



## **ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

### **К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА**

**(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2023 ГОД)**

### **ГЛАВА 4 «СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ»**

### **ПРИЛОЖЕНИЕ 1 «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ РЕЖИМЫ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ»**

## СОСТАВ РАБОТЫ

Наименование документа	Шифр
Схема теплоснабжения городского поселения город Благовещенск Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2023 год)	80417.СТ-ПСТ.000.000
<i>Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского поселения город Благовещенск Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2023 год)</i>	
Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»	80417.ОМ-ПСТ.001.000
Приложение 1 «Тепловые нагрузки и потребление тепловой энергии абонентами»	80417.ОМ-ПСТ.001.001
Приложение 2 «Тепловые сети»	80417.ОМ-ПСТ.001.002
Приложение 3 «Оценка надежности теплоснабжения»	80417.ОМ-ПСТ.001.003
Приложение 4 «Существующие гидравлические режимы тепловых сетей»	80417.ОМ-ПСТ.001.004
Приложение 5 «Графическая часть»	80417.ОМ-ПСТ.001.005
Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»	80417.ОМ-ПСТ.002.000
Приложение 1 «Характеристика существующей и перспективной застройки и тепловой нагрузки по элементам территориального деления»	80417.ОМ-ПСТ.002.001
Глава 3 «Электронная модель систем теплоснабжения»	80417.ОМ-ПСТ.003.000
Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»	80417.ОМ-ПСТ.004.000
Приложение 1 «Перспективные гидравлические режимы тепловых сетей»	80417.ОМ-ПСТ.004.001
Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения»	80417.ОМ-ПСТ.005.000
Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в ава-	80417.ОМ-ПСТ.006.000

Наименование документа	Шифр
рийных режимах»	
Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»	80417.ОМ-ПСТ.007.000
Приложение 1 «Графическая часть»	80417.ОМ-ПСТ.007.001
Глава 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»	80417.ОМ-ПСТ.008.000
Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»	80417.ОМ-ПСТ.009.000
Глава 10 «Перспективные топливные балансы»	80417.ОМ-ПСТ.010.000
Глава 11 «Оценка надежности теплоснабжения»	80417.ОМ-ПСТ.011.000
Глава 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»	80417.ОМ-ПСТ.012.000
Глава 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения»	80417.ОМ-ПСТ.013.000
Глава 14 «Ценовые (тарифные) последствия»	80417.ОМ-ПСТ.014.000
Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций»	80417.ОМ-ПСТ.015.000
Приложение 1 «Графическая часть»	80417.ОМ-ПСТ.015.001
Глава 16 «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения»	80417.ОМ-ПСТ.016.000
Глава 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»	80417.ОМ-ПСТ.017.000
Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в актуализированной схеме теплоснабжения»	80417.ОМ-ПСТ.018.000

## СОДЕРЖАНИЕ

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ.....	5
Перечень рисунков .....	6
1 Общие положения .....	7
2 Актуализированный вариант развития системы теплоснабжения городского Поселения город Благовещенск республики Башкортостан .....	8
2.1 ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ОТ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ООО «БГК» .....	8
2.1.1 Гидравлический расчет тепловых сетей от Приуфимской ТЭЦ.....	8

## ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 2.1 - Расчетная гидравлическая таблица от Приуфимской ТЭЦ до обобщенного потребителя «ЦТП - 8» .....	11
Таблица 2.2 - Расчетная гидравлическая таблица от «ЦТП- 8» до потребителя «ул. Шоссейная, 38» .....	16
Таблица 2.3 - Расчетная гидравлическая таблица от Приуфимской ТЭЦ до обобщенного потребителя «ЦТП - 11».....	21
Таблица 2.4 - Расчетная гидравлическая таблица от «ЦТП – 11» до потребителя «ул. Трудовая, 8».....	26
Таблица 2.5 - Расчетная гидравлическая таблица от Приуфимской ТЭЦ до обобщенного потребителя «ЦТП - 7».....	31
Таблица 2.6 - Расчетная гидравлическая таблица от «ЦТП – 7» до потребителя «ПП_103_2021».....	36
Таблица 2.7 - Расчетная гидравлическая таблица от Приуфимской ТЭЦ до обобщенного потребителя «ЦТП - 6».....	40
Таблица 2.8 - Расчетная гидравлическая таблица от «ЦТП – 6» до потребителя «ул. Комарова, 11» .....	45

## ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ

Рисунок 2.1 - Путь теплоносителя по направлению от Приуфимской ТЭЦ до обобщенного потребителя «ЦТП- 8» .....	9
Рисунок 2.2 - Пьезометрический график от Приуфимской ТЭЦ до обобщенного потребителя «ЦТП - 8» .....	10
Рисунок 2.3 - Путь теплоносителя по направлению от «ЦТП- 8» до потребителя «ул. Шоссейная, 38» .....	14
Рисунок 2.4 - Пьезометрический график от «ЦТП- 8» до потребителя «ул. Шоссейная, 38» .....	15
Рисунок 2.5 - Путь теплоносителя по направлению от Приуфимской ТЭЦ до обобщенного потребителя «ЦТП - 11» .....	19
Рисунок 2.6 - Пьезометрический график от Приуфимской ТЭЦ до обобщенного потребителя «ЦТП - 11» .....	20
Рисунок 2.7 - Путь теплоносителя по направлению от «ЦТП – 11» до потребителя «ул. Трудовая, 8» .....	24
Рисунок 2.8 - Пьезометрический график от «ЦТП – 11» до потребителя «ул. Трудовая, 8» .....	25
Рисунок 2.9 - Путь теплоносителя по направлению от Приуфимской ТЭЦ до обобщенного потребителя «ЦТП - 7» .....	29
Рисунок 2.10 - Пьезометрический график от Приуфимской ТЭЦ до обобщенного потребителя «ЦТП - 7» .....	30
Рисунок 2.11 - Путь теплоносителя по направлению от «ЦТП – 7» до потребителя «ПП_103_2021» .....	34
Рисунок 2.12 - Пьезометрический график от «ЦТП – 7» до потребителя «ПП_103_2021» .....	35
Рисунок 2.13 - Путь теплоносителя по направлению от Приуфимской ТЭЦ до обобщенного потребителя «ЦТП - 6» .....	38
Рисунок 2.14 - Пьезометрический график от Приуфимской ТЭЦ до обобщенного потребителя «ЦТП - 6» .....	39
Рисунок 2.15 - Путь теплоносителя по направлению от «ЦТП – 6» до потребителя «ул. Комарова, 11» .....	43
Рисунок 2.16 - Пьезометрический график от «ЦТП – 6» до потребителя «ул. Комарова, 11» .....	44

## **1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

В данной книге представлены результаты гидравлических расчетов тепловых сетей от источников тепловой энергии в соответствии с актуализированным вариантом развития систем теплоснабжения г. Благовещенск.

Результаты расчетов приведены на конец рассматриваемого в схеме теплоснабжения периода, 2033 год, с учетом предлагаемых мероприятий по реконструкции трубопроводов.

## **2 АКТУАЛИЗИРОВАННЫЙ ВАРИАНТ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН**

### **2.1 ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ОТ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ООО «БГК»**

#### **2.1.1 Гидравлический расчет тепловых сетей от Приуфимской ТЭЦ**

Для гидравлического расчета тепловых сетей от Приуфимской ТЭЦ использовались следующие исходные данные:

- давление в подающем трубопроводе на котельной  $4,5 \text{ кгс/см}^2$ ;
- давление в обратном трубопроводе на котельной  $1,0 \text{ кгс/см}^2$ .

Суммарный расход теплоносителя в подающем трубопроводе составляет  $1101,4 \text{ т/ч}$ .

#### Гидравлический расчет тепловых сетей от Приуфимской ТЭЦ до обобщенного потребителя «ЦТП - 8»

На рисунке 2.1 представлен расчетный путь теплоносителя от Приуфимской ТЭЦ до обобщенного потребителя «ЦТП - 8», а характеристики участков данного пути и результаты гидравлического расчета, в том числе пьезометрический график - на рисунке 2.2 и в таблице 2.1.

Проведенный расчет показывает, что величина располагаемого напора на конечном потребителе достаточна для осуществления качественного теплоснабжения.



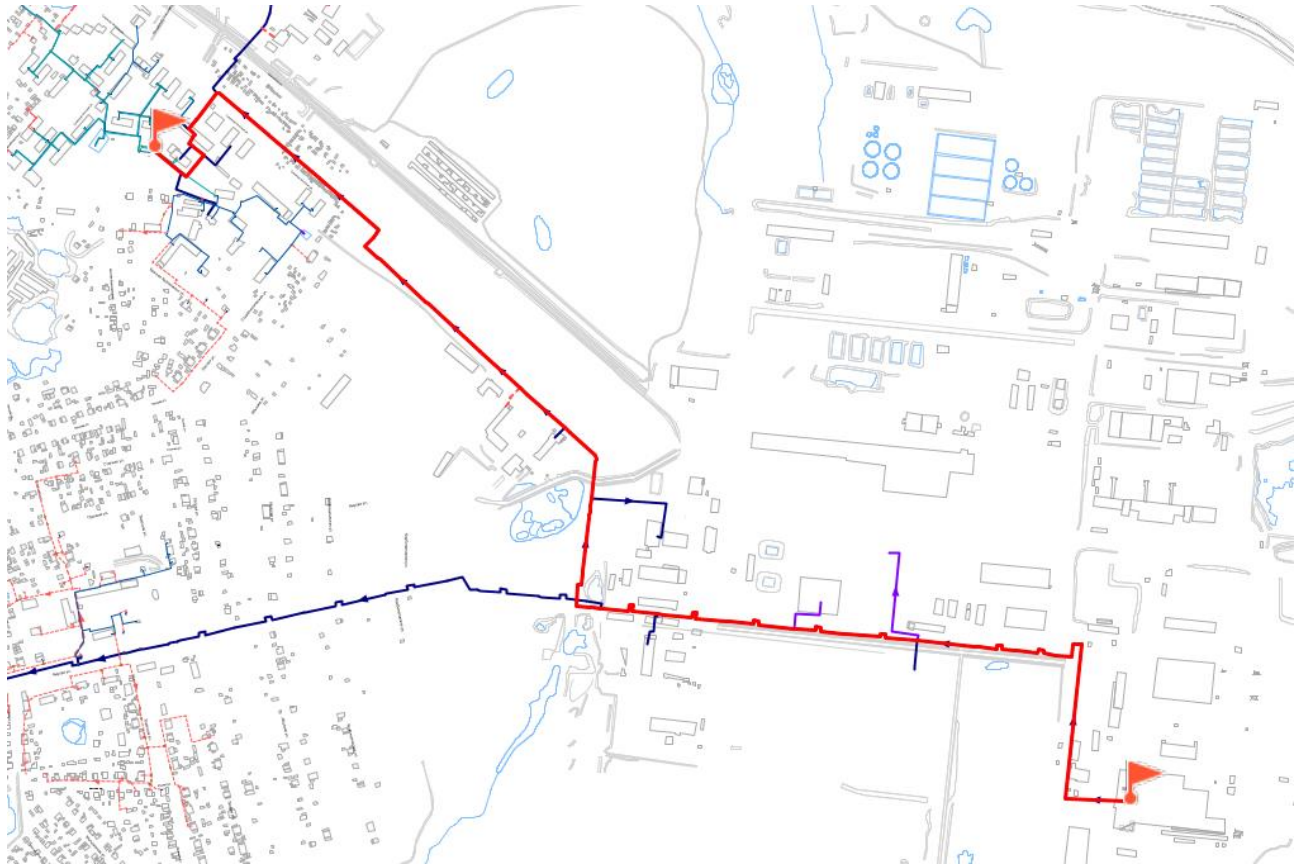


Рисунок 2.1 - Путь теплоносителя по направлению от Приуфимской ТЭЦ до обобщенного потребителя «ЦТП-8»

