



Обосновывающие материалы к  
схеме теплоснабжения  
Муниципального образования  
"Бобья-Учинское"  
Удмуртская Республика  
на период 2015-2029 годы

Заказчик: Администрации муниципального образования "Малопургинский район".

Разработчик: Общество с ограниченной ответственностью «ЭКСПЕРТЭНЕРГО».

Директор ООО «ЭКСПЕРТЭНЕРГО»

\_\_\_\_\_ А.Г. Илларионов

г. Чебоксары, 2014 год

## Содержание

Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения. ....	5
Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения. ....	5
Часть 2. Источник тепловой энергии. ....	7
Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты. ....	15
Часть 4. Зона действия источника тепловой энергии. ....	32
Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зоне действия источника тепловой энергии. ....	33
Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии. ....	35
Часть 7. Балансы теплоносителя. ....	37
Часть 8. Топливные балансы источника тепловой энергии и система обеспечения топливом. ....	38
Часть 9. Надежность теплоснабжения. ....	40
Часть 10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций. ....	44
Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения. ....	45
Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения муниципального образования. ....	48
Глава 2. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения. ....	49
Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения муниципального образования. ....	50
Глава 4. Перспективные балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и тепловой нагрузки. ....	51
Глава 5. Перспективные балансы производительности водоподготовительной установки и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах. ....	59

Глава 6. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источника тепловой энергии. ....	61
Глава 7. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений. ....	63
Глава 8. Перспективные топливные балансы.....	70
Глава 9. Оценка надежности теплоснабжения. ....	71
Глава 10. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.....	72
Глава 11. Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации. ....	73

## **Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения.**

### **Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения.**

Теплоснабжение муниципального образования (далее – МО) "Бобья-Учинское" осуществляет Общество с ограниченной ответственностью "Малопургинское жилищно-коммунальное хозяйство" (далее – ООО "Малопургинское ЖКХ"). На территории МО Муниципального образования "Бобья-Учинское" расположен один источник тепловой энергии.

По состоянию на 2014 год общая протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении в МО "Бобья-Учинское" составляет 903,17 метра, из которых 47,9 % сетей нуждаются в замене.

Территория действия источника тепловой энергии – Котельная д. Бобья-Уча проходит по улицам пер. Больничный и ул. Азина. Источник тепловой энергии обеспечивает теплоснабжением типы зданий - больница, жилое здание, производственное здание, клуб, административное здание, школа (школа-интернат), детский сад (ясли) и дом престарелых.

Описание зоны действия источника тепловой энергии указан на рисунке 1.1.1.

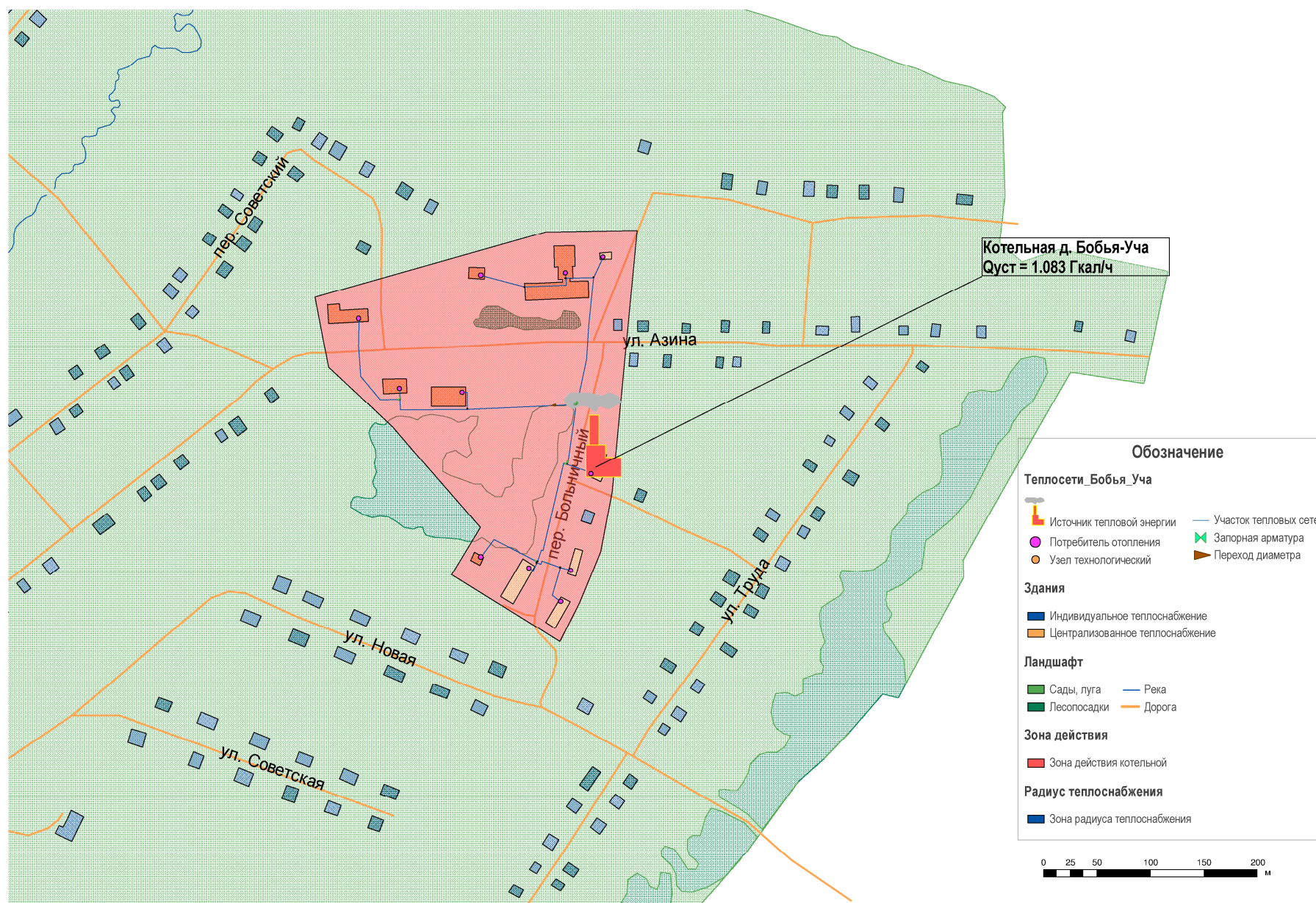


Рисунок 1.1.1. Зона действия источника тепловой энергии

## **Часть 2. Источник тепловой энергии.**

Структура основного оборудования источника тепловой энергии Муниципального образования "Бобья-Учинское" в таблице 1.2.1.

В таблице 1.2.2 представлена информация:

- параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки;
- ограничение тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности;
- объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто.

В таблице 1.2.3 представлена информация о сроках ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса источника тепловой энергии Котельная д. Бобья-Уча Муниципального образования "Бобья-Учинское".

Источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии на источнике тепловой энергии Котельная д. Бобья-Уча Муниципального образования "Бобья-Учинское" отсутствуют.

Отпуск тепловой энергии от источника тепловой энергии Котельная д. Бобья-Уча Муниципального образования "Бобья-Учинское" осуществляется качественно-количественным регулированием по отопительному графику.

Утвержденный температурный график для источника тепловой энергии Муниципального образования "Бобья-Учинское" 95-70 °С представлен на рисунке 1.2.1.

Утвержденный температурный график имеется.

Проанализировав состояние технологического оборудования и тепловых сетей источника тепловой энергии Котельная д. Бобья-Уча Муниципального образования "Бобья-Учинское", рекомендуем применить температурный график 95-70 °С.

Расчетный температурный график представлен в таблице 1.2.4.

Среднегодовая загрузка оборудования источника тепловой энергии Котельная д. Бобья-Уча Муниципального образования "Бобья-Учинское" представлена в таблице 1.2.5.

Источник тепловой энергии Муниципального образования "Бобья-Учинское" оснащен приборами учета отпуска тепловой энергии.

Предписание надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источника тепловой энергии отсутствует.



Таблица 1.2.1. Структура основного оборудования источника тепловой энергии.

Оборудование			Котельная д. Бобья-Уча	
			Оборудование № 1	Оборудование № 2
Котел	Тип (марка)		КВа-0,63Гс	КВа-0,63Гс
	Производительность, Гкал/ч		0,54	0,54
Горелки	Тип (марка)		БИГ-1-2-0,19/БИГ-1-4-0,38	БИГ-1-2-0,19/БИГ-1-4-0,38
	Производительность, Гкал/ч		15	15
	Количество, шт.		1/1	1/1
Вентилятор	Тип		ВР-300-45-2	
	Производительность, м3/ч		2000	
	Марка двигателя		АИР80А2	
	Мощность, кВт		1,5	
Дымосос	Тип (марка)		ВР-300-45-2Ж	
	Производительность, м3/ч		2000	
	Марка двигателя		АИР80А2	
	Мощность, кВт		1,5	
Насос	Сетевой	Марка	КМЛ-2-65/180-У3	КМЛ-2-65/180-У3
		Номер	1	2
		Мощность двигателя, кВт	7,5	7,5
	Питательный	Марка		
		Номер		
		Мощность двигателя, кВт		
	Подпиточный	Марка	КМЛ-2-40/140-У3	Д320/70
		Номер	3	4
		Мощность двигателя, кВт	2,2	2,2
	Рециркуляционный	Марка	КМЛ-2-40/160-У3	КМЛ-2-40/160-У3
		Номер	5	6
		Мощность двигателя, кВт	2,2	2,2
	Котловой контур - отопление	Марка		
		Номер		
		Мощность двигателя, кВт		
	Котловой контур - отопление	Марка		
		Номер		
		Мощность двигателя, кВт		

Химводоподготовка	Взрыхления	Марка		
		Номер		
		Мощность двигателя, кВт		
	Фильтр	Тип	"Комплексон-6"	
		Производительность, т/ч	0,5	
	Насосы	Марка		
		Номер		
		Мощность двигателя, кВт		
	Деаэратор	Тип		
		Производительность, т/ч		

Таблица 1.2.2. Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки, ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности.

Источник тепловой энергии	Основное оборудование источника тепловой энергии				Установленная тепловая мощность основного оборудования источника тепловой энергии, Гкал/ч	Технические ограничения на использование установленной тепловой мощности	Фактический КПД, %	Располагаемая мощность основного оборудования источника тепловой энергии (по режимным картам), Гкал/ч	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/ч	Тепловая мощность источника тепловой энергии "нетто", Гкал/ч	Потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям			Суммарная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	Затраты тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей, тыс. руб.	Дефицит (резерв) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч
	Тип (марка)	Производительность, Гкал/ч	Количество, шт.	Тепловая мощность основного оборудования, Гкал/ч							Через теплоизоляционные конструкции теплопроводов, Гкал/ч	За счет потерь теплоносителя, Гкал/ч	Затраты теплоносителя на компенсацию этих потерь, тыс. руб.			
Котельная д. Бобья-Уча	КВа-0,63Гс (2 шт.)	0,54, 0,54	2	1,08	1,080	Пуско-наладочные настройки горелочных устройств	0,9	0,970	0,023	1,057	0,0051	0,0000	0,0000	0,337	0,037	0,715
ИТОГО:	0		2	1,08	1,080			0,970	0,023	1,057	0,0051	0,0000	0,0000	0,337	0,037	0,715

Таблица 1.2.3. Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса.

Наименование источника тепловой энергии	Котельная д. Бобья-Уча	
Номер котла	Котел №1	Котел №2
Тип котла	КВа-0,63Гс	КВа-0,63Гс
Год ввода в эксплуатацию	2005	2005
Расчетный ресурс котла, час	—	—
Расчетный срок службы, лет	15	15
Фактический срок эксплуатации, лет	9	9
Год последнего освидетельствования при допуске в эксплуатацию после ремонтов	—	—
Год продления ресурса	—	—
Мероприятия по продлению ресурса	—	—
Год вывода из эксплуатации и демонтажа котла, выработавшего нормативный срок службы, когда продление срока службы технически невозможно, либо экономически нецелесообразно	—	—
Мероприятия по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу котла	—	—

**График**  
температуры в прямом и обратном трубопроводах  
тепловых сетей и отопительных системах.

Температура наружного воздуха, °C	Температура прямой сетевой воды, $t_1$			Температура обратной сетевой воды, $t_2$
	150-70	130-70	95-70	
+8	48,2	43,8	37,6	32,8
+7	50,9	46,0	39,2	33,9
+6	53,6	48,3	40,8	35,0
+5	56,3	50,5	42,4	36,1
+4	58,9	52,7	43,9	37,1
+3	61,4	54,9	45,4	38,1
+2	64,0	57,0	46,9	39,1
+1	66,5	59,2	48,4	40,1
0	69,0	61,3	49,9	41,2
-1	71,5	63,4	51,4	42,2
-2	74,0	65,5	52,8	43,2
-3	76,5	67,6	54,2	44,1
-4	79,0	69,7	55,7	45,1
-5	81,5	71,8	57,1	46,0
-6	84,0	73,8	58,5	46,8
-7	86,5	75,8	59,9	47,8
-8	88,9	77,8	61,3	48,7
-9	91,3	79,8	62,7	49,6
-10	93,7	81,8	64,0	50,5
-11	96,1	83,8	65,3	51,4
-12	98,5	85,8	66,6	52,3
-13	100,9	87,6	68,0	53,2
-14	103,3	89,9	69,4	54,0
-15	105,8	91,7	70,8	54,9
-16	108,1	93,6	72,1	55,7
-17	110,4	95,6	73,4	56,5
-18	112,8	97,6	74,7	57,3
-19	115,2	99,5	76,0	58,2
-20	117,6	101,5	77,3	59,0
-21	120,0	103,4	78,6	59,8
-22	122,3	105,3	79,9	60,6
-23	124,6	106,9	81,2	61,4
-24	127,0	108,9	82,5	62,2
-25	129,3	111,8	83,8	63,1
-26	131,6	113,7	85,0	63,9
-27	133,9	115,7	86,3	64,7
-28	136,2	117,6	87,5	65,4
-29	138,5	119,5	88,7	66,2
-30	140,8	121,5	90,0	66,9
-31	143,1	123,4	91,2	67,7
-32	145,4	125,3	92,4	68,5
-33	147,7	127,2	93,7	69,3
-34	150,0	130,0	95,0	70,0

Примечание: начало отопительного сезона определяется снижением в течение 5-ти суток подряд, а конец отопительного сезона повышением в течение 5-ти суток подряд среднесуточной температуры наружного воздуха 8°C (СНиП II-A6-72 "Строительная климатология и геофизика")

УТВЕРЖДАЮ:  
Главный инженер  
ООО «Западное»  
*[подпись]*  
С.И.Кайсин  
22 августа 2013 г.

