

**ООО «Теплогазмонтаж»**

**Заказчик: Администрация сельского поселения  
Аргаяшского района Челябинской области**

**Схема теплоснабжения  
Кузнецкого сельского поселения  
Аргаяшского района  
Челябинской области**

**г. Челябинск**

**2019 год**


УТВЕРЖДЕНО  
постановлением администрации  
Аргаяшского муниципального района  
№ 104 от 10.02.2020

Схема теплоснабжения  
Кузнецкого сельского поселения  
Аргаяшского района  
Челябинской области

**ООО «Теплогазмонтаж»**

**Заказчик: Администрация сельского поселения  
Аргаяшского района Челябинской области**

**Схема теплоснабжения  
Кузнецкого сельского поселения  
Аргаяшского района  
Челябинской области**

Согласовано: 

Глава администрации Кузнецкого  
сельского поселения Аргаяшского  
муниципального района Челябинской  
области



Генеральный директор

Гл. специалист



Я.Е. Щербаков

О.П. Гусева

## Содержание

Наименование	Стр.
Общие положения.	5
Основные цели и задачи схемы теплоснабжения.	5
Основные термины и понятия.	6
Общая характеристика территории сельского поселения	6
Раздел 1. Характеристика схемы теплоснабжения	7
а) "Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа, города федерального значения"	7
б) "Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей"	12
в) "Существующие и перспективные балансы теплоносителя"	14
г) "Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения"	14
д) "Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии"	14
е) "Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей"	15
ж) "Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения"	15
з) раздел 8 "Перспективные топливные балансы"	15
и) "Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию"	15
к) "Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)"	16
л) "Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии"	16
м) "Решения по бесхозяйным тепловым сетям"	16
н) "Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, городского округа, города федерального значения"	16
о) "Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения"	17
п) "Ценовые (тарифные) последствия"	17
Раздел 2. Характеристика существующих тепловых сетей	17
Раздел 3. Радиус эффективного теплоснабжения.	18



Раздел 4. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	19
Раздел 5. Резервирование систем теплоснабжения и живучесть тепловых сетей	19
Заключение (Выводы)	20
<u>Приложения</u>	
Рис.1 Схема тепловых сетей с. Кузнецкое (к жилой застройке)	21
Рис.2 Схема тепловых сетей с. Кузнецкое (к детскому саду)	22
Рис.3 Схема тепловых сетей с. Губернское (к школе)	23
Рис.4 Схема тепловых сетей п. Увильды	24
Принципиальная схема котельной №1 с. Кузнецкое	25
Принципиальная схема котельной №2 с. Кузнецкое ( детский сад)	26
Принципиальная схема котельной №3 с. Губернское ( школа)	27
Принципиальная схема котельной №4 п. Увильды	28

## Общие положения.

Основанием для разработки схемы теплоснабжения Кузнецкого сельского поселения (с. Кузнецкое, с. Губернское, п. Увильды) Аргаяшского района Челябинской области является:

- Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
- Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений и дополнений в отдельные акты Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 30.12.2004 № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса (с изменениями);
- Постановление Правительства РФ от 22 Февраля 2012 № 154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения; (касается поселений численностью до 10 тыс. человек);
- Планы поселения;
- Данные заказчика по потребителям тепла.
- данные заказчика о техническом состоянии источников тепловой энергии и тепловых сетей;

**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.

## 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;
- обеспечение жителей сельского поселения тепловой энергией;
- строительство новых объектов производственного и другого назначения, используемых в сфере теплоснабжения муниципального образования Кузнецкого сельского поселения;
- соблюдение баланса экономических интересов теплоснабжающих организаций и интересов потребителей;
- установление ответственности субъектов теплоснабжения за надежное и качественное теплоснабжение потребителей;
- обеспечение безопасности системы теплоснабжения.



## Основные термины и понятия.

Зона действия системы теплоснабжения – территория поселения, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения

Зона действия источника тепловой энергии - территория поселения, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения.

Установленная мощность источника тепловой энергии – сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям, на собственные и хозяйственные нужды.

Располагаемая мощность источника тепловой энергии - величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии.

Мощность источника тепловой энергии нетто – величина равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды.

Теплосетевые объекты - объекты, входящие в состав тепловой сети и обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии.

## Общая характеристика территории сельского поселения Кузнецкое

Муниципальное образование Кузнецкое сельское поселение входит в состав Аргаяшского района Челябинской области.

Состав сельского поселения с централизованными источниками тепловой энергии:

1. с. Кузнецкое;
2. с. Губернское;
3. п. Увильды.

Численность населения с. Кузнецкое составляет 1200 человек.

Численность населения с. Губернское составляет 750 человек.

Численность населения п. Увильды составляет 580 человек.

Аргаяшский район расположен в лесо-степной зоне. Общими чертами климата района является продолжительная холодная зима с устойчивым снежным покровом, непродолжительное теплое лето с повышенным количеством осадков в июле, короткие переходные сезоны, особенно весна с поздними заморозками. Летние температуры выше, чем в Европейской части, а зимние, в связи с удалением от Атлантического океана и значительными влияниями сибирского антициклона, гораздо ниже. Зима в Аргаяше более холодная и продолжительная, чем в центральных областях России. Климат умеренно-континентальный, характеризующийся избыточным увлажнением, с нежарким коротким летом и умеренно холодной зимой.

На территории сельского поселения имеются административные назначения.

Больницы стационарного типа на территории сельского поселения нет.

Обеспеченность учреждениями культуры составляет 100%.

Обеспеченность детскими дошкольными и школьными учреждениями составляет 100%. Новых учреждения строить не планируется.

Предприятия общественного питания отсутствуют. Ведущими отраслями хозяйства поселения являются агропромышленный комплекс (сельскохозяйственные предприятия).

## **Раздел 1. Характеристика схемы теплоснабжения**

**а) "Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа, города федерального значения";**

В Кузнецком сельском поселении имеются котельные:

### с. Кузнецкое

Котельная №1 (для жилых и административных зданий)

Расположена в с. Кузнецкое, модернизирована в 2010 году (в здании существующей котельной установлена новая блочная котельная)

Котельная №1 принадлежит Администрации Кузнецкого сельского поселения

Котельная №2 (для детского сада)

Расположена в с. Кузнецкое, построена в 2014 году

Котельная №2 принадлежит ООО «Энергия-М»

### с. Губернское

Котельная №3 (для школы)

Расположена в с. Губернское, построена в 2019 году

Котельная №3 принадлежит ООО «Энергия-М»

### п. Увильды (для жилых зданий)

Котельная №4

Расположена в п. Увильды, построена в 2014 году

Котельная №4 принадлежит ООО «Котельная п. Увильды»

Теплоснабжение с. Кузнецкое, с. Губернское, п. Увильды осуществляется как централизованно, так и децентрализованно.