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ  
БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2023 ГОД). ГЛАВА 4 «СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ  
ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ». ПРИЛОЖЕНИЕ 1

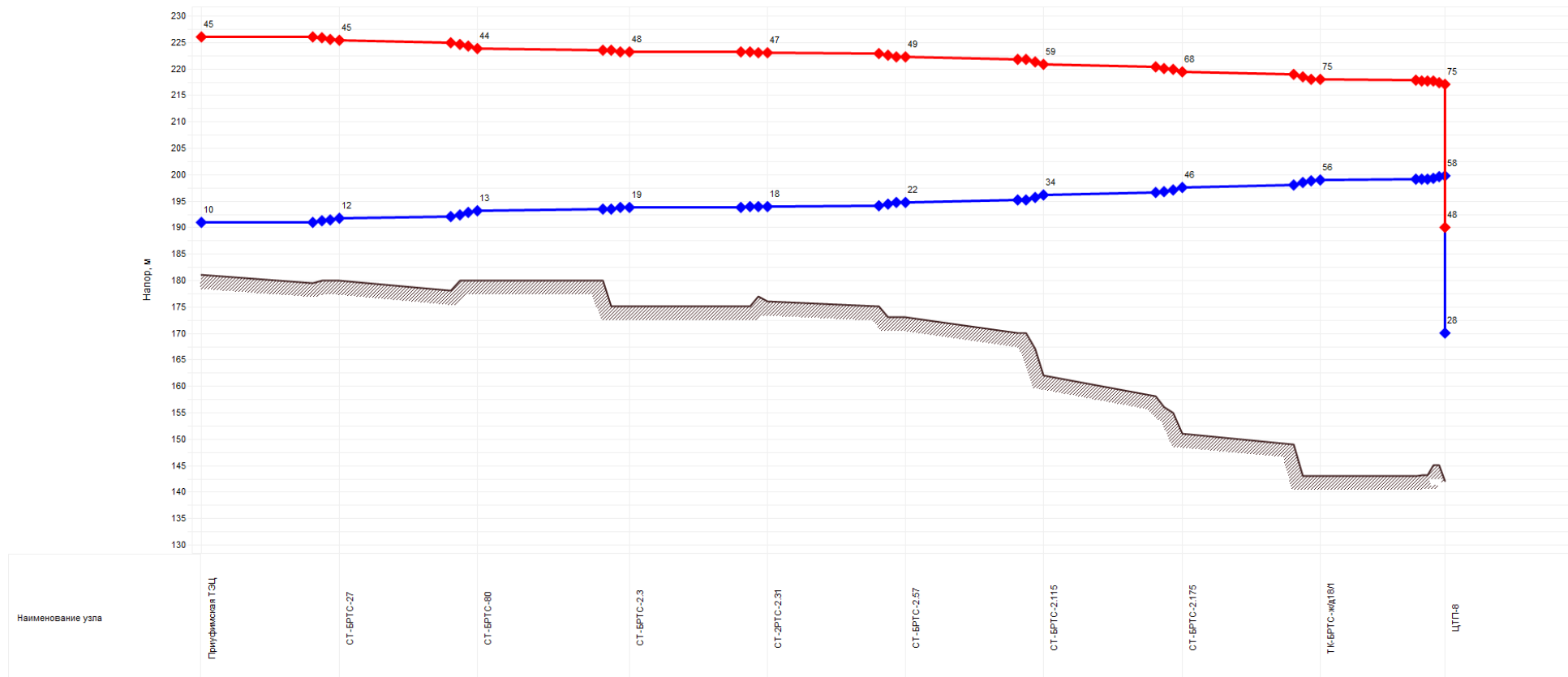


Рисунок 2.2 - Пьезометрический график от Приуфимской ТЭЦ до обобщенного потребителя «ЦТП - 8»

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ  
БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2023 ГОД). ГЛАВА 4 «СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ  
ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ». ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Таблица 2.1 - Расчетная гидравлическая таблица от Приуфимской ТЭЦ до обобщенного потребителя «ЦТП - 8»

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с
Приуфимская ТЭЦ	СТ-БРТС-1	1,00	0,60	0,60	1101,40	-1101,40	0,00	0,00	1,13	-1,10
СТ-БРТС-1	СТ-БРТС-8	76,00	0,60	0,60	1101,40	-1101,40	0,22	0,22	1,13	-1,10
СТ-БРТС-8	СТ-БРТС-17	78,00	0,60	0,60	1101,40	-1101,40	0,23	0,22	1,13	-1,10
СТ-БРТС-17	СТ-БРТС-27	86,00	0,60	0,60	1101,40	-1101,40	0,25	0,25	1,13	-1,10
СТ-БРТС-27	СТ-БРТС-38	131,00	0,60	0,60	1101,40	-1101,40	0,39	0,38	1,13	-1,10
СТ-БРТС-38	СТ-БРТС-52	121,00	0,60	0,60	1078,58	-1078,58	0,34	0,33	1,11	-1,08
СТ-БРТС-52	СТ-БРТС-66	126,00	0,60	0,60	1078,58	-1078,58	0,36	0,35	1,11	-1,08
СТ-БРТС-66	СТ-БРТС-80	123,00	0,60	0,60	1075,66	-1075,66	0,35	0,34	1,10	-1,07
СТ-БРТС-80	СТ-БРТС-93	138,00	0,60	0,60	1075,66	-1075,66	0,39	0,38	1,10	-1,07
СТ-БРТС-93	СТ-БРТС-94	6,00	0,60	0,60	1075,66	-1075,66	0,02	0,02	1,10	-1,07
СТ-БРТС-94	СТ-БРТС-106	96,00	0,60	0,60	1053,03	-1053,03	0,26	0,25	1,08	-1,05
СТ-БРТС-106	СТ-БРТС-2.3	20,00	0,40	0,40	202,95	-202,95	0,02	0,02	0,47	-0,46
СТ-БРТС-2.3	СТ-БРТС-2.10	65,00	0,40	0,40	202,95	-202,95	0,06	0,05	0,47	-0,46
СТ-БРТС-2.10	СТ-БРТС-2.17	42,00	0,40	0,40	202,95	-202,95	0,04	0,04	0,47	-0,46
СТ-БРТС-2.17	СТ-БРТС-2.27	63,00	0,40	0,40	202,95	-202,95	0,05	0,05	0,47	-0,46
СТ-БРТС-2.27	СТ-БРТС-2.31	28,00	0,30	0,30	202,95	-202,95	0,09	0,09	0,83	-0,81
СТ-БРТС-2.31	СТ-БРТС-2.36	10,00	0,30	0,30	202,95	-202,95	0,03	0,03	0,83	-0,81
СТ-БРТС-2.36	СТ-БРТС-2.43	97,00	0,30	0,30	195,35	-195,35	0,32	0,31	0,80	-0,78
СТ-БРТС-2.43	СТ-БРТС-2.56	98,00	0,30	0,30	195,35	-195,35	0,32	0,32	0,80	-0,78
СТ-БРТС-2.56	СТ-БРТС-2.57	7,00	0,30	0,30	195,35	-195,35	0,02	0,02	0,80	-0,78
СТ-БРТС-2.57	СТ-БРТС-2.74	137,00	0,30	0,30	194,77	-194,77	0,45	0,44	0,80	-0,78
СТ-БРТС-2.74	СТ-БРТС-2.76	10,00	0,30	0,30	194,77	-194,77	0,03	0,03	0,80	-0,78
СТ-БРТС-2.76	СТ-БРТС-2.95	147,00	0,30	0,30	194,77	-194,77	0,48	0,47	0,80	-0,78
СТ-БРТС-2.95	СТ-БРТС-2.115	150,00	0,30	0,30	194,77	-194,77	0,49	0,48	0,80	-0,78
СТ-БРТС-2.115	СТ-БРТС-2.135	150,00	0,30	0,30	194,77	-194,77	0,49	0,48	0,80	-0,78
СТ-БРТС-2.135	СТ-БРТС-2.146	70,00	0,30	0,30	194,77	-194,77	0,23	0,23	0,80	-0,78
СТ-БРТС-2.146	СТ-БРТС-2.155	56,00	0,30	0,30	194,77	-194,77	0,18	0,18	0,80	-0,78
СТ-БРТС-2.155	СТ-БРТС-2.175	150,00	0,30	0,30	194,77	-194,77	0,49	0,48	0,80	-0,78
СТ-БРТС-2.175	СТ-БРТС-2.193	147,00	0,30	0,30	194,77	-194,77	0,48	0,47	0,80	-0,78
СТ-БРТС-2.193	СТ-БРТС-2.213	150,00	0,30	0,30	194,77	-194,77	0,49	0,48	0,80	-0,78
СТ-БРТС-2.213	ТК-БРТС-201	72,00	0,20	0,20	96,20	-96,20	0,41	0,41	0,89	-0,87
ТК-БРТС-201	ТК-БРТС-ж/д18/1	15,00	0,20	0,20	96,20	-96,20	0,09	0,09	0,89	-0,87
ТК-БРТС-ж/д18/1	ТК-БРТС-тех-е18/1	33,00	0,20	0,20	85,68	-85,68	0,15	0,15	0,79	-0,77

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ  
БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2023 ГОД). ГЛАВА 4 «СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ  
ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ». ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с
ТК-БРТС-тех-е18/1	ТК-_РТС-201А	17,00	0,20	0,20	85,68	-85,68	0,08	0,08	0,79	-0,77
ТК- РТС-201А	ТК-БРТС-202	6,00	0,20	0,20	85,68	-85,68	0,03	0,03	0,79	-0,77
ТК-БРТС-202	ТК-БРТС-203	19,55	0,20	0,20	82,52	-82,52	0,08	0,08	0,76	-0,74
ТК-БРТС-203	ОТВ-000076	73,27	0,20	0,20	78,41	-78,41	0,30	0,30	0,72	-0,70
ОТВ-000076	ЦТП-8	88,73	0,20	0,20	56,18	-56,18	0,19	0,19	0,51	-0,51

Гидравлический расчет тепловых сетей от «ЦТП – 8» до потребителя  
«ул. Шоссейная, 38»

На рисунке 2.3 представлен расчетный путь теплоносителя от «ЦТП – 8» до потребителя «ул. Шоссейная, 38», а характеристики участков данного пути и результаты гидравлического расчета, в том числе пьезометрический график - на рисунке 2.4 и в таблице 2.2.