Рисунок 1.2.1. Утвержденный температурный график котельной д. Бобья-Уча

Таблица. 1.2.4 Расчетный рекомендуемый температурный график 95-70 °С

Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды в подающем трубопроводе, °С	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, °С
10	39	34
9	40	35
8	42	36
7	43	37
6	44	38
5	46	39
4	47	40
3	49	41
2	50	42
1	51	43
0	53	44
-1	54	44
-2	56	45
-3	57	46
-4	58	47
-5	60	48
-6	61	49
-7	62	50
-8	63	50
-9	65	51
-10	66	52
-11	67	53
-12	69	54
-13	70	55
-14	71	55
-15	72	56
-16	74	57
-17	75	58
-18	76	58
-19	77	59
-20	78	60
-21	80	61
-22	81	61
-23	82	62
-24	83	63
-25	84	64
-26	86	64
-27	87	65
-28	88	66
-29	89	66
-30	90	67
-31	92	68
-32	93	69
-33	94	69
-34	95	70

### **Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты.**

Тепловые сети источника тепловой энергии Муниципального образования "Бобья-Учинское" – в основном Надземная прокладка с диаметрами трубопроводов от  $D=0,025$  мм до  $D=0,1$  мм.

В качестве тепловой изоляции используются маты минераловатные прошивные марки 100, гидроизоляцией служит полиэтилен и рубероид соответственно.

Тепловая изоляция трубопроводов находится в ветхом состоянии.

Значительная часть проложенных трубопроводов находится без гидроизоляции.

Компенсация температурных удлинений осуществляется П – образными компенсаторами и углами поворота.

Информация по схеме тепловых сетей в зоне действия источника тепловой энергии представлена на рисунке 1.3.1.

Информация по параметрам тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и подключенной тепловой нагрузки представлена в таблице 1.3.1.

Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях, строительных особенностей тепловых камер и павильонов представлено в таблице 1.3.2.

Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности (см. Глава 1, часть 2).

Фактический температурный режим отпуска тепла в тепловые сети не соответствуют утвержденному графику регулирования отпуска тепловой энергии.

Фактическая температура теплоносителя в подающем трубопроводе источника тепловой энергии Котельная д. Бобья-Уча Муниципального образования "Бобья-Учинское" не поднималась выше 66°С соответственно.

Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики представлены на рисунках 1.3.2. – 1.3.6.

Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов не проводится, во время отопительного периода при устранении аварий на теплотрассах соответствующие акты не составляются.

Гидравлические испытания тепловых сетей проводятся ежегодно по окончании отопительного сезона и перед его началом.

Температурные испытания и испытания на тепловые потери не проводятся.

Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, а также оценка тепловых потерь в тепловых сетях за последние 3 года тепловой энергии представлены в таблице 1.3.2 – 1.3.4.

Предписание от надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловых сетей от источника тепловой энергии отсутствует.

Описание типов систем отопления и приборов учета тепловой энергии потребителей присоединенных представлено в таблице 1.3.5.

Информация о запланированных к установке приборов отсутствует.

Основной задачей ООО "Малопургинское ЖКХ" является обеспечение надёжного и бесперебойного снабжения потребителей тепловой энергией, локализация и ликвидация технологических нарушений в тепловых сетях Муниципального образования "Бобья-Учинское".



Ликвидация аварийных ситуаций на трубопроводах осуществляется персоналом ООО "Малопургинское ЖКХ" в соответствии с внутренними организационно-распорядительными документами.

Для защиты тепловых сетей от превышения давления на источники тепловой энергии на общем коллекторе с котлов установлены предохранительные клапаны от превышения давления в подающем трубопроводе.

Бесхозные тепловые сети в ходе выполнения работ не выявлены.

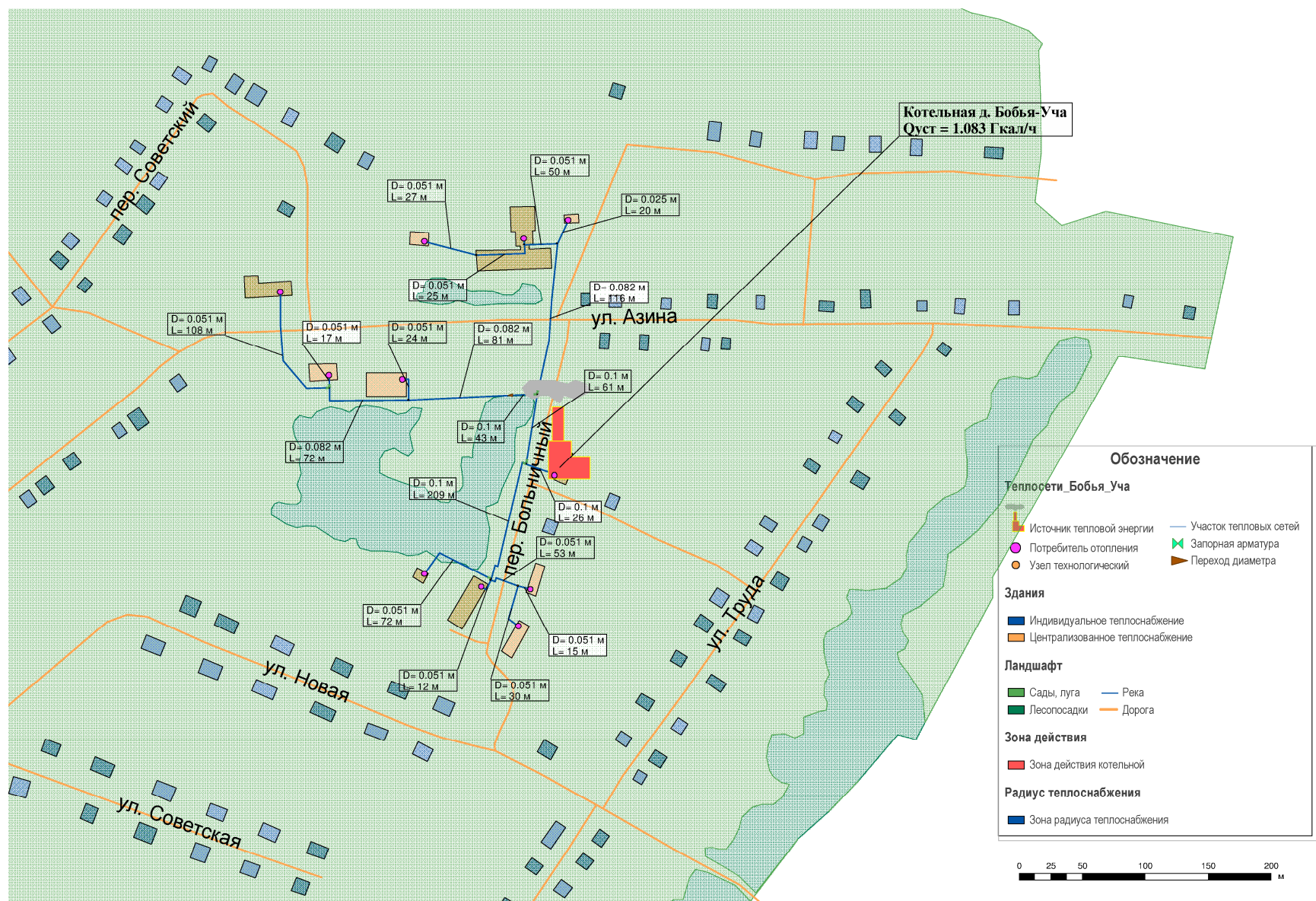


Рисунок 1.3.1. Схема тепловых сетей в зоне действия котельной д. Бобья-Уча

Таблица 1.3.1. Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и подключенной тепловой нагрузки котельной.

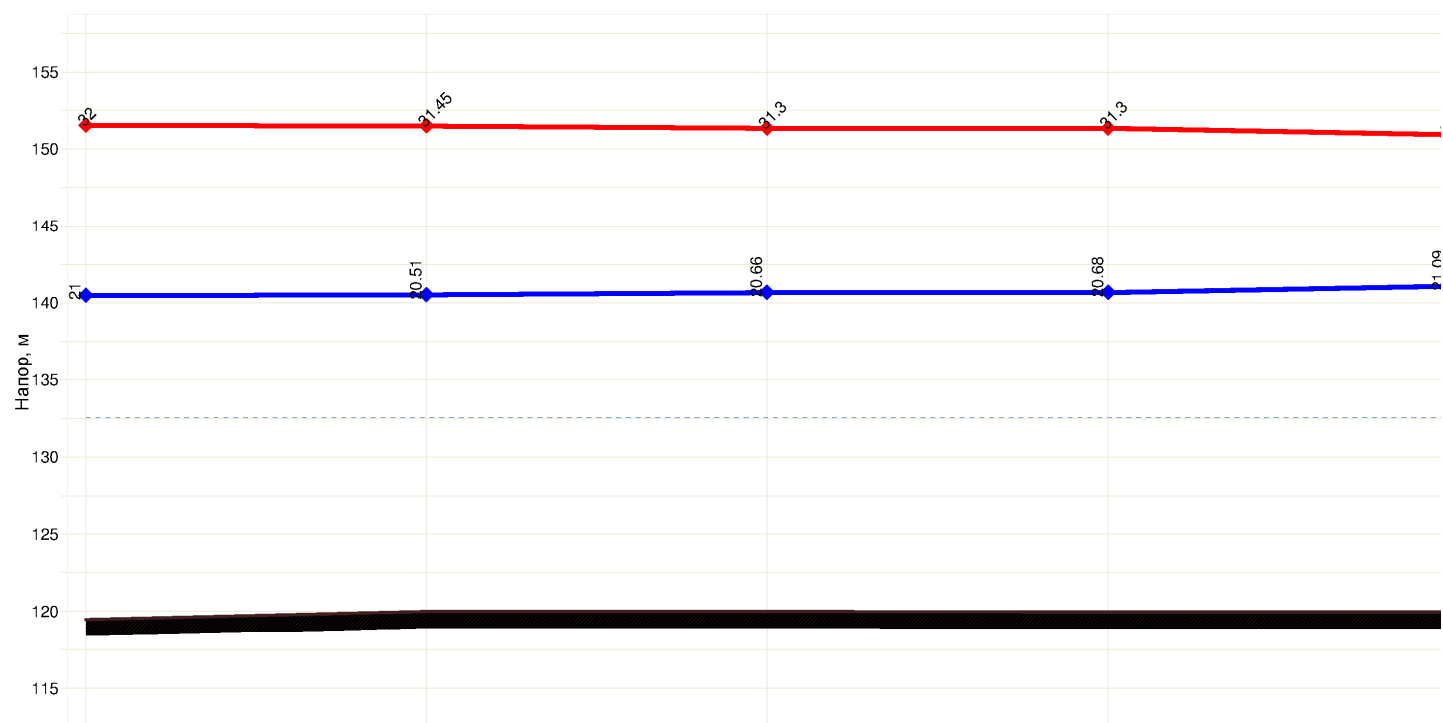
Наименование участка тепловой сети (от ТК №___ до ТК №___)	Диаметр трубопровода, мм	Протяженность, м	Год начала эксплуатации	Тип изоляции	Тип компенсирующих устройств	Тип прокладки (надземная, подземная, безканальная, проходной, полупроходной, непроходной канал)	Марка канала	Характеристика грунта в местах прокладки с выделением наименее надежных участков	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Примечание
Котельная д. Бобья-Уча										
Котельная д. Бобья-Уча – УТ-0	0,1	29,95	1980	Маты минераловатные прошивные марки 100	0	Надземная		Глина, суглинок. Сухой	0,437	
УТ-0 – УТ-1	0,1	26	1980	Маты минераловатные прошивные марки 100	0	Надземная		Глина, суглинок. Сухой	0,419	
УТ-1 – Задвижка	0,1	7	1980	Маты минераловатные прошивные марки 100	0	Надземная		Глина, суглинок. Сухой	0,113	
Задвижка – УТ-2	0,1	209	1980	Маты минераловатные прошивные марки 100	0	Надземная		Глина, суглинок. Сухой	0,099	