Централизованным теплоснабжением обеспечены жилые здания и объекты общественного назначения.

Децентрализованным теплоснабжением (от газовых нагревателей) обеспечивается индивидуальная жилая усадебная застройка.

Источником централизованного теплоснабжения являются отопительные газовые водогрейные котельные.

Теплоснабжение производится с помощью тепловых сетей, проложенных по улицам с. Кузнецкое, с. Губернское, п. Увильды.

Прокладка трубопроводов подземная и надземная. Виды прокладок приведены на схемах рис.1,2,3,4)



Потребление тепловой энергии (мощности) объектами, расположенными в с.Кузнецкое, с.Губернское, п.Увильды приведены в таблицах 1,2,3,4.

Таблица 1

Наименование	Показатели		Источник тепла
	Объем куб.м	Тепловая нагрузка Гкал/ч	
1	2	3	4
<b>С. Кузнецкое Котельная №1</b>			
Жилой дом 2-эт. 1 Мая 34А	6665	0,174490	Котельная №1 С. Кузнецкое
Жилой дом 2-эт. 1 Мая 34Б	6665	0,174490	-//-
Жилой дом 2-эт. Свердлова, 139	3878	0,112276	-//-
Жилой дом 2-эт. Свердлова, 135	2492	0,079824	-//-
Жилой дом 2-эт. Свердлова, 137	2342	0,075019	-//-
Жилой дом 2-эт. Свердлова, 140	2196	0,071695	-//-
Жилой дом 2-эт. Школьная,3	2510	0,0804	-//-
Жилой дом 2-эт. Октябрьская, 117А	4805	0,133195	-//-
Жилой дом 2-эт.. Октябрьская, 117Б	4040	0,116966	-//-
Клуб	2222	0,0688	-//-
Частный магазин	401	0,027	-//-
Школа	10213	0,178625	-//-
Итого		1,29278	
Итого с учетом собственных нужд котельной, потерь в сетях		1,396	

Система теплоснабжения котельной №1 закрытая, двухтрубная.

Тепловая схема котельной выполнена с разделением контуров и нагревом сетевой воды в пластинчатых водонагревателях.

Потребители тепла по надежности теплоснабжения относятся ко второй категории.

Горячее водоснабжение у потребителей отсутствует, в летнее время котельная не работает.

Перспективного спроса на тепловую энергию нет.



Таблица 2

Наименование	Показатели		Источник тепла
	Объем куб.м	Тепловая нагрузка Гкал/ч	
1	2	3	4
<b>С. Кузнецкое Котельная №2</b>			
Детский сад	5200	0,138	Котельная №2

Системы теплоснабжения котельной №2 закрытая, двухтрубная.

Потребители тепла по надежности теплоснабжения относятся ко второй категории.

Горячее водоснабжение у потребителей отсутствует, в летнее время котельная не работает.

Перспективного спроса на тепловую энергию для котельной №2 нет.

Таблица 3

Наименование	Показатели		Источник тепла
	Объем куб.м	Тепловая нагрузка Гкал/ч	
1	2	3	4
<b>С. Губернское Котельная №3</b>			
Школа	4800	0,2	Котельная №3

Системы теплоснабжения котельной №3 закрытая, двухтрубная.

Потребители тепла по надежности теплоснабжения относятся ко второй категории.

Горячее водоснабжение у потребителей отсутствует, в летнее время котельная не работает.

Перспективного спроса на тепловую энергию для котельной №3 нет.

Таблица 4

№ п/п	Потребители тепла	Объем куб.м	Тепловые нагрузки (Гкал/ч)			Источник тепла
			Отопление	ГВС	Всего	
1	2		3	4	5	6
<b>п. Увильды Котельная №4</b>						
1	5-ти эт жилой дом ул. Придорожная №24	5500	0,121	0,120	0,241	Котельная №4
2	3-х эт. жилой дом Придорожная №25	5800	0,128	0,122	0,250	-//-
3	1- эт. жилой дом Придорожная №20	810	0,018	0,017	0,035	-//-
4	2-х эт. жилой дом Придорожная №26	1840	0,041	0,030	0,071	-//-
5	2-х эт. жилой дом Придорожная №19	2100	0,048	0,030	0,078	-//-

6	2-х эт. жилой дом Придорожная №18	1580	0,035	0,028	0,063	-//-
7	1- эт. жилой дом п. Лесхозовский №16	1400	0,031	0,020	0,051	-//-
8	1- эт жилой дом №1. Ул. Садовая	290	0,008	0,010	0,018	-//-
9	1- эт. жилой дом ул Школьная №2	450	0,01	0,01	0,020	-//-
10	2-х эт. жилой дом ул Школьная №3	1200	0,033	0,02	0,053	-//-
11	1- эт. жилой дом ул Школьная №5	960	0,026	0,01	0,036	-//-
12	1- эт. жилой дом ул Школьная №6	220	0,006	0,01	0,016	-//-
13	2-х эт. жилой дом ул Школьная №8	490	0,014	0,01	0,024	-//-
14	1- эт. жилой дом №9 ул Школьная	120	0,005	0,01	0,015	-//-
15	5-ти эт. жилой дом ул Школьная №1	3900	0,087	0,085	0,172	-//-
16	5-ти эт. жилой дом ул. Сосновая, №4	4020	0,089	0,088	0,177	-//-
17	5-ти эт. жилой дом ул. Сосновая №6	4020	0,089	0,088	0,177	-//-
18	5-ти эт. жилой дом ул. Сосновая №8	3900	0,087	0,088	0,175	-//-
19	5-ти эт. жилой дом ул. Сосновая №10	4090	0,091	0,089	0,179	-//-
	Итого		0,967	0,885	1,852	
	Итого с учетом собственных нужд котельной, потерь в сетях				2,000	

Системы теплоснабжения котельной №4 закрытая, четырехтрубная.

Тепловая схема котельной выполнена с разделением контуров и нагревом сетевой воды в пластинчатых водонагревателях.

Потребители тепла по надежности теплоснабжения относятся ко второй категории.

Перспективного спроса на тепловую энергию для котельной №4 нет.