Проведенный расчет показывает, что величина располагаемого напора на конечном потребителе достаточна для осуществления качественного теплоснабжения.



ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2023 ГОД). ГЛАВА 4 «СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВЫХ МОЩНОСТЕЙ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК ПОТРЕБИТЕЛЕЙ». ПРИЛОЖЕНИЕ 1

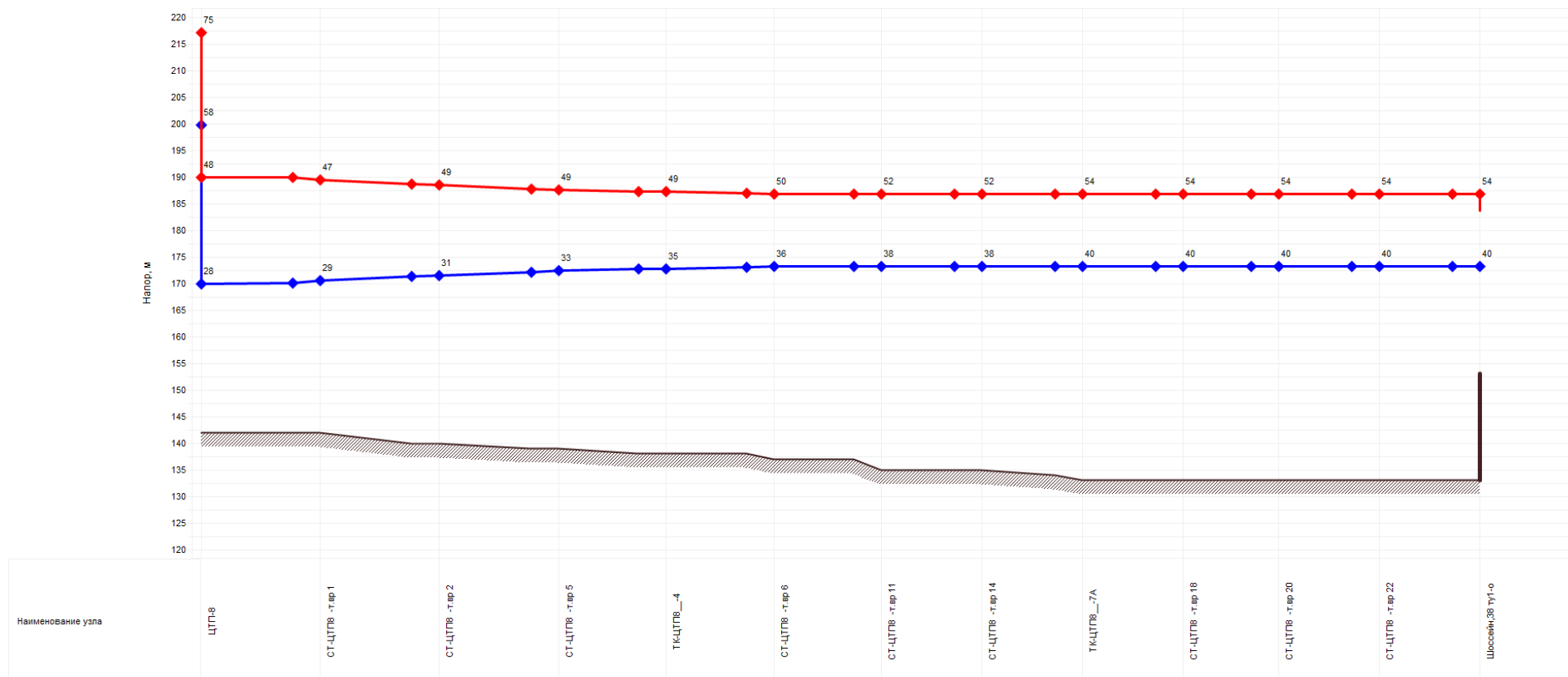


Рисунок 2.4 - Пьезометрический график от «ЦТП- 8» до потребителя «ул. Шоссейная, 38»

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ  
БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2023 ГОД). ГЛАВА 4 «СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ  
ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ». ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Таблица 2.2 - Расчетная гидравлическая таблица от «ЦТП- 8» до потребителя «ул. Шоссейная, 38»

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с
ЦТП-8	ТК-_____ЦТП8 о	1,00	0,20	0,20	158,39	-158,39	0,02	0,02	1,43	-1,41
ТК-_____ЦТП8 о	СТ-ЦТП8 -т.вр 1	33,00	0,20	0,20	158,39	-158,39	0,51	0,50	1,44	-1,43
СТ-ЦТП8 -т.вр 1	СТ-2а -2а	64,12	0,20	0,20	142,03	-142,03	0,79	0,79	1,29	-1,28
СТ-2а -2а	СТ-ЦТП8 -т.вр 2	15,88	0,20	0,20	122,47	-122,47	0,15	0,15	1,11	-1,11
СТ-ЦТП8 -т.вр 2	ТК-ЦТП8 -1	44,00	0,15	0,15	77,65	-77,65	0,73	0,73	1,25	-1,25
ТК-ЦТП8 -1	СТ-ЦТП8 -т.вр 5	30,00	0,15	0,15	56,64	-56,64	0,26	0,26	0,91	-0,91
СТ-ЦТП8 -т.вр 5	ТК-ЦТП8 -2	28,00	0,15	0,15	56,64	-56,64	0,24	0,24	0,91	-0,91
ТК-ЦТП8 -2	ТК-ЦТП8 -4	30,00	0,15	0,15	38,78	-38,78	0,12	0,12	0,63	-0,62
ТК-ЦТП8 -4	ТК-ЦТП8 -5	62,00	0,15	0,15	35,15	-35,15	0,21	0,21	0,57	-0,56
ТК-ЦТП8 -5	СТ-ЦТП8 -т.вр 6	43,00	0,15	0,15	25,47	-25,47	0,14	0,14	0,41	-0,41
СТ-ЦТП8 -т.вр 6	СТ-ЦТП8 -т.вр 7	3,04	0,15	0,15	2,69	-2,69	0,00	0,00	0,04	-0,04
СТ-ЦТП8 -т.вр 7	СТ-ЦТП8 -т.вр 11	32,23	0,15	0,15	2,69	-2,69	0,00	0,00	0,04	-0,04
СТ-ЦТП8 -т.вр 11	СТ-ЦТП8 -т.вр 13	36,29	0,10	0,10	2,69	-2,69	0,01	0,01	0,10	-0,10
СТ-ЦТП8 -т.вр 13	СТ-ЦТП8 -т.вр 14	14,18	0,10	0,10	2,69	-2,69	0,00	0,00	0,10	-0,10
СТ-ЦТП8 -т.вр 14	ТК-ЦТП8 -7	40,50	0,10	0,10	2,69	-2,69	0,01	0,01	0,10	-0,10
ТК-ЦТП8 -7	ТК-ЦТП8 -7А	47,12	0,10	0,10	2,69	-2,69	0,01	0,01	0,10	-0,10
ТК-ЦТП8 -7А	ШП-000111	47,20	0,10	0,10	2,69	-2,69	0,01	0,01	0,10	-0,10
ШП-000111	СТ-ЦТП8 -т.вр 18	5,82	0,10	0,10	2,69	-2,69	0,00	0,00	0,10	-0,10
СТ-ЦТП8 -т.вр 18	СТ-ЦТП8 -т.вр 19	41,01	0,10	0,10	2,69	-2,69	0,01	0,01	0,10	-0,10
СТ-ЦТП8 -т.вр 19	СТ-ЦТП8 -т.вр 20	12,96	0,10	0,10	1,29	-1,29	0,00	0,00	0,05	-0,05
СТ-ЦТП8 -т.вр 20	СТ-ЦТП8 -т.вр 21	6,26	0,10	0,10	1,29	-1,29	0,00	0,00	0,05	-0,05
СТ-ЦТП8 -т.вр 21	СТ-ЦТП8 -т.вр 22	9,89	0,10	0,10	1,29	-1,29	0,00	0,00	0,05	-0,05
СТ-ЦТП8 -т.вр 22	Шоссейн,38 тех.п1-о	11,98	0,05	0,05	1,29	-1,29	0,02	0,02	0,19	-0,19



ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ  
БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2023 ГОД). ГЛАВА 4 «СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ  
ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ». ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с
Шоссейн,38 тех.п1-о	Шоссейн,38 ту1-о	2,16	0,05	0,05	1,29	-1,29	0,00	0,00	0,19	-0,19

Гидравлический расчет тепловых сетей от Приуфимской ТЭЦ до обобщенного потребителя «ЦТП - 11»

На рисунке 2.5 представлен расчетный путь теплоносителя от Приуфимской ТЭЦ до обобщенного потребителя «ЦТП - 11», а характеристики участков данного пути и результаты гидравлического расчета, в том числе пьезометрический график - на рисунке 2.6 и в таблице 2.3.