УТ-2 – Задвижка	0,051	2	2008	Маты минераловатные прошивные марки 100	0	Надземная		Глина, суглинок. Сухой	0,007	
Задвижка – пер. Больничный, 2А	0,051	72	2008	Маты минераловатные прошивные марки 100	0	Надземная		Глина, суглинок. Сухой	0,004	
УТ-2 – УТ-3	0,051	2	2008	Маты минераловатные прошивные марки 100	0	Надземная		Глина, суглинок. Сухой	0,081	
УТ-3 – пер. Больничный, 2	0,051	12	2008	Маты минераловатные прошивные марки 100	0	Надземная		Глина, суглинок. Сухой	0,033	
УТ-3 – УТ-4	0,051	53	1980	Маты минераловатные прошивные марки 100	0	Надземная		Глина, суглинок. Сухой	0,045	
УТ-4 – пер. Больничный, 3	0,051	15	1980	Маты минераловатные прошивные марки 100	0	Надземная		Глина, суглинок. Сухой	0,019	
УТ-4 – пер. Больничный, 1	0,051	30	1980	Маты минераловатные прошивные марки 100	0	Надземная		Глина, суглинок. Сухой	0,022	
УТ-1 – Задвижка	0,1	2	1980	Маты минераловатные прошивные марки 100	0	Надземная		Глина, суглинок. Сухой	0,305	
Задвижка – УТ-5	0,1	122,75	1980	Маты минераловатные прошивные марки 100	0	Надземная		Глина, суглинок. Сухой	0,297	

УТ-5 – Задвижка	0,082	2	2004	Маты минераловатные прошивные марки 100	0	Надземная		Глина, суглинок. Сухой	0,171	
Задвижка – УТ-8	0,082	116	2004	Маты минераловатные прошивные марки 100	0	Надземная		Глина, суглинок. Сухой	0,166	
УТ-8 – ул. Азина, 27Б	0,025	20	2004	Маты минераловатные прошивные марки 100	0	Надземная		Глина, суглинок. Сухой	0,003	
УТ-8 – УТ-9	0,051	50	2004	Маты минераловатные прошивные марки 100	0	Надземная		Глина, суглинок. Сухой	0,156	
УТ-9 – ул. Азина, 27	0,051	2	2004	Маты минераловатные прошивные марки 100	0	Надземная		Глина, суглинок. Сухой	0,147	
УТ-9 – УТ-10	0,051	25	2004	Маты минераловатные прошивные марки 100	0	Подвальная		Глина, суглинок. Сухой	0,007	
УТ-10 – ул. Азина, 27А	0,051	27	2004	Маты минераловатные прошивные марки 100	0	Надземная		Глина, суглинок. Сухой	0,005	
УТ-5 – Задвижка	0,1	2	2004	Маты минераловатные прошивные марки 100	0	Надземная		Глина, суглинок. Сухой	0,119	
Задвижка – Переход	0,1	43	2004	Маты минераловатные прошивные марки 100	0	Надземная		Глина, суглинок. Сухой	0,117	

УТ-6 – ул. Азина, 12	0,051	24	2004	Маты минераловатные прошивные марки 100	0	Надземная		Глина, суглинок. Сухой	0,042	
УТ-6 – УТ-7	0,082	152,23	2004	Маты минераловатные прошивные марки 100	0	Надземная		Глина, суглинок. Сухой	0,051	
УТ-7 – Задвижка	0,051	2	2004	Маты минераловатные прошивные марки 100	0	Надземная		Глина, суглинок. Сухой	0,014	
Задвижка – ул. Азина, 14	0,051	17	2004	Маты минераловатные прошивные марки 100	0	Надземная		Глина, суглинок. Сухой	0,014	
УТ-7 – Задвижка	0,051	2	2004	Маты минераловатные прошивные марки 100	0	Надземная		Глина, суглинок. Сухой	0,031	
Задвижка – ул. Азина, 29	0,051	108	2004	Маты минераловатные прошивные марки 100	0	Надземная		Глина, суглинок. Сухой	0,027	
УТ-0 – пер. Больничный, 5	0,051	5	2004	Маты минераловатные прошивные марки 100	0	Подвальная		Глина, суглинок. Сухой	0,015	
Переход – УТ-6	0,082	171,24	2004	Маты минераловатные прошивные марки 100	0	Надземная		Глина, суглинок. Сухой	0,107	

Пьезографик от «Котельная д. Бобья-Уча» до «ул. Азина, 27»



Наименование узла	Котельная д. Бобья-Уча	УТ-0	УТ-1	Задвижка
Геодезическая высота, м	119.49	120.01	120.01	120
Полный напор в обратном трубопроводе, м	140.5	140.5	140.7	140.7
Располагаемый напор, м	11	10.936	10.633	10.62
Длина участка, м	5	26	2	122.8
Диаметр участка, м	0.1	0.1	0.1	0.1
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.032	0.152	0.007	0.41
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.032	0.151	0.007	0.407
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.487	0.466	0.352	0.352
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.486	-0.465	-0.351	-0.351
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	4.918	4.504	2.569	2.569
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	4.879	4.467	2.55	2.55
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	13.44	12.86	9.7	9.7
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-13.38	-12.81	-9.66	-9.66

Рисунок 1.3.2. Пьезометрический график от котельной д. Бобья-Уча до здания по ул. Азина, 27 (начало)

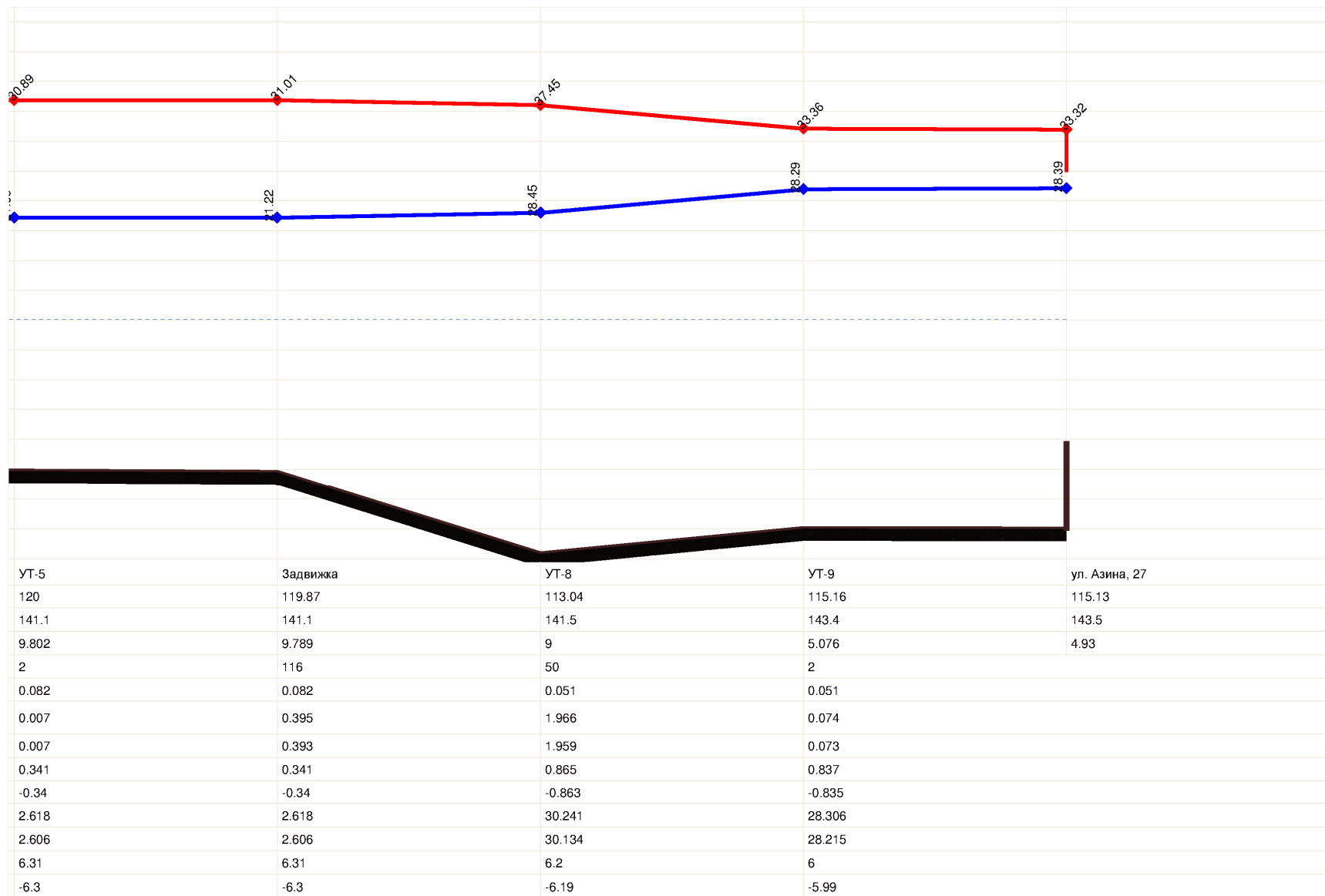


Рисунок 1.3.3. Пьезометрический график от котельной д. Бобья-Уча до здания по ул. Азина, 27 (окончание)



Пьезографик от «Котельная д. Бобья-Уча» до «ул. Азина, 29»

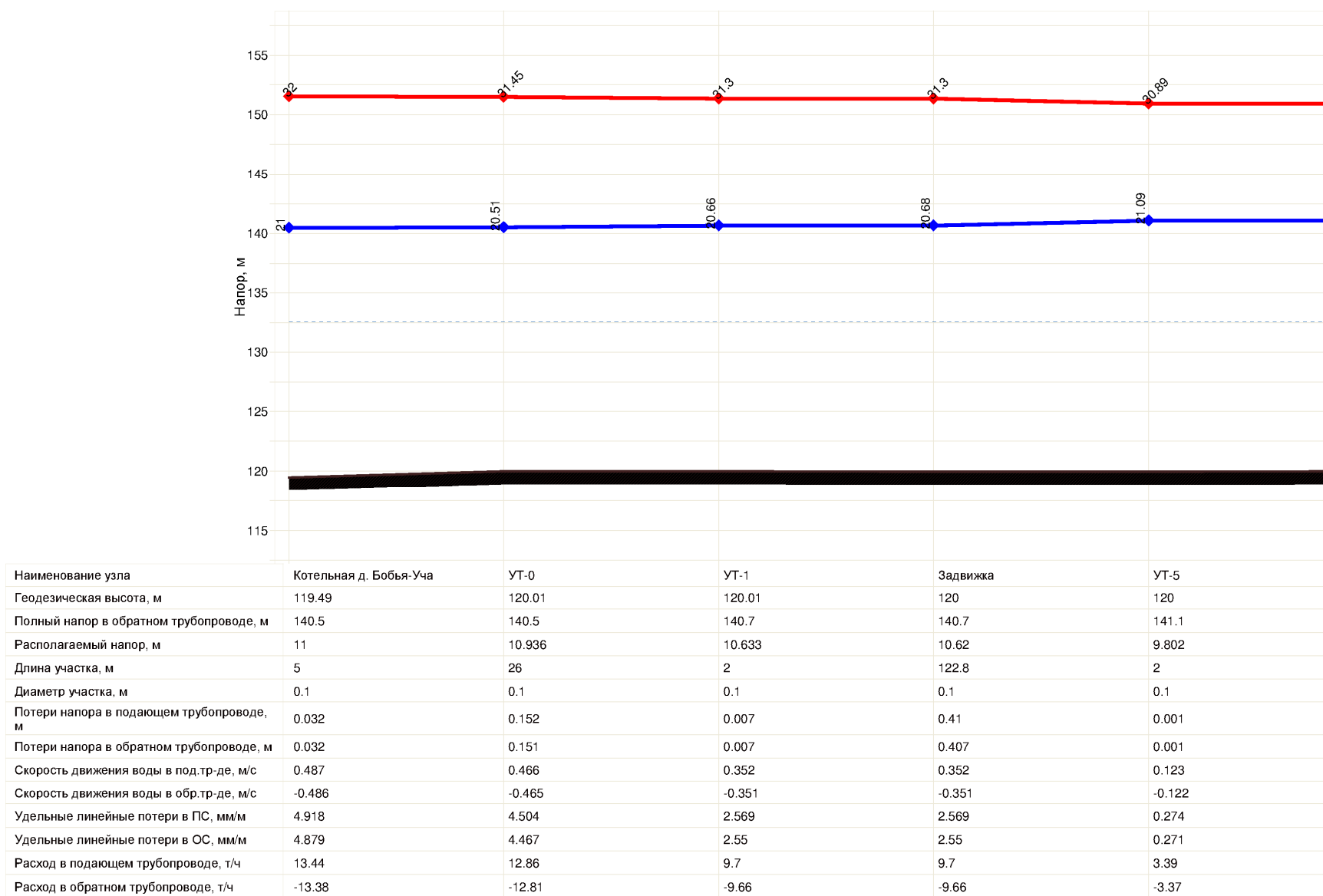


Рисунок 1.3.4. Пьезометрический график от котельной д. Бобья-Уча до здания по ул. Азина, 29 (начало)