Характеристики существующих котельных приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Характеристика существующих котельных

Наименование котельной (ЦТП), адрес	Кол-во и тип установленных котлов	Тепловая мощность котельной, кВт	Топливо	Схема теплоснабжения
1	2	3	4	5
Котельная №1 с. Кузнецкое	Водогрейные KB-1 2 шт	2000 (1,72 Гкал/ч)	газ	Закрытая, двух-трубная
Котельная №2 с. Кузнецкое для детского сада	Водогрейные RS-A100 2 шт RS-A120 1 шт	320 (0,275 Гкал/ч)	газ	Закрытая, двух-трубная
Котельная №3 с. Губернское для школы	Водогрейные RS-A120 2 шт	240 (0,206 Гкал/ч)	газ	Закрытая, двух-трубная
Котельная №4 п. Увильды	Водогрейные Buderus LoganoSK745 2 шт	2800 (2,4 Гкал/ч)	газ	Закрытая, четырех-трубная

Котельные №1, №2, №3 работают по температурному графику 95-70 °С

Котельная №4 работает по отопительному графику 95-70 °С, по отпуску тепла на горячее водоснабжение 60 °С.

Регулирование температуры теплоносителя качественное по температуре наружного воздуха.

Котельные №2 (для детского сада) и №3 (для школы) оснащены резервными источниками электроэнергии – дизельными генераторами типа

Вепрь АБП 7/4-Т400/230ВХ.

Принципиальные схемы котельных прилагается.

Таблица 6 - График качественного регулирования температуры воды в системах отопления при различных расчетных и текущих температурах наружного воздуха

Температура наружного воздуха, °С	Температура, t°С	
	подающей линии	обратной линии
1	2	3
8	40	34
7	41	35
6	42	36
5	43	36
4	45	37
3	46	38
2	47	39
1	49	41
0	51	41
-1	52	42
-2	53	44
-3	55	45
-4	56	46
-5	57	47
1	2	3
-6	59	47
-7	61	48
-8	62	49
-9	63	50



-10	65	51
-11	66	51
-12	67	53
-13	69	54
-14	70	55
-15	71	55
-16	72	56
-17	74	57
-18	75	58
-19	76	59
-20	77	60
-21	78	60
-22	80	61
-23	81	62
-24	82	63
-25	83	63
-26	85	64
-27	86	64
-28	88	64
-29	89	64
-30	90	65
-31	91	66
-32	92	67
-33	93	68
-34	95	70

Учет отпуска тепла у потребителей тепловой энергии на нужды отопления не производится.

Регулирование отпуска тепла в соответствии с температурным графиком осуществляется непосредственно в котельной. Присоединение потребителей к тепловым сетям – непосредственное без элеваторных узлов и индивидуальных тепловых пунктов.

Котельная №1 имеет резерва тепловой мощности 15%

Котельная №2 (для детского сада) имеет резерв тепловой мощности 50%

Котельная №3 (для школы) не имеет резерва тепловой мощности

Котельная №4 имеет резерв тепловой мощности 15%

Оплата потребления тепла на отопление потребителями осуществляется по утвержденным тарифам.

Тарифы на услуги по передаче тепловой энергии и на тепловую энергию для потребителей теплоснабжающих организаций утверждаются Министерством тарифного регулирования и энергетики Челябинской области.

**б) "Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей";**

**Котельная №1 с. Кузнецкое, жилые здания**

Существующая котельная обеспечивает тепловой энергией потребителей поселения.

В перспективе увеличения количества потребителей не планируется.

В перспективе сбалансированность системы теплоснабжения останется без изменения.

Баланс присоединительной нагрузки и установленной мощности котельной приведен в таблице 7.

Таблица 7 Котельная №1

		2018 г	2019г
Присоединенная нагрузка	Гкал/ч	1,396	1,396
Установленная мощность котельной	Гкал/ч	1,72	1,72
Уровень загрузки производственных мощностей	%	81%	81%

**Котельная №2 с. Кузнецкое, детский сад**

Существующая котельная обеспечивает тепловой энергией здание Детского сада.

В перспективе увеличения количества потребителей не планируется

В перспективе сбалансированность системы теплоснабжения в перспективе останется без изменения.

Баланс присоединительной нагрузки и установленной мощности котельной приведен в таблице 8.

Таблица 8 Котельная №2

		2018 г	2019г
Присоединенная нагрузка	Гкал/ч	0,138	0,126
Установленная мощность котельной	Гкал/ч	0,275	0,275
Уровень загрузки производственных мощностей	%	50%	50%

**Котельная №3 с. Губернское, школа**

Существующая котельная обеспечивает тепловой энергией потребителей поселения

В перспективе увеличения количества потребителей не планируется

В перспективе сбалансированность системы теплоснабжения в перспективе останется без изменения.

Баланс присоединительной нагрузки и установленной мощности котельной приведен в таблице 9

Таблица 9 Котельная №3 (с. Губернское)

		2018 г	2019г
Присоединенная нагрузка	Гкал/ч	0,2	0,20
Установленная мощность котельной	Гкал/ч	0,206	0,206



Уровень загрузки производственных мощностей	%	97%	97%
---	---	-----	-----

#### Котельная №4 п. Увильды

Существующая котельная обеспечивает тепловой энергией потребителей поселения

В перспективе увеличения количества потребителей не планируется

В перспективе сбалансированность системы теплоснабжения в перспективе останется без изменения.

Баланс присоединительной нагрузки и установленной мощности котельной приведен в таблице 10.

Таблица 10 Котельная №4 (п. Увильды)

		2018 г	2019г
Присоединенная нагрузка	Гкал/ч	2,00	2,00
Установленная мощность котельной	Гкал/ч	2,41	2,41
Уровень загрузки производственных мощностей	%	83%	83%

#### в) "Существующие и перспективные балансы теплоносителя";

В настоящее время котельные отпускает тепло в виде теплоносителя-воды с параметрами 95-70°C, горячей воды с температурой 60 °С.

В перспективе количество теплоносителя не изменится.

#### г) "Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения";

План развития систем теплоснабжения поселения отсутствует, так как нет перспективного увеличения количества потребителей.

#### д) "Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии";

Для существующей котельной №1, расположенной в с. Кузнецкое, построенной в 2005 Модернезирована 2010году, решений по реконструкции, модернизации не планируется.

Для существующей котельной №2 (для детского сада), расположенной в с. Кузнецкое, построенной в 2014 году, решений по реконструкции, модернизации не планируется.

Для существующей котельной №3(для школы), расположенной в с. Губернское, построенной в 2018 году, решений по реконструкции, модернизации не планируется.

Для существующей котельной №4, расположенной в п. Увильды, построенной в 2014 году, решений по реконструкции, модернизации не планируется.

**е) "Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей";**

с.Кузнецкое.

Тепловые сети от котельной №1

Модернизация существующих тепловых сетей от котельной №1, которые были полностью заменены в 2011 году, не планируется.

Модернизация существующих тепловых сетей от котельной №2 (к детскому саду) построенных в 2014 году не планируется.