Проведенный расчет показывает, что величина располагаемого напора на конечном потребителе достаточна для осуществления качественного теплоснабжения.

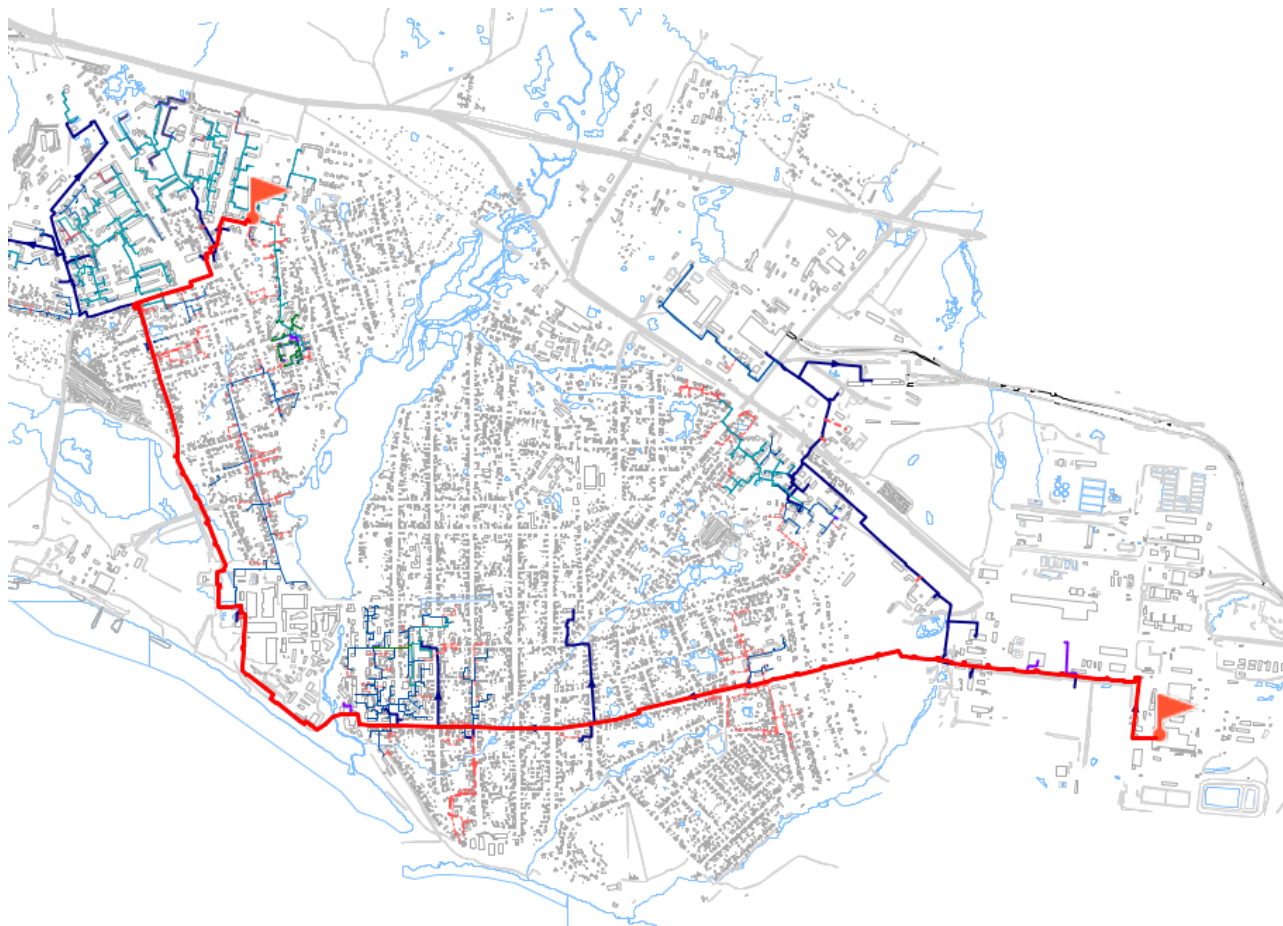
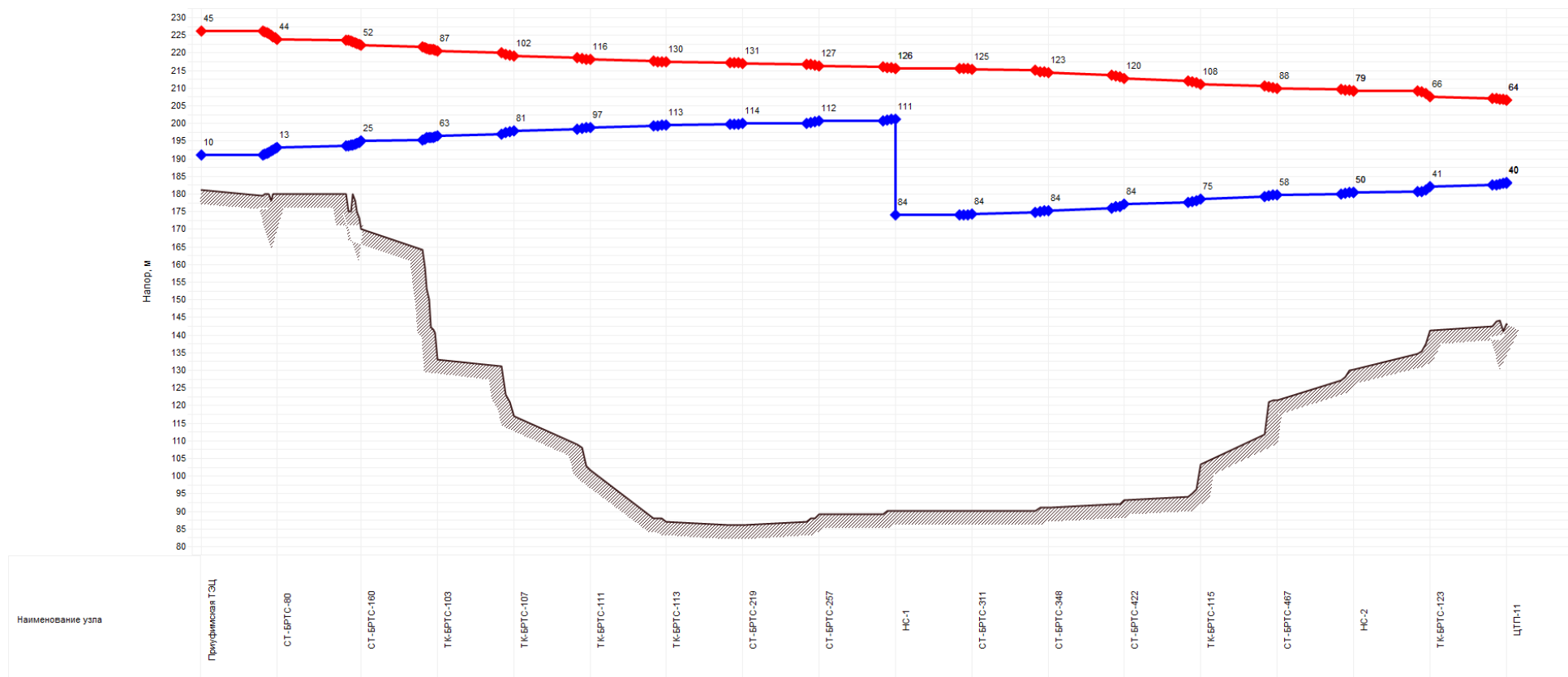


Рисунок 2.5 - Путь теплоносителя по направлению от Приуфимской ТЭЦ до обобщенного потребителя «ЦТП - 11»

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ  
БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2023 ГОД). ГЛАВА 4 «СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ  
ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ». ПРИЛОЖЕНИЕ 1**



**Рисунок 2.6 - Пьезометрический график от Приуфимской ТЭЦ до обобщенного потребителя «ЦТП - 11»**

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ  
БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2023 ГОД). ГЛАВА 4 «СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ  
ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ». ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Таблица 2.3 - Расчетная гидравлическая таблица от Приуфимской ТЭЦ до обобщенного потребителя «ЦТП - 11»