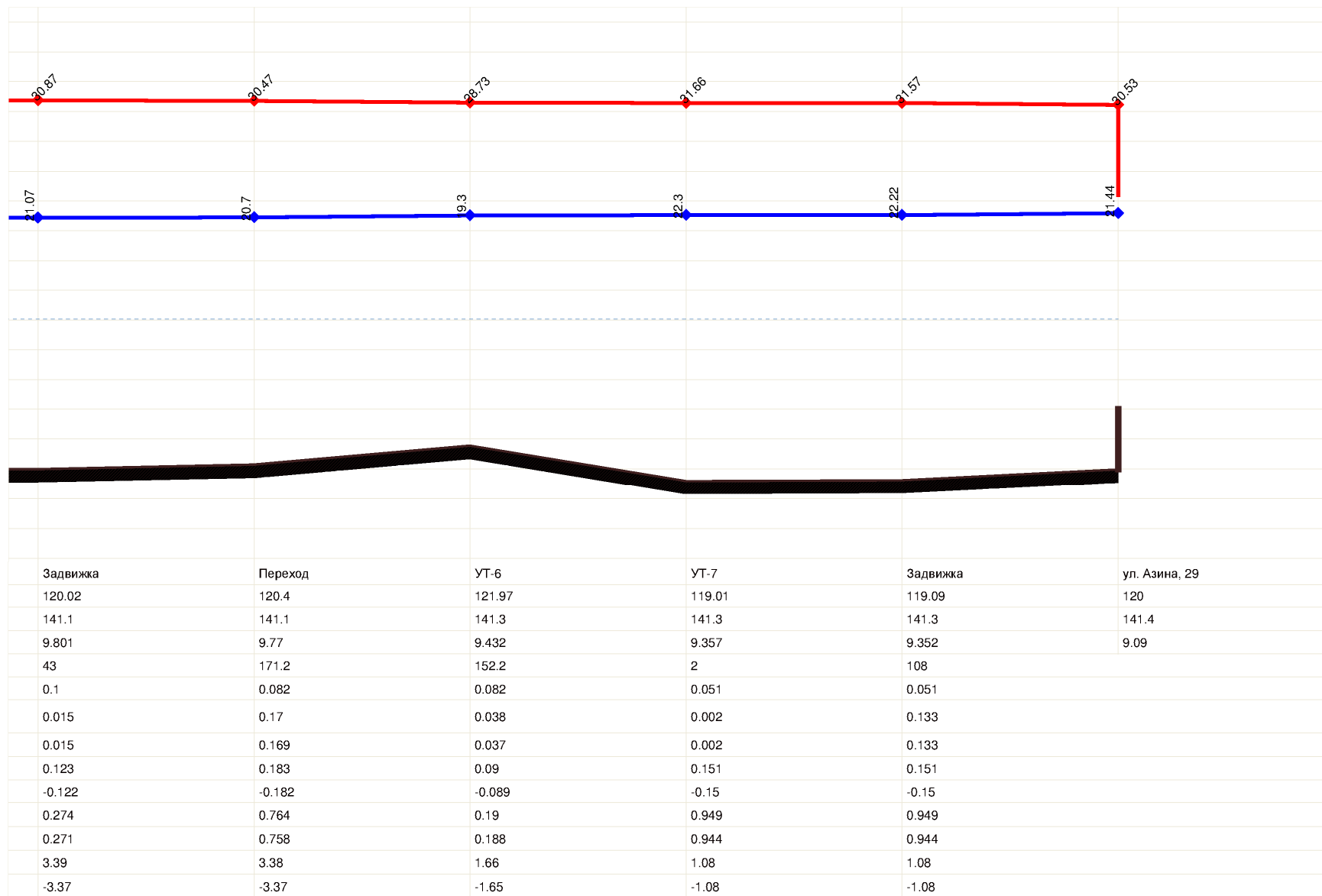
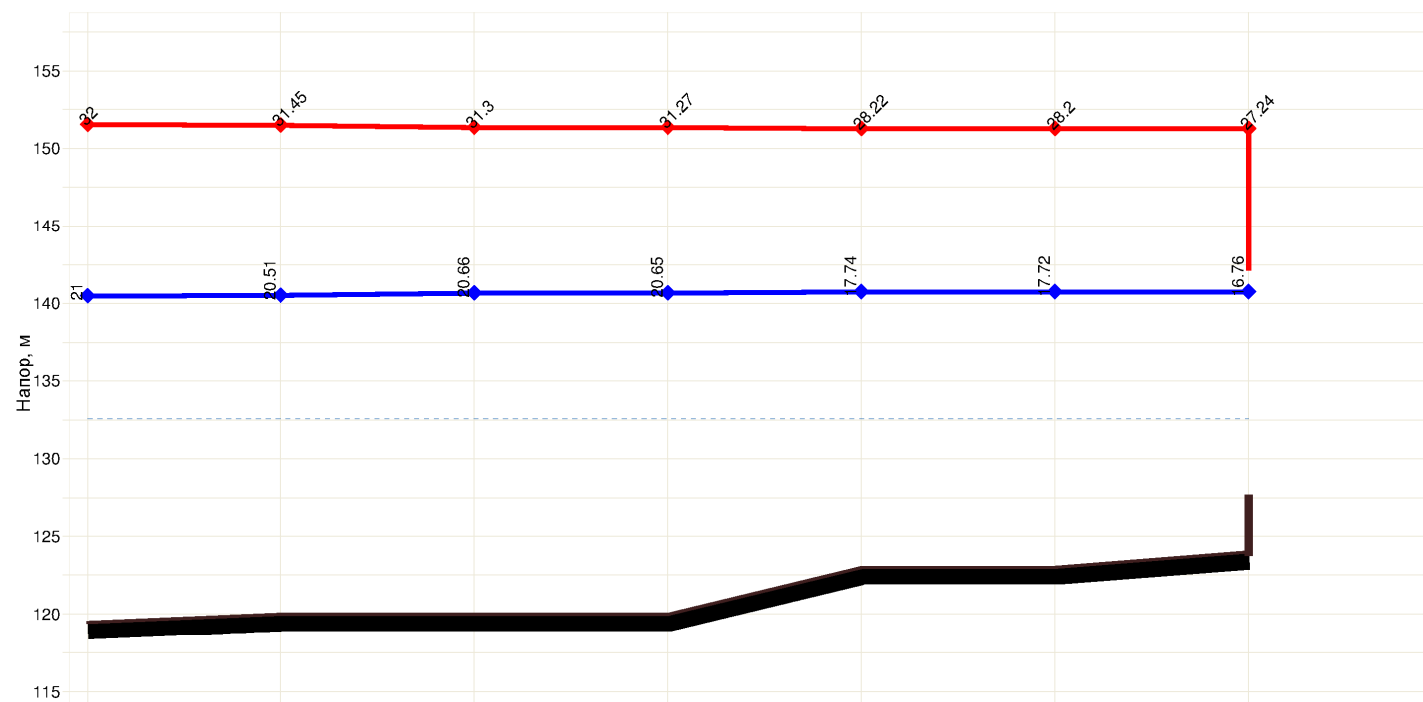


Рисунок 1.3.5. Пьезометрический график от котельной д. Бобья-Уча до здания по ул. Азина, 29 (окончание)

Пьезографик от «Котельная д. Бобья-Уча» до «пер. Больничный, 2А»



Наименование узла	Котельная д. Бобья-Уча	УТ-0	УТ-1	Задвижка	УТ-2	Задвижка	пер. Больничный, 2А
Геодезическая высота, м	119.49	120.01	120.01	120.03	123.01	123.03	123.99
Полный напор в обратном трубопроводе, м	140.5	140.5	140.7	140.7	140.8	140.8	140.8
Располагаемый напор, м	11	10.936	10.633	10.628	10.478	10.478	10.48
Длина участка, м	5	26	7	209	2	72	
Диаметр участка, м	0.1	0.1	0.1	0.1	0.051	0.051	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.032	0.152	0.003	0.075	0	0.001	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.032	0.151	0.002	0.075	0	0.001	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.487	0.466	0.115	0.115	0.014	0.014	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.486	-0.465	-0.114	-0.114	-0.014	-0.014	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	4.918	4.504	0.277	0.277	0.007	0.007	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	4.879	4.467	0.275	0.275	0.007	0.007	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	13.44	12.86	3.16	3.16	0.1	0.1	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-13.38	-12.81	-3.14	-3.14	-0.1	-0.1	

Рисунок 1.3.6. Пьезометрический график от котельной д. Бобья-Уча до здания по пер. Больничный, 2А

Таблица 1.3.2. Оценка тепловых потерь в тепловых сетях за 2012 год (при отсутствии приборов учета тепловой энергии).

Источник тепловой энергии	Диаметр, мм	Протяженность в 1 труб. исп., м	Средняя температура отопительного сезона, °С	Среднегодовые значения температуры теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах тепловой сети, °С		Общее количество воды на заполнение системы теплоснабжения, м³/год	Общее количество воды на нормативную подпитку системы теплоснабжения, м³/год	Расход воды на хозяйственные нужды, м³/год	Итого расход воды в котельной за год, м³	Нормативные значения годовых эксплуатационных тепловых потерь, обусловленных утечкой теплоносителя, Гкал	Суммарные годовые тепловые потери воздушными и подземными трубопроводами подачи и обратки (Норм.), Гкал	Итого тепловые потери в год, Гкал
				Подающий	Обратный							
Котельная д. Бобья-Уча	25	40	-5,6	58,78	47,32	23,0345	1,30384	0	23,0345	0,0000336	0,0051	0,17902
	82	882,94										
	100	883,4										
ИТОГО:												

Таблица 1.3.3. Оценка тепловых потерь в тепловых сетях за 2013 год (при отсутствии приборов учета тепловой энергии).

Источник тепловой энергии	Диаметр, мм	Протяженность в 1 труб. исп., м	Средняя температура отопительного сезона, °С	Среднегодовые значения температуры теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах тепловой сети, °С		Общее количество воды на заполнение системы теплоснабжения, м³/год	Общее количество воды на нормативную подпитку системы теплоснабжения, м³/год	Расход воды на хозяйственные нужды, м³/год	Итого расход воды в котельной за год, м³	Нормативные значения годовых эксплуатационных тепловых потерь, обусловленных утечкой теплоносителя, Гкал	Суммарные годовые тепловые потери воздушными и подземными трубопроводами подачи и обратки (Норм.), Гкал	Итого тепловые потери в год, Гкал
				Подающий	Обратный							
Котельная д. Бобья-Уча	25	40	-5,6	58,78	47,32	23,0345	1,30384	0	23,0345	0,0000336	0,0051	0,17902
	82	882,94										
	100	883,4										
ИТОГО:												

Таблица 1.3.4. Оценка тепловых потерь в тепловых сетях за 2014 год (при отсутствии приборов учета тепловой энергии).

Источник тепловой энергии	Диаметр, мм	Протяженность в 1 труб. исп., м	Средняя температура отопительного сезона, °С	Среднегодовые значения температуры теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах тепловой сети, °С		Общее количество воды на заполнение системы теплоснабжения, м³/год	Общее количество воды на нормативную подпитку системы теплоснабжения, м³/год	Расход воды на хозяйственные нужды, м³/год	Итого расход воды в котельной за год, м³	Нормативные значения годовых эксплуатационных тепловых потерь, обусловленных утечкой теплоносителя, Гкал	Суммарные годовые тепловые потери воздушными и подземными трубопроводами подачи и обратки (Норм.), Гкал	Итого тепловые потери в год, Гкал
				Подающий	Обратный							
Котельная д. Бобья-Уча	25	40	-5,6	58,78	47,32	23,0345	1,30384	0	23,0345	0,0000336	0,0051	0,17902
	82	882,94										
	100	883,4										
ИТОГО:												

Таблица 1.3.5. Описание типов присоединений теплотребляющих установок потребителей к тепловой сети с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям котельной

№ п/п	Адрес потребителя	Объем здания, м3	Высота (этажность) здания, м	Отопление			Вентиляция		ГВС				Суммарная нагрузка систем здания, Гкал/ч	Прибор учета тепловой энергии (при отсутствии уточнить когда планируется установка)	Количество тепловых узлов (с разбивкой по подъездам, т.е. что запитано от конкретного теплового узла)	
				Присоединение (элеваторное, насосное, непосредственное, независимое)	Тип системы (однотрубная, 2-х трубная, розлив верхний, нижний)	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Число приточных установок, шт.	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Количество квартир, шт.	Количество проживающих (персонала), чел.	Схема присоединения (параллельная, 2-х ступенчатая (последовательная, смешанная), предвключенная, открытый водоразбор)	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч				
Котельная д. Бобья-Уча																
1	пер. Больничный,1	2794,3	4,5	непосредственное	2-х трубная	0,022	-	0	-	-		0	0,022		1	
2	пер. Больничный,2	5527,52	4,5	непосредственное	2-х трубная	0,034	-	0	-	-		0	0,034		1	
3	пер. Больничный,3	1915,14	4,5	непосредственное	2-х трубная	0,02	-	0	-	-		0	0,02		1	
4	пер. Больничный,5	2770,76	4,3	непосредственное	2-х трубная	0,015	-	0	-	-		0	0,015		1	
5	пер. Больничный,2А	822	3,5	непосредственное	2-х трубная	0,003	-	0	-	-		0	0,003		1	
6	ул. Азина,12	6019,17	4	непосредственное	2-х трубная	0,043	-	0	-	-		0	0,043		1	
7	ул. Азина,14	6095,06	8,5	непосредственное	2-х трубная	0,015	-	0	-	-		0	0,015		1	
8	ул. Азина,27	30014,56	7	непосредственное	2-х трубная	0,15	-	0	-	-		0	0,15		1	
9	ул. Азина,29	5025,91	5	непосредственное	2-х трубная	0,027	-	0	-	-		0	0,027		1	
10	ул. Азина,27А	1585,69	3,5	непосредственное	2-х трубная	0,005	-	0	-	-		0	0,005		1	
11	ул. Азина,27Б	755,88	3,5	непосредственное	2-х трубная	0,003	-	0	-	-		0	0,003		1	

#### **Часть 4. Зона действия источника тепловой энергии.**

Описание существующей зоны действия источника тепловой энергии на территории Муниципального образования "Бобья-Учинское" представлено в Части 1 «Функциональная структура теплоснабжения».



**Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зоне действия источника тепловой энергии.**

Информация о значении потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления при расчетных температурах наружного воздуха представлено в таблице 1.5.1.

Потребление тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха определяются на основе тепловых нагрузок потребителей, установленных в договорах теплоснабжения с разбивкой тепловых нагрузок на максимальное потребление тепловой энергии на отопление, вентиляцию, кондиционирование, горячее водоснабжение и технологические нужды.

Информация представлена в Части 10 "Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций" и Части 11 "Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения".

Таблица 1.5.1 Описание значений потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления при расчетных температурах наружного воздуха.

Элемент территориального деления	Этапы	Тепловая нагрузка, Гкал/ч								Теплоноситель, м3/ч							
		Отопление		Вентиляция		ГВС		Суммарная		Отопление		Вентиляция		ГВС		Суммарная	
		Существующее потребление	Прирост потребления	Существующее потребление	Прирост потребления	Существующее потребление	Прирост потребления	Существующее потребление	Прирост потребления	Существующее потребление	Прирост потребления	Существующее потребление	Прирост потребления	Существующее потребление	Прирост потребления	Существующее потребление	Прирост потребления
Котельная д. Бобья-Уча	2015	0,337	0,000	0,000		0,000	0,000	0,337	0,000	13,48	0,0	0,0		0,00	0,00	13,48	0,0
	2016	0,337	0,000	0,000		0,000	0,000	0,337	0,000	13,48	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	13,48	0,0
	2017	0,337	0,000	0,000		0,000	0,000	0,337	0,000	13,48	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	13,48	0,0
	2018	0,337	0,00	0,000		0,000	0,000	0,337	0,000	13,48	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	13,48	0,0
	2019	0,337	0,000	0,000		0,000	0,000	0,337	0,000	13,48	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	13,48	0,0
	2020 - 2024	0,337	0,000	0,000		0,000	0,000	0,337	0,000	13,48	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	13,48	0,0
	2025 - 2029	0,337	0,000	0,000		0,000	0,000	0,337	0,000	13,48	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	13,48	0,0

## **Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии.**

Информация о балансе установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерях тепловой мощности в тепловых сетях, присоединенной тепловой нагрузки и резерве (дефиците) тепловой мощности по источнику тепловой энергии, а в случае нескольких выводов тепловой мощности от источника тепловой энергии - по каждому из выводов представлена в таблице 1.6.1.

Существующий перепад давления от источника тепловой энергии – Котельная д. Бобья-Уча составляет 11 м.в.ст., этого достаточно для обеспечения всех потребителей качественным теплоснабжением при установке расчетных дроссельных устройств (шайб) на тепловых узлах (вводах). При этом существует резерв тепловой мощности  $\sim 0,715$  Гкал/ч, при котором наблюдаются незначительные удельные потери напора давления на участках теплотрассы.

Возможность расширения технологических зон действия источников с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности не предполагается.

Таблица 1.6.1. Описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки, описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии.

Наименование источника теплоснабжения	Наименование основного оборудования котельной	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность "нетто", Гкал/ч	Нагрузка потребителей, Гкал/ч	Тепловые потери в тепловых сетях, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка (с учетом тепловых потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	Дефициты (резервы) тепловой мощности источников тепла, Гкал/ч
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2014 год									
Котельная д. Бобья-Уча	КВа-0,63Гс (2 шт.)	1,08	0,970	0,023	1,057	0,337	0,005	0,342	0,715

## **Часть 7. Балансы теплоносителя.**

Утвержденные балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей и в аварийных режимах систем теплоснабжения в существующих и перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии теплоснабжающей организацией ООО "Малопургинское ЖКХ" предоставлены.

## **Часть 8. Топливные балансы источника тепловой энергии и система обеспечения топливом.**

Информация о виде и количестве используемого основного, резервного и аварийного топлива для источника тепловой энергии представлена в таблице 1.8.1.

Таблица 1.8.1. Топливный баланс для источника тепловой энергии за 2014 год.

Источник тепловой энергии	Основное оборудование источника тепловой энергии (марка котла)	Нагрузка потребителей (без учета потерь мощности в тепловых сетях), Гкал/ч	Отпуск тепловой энергии от источника (с учетом потерь мощности в тепловых сетях), Гкал	Нормативный удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, кг.у.т./Гкал	Расчетный годовой расход основного топлива			Расчетный годовой запас резервного топлива		
					Условного топлива, т.у.т.	Вид	Объем потребления, тыс. м3	Условного топлива, т.у.т.	Вид	Объем потребления, м3
Котельная д. Бобья-Уча	КВа-0,63Гс (2 шт.)	0,337	878,57	163,5	144,02	природный газ	124,797	-	-	-

## **Часть 9. Надежность теплоснабжения.**

В соответствии с «Методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии» показатели, определяются числом нарушений в подаче тепловой энергии.

Показатель уровня надежности, определяемый числом нарушений в подаче тепловой энергии за отопительный период в расчете на единицу объема тепловой мощности и длины тепловой сети регулируемой организацией, исчисляется по формуле:

$$Рч = М_0 / L, \quad (1)$$

и представлен в таблице 9.1,

где:

$M_0$  – число нарушений в подаче тепловой энергии по договорам с потребителями товаров и услуг в течение отопительного сезона расчетного периода регулирования согласно данным, подготовленным регулируемой организацией;

$L$  – произведение суммарной тепловой нагрузки по всем договорам с потребителями товаров и услуг данной организации (в Гкал – в отсутствие нагрузки принимается равной 1) и суммарной протяженности линий тепловой сети (в км – в отсутствие тепловой сети принимается равной 1) данной регулируемой организации.

Начиная с 2012 года вычисляется дополнительный показатель  $Р_{чм}$ , определяемый числом нарушений в подаче тепловой энергии в межотопительный период. Для расчета его значений рассматриваются лишь нарушения, не затрагивающие отопительный сезон.

В данном случае подача тепловой энергии в межотопительный период отсутствует.



Показатель уровня надежности, определяемый суммарной приведенной продолжительностью прекращений подачи тепловой энергии в отопительный сезон, исчисляется по формуле:

$$M_{по} \\ R_{п} = \sum_{j=1} T_{jпр} / L, \quad (2)$$

где:

$T_{jпр}$  – продолжительность  $j$ -ого прекращения подачи тепловой энергии за отопительный сезон в течение расчетного периода, ч;

$M_{по}$  – общее число прекращений подачи тепловой энергии за отопительный сезон согласно данным, подготовленным регулируемой организацией.

Начиная с 2013 года вычисляется дополнительный показатель  $R_{пм}$ , определяемый продолжительностью прекращений подачи тепловой энергии в межотопительный период. Для его расчета рассматриваются лишь соответствующие нарушения, не затрагивающие отопительный сезон.

Кроме того, с 2013 года вычисляется еще один показатель уровня надежности:  $R_{п(2)}$ , определяемый продолжительностью прекращений подачи тепловой энергии, с выделением потребителей товаров и услуг 1-ой категории надежности. Для его расчета продолжительность  $j$ -ого прекращения определяется как максимальная из продолжительностей прекращений, зафиксированных у потребителей товаров и услуг только в отношении потребителей тепловой энергии, имеющих 1-ую категорию надежности.

Показатель уровня надежности, определяемый суммарным приведенным объемом неотпуска тепла в результате нарушений в подаче тепловой энергии в отопительный период, исчисляется по формуле:

$$M_{по} \\ R_{о} = \sum_{j=1} Q_j / L, \quad (3)$$

где:

$Q_j$  – объем недоотпущенной / недопоставленной тепловой энергии при  $j$ -м нарушении в подаче тепловой энергии за отопительный сезон расчетного периода регулирования, Гкал.

Начиная с 2013 года вычисляется дополнительный показатель  $R_{om}$ , определяемый объемом неотпуска тепловой энергии в межотопительный период. Для его расчета рассматриваются лишь соответствующие нарушения в расчетном периоде регулирования.

Отклонения температуры теплоносителя фиксируются в подающем трубопроводе в случаях превышения значений отклонений, предусмотренных договорными отношениями между данной регулируемой организацией и потребителем ее товаров и услуг (исполнителем коммунальных услуг для него) (далее – договорные значения отклонений). В отсутствие требуемых величин в имеющихся договорах, в качестве договорных значений отклонений температуры воды в подающем трубопроводе принимаются величины, установленные для горячего водоснабжения Постановлением Правительства РФ от 23 мая 2006 г. № 307.

Рассматриваемые в данном пункте показатели рассчитываются отдельно для случаев, когда теплоносителем является пар и когда теплоноситель – горячая вода. В последнем случае проводятся два расчета: для отопительного сезона и межотопительного периода в отдельности.

Показатель уровня надежности, определяемый средневзвешенной величиной отклонений температуры воды в подающем трубопроводе в отопительный период, исчисляется по формуле:

$$R_v = \frac{\sum_{i=1}^{N_v} Q_{iv} R_{vi}}{\sum_{i=1}^{N_v} Q_{iv}}, \quad (4)$$

где:

$R_{vi}$  – среднее за отопительный сезон расчетного периода регулирования зафиксированное по  $i$ -ому договору с потребителем товаров и услуг значение превышения среднечасовой величины отнесенного на данную регулируемую

организацию надлежаще оформленными Актами отклонения температуры воды в подающем трубопроводе над договорным значением отклонения (для отклонений как вверх, так и вниз);

$N_v$  – число договоров с потребителями товаров и услуг данной регулируемой организации, для которых теплоносителем является вода;

$Q_{iv}$  – присоединенная тепловая нагрузка по  $i$ -ому такому договору в части, где теплоносителем является вода, Гкал/ч.

Так же используются дополнительные показатели  $R_{vm}$  и  $R_p$ , определяемые отклонениями температуры воды в подающем трубопроводе в межотопительный период и отклонениями температуры пара в подающем трубопроводе за расчетный период регулирования, соответственно. Для их расчета рассматриваются лишь соответствующие нарушения, потребители товаров и услуг и их присоединенная тепловая нагрузка (в части воды или же пара).

В соответствии с «Методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии» регулируемым организациям необходимо заполнять Формы (Приложения №1 и №2 «Методических указаний по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии») (см. Приложения №1 и №2).

Информации по числу нарушений в подаче тепловой энергии за отопительный период в расчете на единицу объема тепловой мощности и длины тепловой сети регулирования организации предоставлено не было.

## **Часть 10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций.**

Описание результатов хозяйственной деятельности теплоснабжающей и теплосетевой организаций в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями, предоставлено.

## Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.

Информация по динамике утвержденных тарифов, устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет представлена в таблице 1.11.1.

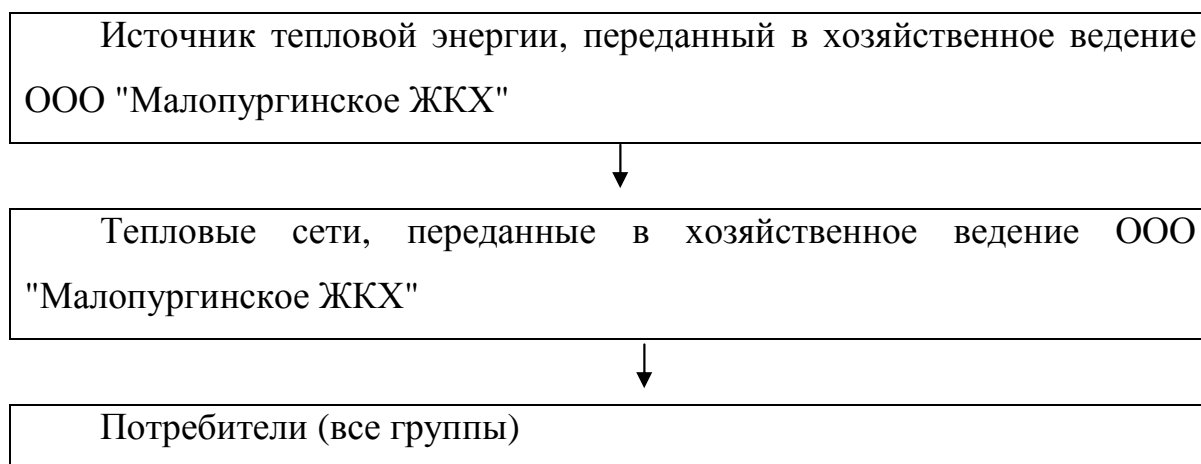
Таблица 1.11.1. Динамика утверждённых тарифов на теплоснабжение утверждённых для ООО "Малопургинское ЖКХ" Муниципального образования "Бобья-Учинское".

Категория потребителей	Установленный тариф, руб. (без НДС)				Динамика тарифа, %		
	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2012 г. к 2011 г.	2013 г. к 2012 г.	2014 г. к 2013 г.
1. Население	0,00	0,00	1558,68	1624,31	—	—	4,21%
2. Бюджетные	0,00	0,00	0,00	0,00	—	—	—
3. Прочие	0,00	0,00	0,00	0,00	—	—	—

Структура цен (тарифов), установлена на момент разработки схемы теплоснабжения. ООО "Малопургинское ЖКХ" является основным поставщиком тепловой энергии Муниципального образования "Бобья-Учинское".

Годовой объём реализации тепловой энергии составляет 851,22 Гкал в год.

## Схема теплоснабжения Муниципального образования "Бобья-Учинское".



ООО "Малопургинское ЖКХ" обеспечивает выработку, сбыт и передачу тепловой энергии. Все расчёты за тепловую энергию населения и бюджетные Учреждения осуществляет ООО "Малопургинское ЖКХ".