Строительство новых тепловых сетей не планируется.

С. Губернское.

Тепловые сети от котельной №3 (к школе)

Тепловые сети надземные, построены в 2018 году.

Реконструкция этих сетей не планируется.

Строительство новых тепловых сетей не планируется.

П. Увельский Увильды

Тепловые сети от котельной №4

Прокладка теплосети надземная и подземная в непроходных железобетонных каналах.

Сети построены в 2010 году

Модернизация существующих тепловых сетей от котельной №4 планируется на участках теплосети, построенных в 1 году.

Строительство новых тепловых сетей не планируется.

**ж) "Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения";**

Открытых тепловых сетей в с. Кузнецкое нет.

Открытых тепловых сетей в с. Губернское нет.

Открытых тепловых сетей в п. Увильды нет.

**з) раздел 8 "Перспективные топливные балансы";**

В перспективе увеличения потребления топлива не произойдет вследствие того, что увеличения нагрузки на теплоснабжение не предвидится.

**и) "Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию";**

Проведенные при разработке схемы теплоснабжения исследования показали, что для дальнейшей эксплуатации системы теплоснабжения с. Кузнецкое не нуждаются в реконструкции.

Проведенные при разработке схемы теплоснабжения исследования показали, что для дальнейшей эксплуатации системы теплоснабжения с. Губернское не нуждаются в реконструкции.

Проведенные при разработке схемы теплоснабжения исследования показали, что для дальнейшей эксплуатации системы теплоснабжения п. Увильды не нуждаются в реконструкции.

Величина необходимых инвестиций для данного вида работ на данном этапе не рассчитывалась.



Предложения по величине необходимых инвестиций на реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии, тепловых сетей не запланировано.

**к) "Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)";**

Котельная №1 с. Кузнецкое является единственным источником тепла.  
Принадлежит Администрации Кузнецкого сельского поселения.

Котельная №2 (для детского сада) в с. Кузнецкое  
Принадлежат ООО «Энергия-М».

Котельная №3 в с. Губернское является единственным источником тепла  
Принадлежат ООО «Энергия-М».

Котельная №4 в п. Увильды является единственным источником тепла  
Принадлежит ООО «Котельная п. Увильды».

**л) "Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии";**

Котельные №1 и №2 в с. Кузнецкое снабжают теплом различных потребителей, которые тепловыми сетями не связаны. Поэтому распределения нагрузки между источниками тепловой энергии не представляется возможным.

Котельная №3 в с. Губернское является единственным источником тепла для теплоснабжения школы, распределения нагрузки не является возможным.

Котельная №4 в п. Увильды является единственным источником тепла, распределения нагрузки не является возможным.

**м) "Решения по бесхозяйным тепловым сетям";**

На территории Кузнецкого сельского поселения Аргаяшского района нет бесхозяйных тепловых сетей.

**н) "Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, городского округа, города федерального значения";**

Схема теплоснабжения с. Кузнецкое является существующей. Так же существующими являются сети газоснабжения, электроснабжения и водопровода, которые обеспечивают работу котельной.

Схема теплоснабжения с. Губернское является существующей. Так же существующими являются сети газоснабжения, электроснабжения и водопровода, которые обеспечивают работу котельной.

Схема теплоснабжения п. Увильды является существующей. Так же существующими являются сети газоснабжения, электроснабжения и водопровода, которые обеспечивают работу котельной.

о) "Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения";

В настоящее время развития системы теплоснабжения не планируется.

п) "Ценовые (тарифные) последствия".

Тарифы на отпускаемую тепловую энергию изменять не планируется.

## **Раздел 2. Характеристика существующих тепловых сетей**

### **с. Кузнецкое. Теплоснабжение жилых и административных зданий от котельной №1**

Все тепловые сети заменены в 2011 году.

Теплотрасса надземная на низких опорах, при переходах через дороги прокладка подземная в металлических футлярах.

Трубы теплосети стальные электросварные. Общая протяженность - 1090 м. диаметры 200 мм, 100 мм, 80, 65 и 50 мм.

Котельная, от которой производится снабжение теплом, была построена в 2010.

На ответвлениях к потребителям установлена отключающая арматура.

Все трубопроводы теплосети изолированы.

Схема тепловых сетей от существующей котельной приведена на рис.1

Данные гидравлического расчета отсутствуют.

Тепловые сети находятся в удовлетворительном состоянии.

### **с. Кузнецкое. Теплоснабжение Детского сада от котельной №2**

Теплотрасса построена в 2014 году.

Газовая водогрейная котельная №2, от которой производится снабжение теплом, была построена в 2014. Принадлежит ООО «Энергия-М».

Ранее теплоснабжение детского сада производилось от котельной с. Кузнецкое, принадлежащей Администрации Кузнецкого сельского поселения.

Теплотрасса от котельной №2 до ТК1 надземная на низких опорах, от ТК1 до здания Детского сада подземная в непроходных каналах.

Трубы теплосети стальные электросварные. Общая протяженность - 86 м, диаметр 76х3мм (du65).

Все трубопроводы теплосети изолированы.

Схема тепловых сетей от котельной №2 приведена на рис.2

Данные гидравлического расчета отсутствуют

### **с. Губернское. Теплоснабжение школы от котельной №3**

Ранее теплоснабжение школы производилось от котельной на твердом топливе, которая исключена из работы, в настоящее время не действует, тепловые сети от этой котельной не работают.



Новая теплотрасса построена в 2018 году.

Прокладка теплосети подземная в непроходных каналах.

Газовая водогрейная котельная №3, от которой производится снабжение теплом, была построена в 2019. Принадлежит ООО «Энергия-М».

Трубы теплосети стальные электросварные Общая протяженность - 150 м. диаметр 76х3мм (dy65) .

Все трубопроводы теплосети изолированы.

Схема тепловых сетей от котельной №3 до школы приведена на рис.3

Данные гидравлического расчета отсутствуют

## **п. Увильды, теплоснабжение жилых зданий от котельной №4**

Теплотрасса построена в 2014 году.

Тепловая сеть 4- трубная, состоит из трубопроводов отопления и трубопроводов горячего водоснабжения.

Трубопроводы отопления стальные электросварные, трубопроводы горячего водоснабжения стальные водогазопроводные оцинкованные.

Теплотрасса надземная на низких опорах, подземная в непроходных каналах. Общая протяженность - 1600 м.

Диаметры отопительные dy 150 мм dy 125 мм dy 100 мм, dy 80 мм, dy 50 мм, dy 40 мм, dy 32 мм.

Диаметры ГВС dy100, dy 80, dy 65 dy 50 dy 25 dy 20.