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с
Приуфимская ТЭЦ	СТ-БРТС-1	1,00	0,60	0,60	1101,40	-1101,40	0,00	0,00	1,13	-1,10
СТ-БРТС-1	СТ-БРТС-8	76,00	0,60	0,60	1101,40	-1101,40	0,22	0,22	1,13	-1,10
СТ-БРТС-8	СТ-БРТС-17	78,00	0,60	0,60	1101,40	-1101,40	0,23	0,22	1,13	-1,10
СТ-БРТС-17	СТ-БРТС-27	86,00	0,60	0,60	1101,40	-1101,40	0,25	0,25	1,13	-1,10
СТ-БРТС-27	СТ-БРТС-38	131,00	0,60	0,60	1101,40	-1101,40	0,39	0,38	1,13	-1,10
СТ-БРТС-38	СТ-БРТС-52	121,00	0,60	0,60	1078,58	-1078,58	0,34	0,33	1,11	-1,08
СТ-БРТС-52	СТ-БРТС-66	126,00	0,60	0,60	1078,58	-1078,58	0,36	0,35	1,11	-1,08
СТ-БРТС-66	СТ-БРТС-80	123,00	0,60	0,60	1075,66	-1075,66	0,35	0,34	1,10	-1,07
СТ-БРТС-80	СТ-БРТС-93	138,00	0,60	0,60	1075,66	-1075,66	0,39	0,38	1,10	-1,07
СТ-БРТС-93	СТ-БРТС-94	6,00	0,60	0,60	1075,66	-1075,66	0,02	0,02	1,10	-1,07
СТ-БРТС-94	СТ-БРТС-106	96,00	0,60	0,60	1053,03	-1053,03	0,26	0,25	1,08	-1,05
СТ-БРТС-106	СТ-БРТС-111	51,00	0,60	0,60	850,08	-850,08	0,13	0,12	0,87	-0,85
СТ-БРТС-111	СТ-БРТС-124	105,00	0,60	0,60	850,08	-850,08	0,26	0,25	0,87	-0,85
СТ-БРТС-124	СТ-БРТС-136	110,00	0,60	0,60	850,08	-850,08	0,27	0,26	0,87	-0,85
СТ-БРТС-136	СТ-БРТС-145	80,00	0,60	0,60	850,08	-850,08	0,20	0,19	0,87	-0,85
СТ-БРТС-145	СТ-БРТС-160	131,00	0,60	0,60	850,08	-850,08	0,32	0,31	0,87	-0,85
СТ-БРТС-160	СТ-БРТС-175	145,00	0,60	0,60	850,08	-850,08	0,36	0,35	0,87	-0,85
СТ-БРТС-175	СТ-БРТС-189	125,00	0,60	0,60	850,08	-850,08	0,31	0,30	0,87	-0,85
СТ-БРТС-189	СТ-БРТС-203	125,00	0,60	0,60	850,08	-850,08	0,31	0,30	0,87	-0,85
СТ-БРТС-203	СТ-БРТС-Ш1	11,00	0,60	0,60	850,08	-850,08	0,03	0,03	0,87	-0,85
СТ-БРТС-Ш1	ТК-БРТС-101А	56,00	0,60	0,60	850,08	-850,08	0,10	0,10	0,87	-0,85
ТК-БРТС-101А	ТК-БРТС-101	30,00	0,60	0,60	850,08	-850,08	0,05	0,05	0,87	-0,85
ТК-БРТС-101	ТК-БРТС-102	84,00	0,60	0,60	850,08	-850,08	0,15	0,15	0,87	-0,85
ТК-БРТС-102	ТК-БРТС-103	172,00	0,60	0,60	847,26	-847,26	0,31	0,30	0,87	-0,84
ТК-БРТС-103	ТК-БРТС-104	240,00	0,60	0,60	847,26	-847,26	0,43	0,42	0,87	-0,84
ТК-БРТС-104	ТК-БРТС-105	280,00	0,60	0,60	847,26	-847,26	0,50	0,49	0,87	-0,84
ТК-БРТС-105	ТК-БРТС-106	120,00	0,60	0,60	847,26	-847,26	0,22	0,21	0,87	-0,84
ТК-БРТС-106	ТК-БРТС-107	148,00	0,60	0,60	840,61	-840,61	0,26	0,26	0,86	-0,84
ТК-БРТС-107	ТК-БРТС-108	280,00	0,60	0,60	840,61	-840,61	0,49	0,48	0,86	-0,84
ТК-БРТС-108	ТК-БРТС-109	142,00	0,60	0,60	840,61	-840,61	0,25	0,24	0,86	-0,84
ТК-БРТС-109	ТК-БРТС-110	124,00	0,60	0,60	835,68	-835,68	0,20	0,20	0,86	-0,83
ТК-БРТС-110	ТК-БРТС-111	48,00	0,60	0,60	835,68	-835,68	0,08	0,08	0,86	-0,83
ТК-БРТС-111	ТК-БРТС-112	194,00	0,60	0,60	812,05	-812,05	0,30	0,29	0,83	-0,81
ТК-БРТС-112	ТК_РТС-112Б	130,00	0,60	0,60	719,32	-719,32	0,18	0,18	0,74	-0,72

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ  
БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2023 ГОД). ГЛАВА 4 «СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ  
ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ». ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с
ТК-РТС-112Б	ТК-БРТС-112А	68,00	0,60	0,60	719,32	-719,32	0,10	0,09	0,74	-0,72
ТК-БРТС-112А	ТК-БРТС-113	96,00	0,60	0,60	719,32	-719,32	0,14	0,13	0,74	-0,72
ТК-БРТС-113	ТК-БРТС-Ш2	42,00	0,60	0,60	713,90	-713,90	0,06	0,06	0,73	-0,71
ТК-БРТС-Ш2	СТ-БРТС-204	6,00	0,60	0,60	713,90	-713,90	0,01	0,01	0,73	-0,71
СТ-БРТС-204	СТ-БРТС-212	83,00	0,60	0,60	713,90	-713,90	0,15	0,15	0,73	-0,71
СТ-БРТС-212	СТ-БРТС-219	75,00	0,60	0,60	713,90	-713,90	0,14	0,14	0,73	-0,71
СТ-БРТС-219	СТ-БРТС-227	75,00	0,60	0,60	713,90	-713,90	0,14	0,14	0,73	-0,71
СТ-БРТС-227	СТ-БРТС-237	114,00	0,60	0,60	713,90	-713,90	0,21	0,21	0,73	-0,71
СТ-БРТС-237	СТ-БРТС-245	85,00	0,60	0,60	713,90	-713,90	0,16	0,15	0,73	-0,71
СТ-БРТС-245	СТ-БРТС-257	118,00	0,60	0,60	713,90	-713,90	0,22	0,21	0,73	-0,71
СТ-БРТС-257	СТ-БРТС-263	66,00	0,60	0,60	713,90	-713,90	0,12	0,12	0,73	-0,71
СТ-БРТС-263	СТ-БРТС-276	123,00	0,60	0,60	713,90	-713,90	0,23	0,22	0,73	-0,71
СТ-БРТС-276	СТ-БРТС-284	113,00	0,60	0,60	713,90	-713,90	0,21	0,20	0,73	-0,71
СТ-БРТС-284	НС-1	5,00	0,50	0,50	713,90	-713,90	0,02	0,02	1,05	-1,02
НС-1	УЗВ-НС-1	0,10	0,50	0,50	713,90	-713,90	0,00	0,00	1,05	-1,02
УЗВ-НС-1	СТ-БРТС-Ш3	20,00	0,50	0,50	696,40	-696,40	0,06	0,06	1,03	-1,00
СТ-БРТС-Ш3	СТ-БРТС-302	10,00	0,50	0,50	696,40	-696,40	0,03	0,03	1,03	-1,00
СТ-БРТС-302	СТ-БРТС-311	63,00	0,50	0,50	693,88	-693,88	0,22	0,21	1,02	-1,00
СТ-БРТС-311	СТ-БРТС-321	81,00	0,50	0,50	693,88	-693,88	0,28	0,27	1,02	-1,00
СТ-БРТС-321	СТ-БРТС-340	109,00	0,50	0,50	693,88	-693,88	0,38	0,37	1,02	-1,00
СТ-БРТС-340	СТ-БРТС-346	41,00	0,50	0,50	693,88	-693,88	0,14	0,14	1,02	-1,00
СТ-БРТС-346	СТ-БРТС-348	50,00	0,50	0,50	693,88	-693,88	0,17	0,17	1,02	-1,00
СТ-БРТС-348	СТ-БРТС-373	178,00	0,50	0,50	693,88	-693,88	0,61	0,60	1,02	-1,00
СТ-БРТС-373	СТ-БРТС-393	125,00	0,50	0,50	693,88	-693,88	0,43	0,42	1,02	-1,00
СТ-БРТС-393	СТ-БРТС-400	57,00	0,50	0,50	693,88	-693,88	0,20	0,19	1,02	-1,00
СТ-БРТС-400	СТ-БРТС-422	148,00	0,50	0,50	693,88	-693,88	0,51	0,50	1,02	-1,00
СТ-БРТС-422	СТ-БРТС-445	154,00	0,50	0,50	693,88	-693,88	0,53	0,52	1,02	-1,00
СТ-БРТС-445	СТ-БРТС-459	88,00	0,50	0,50	693,88	-693,88	0,30	0,30	1,02	-1,00
СТ-БРТС-459	ТК-БРТС-114	95,00	0,50	0,50	693,88	-693,88	0,33	0,32	1,02	-1,00
ТК-БРТС-114	ТК-БРТС-115	154,00	0,50	0,50	693,88	-693,88	0,44	0,48	1,02	-1,00
ТК-БРТС-115	ТК-БРТС-116	158,00	0,50	0,50	693,88	-693,88	0,46	0,49	1,02	-1,00
ТК-БРТС-116	ТК-БРТС-117	86,00	0,50	0,50	693,88	-693,88	0,25	0,27	1,02	-1,00
ТК-БРТС-117	ТК-БРТС-117А	76,00	0,50	0,50	693,88	-693,88	0,28	0,27	1,02	-1,00
ТК-БРТС-117А	СТ-БРТС-467	11,00	0,50	0,50	693,52	-693,52	0,04	0,04	1,02	-1,00
СТ-БРТС-467	СТ-БРТС-472	71,00	0,50	0,50	693,52	-693,52	0,32	0,32	1,02	-1,00
СТ-БРТС-472	ТК-БРТС-118	50,00	0,50	0,50	693,52	-693,52	0,19	0,18	1,02	-1,00
ТК-БРТС-118	ТК-БРТС-119	48,00	0,50	0,50	693,52	-693,52	0,18	0,17	1,02	-1,00

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ  
БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2023 ГОД). ГЛАВА 4 «СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ  
ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ». ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр пода- ющего трубо- провода, м	Внутренний диаметр обрат- ного трубопро- вода, м	Расход воды в подающем тру- бопроводе, т/ч	Расход воды в обратном тру- бопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с
ТК-БРТС-119	НС-2	41,00	0,50	0,50	693,52	-693,52	0,16	0,16	1,02	-1,00
НС-2	ТК-БРТС-120	5,00	0,50	0,50	693,52	-693,52	0,02	0,02	1,02	-1,00
ТК-БРТС-120	ТК-БРТС-121	42,00	0,50	0,50	693,52	-693,52	0,17	0,16	1,02	-1,00
ТК-БРТС-121	ТК-БРТС-122	130,00	0,40	0,40	427,49	-427,49	0,42	0,41	0,99	-0,96
ТК-БРТС-122	ТК-БРТС-123	361,00	0,40	0,40	409,87	-409,87	1,07	1,05	0,94	-0,92
ТК-БРТС-123	ТК-БРТС-124	114,00	0,40	0,40	402,83	-402,83	0,33	0,32	0,93	-0,90
ТК-БРТС-124	ТК-БРТС-124/1	86,00	0,30	0,30	142,35	-142,35	0,17	0,16	0,58	-0,57
ТК-БРТС-124/1	ТК-БРТС-124/2	38,00	0,30	0,30	141,31	-141,31	0,07	0,07	0,58	-0,56
ТК-БРТС-124/2	ТК-БРТС-124/3	100,00	0,30	0,30	141,31	-141,31	0,19	0,19	0,58	-0,56
ТК-БРТС-124/3	ЦТП-11	48,00	0,30	0,30	141,31	-141,31	0,12	0,11	0,58	-0,56

## Гидравлический расчет тепловых сетей от «ЦТП – 11» до потребителя «ул. Трудовая, 8»

На рисунке 2.7 представлен расчетный путь теплоносителя от «ЦТП – 11» до потребителя «ул. Трудовая, 8», а характеристики участков данного пути и результаты гидравлического расчета, в том числе пьезометрический график - на рисунке 2.8 и в таблице 2.4.

