепловой энергии с утечками теплоносителя, Гкал		
9	Суммарные годовые потери тепловой энергии по тепловым сетям, Гкал	89,08	

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ КОТЕЛЬНОЙ СЕЛЬСКОГО ДОМА КУЛЬТУРЫ С. ПЕРШИНО

№ п/п	Показатель	Характеристика показателя
1	Название объекта	Котельная сельского дома культуры с. Першино
2	Муниципальное образование	Першинский сельский совет
3	Населенный пункт	с. Першино
4	Почтовый адрес	Курганская область, Белозерский район, с. Першино

№ п/п	Показатель	Характеристика
1	Тип котельной	встроенная
2	Проектная мощность котельной, Гкал/ч (МВт)	0,1 (0,12)
3	Температурный график, °С	70/55
4	Дымовая труба №1: материал высота, м диаметр, мм	
5	Год ввода в эксплуатацию	
6	Топливо	уголь, дрова
7	Способ хранения топлива	
8	Емкость топливных баков, м ³	
9	Балансовая стоимость котельной, млн. руб.	0,0
10	Численность персонала	4

1. Тепловой баланс котельной

№ п/п	Параметр	Значение
-------	----------	----------

1	Располагаемая мощность котельной, Гкал/час	0,1
2	Фактическая мощность котельной, Гкал/час	0,1
3	Количество вырабатываемого тепла, Гкал/год	80,76
4	Удельный расход топлива, кг.у.т./Гкал	200,6
5	Годовой расход топлива, т.у.т.	16,2
6	Годовой расход электроэнергии, тыс. кВт/ч	-
7	КПД котельной, %	71,0

2. Отпуск тепловой энергии на отопление, Гкал/год

№ п/п	Наименование	Единицы измерения	Муницип. собствен-ть	Частная собствен-ть	Ведомств. собствен-ть	Итого
1	Жилищный фонд	Гкал/год				-
		Объем, м ³				
2	Соцкультбыт	Гкал/год				78,80
		Объем, м ³				
3	Прочие организации	Гкал/год				-
		Объем, м ³				
4	Итого потребители, Гкал					78,80
5	Технологические нужды, Гкал					-
6	Собственные нужды котельной, Гкал					1,95
7	Потери в тепловых сетях, Гкал					0,00
8	Потребление всего					80,75

3. Котлы

№ ст.	Тип котла	Год устан.	Горелочное устройство	Производительность, Гкал/ч	Поверхность нагрева, м ²	Количество секций, штук	Примечания (резерв, ремонт, требует замены)
Водогрейные котлы							
1	Универсал	-	-	0,1	-	-	-

4. Насосы

№ п/п	Наименование	Тип насоса	Год устан.	Кол-во, шт.	Тех.харак.		Электродвигатель		
					Подача, м ³ /ч	Напор, м	Тип	Мощн. кВт	Скорость, об/мин
1	Сетевой	Wilo TOP-S 25/7	-	1	7,5	6,8	Асинхр.	0,09	1500

5. Тягодутьевые устройства (дымососы, вентиляторы)

№	Наимен-	Тип	Год	Кол-	Тех.харак.	Электродвигатель
---	---------	-----	-----	------	------------	------------------

п/п	ование	устрой.	устан.	во штук	Произ. тыс.м ³ / ч	Напо р, кПа	Тип	Мощн ., кВт	Скорость , об/мин

6. Характеристика тепловых сетей отопления

№ п/п	Показатели	Значение		
1	Температурный график, °С	70/55		
2	Материал изоляции			
3	Способ прокладки			
4	Диаметр трубопроводов Ду, мм			
5	Протяженность трубопроводов, м (в 2-х трубном исчислении)			
6	Год ввода в эксплуатацию участка, год			
7	Годовые потери тепловой энергии через изоляцию, Гкал			
8	Годовые потери тепловой энергии с утечками теплоносителя, Гкал			
9	Суммарные годовые потери тепловой энергии по тепловым сетям, Гкал	0,00		