Котельная, от которой производится снабжение теплом, была построена в 2014.

На ответвлениях к потребителям установлена отключающая арматура.

Все трубопроводы теплосети изолированы. Трубопроводы ГВС проложены в одной изоляции с трубопроводами отопления.

## **Раздел 3. Радиус эффективного теплоснабжения.**

Среди основных мероприятий по энергосбережению в системах теплоснабжения можно выделить оптимизацию систем теплоснабжения в 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 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.

Радиус действия эффективного теплоснабжения для данного сельского поселения не рассчитывался.



#### **Раздел 4. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.**

В соответствии с Генеральным планом сельского Кузнецкого сельского поселения (с. Кузнецкое, с. Губернское, п. Увильды) меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусмотрены.

Котельные №2 и №3 (для детского сада и школы) оснащены резервными источниками электроэнергии – дизельными генераторами. Вепрь АБП 7/4.

#### **Раздел 5. Резервирование систем теплоснабжения и живучесть тепловых сетей.**

Система теплоснабжения характеризуется такой величиной, как ремонтпригодность, заключается в приспособленности системы к предупреждению, обнаружению и устранению отказов и неисправностей путем проведения технического обслуживания и ремонтов. Основным показателем ремонтпригодности системы теплоснабжения является время восстановления ее отказавшего элемента. При малых диаметрах трубопроводов системы теплоснабжения данного сельского поселения время ремонта теплосети меньше допустимого перерыва теплоснабжения, поэтому резервирование не требуется.

Применение в качестве запорной арматуры шаровых кранов также повышает надежность системы теплоснабжения. Запорная арматура, установленная на ответвлениях тепловых сетей и на подводящих трубопроводах к потребителям, позволяет отключать аварийные участки с охранением работоспособности других участков системы теплоснабжения.

Для обеспечения надежности системы теплоснабжения на источнике предусматривается установка котлов, производительность которых выбрана из расчета покрытия максимальных тепловых нагрузок в режиме наиболее холодного месяца. При выходе одного котла из строя, работает резервный котел.

Также на источнике предусматривается обработка подпиточной воды для снижения коррозионной активности теплоносителя и увеличения срока службы оборудования и трубопроводов.

Живучесть системы теплоснабжения обеспечивается наличием отключающей и спускной арматуры, позволяющей опорожнить аварийный участок теплосети с целью исключения размораживания трубопроводов.

Резервирование систем теплоснабжения в связи с малой протяженностью тепловых сетей в сельском поселении не предусматривается.

Котельные, снабжающие теплом школу в с. Губернское и детский сад в с. Кузнецкое, оснащены резервными источниками электроэнергии – дизельными генераторами. Вепрь АБП 7/4.

**Выводы:**

Существующие схемы теплоснабжения Кузнецкого сельского поселения (в с. Кузнецкое, с. Губернское, п. Увильды) должны быть сохранены.

Новые объекты жилищного сектора (индивидуальные жилые дома) предлагается отапливать от индивидуальных газовых нагревателей, основным топливом для которых будет являться природный газ.

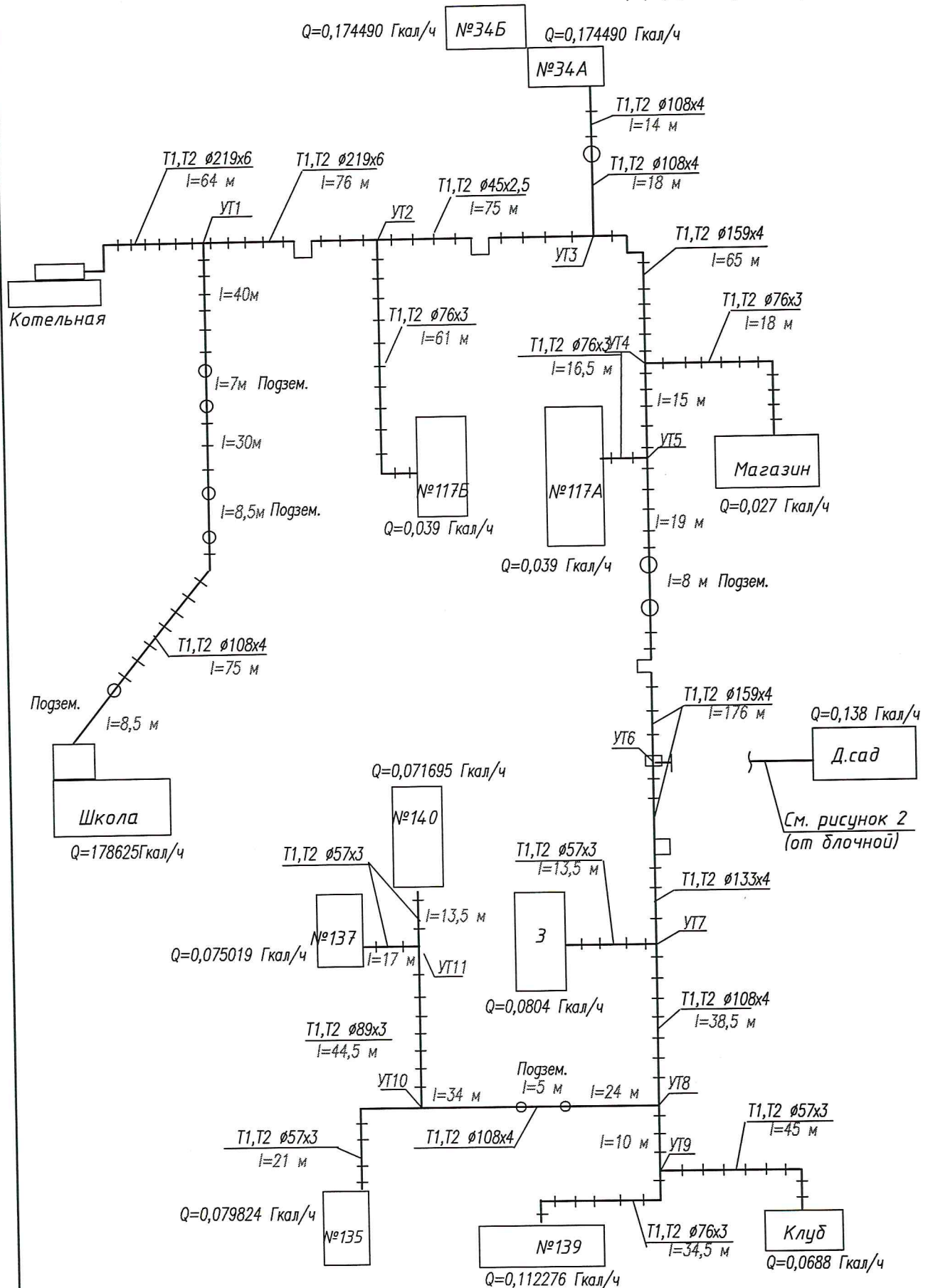
Для учета эффективности теплопотребления и снижения потерь тепла у потребителей необходимо наладить учет расхода тепла на отопление и горячее водоснабжение. С этой целью каждый потребитель должен быть оборудован узлами учета тепловой энергии.