Информация об оплате за подключение к системе теплоснабжения и поступлений денежных средств от осуществления указанной деятельности представлено в таблицах 1.11.2 – 1.11.3.

Оплата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей не предусматривается.

Таблица 1.11.2. Мониторинг потребления тепловой энергии по группам потребителей Муниципального образования "Бобья-Учинское" (Гкал).

Группы потребителей	2011 г.	2012 г.	2013 г.
Потребители, получающие тепловую энергию, производимую котельными, находящимися на обслуживании ООО «Малопургинское ЖКХ», всего:	0	0	854,106
1. Бюджетные потребители	0	0	609,526
2. Прочие потребители	0	0	67,56
3. Население	0	0	177,02

Таблица 11.3.2. Структура тарифа на тепловую энергию (тыс. руб.).

№ п/п	Показатели	В тарифе 2011 г.	Факт 2011 г.	В тарифе 2012 г.	Факт 2012 г.	В тарифе 2013 г.	Факт 2013 г.
1	Расходы на оплату труда	-	0	0	0	2306,46	0
2	Отчисления на социальные нужды	-	0	0	0	696,55	0
3	Топливо на технологические цели	-	0	0	0	4478,15	0
4	Вода на технологические цели	-	0	0	0	93,05	0
5	Расходы по содержанию и эксплуатации оборудования	-	0	0	0	0	0
5.1	-электроэнергия	-	0	0	0	817,27	0
5.2	-теплоэнергия	0	0	0	0	0	0
5.3	-амортизация	0	0	0	0	33,03	0
5.4	-аренда оборудования земли	0	0	0	0	0	0
5.5	-вспомогательные материалы	0	0	0	0	232,91	0
5.6	-услуги на ремонт стор. организаций	-	0	0	0	0	0
5.7	-услуги транспорта	0	0	0	0	0	0
5.8	-прочие услуги	-	0	0	0	547,29	0
6	Цеховые расходы	-	0	0	0	0	0
7	Общехозяйственные расходы	-	0	0	0	890,27	0
8	Покупная т/э для передачи потребит.	-	0	0	0	408,49	0
9	Итого расходов	0	0	0	0	0	0
10	Полезный отпуск, тыс. Гкал.	0	0	0	0	10512,16	0
11	Себестоимость 1Гкал, руб./Гкал	-	0	0	0	7,18557	0
12	Рентабельность	-	0	0	0	1462,95	0
13	Полная стоимость	-	0	0	0	1,01	0
14	Стоимость 1 Гкал, руб./Гкал	0	0	0	0	10618,34	0

## **Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения муниципального образования.**

На основании выше приведенного анализа можно обозначить следующие основные проблемные места функционирования системы теплоснабжения:

- высокий износ теплоизоляции тепловых сетей обуславливает существенные потери тепловой энергии при транспортировке (17-19 %) от источника тепловой энергии;
- сверхнормативные потери тепловой энергии (19 %) и удельные расходы ресурсов (170 кг.у.т/Гкал и 28 кВт\*ч/Гкал), увеличивающие производственные расходы на выработку и передачу тепловой энергии;
- не выдерживание расчетного температурного графика от источника тепловой энергии, что в свою очередь сказывается на качестве теплоснабжения потребителей.

Проблемы в надежном и эффективном снабжении основным топливом (природным газом) отсутствуют.

Проблемы в надежном и эффективном снабжении резервным топливом (каменным углем) отсутствуют.

Предписания надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения отсутствуют.



## **Глава 2. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения.**

Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплоснабжения, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации не предусматриваются.

Прогноз перспективных удельных расходов тепловой энергии для обеспечения технологических процессов не предусматривается.

Прирост объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе не предусматриваются.

Перспективное потребление тепловой энергии отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель не предусматривается.

Перспективное потребление тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения не предусматривается.

Перспективное потребление тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене не предусматривается.

### **Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения муниципального образования.**

Электронная модель системы теплоснабжения муниципального образования включает в себя:

- графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе муниципального образования и с полным топологическим описанием связности объектов;
- паспортизацию объектов системы теплоснабжения;
- гидравлический расчет тепловых сетей любой степени закольцованности, в том числе гидравлический расчет при совместной работе нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть;
- моделирование переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии;
- расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя;
- групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения;
- сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей.

Разъяснения по работе с электронной моделью МО «Бобья-Учинское» изложены в документах, которые являются Приложениями к схеме теплоснабжения МО «Бобья-Учинское»:

1. Электронная модель системы теплоснабжения МО «Бобья-Учинское».
2. Электронная модель системы теплоснабжения МО «Бобья-Учинское» (Приложения).

## **Глава 4. Перспективные балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и тепловой нагрузки.**

Информация по балансам тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузке в выделенной зоне действия источника тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источника тепловой энергии представлена в таблице 4.1.

Выполнен гидравлический расчет передачи теплоносителя для основного магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих потребителей, присоединенных к тепловой сети от основного магистрального вывода.

Перспективный режим работы тепловых сетей от источника тепловой энергии Муниципального образования "Бобья-Учинское" представлен на рисунке 4.1.1.

Перспективный гидравлический режим (пьезометрический график) тепловых сетей от источника тепловой энергии Муниципального образования "Бобья-Учинское" представлен на рисунке 4.1.2.

Таблица 4.1. Описание перспективных балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки, описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по источнику тепловой энергии.

Наименование источника теплоснабжения	Наименование основного оборудования котельной	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность "нетто", Гкал/ч	Нагрузка потребителей, Гкал/ч	Тепловые потери в тепловых сетях, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка (с учетом тепловых потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	Дефициты (резервы) тепловой мощности источников тепла, Гкал/ч
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2029 год									
Котельная д. Бобья-Уча	КВа-0,63Гс (2 шт.)	1,08	0,97	0,023	1,057	0,337	0,005	0,342	0,715

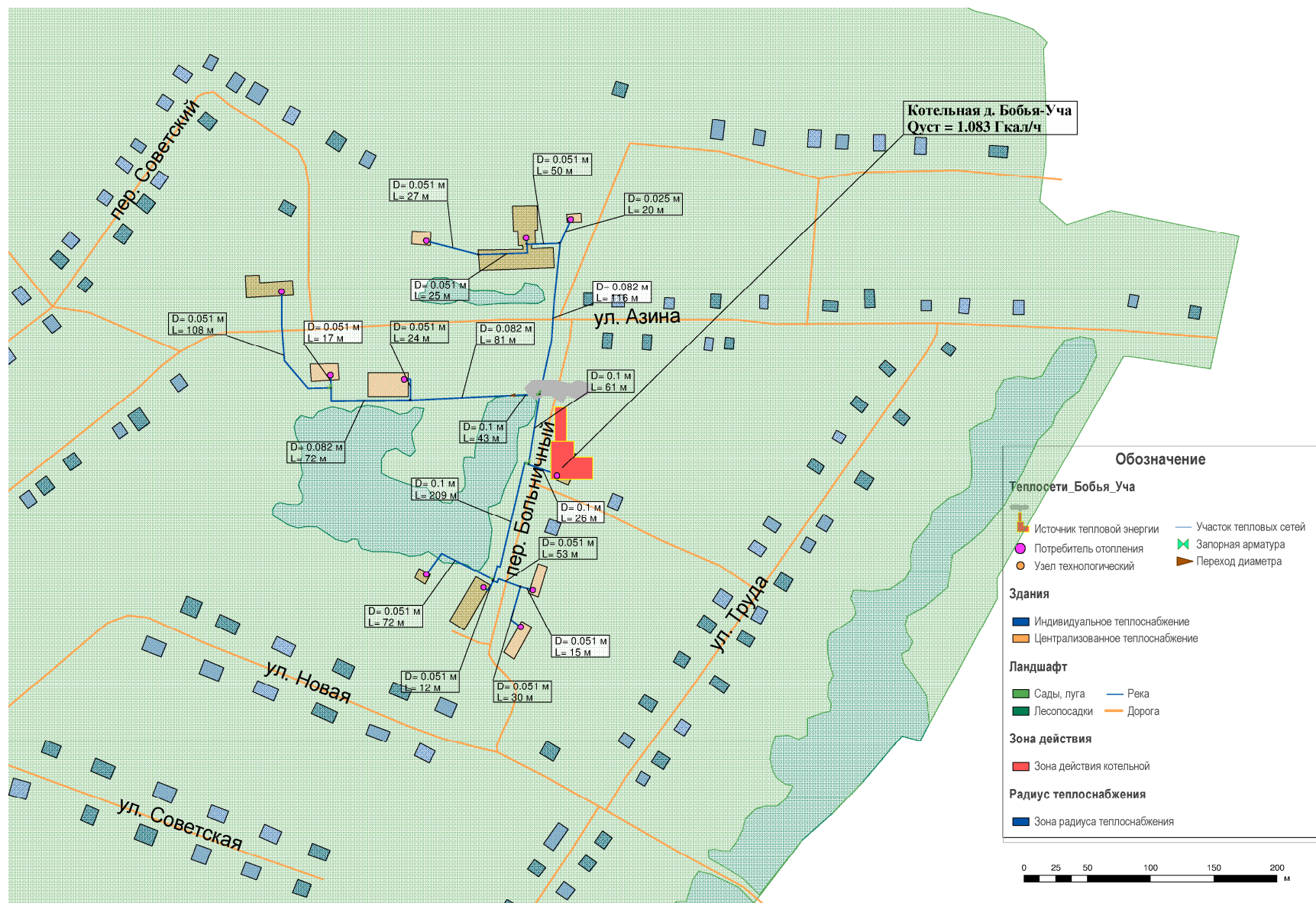
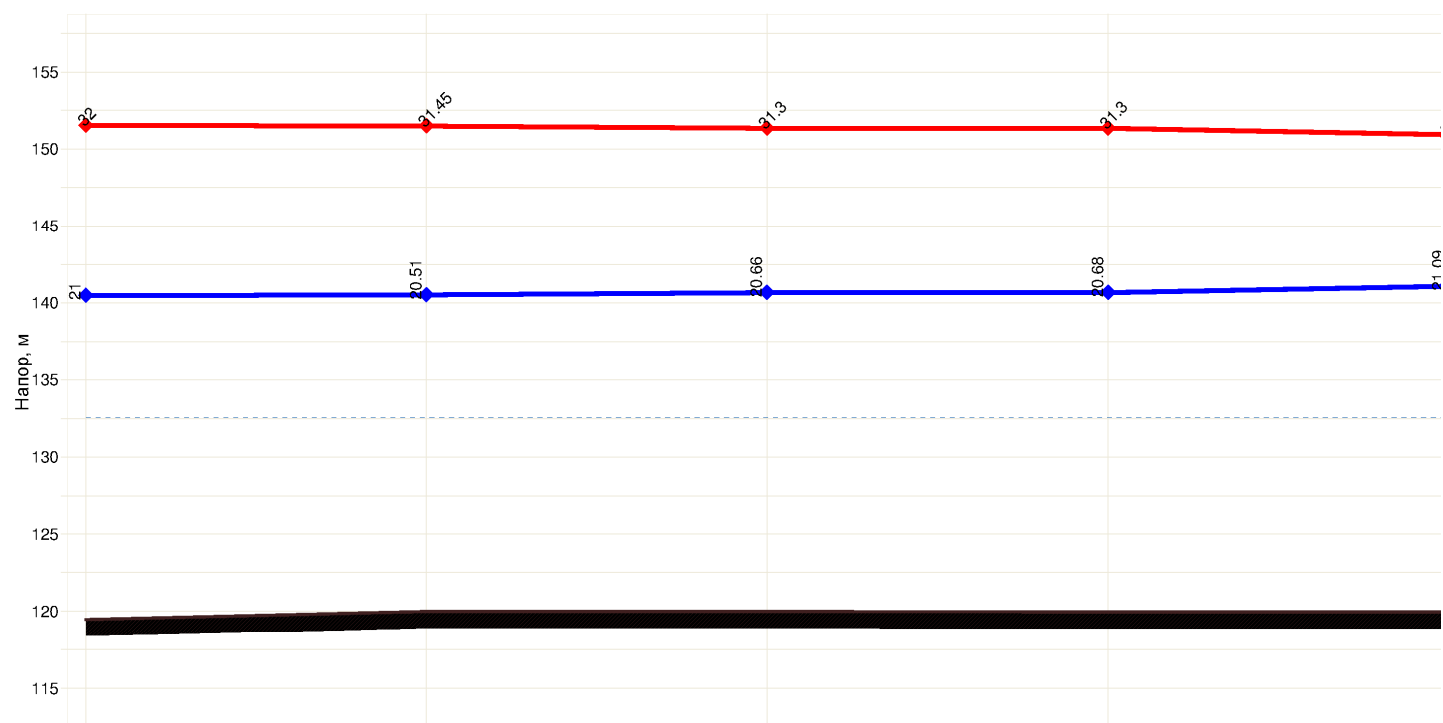


Рисунок 4.1.1. Перспективный режим работы тепловых сетей от котельной д. Бобья-Уча

Пьезографик от «Котельная д. Бобья-Уча» до «ул. Азина, 27»