Проведенный расчет показывает, что величина располагаемого напора на конечном потребителе достаточна для осуществления качественного теплоснабжения.

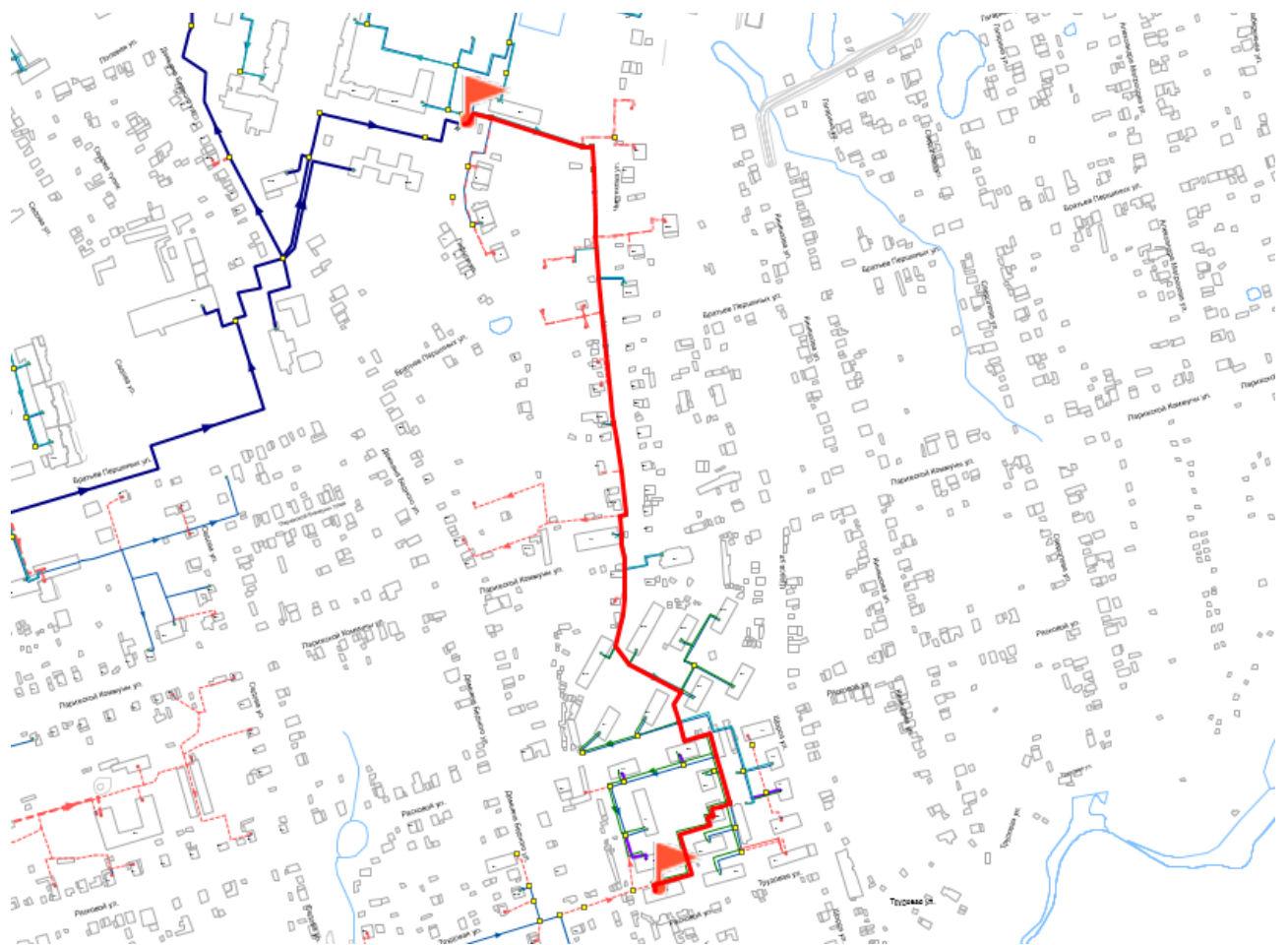
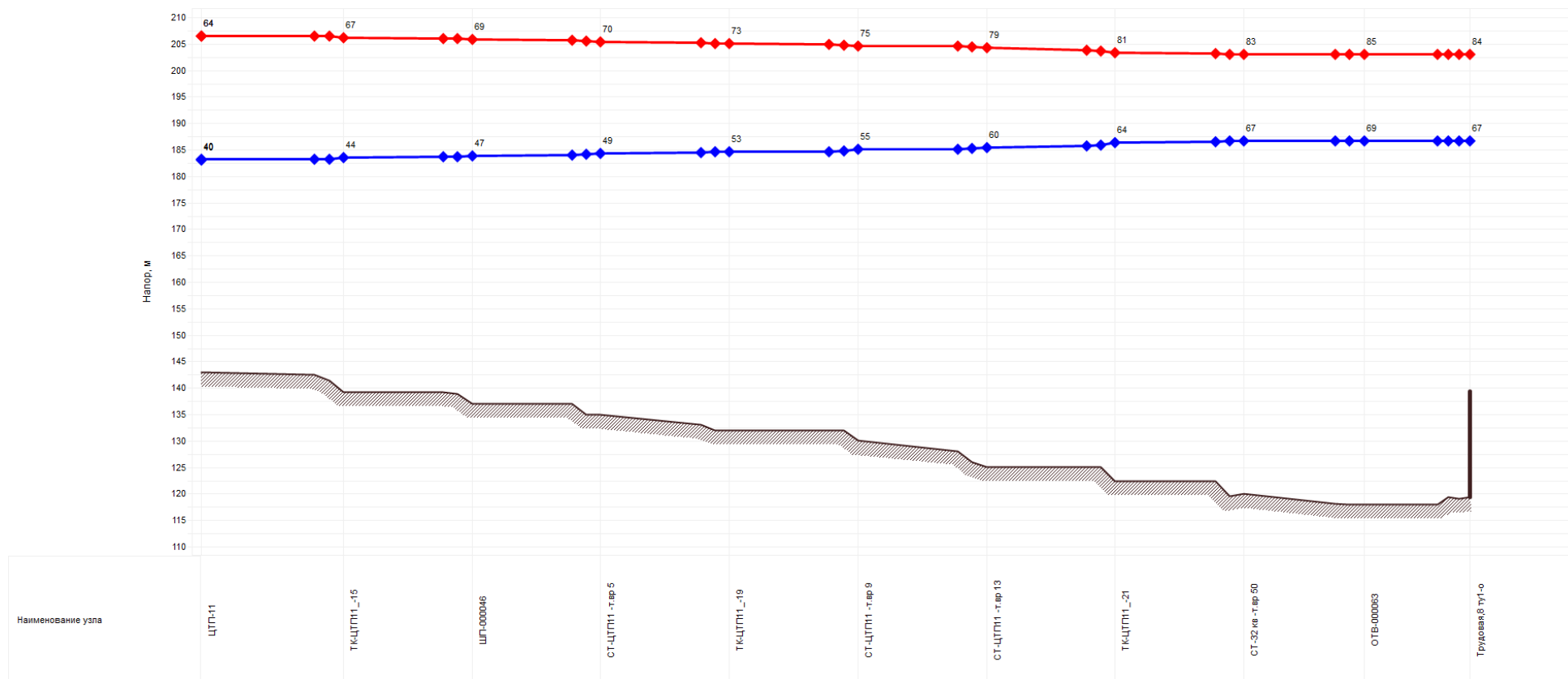


Рисунок 2.7 - Путь теплоносителя по направлению от «ЦТП – 11» до потребителя «ул. Трудовая, 8»



**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ  
БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2023 ГОД). ГЛАВА 4 «СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ  
ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ». ПРИЛОЖЕНИЕ 1**



**Рисунок 2.8 - Пьезометрический график от «ЦТП – 11» до потребителя «ул. Трудовая, 8»**

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ  
БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2023 ГОД). ГЛАВА 4 «СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ  
ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ». ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Таблица 2.4 - Расчетная гидравлическая таблица от «ЦТП – 11» до потребителя «ул. Трудовая, 8»

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с
ЦТП-11	ТК-_____ - ЦТП11-о	10,84	0,30	0,30	133,76	-133,76	0,01	0,01	0,55	-0,53
ТК-_____ - ЦТП11-о	ТК-ЦТП11_-12	18,00	0,15	0,15	34,50	-34,50	0,07	0,07	0,57	-0,55
ТК-ЦТП11_-12	ТК-ЦТП11_-15	94,00	0,15	0,15	34,18	-34,18	0,36	0,36	0,56	-0,55
ТК-ЦТП11_-15	ТК-ЦТП11_-17	10,00	0,15	0,15	34,18	-34,18	0,04	0,04	0,56	-0,55
ТК-ЦТП11_-17	ТК-ЦТП11_-18	22,00	0,15	0,15	34,18	-34,18	0,09	0,08	0,56	-0,55
ТК-ЦТП11_-18	ШП-000046	52,00	0,15	0,15	34,18	-34,18	0,20	0,20	0,56	-0,55
ШП-000046	СТ-ЦТП11 -т.вр 1	20,00	0,15	0,15	34,18	-34,18	0,08	0,08	0,56	-0,55
СТ-ЦТП11 -т.вр 1	СТ-ЦТП11 -т.вр 4	38,00	0,15	0,15	34,18	-34,18	0,15	0,14	0,56	-0,55
СТ-ЦТП11 -т.вр 4	СТ-ЦТП11 -т.вр 5	40,00	0,15	0,15	33,87	-33,87	0,15	0,15	0,55	-0,54
СТ-ЦТП11 -т.вр 5	СТ-ЦТП11 -т.вр 7	68,00	0,15	0,15	33,87	-33,87	0,26	0,25	0,55	-0,54
СТ-ЦТП11 -т.вр 7	ШО-000025	38,00	0,15	0,15	33,87	-33,87	0,14	0,14	0,55	-0,54
ШО-000025	ТК-ЦТП11_-19	4,00	0,15	0,15	33,87	-33,87	0,02	0,02	0,55	-0,54
ТК-ЦТП11_-19	ШП-000048	4,00	0,15	0,15	33,57	-33,57	0,02	0,02	0,55	-0,54
ШП-000048	СТ-ЦТП11 -т.вр 8	44,00	0,15	0,15	33,57	-33,57	0,16	0,16	0,55	-0,54
СТ-ЦТП11 -т.вр 8	СТ-ЦТП11 -т.вр 9	48,00	0,15	0,15	33,57	-33,57	0,18	0,18	0,55	-0,54
СТ-ЦТП11 -т.вр 9	СТ-ЦТП11 -т.вр 11	16,00	0,15	0,15	33,57	-33,57	0,06	0,06	0,55	-0,54
СТ-ЦТП11 -т.вр 11	СТ-ЦТП11 -т.вр 12	36,00	0,15	0,15	32,36	-32,36	0,12	0,12	0,53	-0,52
СТ-ЦТП11 -т.вр 12	СТ-ЦТП11 -т.вр 13	28,00	0,13	0,13	31,11	-31,11	0,23	0,23	0,73	-0,72
СТ-ЦТП11 -т.вр 13	СТ-ЦТП11 -т.вр 14	44,00	0,13	0,13	31,11	-31,11	0,36	0,36	0,73	-0,72
СТ-ЦТП11 -т.вр 14	СТ-ЦТП11 -т.вр 15	22,00	0,13	0,13	29,81	-29,81	0,17	0,17	0,70	-0,69
СТ-ЦТП11 -т.вр	ТК-ЦТП11_-21	59,00	0,13	0,13	28,53	-28,53	0,41	0,41	0,67	-0,66