Существующие тепловые сети в ремонте и реконструкции не нуждаются.

# Схема теплоснабжения с Кузнецкое

## Условные обозначения

— — — — — Подземная прокладка  
+ + + + + Надземная прокладка на опорах

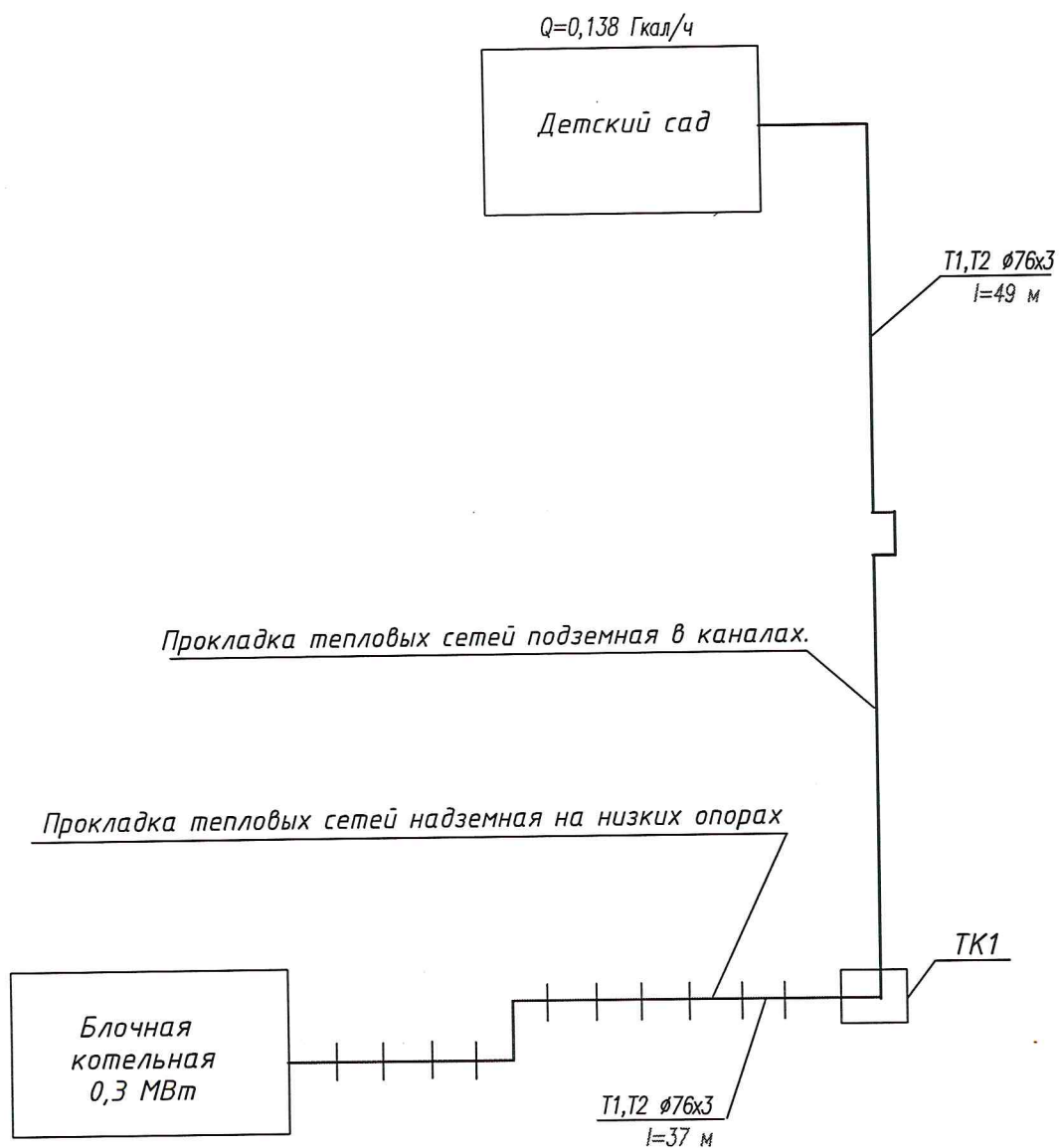


Общая протяженность сетей 1090 м.

Отремонтирована с заменой всех труб в 2011 году

Рисунок 1

с Кузнецкое  
Схема теплоснабжения детского сада



Условные обозначения

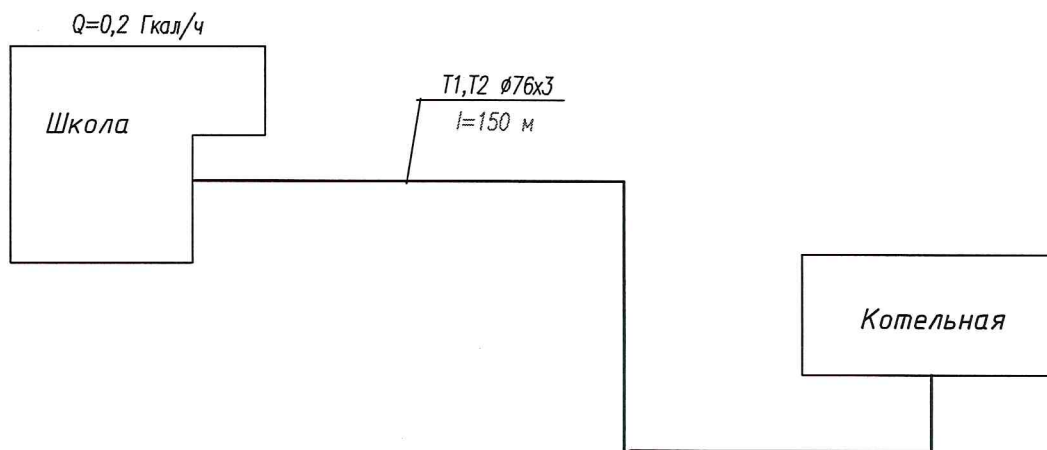
- Подземная прокладка в канале  
+ + + + Надземная прокладка на опорах