Наименование узла	Котельная д. Бобья-Уча	УТ-0	УТ-1	Задвижка
Геодезическая высота, м	119.49	120.01	120.01	120
Полный напор в обратном трубопроводе, м	140.5	140.5	140.7	140.7
Располагаемый напор, м	11	10.936	10.633	10.62
Длина участка, м	5	26	2	122.8
Диаметр участка, м	0.1	0.1	0.1	0.1
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.032	0.152	0.007	0.41
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.032	0.151	0.007	0.407
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.487	0.466	0.352	0.352
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.486	-0.465	-0.351	-0.351
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	4.918	4.504	2.569	2.569
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	4.879	4.467	2.55	2.55
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	13.44	12.86	9.7	9.7
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-13.38	-12.81	-9.66	-9.66

Рисунок 4.2.1. Перспективный пьезометрический график от котельной д. Бобья-Уча до здания по ул. Азина, 27 (начало)

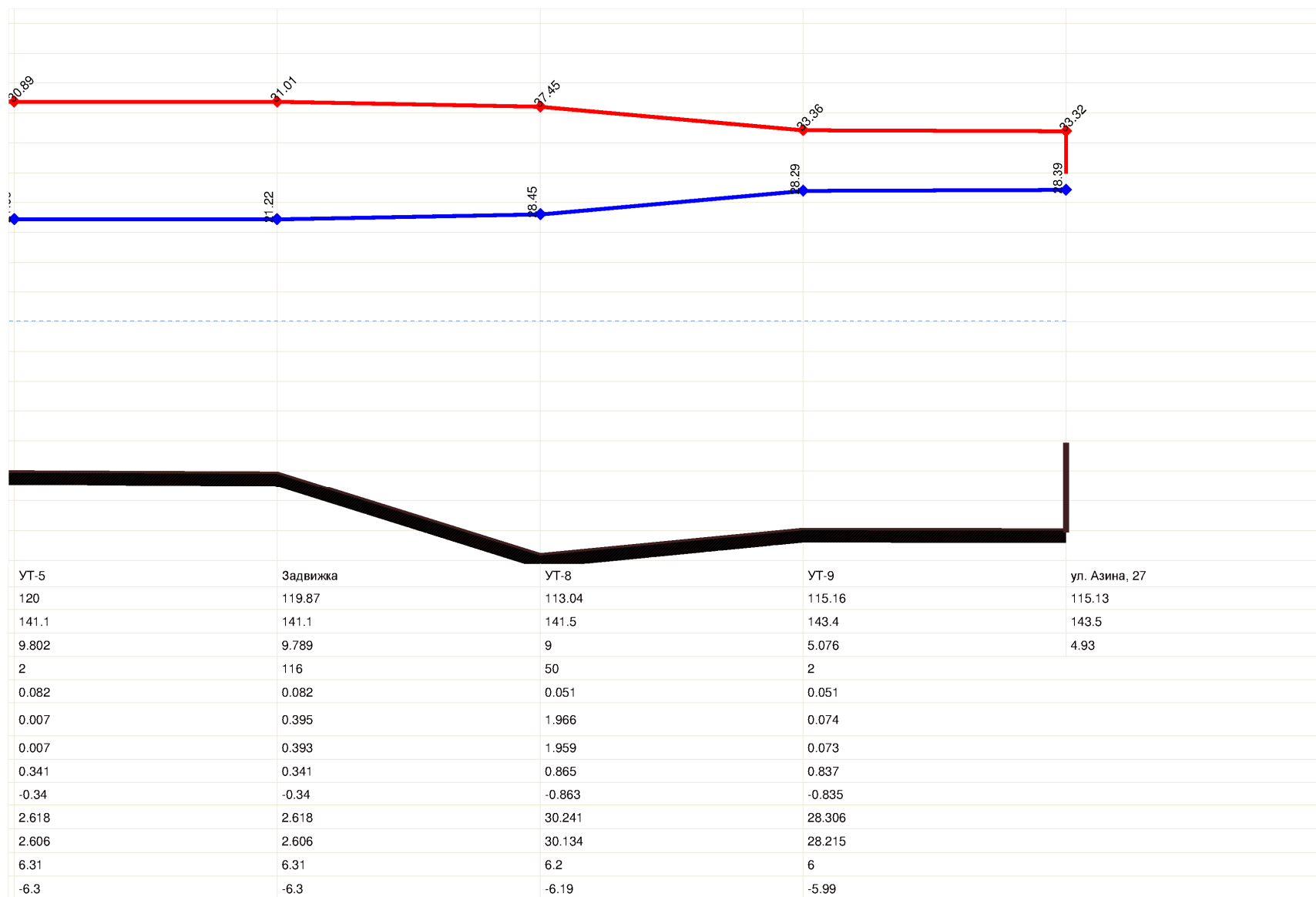


Рисунок 4.2.2. Перспективный пьезометрический график от котельной д. Бобья-Уча до здания по ул. Азина, 27 (окончание)

Пьезографик от «Котельная д. Бобья-Уча» до «ул. Азина, 29»



Рисунок 4.2.3. Перспективный пьезометрический график от котельной д. Бобья-Уча до здания по ул. Азина, 29 (начало)



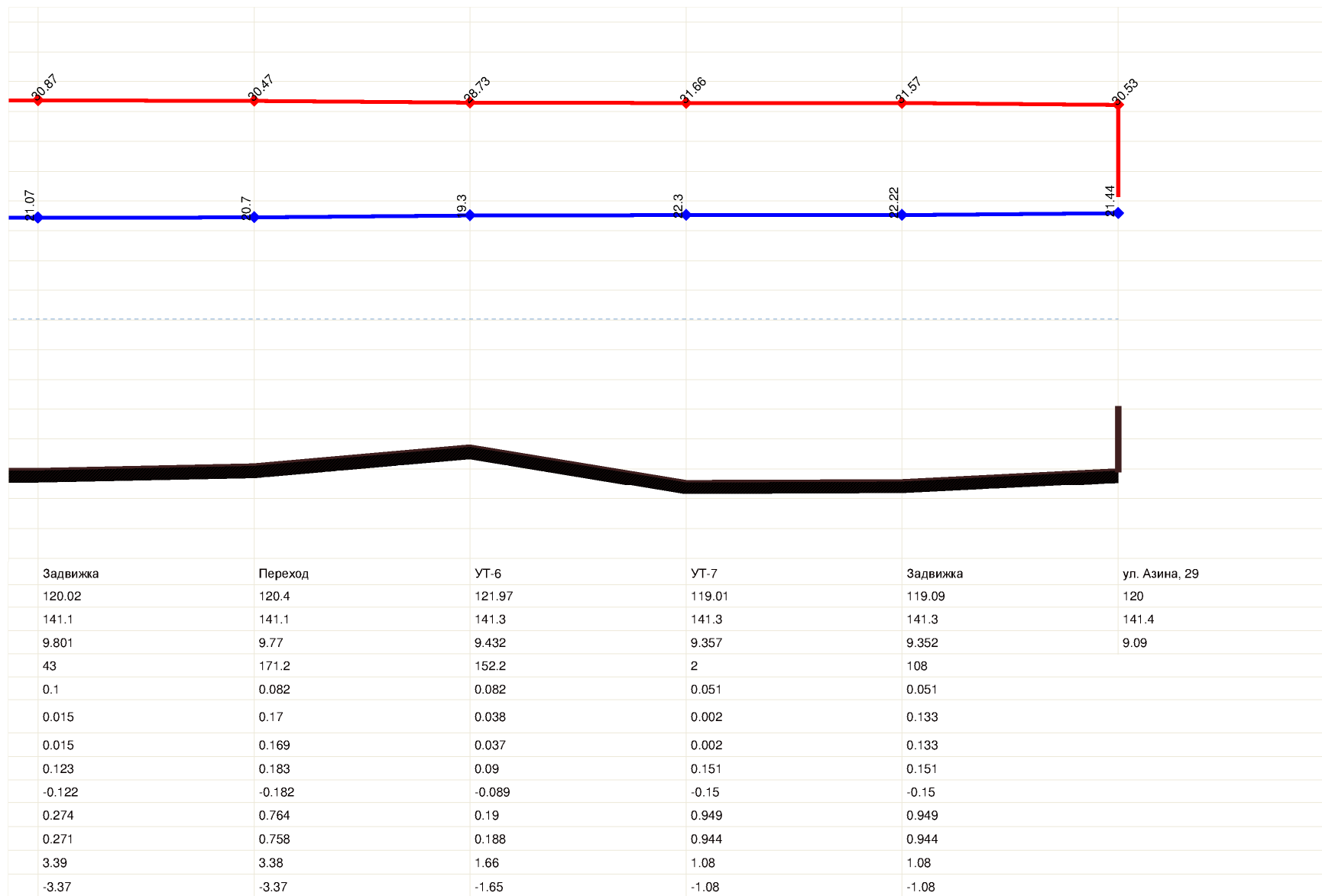
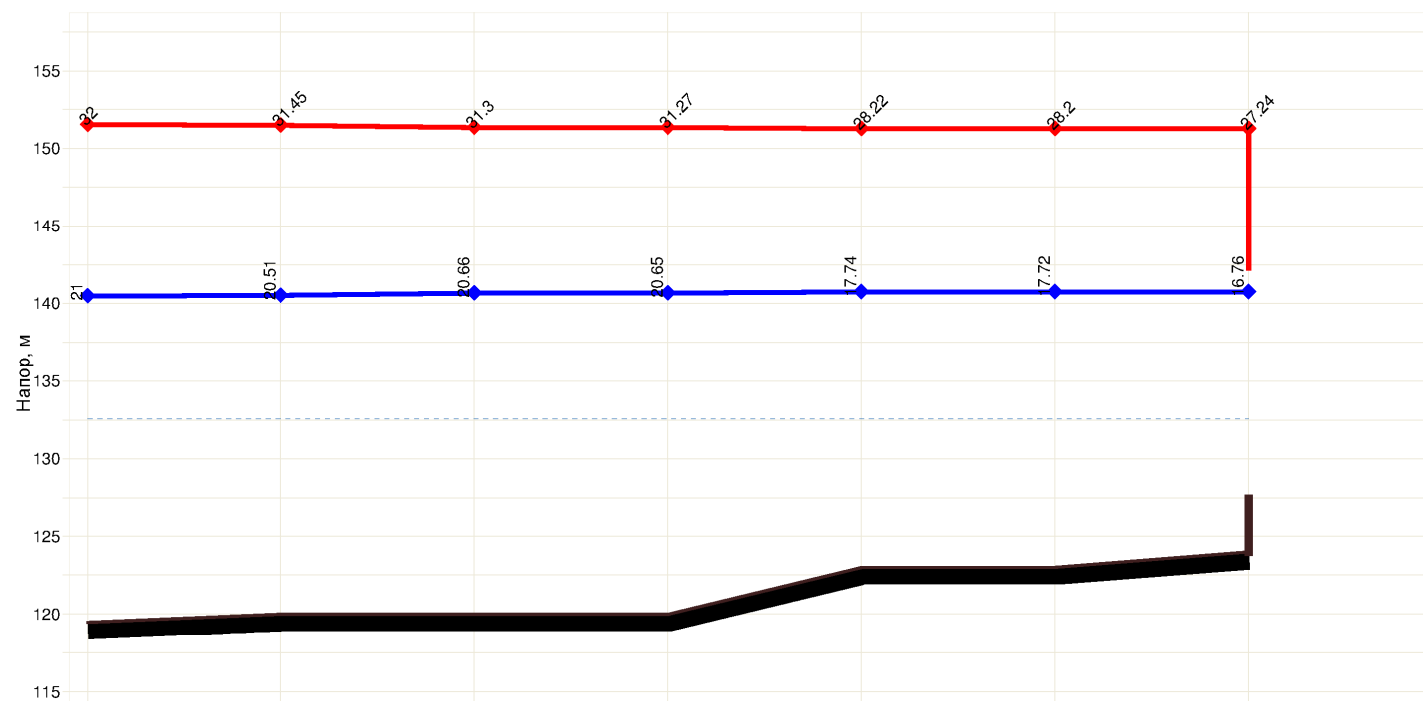


Рисунок 4.2.4. Перспективный пьезометрический график от котельной д. Бобья-Уча до здания по ул. Азина, 29 (окончание)

Пьезографик от «Котельная д. Бобья-Уча» до «пер. Больничный, 2А»



Наименование узла	Котельная д. Бобья-Уча	УТ-0	УТ-1	Задвижка	УТ-2	Задвижка	пер. Больничный, 2А
Геодетическая высота, м	119.49	120.01	120.01	120.03	123.01	123.03	123.99
Полный напор в обратном трубопроводе, м	140.5	140.5	140.7	140.7	140.8	140.8	140.8
Располагаемый напор, м	11	10.936	10.633	10.628	10.478	10.478	10.48
Длина участка, м	5	26	7	209	2	72	
Диаметр участка, м	0.1	0.1	0.1	0.1	0.051	0.051	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.032	0.152	0.003	0.075	0	0.001	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.032	0.151	0.002	0.075	0	0.001	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.487	0.466	0.115	0.115	0.014	0.014	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.486	-0.465	-0.114	-0.114	-0.014	-0.014	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	4.918	4.504	0.277	0.277	0.007	0.007	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	4.879	4.467	0.275	0.275	0.007	0.007	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	13.44	12.86	3.16	3.16	0.1	0.1	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-13.38	-12.81	-3.14	-3.14	-0.1	-0.1	

Рисунок 4.2.5. Перспективный пьезометрический график от котельной д. Бобья-Уча до здания по пер. Больничный, 2А

**Глава 5. Перспективные балансы производительности  
водоподготовительной установки и максимального потребления  
теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том  
числе в аварийных режимах.**

Информация об обосновании балансов производительности водоподготовительной установки в целях подготовки теплоносителя для тепловых сетей и перспективного потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, а также обоснование перспективных потерь теплоносителя при его передаче по тепловым сетям представлена в таблице 5.1.