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ  
БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2023 ГОД). ГЛАВА 4 «СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ  
ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ». ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с
15										
ТК-ЦТП11_-21	ТК-ЦТП11_-21А	33,13	0,13	0,13	24,50	-24,50	0,17	0,17	0,58	-0,56
ТК-ЦТП11_-21А	ПП_ТК-ЦТП11_-21А-1	62,84	0,13	0,13	15,91	-15,91	0,13	0,13	0,38	-0,37
ПП_ТК-ЦТП11_-21А-1	СТ-32 кв -т.вр 50	14,15	0,10	0,10	4,41	-4,41	0,01	0,01	0,16	-0,16
СТ-32 кв -т.вр 50	ТК-32 кв_-49	38,00	0,10	0,10	3,68	-3,68	0,01	0,01	0,14	-0,13
ТК-32 кв_-49	Чистяк,24 тех.п2-о	8,00	0,15	0,15	1,32	-1,32	0,00	0,00	0,02	-0,02
Чистяк,24 тех.п2-о	ОТВ-000063	20,00	0,15	0,15	1,32	-1,32	0,00	0,00	0,02	-0,02
ОТВ-000063	Чистяк,24 тех.п1-о	2,34	0,15	0,15	1,32	-1,32	0,00	0,00	0,02	-0,02
Чистяк,24 тех.п1-о	ТК-32 кв_-48А	114,00	0,15	0,15	1,32	-1,32	0,00	0,00	0,02	-0,02
ТК-32 кв_-48А	Трудовая,8 тех.п1-о	1,17	0,05	0,05	1,32	-1,32	0,00	0,00	0,19	-0,19
Трудовая,8 тех.п1-о	Трудовая,8 ту1-о	2,33	0,05	0,05	1,32	-1,32	0,00	0,00	0,19	-0,19

Гидравлический расчет тепловых сетей от Приуфимской ТЭЦ до обобщенного потребителя «ЦТП - 7»

На рисунке 2.9 представлен расчетный путь теплоносителя от Приуфимской ТЭЦ до обобщенного потребителя «ЦТП - 7», а характеристики участков данного пути и результаты гидравлического расчета, в том числе пьезометрический график - на рисунке 2.10 и в таблице 2.5.

Проведенный расчет показывает, что величина располагаемого напора на конечном потребителе достаточна для осуществления качественного теплоснабжения.

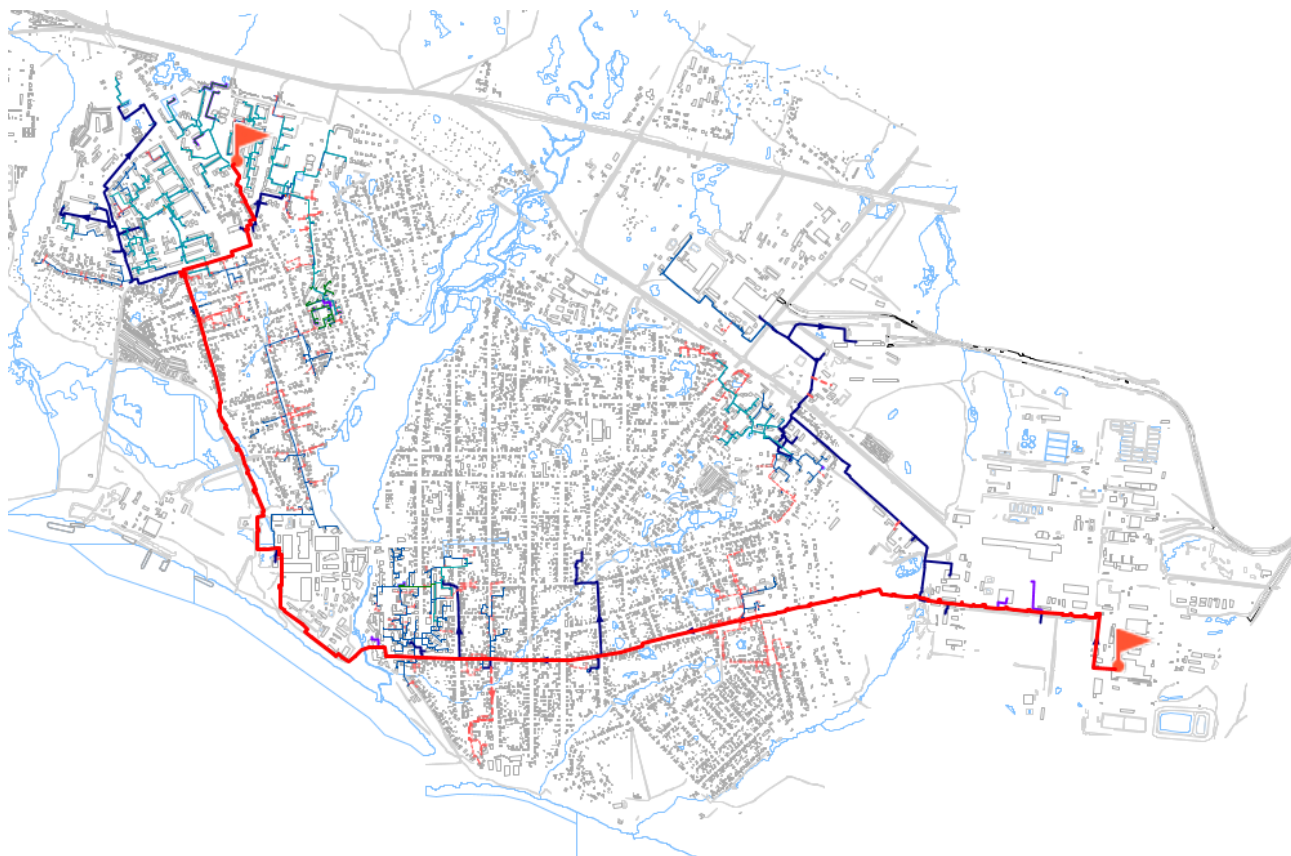


Рисунок 2.9 - Путь теплоносителя по направлению от Приуфимской ТЭЦ до обобщенного потребителя «ЦТП -

7»

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2023 ГОД). ГЛАВА 4 «СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВЫЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВЫЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ». ПРИЛОЖЕНИЕ 1

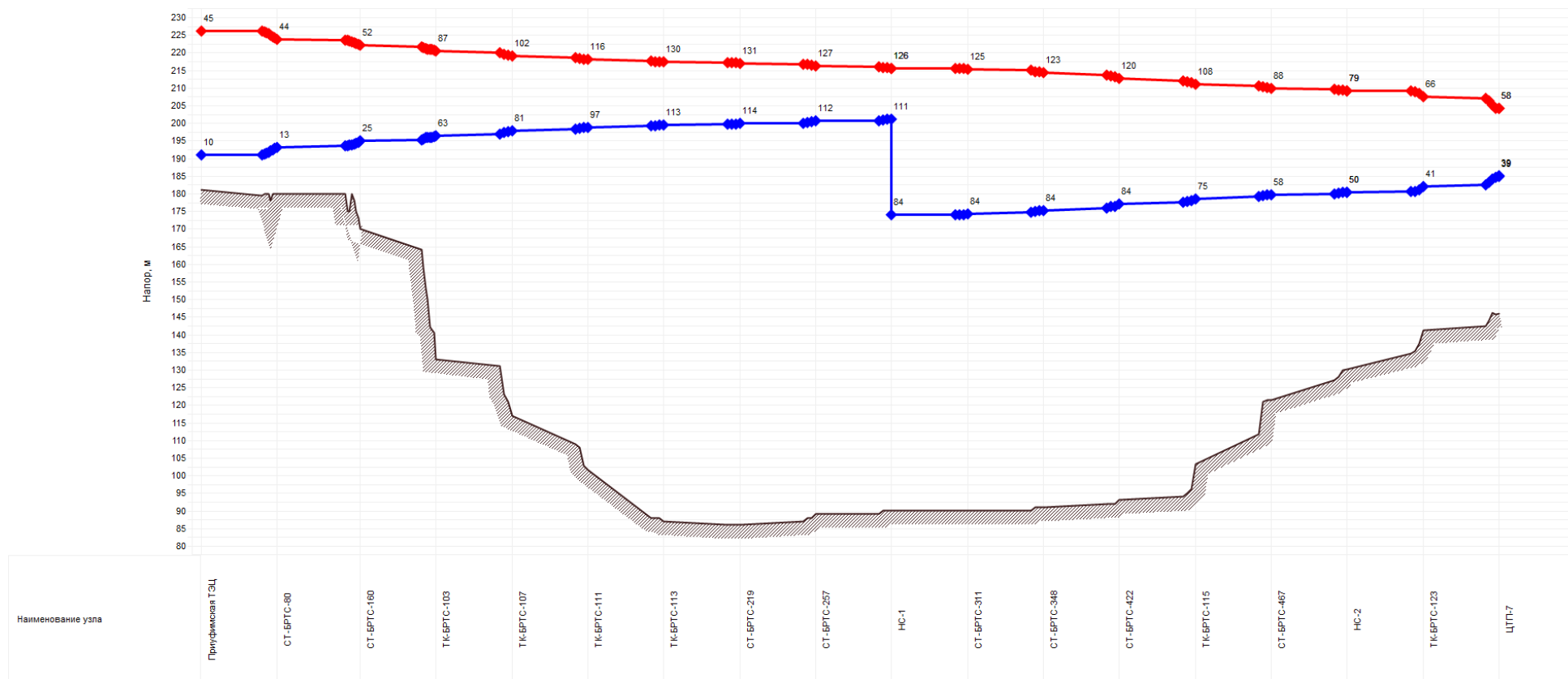


Рисунок 2.10 - Пьезометрический график от Приуфимской ТЭЦ до обобщенного потребителя «ЦТП - 7»