Общая протяженность сетей 86 м.  
Построена в 2014 году

Рисунок 2



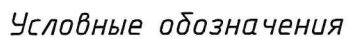
*с Губернское*  
*Схема теплоснабжения школы*





*Прокладка тепловых сетей подземная в каналах.*  
*Общая протяженность сетей 150 м.*  
*Построена в 2018 году*

*Рисунок 3*



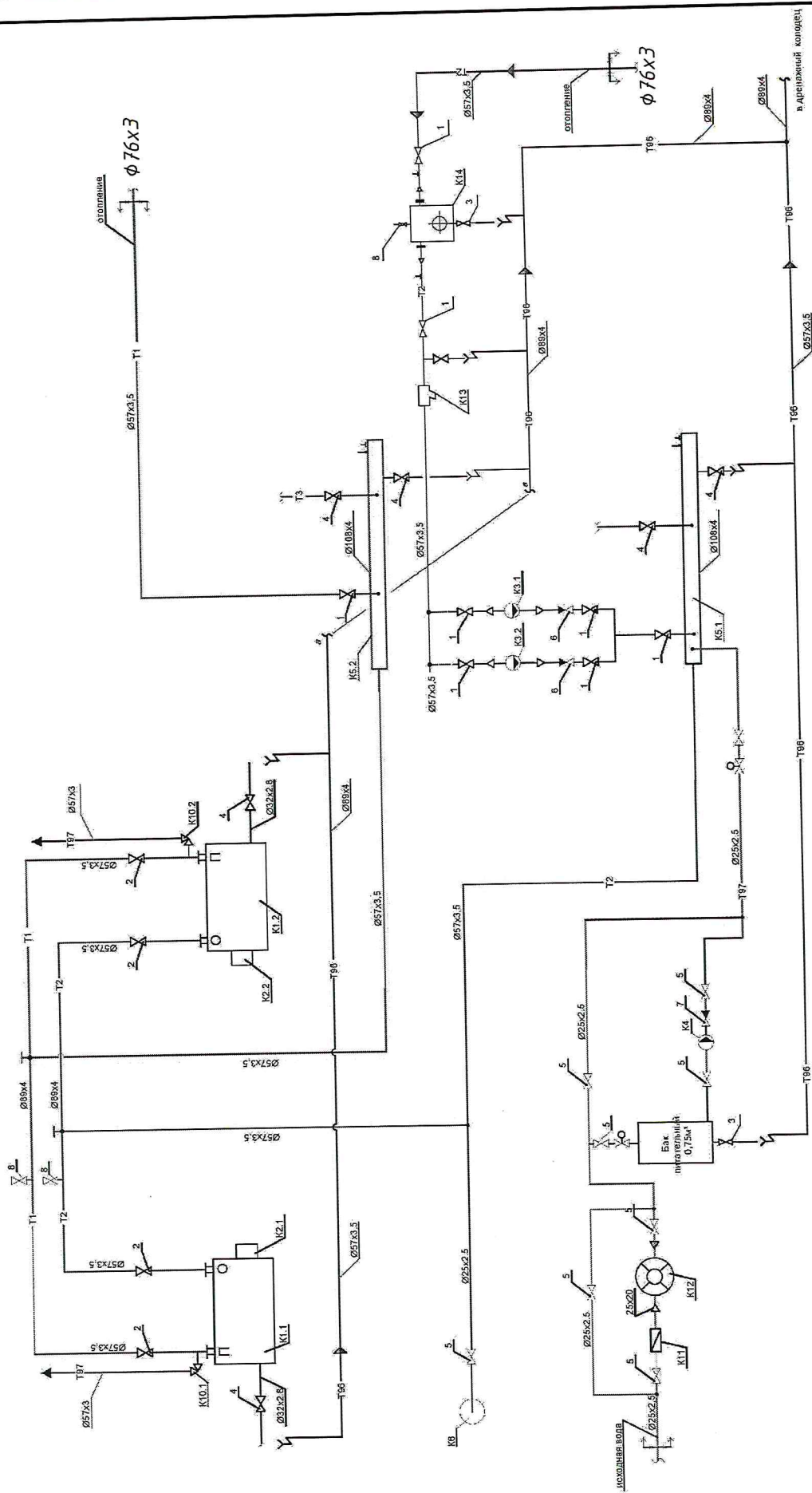



 Подземная прокладка в канале  

 Надземная прокладка на опорах

Общая протяженность сетей 1600 м.  
Построена в 2014 году

Рисунок 4

# Схема тепловая



Ч. 03-11-16 ТМ

Кузнецкое сельское поселение,  
с. Кузнецкое. Котельная №2 детского сада

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Тепломеханические решения					
ГИП		Пичуков			
Рук. групп		Камышев			
Разработ.		Ежова			
Провер.					
Тепломеханические решения					
РД		3			
Листов		1			
Схема тепловая.					
ООО "ЭнергоМетИнвест"					