Таблица 5.1. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах.

Наименование источника теплоснабжения	Наименование основного оборудования котельной	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность "нетто", Гкал/ч	Нагрузка потребителей, Гкал/ч	Тепловые потери в тепловых сетях, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка (с учетом тепловых потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	Дефициты (резервы) тепловой мощности источников тепла, Гкал/ч
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2029 год									
Котельная д. Бобья-Уча	КВа-0,63Гс (2 шт.)	1,08	0,97	0,023	1,057	0,337	0,005	0,342	0,715

## **Глава 6. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источника тепловой энергии.**

Организация централизованного и индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления Муниципального образования "Бобья-Учинское" осуществляется в соответствии с утвержденными документами: Генеральный план Муниципального образования "Бобья-Учинское".

Реконструкция источника тепловой энергии для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих тепловых нагрузок не предусматривается.

Поскольку действующий источник тепловой энергии является единственным, то вывод в резерв без строительства нового источника невозможен.

Генеральным планом не запланировано строительство и ввод в эксплуатацию Мини-ТЭЦ.

Застройка поселения малоэтажными жилыми зданиями с индивидуальным теплоснабжением и развитие производственной зоны осуществляется в соответствии с утвержденным Генеральным планом развития Муниципального образования "Бобья-Учинское".

Информация о перспективных балансах тепловой мощности источника тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения Муниципального образования "Бобья-Учинское" представлена в таблице 6.1.

При обосновании предложений по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источника тепловой энергии в рамках схемы теплоснабжения Муниципального образования "Бобья-Учинское" учитываются:

- а) определение перспективных режимов загрузки источников по присоединенной тепловой нагрузке;
- б) определение потребности в топливе и рекомендации по видам используемого топлива.

Таблица 6.1. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения, городского округа и ежегодное распределение объемов тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.

№№ п/п	Источник тепловой энергии	Ед. измерения	Этапы						
			2015	2016	2017	2018	2019	2020 - 2024	2025 - 2029
1	Котельная д. Бобья-Уча	Гкал/ч	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337
		м <sup>3</sup> /ч	13,48	13,48	13,48	13,48	13,48	13,48	13,48

## **Глава 7. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений.**

Информация по реконструкции и строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов) не предоставлена.

Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах Муниципального образования "Бобья-Учинское" не предусматривается.

Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода источника тепловой энергии в пиковый режим работы или ликвидации источника тепловой энергии представлены в таблице 7.1.

Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения (закольцованность) не предусматривается.

Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки не предусматривается.

Информация по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса теплоснабжающей организацией не предоставлена.

Строительство и реконструкция зданий и сооружений не предусматривается.

Таблица 7.1. Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных.

№№ п/п	Наименование мероприятия	Цель мероприятия	Ориентировочные затраты инвестиций в 2014, руб.	Этапы						
				2015	2016	2017	2018	2019	2020 - 2024	2025 - 2029
Котельная д. Бобья-Уча										
1	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Котельная д. Бобья-Уча до УТ-0 с наружным диаметром 2Д 100 мм длиной 29,95 м в 2- х тр. исп. номер Sys - 3	Для увеличения располагаемого перепада давления	10 635,5	12 187,9						
2	Реконструкция теплотрассы от Котельная д. Бобья-Уча до УТ-0 с наружным диаметром 2Д 100 мм длиной 29,95 м в 2- х тр. исп. номер Sys - 3		107 537,0	123 232,9						
3	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-0 до УТ-1 с наружным диаметром 2Д 100 мм длиной 26 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 877	Для увеличения располагаемого перепада давления	9 232,8	10 580,5						
4	Реконструкция теплотрассы от УТ-0 до УТ-1 с наружным диаметром 2Д 100 мм длиной 26 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 877		93 354,3	106 980,2						



5	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-1 до Задвижка с наружным диаметром 2Д 100 мм длиной 7 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 879	Для увеличения располагаемого перепада давления	2 485,8	2 848,6						
6	Реконструкция теплотрассы от УТ-1 до Задвижка с наружным диаметром 2Д 100 мм длиной 7 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 879		25 133,9	28 802,4						
7	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Задвижка до УТ-2 с наружным диаметром 2Д 100 мм длиной 209 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 881	Для увеличения располагаемого перепада давления	74 217,9			97 482,3				
8	Реконструкция теплотрассы от Задвижка до УТ-2 с наружным диаметром 2Д 100 мм длиной 209 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 881		750 425,3			985 653,9				
9	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-3 до УТ-4 с наружным диаметром 2Д 51 мм длиной 53 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 891	Для увеличения располагаемого перепада давления	14 221,4				19 875,3			
10	Реконструкция теплотрассы от УТ-3 до УТ-4 с наружным диаметром 2Д 51 мм		143 794,1				200 961,0			

	длиной 53 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 891									
11	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-4 до пер. Больничный, 3 с наружным диаметром 2Д 51 мм длиной 15 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 893	Для увеличения располагаемого перепада давления	4 024,9				5 625,1			
12	Реконструкция теплотрассы от УТ-4 до пер. Больничный, 3 с наружным диаметром 2Д 51 мм длиной 15 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 893		40 696,4				56 875,8			
13	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-4 до пер. Больничный, 1 с наружным диаметром 2Д 51 мм длиной 30 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 895	Для увеличения располагаемого перепада давления	8 049,8				11 250,2			
14	Реконструкция теплотрассы от УТ-4 до пер. Больничный, 1 с наружным диаметром 2Д 51 мм длиной 30 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 895		81 392,9				113 751,5			
15	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-1 до Задвижка с наружным диаметром 2Д 100 мм длиной 2 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 897	Для увеличения располагаемого перепада давления	710,2		873,4					

16	Реконструкция теплотрассы от УТ-1 до Задвижка с наружным диаметром 2Д 100 мм длиной 2 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 897		7 181,1		8 831,2					
17	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Задвижка до УТ-5 с наружным диаметром 2Д 100 мм длиной 61,16 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 899	Для увеличения располагаемого перепада давления	21 718,5		26 709,1					
18	Реконструкция теплотрассы от Задвижка до УТ-5 с наружным диаметром 2Д 100 мм длиной 61,16 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 899		219 598,1		270 058,2					
Итого по реконструкции теплотрассы:			1 614 410,1	284 632,3	306 471,9	1 083 136,2	408 338,7	0,0	0,0	0,0
19	Восстановление тепло-изоляции и окожушивания теплотрассы от УТ-5 до Перехода (смены диаметров) с наружным диаметром 2Д 100 мм длиной 43 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 917	Для снижения тепловых потерь по теплотрассе	67 933,2						126 641,1	
20	Восстановление тепло-изоляции и окожушивания теплотрассы от Перехода (смены диаметров) до УТ-6 с наружным диаметром 2Д 82 мм длиной 81,24 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 932	Для снижения тепловых потерь по теплотрассе	112 663,9						210 028	

21	Восстановление тепло-изоляции и окуживания теплотрассы от УТ-6 до здания по ул. Азина,12 с наружным диаметром 2Д 51 мм длиной 24 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 919	Для снижения тепловых потерь по теплотрассе	28 650,3						53 409,9	
22	Восстановление тепло-изоляции и окуживания теплотрассы от УТ-6 до УТ-7 с наружным диаметром 2Д 82 мм длиной 72,77 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 921	Для снижения тепловых потерь по теплотрассе	100 917,7						188 130,8	
23	Восстановление тепло-изоляции и окуживания теплотрассы от УТ-7 до здания по ул. Азина,14 с наружным диаметром 2Д 51 мм длиной 17 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 925	Для снижения тепловых потерь по теплотрассе	20 293,9						37 831,9	
24	Восстановление тепло-изоляции и окуживания теплотрассы от УТ-7 до здания детского сада по ул. Азина,29 с наружным диаметром 2Д 51 мм длиной 108 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 929	Для снижения тепловых потерь по теплотрассе	128 926,5						240 344,8	
25	Восстановление тепло-изоляции и окуживания теплотрассы от УТ-5 до УТ-8 с наружным диаметром 2Д 82 мм длиной 116 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 903	Для снижения тепловых потерь по теплотрассе	160 869,1						299 892,2	

26	Восстановление тепло-изоляции и окожушивания теплотрассы от УТ-8 до туалета школы с наружным диаметром 2Д 25 мм длиной 20 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 905	Для снижения тепловых потерь по теплотрассе	16 599,0						30 943,9	
27	Восстановление тепло-изоляции и окожушивания теплотрассы от УТ-8 до школы с наружным диаметром 2Д 51 мм длиной 50 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 907	Для снижения тепловых потерь по теплотрассе	59 688,2						111 270,7	
28	Восстановление тепло-изоляции и окожушивания теплотрассы от УТ-10 до мастерской школы с наружным диаметром 2Д 51 мм длиной 27 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 913	Для снижения тепловых потерь по теплотрассе	32 231,6						60 086,2	
<b>Итого по восстановлению теплоизоляции и окожушивания:</b>			<b>728 773,4</b>						1 358 579,4	
<b>Всего по п.7.1. (по «рациональному» варианту):</b>			<b>2 343 183,2</b>	<b>284 632,3</b>	<b>306 471,9</b>	<b>1 083 136,2</b>	<b>408 338,7</b>	<b>0,0</b>	<b>1 358 579,4</b>	<b>0,0</b>

«Инерционный» вариант не рассматривается, т.к. в соответствии с генеральным планом развития М.О. «Бобья-Учинское» не предусматривается дальнейшее развитие централизованной системы теплоснабжения.

## **Глава 8. Перспективные топливные балансы.**

Информация по перспективным топливным балансам использованию основного, резервного и аварийного топлива на источнике тепловой энергии не представлена ввиду отсутствия перспективной нагрузки.

## **Глава 9. Оценка надежности теплоснабжения.**

Обоснование перспективных показателей надежности источника тепловой энергии, определяемых числом нарушений в подаче тепловой энергии, продолжительностью прекращений подачи тепловой энергии, объемом недоотпуска тепла в результате нарушений в подаче тепловой энергии и величиной отклонениям параметров теплоносителя в результате нарушений в подаче тепловой энергии определить невозможно.

В результате оценки надежности теплоснабжения разрабатываются предложения, обеспечивающие надежность систем теплоснабжения:

- а) применение на источнике тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих готовность энергетического оборудования не предусматривается;
- б) установка резервного оборудования не предусматривается;
- в) организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии не предусматривается;
- г) взаимное резервирование тепловых сетей смежных районов Атлашевского сельского поселения не предусматривается;
- д) замена сетевых и подпиточных насосов на источнике тепловой энергии не предусматривается;
- е) установка баков-аккумуляторов не предусматривается;
- ж) реконструкция тепловых сетей от источника тепловой энергии предусматривается.

## **Глава 10. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.**

Оценка ориентировочных финансовых затрат по «рациональному» варианту развития М.О. «Бобья-Учинское» для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения проведена в ценах 2014 года:

- на установку ограничительно-дрессельных устройств составляют 0,012 млн. руб.;
- по источнику тепловой энергии составляют 716 тыс. руб.;
- по тепловым сетям составляют 2343,183 тыс. руб.

Источником инвестиций по объему денежных средств, направляемых на реализацию мероприятий для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источника тепловой энергии и тепловых сетей, должны являться бюджетные и внебюджетные средства.



## **Глава 11. Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации.**

"Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации" содержит обоснование соответствия организации, предлагаемой в качестве единой теплоснабжающей организации, критериям определения единой теплоснабжающей организации, устанавливаемым Правительством Российской Федерации.

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

В соответствии со статьей 2 пунктом 28 Федерального закона 190 «О теплоснабжении»: «Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее - единая теплоснабжающая организация) - теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее - федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации».

В соответствии со статьей 6 пунктом 6 Федерального закона 190 «О теплоснабжении»: «К полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях относится утверждение схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения менее пятисот тысяч человек, в том числе определение единой теплоснабжающей организации».

Предложения по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляются на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в Правилах организации теплоснабжения, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 г. № 808 (далее Правила):

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации:

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

2. В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения, в отношении которой присваивается соответствующий статус.

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

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

- определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию, если такая организация владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в каждой из систем теплоснабжения, входящей в зону её деятельности .

3. Для присвоения статуса единой теплоснабжающей организации впервые на территории поселения, городского округа, лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями на территории поселения, городского округа вправе подать в течение одного месяца с даты размещения на сайте поселения,

городского округа, города федерального значения проекта схемы теплоснабжения в орган местного самоуправления заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны деятельности, в которой указанные лица планируют исполнять функции единой теплоснабжающей организации.

Орган местного самоуправления обязан разместить сведения о принятых заявках на сайте МО «Бобья-Учинское».

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

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

5. Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

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

2) размер уставного (складочного) капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее остаточной балансовой стоимости источников тепловой энергии и тепловых сетей, которыми указанная организация владеет на праве собственности или ином законном основании в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации.

Размер уставного капитала и остаточная балансовая стоимость имущества определяются по данным бухгалтерской отчетности на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.

6. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано более одной заявки на присвоение соответствующего статуса от лиц, соответствующих критериям, установленным настоящими Правилами, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами, и обосновывается в схеме теплоснабжения.

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

8. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

а) заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б) осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения;

в) надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

г) осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

Таким образом, на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в проекте правил организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации, предлагается определить единой теплоснабжающей организацией Муниципального образования «Бобья-Учинское» Общество с ограниченной ответственностью «Малопургинское ЖКХ».