Формат А3

Согласовано

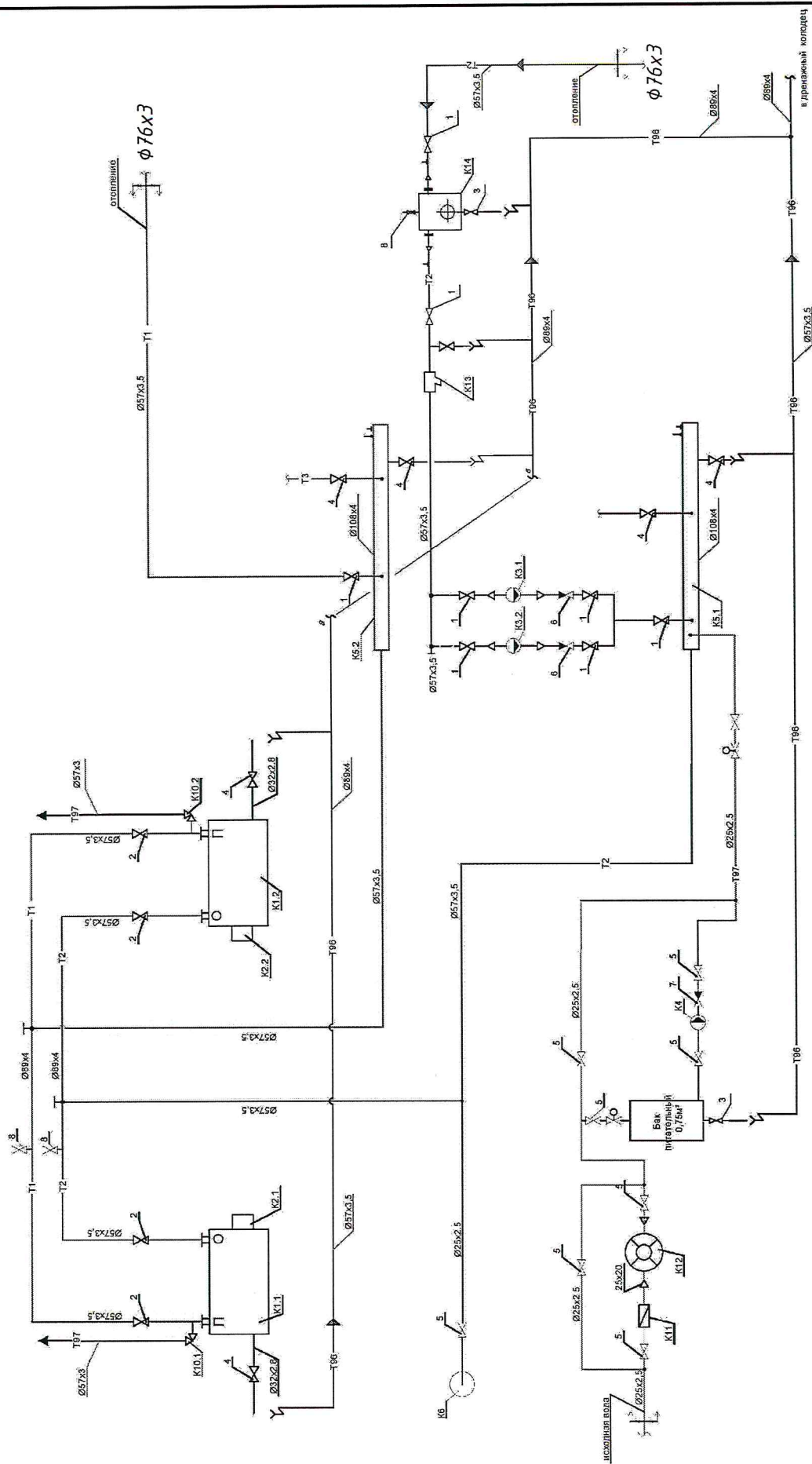
№

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

# Схема тепловая



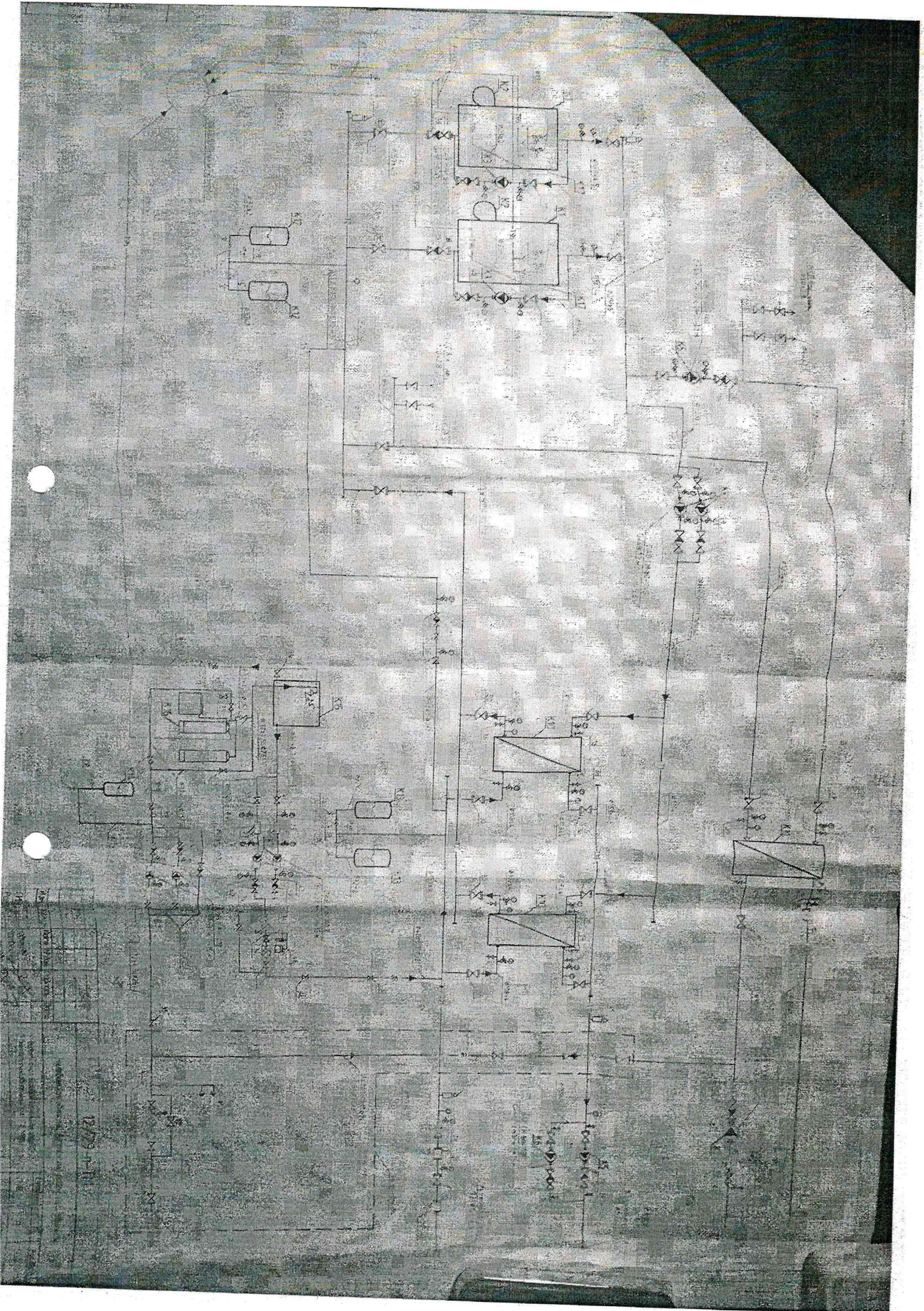
Ч. 03-11-16 ТМ

Кузнецкое сельское поселение, с. Гудерское, Котельная №3 школы			
Изм. Колун	Лист	№ док	Подпись
Гип	Пичуков		
Рук. групп	Камышев		
Разраб.	Ежова		
Провер.			
Тепломеханические решения			
РД			
Лист			
3			
Листов			
1			
Схема тепловая.			
ООО "ЭнергоМетИнвест"			

Формат А3

Ив. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Сотласовано







УТВЕРЖДЕНО  
постановлением администрации  
Аргаяшского муниципального района  
№ 104 от 10.02.2020

Схема теплоснабжения  
Кузнецкого сельского поселения  
Аргаяшского района  
Челябинской области