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ  
БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2023 ГОД). ГЛАВА 4 «СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ  
ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ». ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Таблица 2.5 - Расчетная гидравлическая таблица от Приуфимской ТЭЦ до обобщенного потребителя «ЦТП - 7»

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с
Приуфимская ТЭЦ	СТ-БРТС-1	1,00	0,60	0,60	1101,40	-1101,40	0,00	0,00	1,13	-1,10
СТ-БРТС-1	СТ-БРТС-8	76,00	0,60	0,60	1101,40	-1101,40	0,22	0,22	1,13	-1,10
СТ-БРТС-8	СТ-БРТС-17	78,00	0,60	0,60	1101,40	-1101,40	0,23	0,22	1,13	-1,10
СТ-БРТС-17	СТ-БРТС-27	86,00	0,60	0,60	1101,40	-1101,40	0,25	0,25	1,13	-1,10
СТ-БРТС-27	СТ-БРТС-38	131,00	0,60	0,60	1101,40	-1101,40	0,39	0,38	1,13	-1,10
СТ-БРТС-38	СТ-БРТС-52	121,00	0,60	0,60	1078,58	-1078,58	0,34	0,33	1,11	-1,08
СТ-БРТС-52	СТ-БРТС-66	126,00	0,60	0,60	1078,58	-1078,58	0,36	0,35	1,11	-1,08
СТ-БРТС-66	СТ-БРТС-80	123,00	0,60	0,60	1075,66	-1075,66	0,35	0,34	1,10	-1,07
СТ-БРТС-80	СТ-БРТС-93	138,00	0,60	0,60	1075,66	-1075,66	0,39	0,38	1,10	-1,07
СТ-БРТС-93	СТ-БРТС-94	6,00	0,60	0,60	1075,66	-1075,66	0,02	0,02	1,10	-1,07
СТ-БРТС-94	СТ-БРТС-106	96,00	0,60	0,60	1053,03	-1053,03	0,26	0,25	1,08	-1,05
СТ-БРТС-106	СТ-БРТС-111	51,00	0,60	0,60	850,08	-850,08	0,13	0,12	0,87	-0,85
СТ-БРТС-111	СТ-БРТС-124	105,00	0,60	0,60	850,08	-850,08	0,26	0,25	0,87	-0,85
СТ-БРТС-124	СТ-БРТС-136	110,00	0,60	0,60	850,08	-850,08	0,27	0,26	0,87	-0,85
СТ-БРТС-136	СТ-БРТС-145	80,00	0,60	0,60	850,08	-850,08	0,20	0,19	0,87	-0,85
СТ-БРТС-145	СТ-БРТС-160	131,00	0,60	0,60	850,08	-850,08	0,32	0,31	0,87	-0,85
СТ-БРТС-160	СТ-БРТС-175	145,00	0,60	0,60	850,08	-850,08	0,36	0,35	0,87	-0,85
СТ-БРТС-175	СТ-БРТС-189	125,00	0,60	0,60	850,08	-850,08	0,31	0,30	0,87	-0,85
СТ-БРТС-189	СТ-БРТС-203	125,00	0,60	0,60	850,08	-850,08	0,31	0,30	0,87	-0,85
СТ-БРТС-203	СТ-БРТС-Ш1	11,00	0,60	0,60	850,08	-850,08	0,03	0,03	0,87	-0,85
СТ-БРТС-Ш1	ТК-БРТС-101А	56,00	0,60	0,60	850,08	-850,08	0,10	0,10	0,87	-0,85
ТК-БРТС-101А	ТК-БРТС-101	30,00	0,60	0,60	850,08	-850,08	0,05	0,05	0,87	-0,85
ТК-БРТС-101	ТК-БРТС-102	84,00	0,60	0,60	850,08	-850,08	0,15	0,15	0,87	-0,85
ТК-БРТС-102	ТК-БРТС-103	172,00	0,60	0,60	847,26	-847,26	0,31	0,30	0,87	-0,84
ТК-БРТС-103	ТК-БРТС-104	240,00	0,60	0,60	847,26	-847,26	0,43	0,42	0,87	-0,84
ТК-БРТС-104	ТК-БРТС-105	280,00	0,60	0,60	847,26	-847,26	0,50	0,49	0,87	-0,84
ТК-БРТС-105	ТК-БРТС-106	120,00	0,60	0,60	847,26	-847,26	0,22	0,21	0,87	-0,84
ТК-БРТС-106	ТК-БРТС-107	148,00	0,60	0,60	840,61	-840,61	0,26	0,26	0,86	-0,84
ТК-БРТС-107	ТК-БРТС-108	280,00	0,60	0,60	840,61	-840,61	0,49	0,48	0,86	-0,84
ТК-БРТС-108	ТК-БРТС-109	142,00	0,60	0,60	840,61	-840,61	0,25	0,24	0,86	-0,84
ТК-БРТС-109	ТК-БРТС-110	124,00	0,60	0,60	835,68	-835,68	0,20	0,20	0,86	-0,83
ТК-БРТС-110	ТК-БРТС-111	48,00	0,60	0,60	835,68	-835,68	0,08	0,08	0,86	-0,83
ТК-БРТС-111	ТК-БРТС-112	194,00	0,60	0,60	812,05	-812,05	0,30	0,29	0,83	-0,81
ТК-БРТС-112	ТК_РТС-112Б	130,00	0,60	0,60	719,32	-719,32	0,18	0,18	0,74	-0,72

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ  
БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2023 ГОД). ГЛАВА 4 «СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ  
ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ». ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с
ТК-РТС-112Б	ТК-БРТС-112А	68,00	0,60	0,60	719,32	-719,32	0,10	0,09	0,74	-0,72
ТК-БРТС-112А	ТК-БРТС-113	96,00	0,60	0,60	719,32	-719,32	0,14	0,13	0,74	-0,72
ТК-БРТС-113	ТК-БРТС-Ш2	42,00	0,60	0,60	713,90	-713,90	0,06	0,06	0,73	-0,71
ТК-БРТС-Ш2	СТ-БРТС-204	6,00	0,60	0,60	713,90	-713,90	0,01	0,01	0,73	-0,71
СТ-БРТС-204	СТ-БРТС-212	83,00	0,60	0,60	713,90	-713,90	0,15	0,15	0,73	-0,71
СТ-БРТС-212	СТ-БРТС-219	75,00	0,60	0,60	713,90	-713,90	0,14	0,14	0,73	-0,71
СТ-БРТС-219	СТ-БРТС-227	75,00	0,60	0,60	713,90	-713,90	0,14	0,14	0,73	-0,71
СТ-БРТС-227	СТ-БРТС-237	114,00	0,60	0,60	713,90	-713,90	0,21	0,21	0,73	-0,71
СТ-БРТС-237	СТ-БРТС-245	85,00	0,60	0,60	713,90	-713,90	0,16	0,15	0,73	-0,71
СТ-БРТС-245	СТ-БРТС-257	118,00	0,60	0,60	713,90	-713,90	0,22	0,21	0,73	-0,71
СТ-БРТС-257	СТ-БРТС-263	66,00	0,60	0,60	713,90	-713,90	0,12	0,12	0,73	-0,71
СТ-БРТС-263	СТ-БРТС-276	123,00	0,60	0,60	713,90	-713,90	0,23	0,22	0,73	-0,71
СТ-БРТС-276	СТ-БРТС-284	113,00	0,60	0,60	713,90	-713,90	0,21	0,20	0,73	-0,71
СТ-БРТС-284	НС-1	5,00	0,50	0,50	713,90	-713,90	0,02	0,02	1,05	-1,02
НС-1	УЗВ-НС-1	0,10	0,50	0,50	713,90	-713,90	0,00	0,00	1,05	-1,02
УЗВ-НС-1	СТ-БРТС-Ш3	20,00	0,50	0,50	696,40	-696,40	0,06	0,06	1,03	-1,00
СТ-БРТС-Ш3	СТ-БРТС-302	10,00	0,50	0,50	696,40	-696,40	0,03	0,03	1,03	-1,00
СТ-БРТС-302	СТ-БРТС-311	63,00	0,50	0,50	693,88	-693,88	0,22	0,21	1,02	-1,00
СТ-БРТС-311	СТ-БРТС-321	81,00	0,50	0,50	693,88	-693,88	0,28	0,27	1,02	-1,00
СТ-БРТС-321	СТ-БРТС-340	109,00	0,50	0,50	693,88	-693,88	0,38	0,37	1,02	-1,00
СТ-БРТС-340	СТ-БРТС-346	41,00	0,50	0,50	693,88	-693,88	0,14	0,14	1,02	-1,00
СТ-БРТС-346	СТ-БРТС-348	50,00	0,50	0,50	693,88	-693,88	0,17	0,17	1,02	-1,00
СТ-БРТС-348	СТ-БРТС-373	178,00	0,50	0,50	693,88	-693,88	0,61	0,60	1,02	-1,00
СТ-БРТС-373	СТ-БРТС-393	125,00	0,50	0,50	693,88	-693,88	0,43	0,42	1,02	-1,00
СТ-БРТС-393	СТ-БРТС-400	57,00	0,50	0,50	693,88	-693,88	0,20	0,19	1,02	-1,00
СТ-БРТС-400	СТ-БРТС-422	148,00	0,50	0,50	693,88	-693,88	0,51	0,50	1,02	-1,00
СТ-БРТС-422	СТ-БРТС-445	154,00	0,50	0,50	693,88	-693,88	0,53	0,52	1,02	-1,00
СТ-БРТС-445	СТ-БРТС-459	88,00	0,50	0,50	693,88	-693,88	0,30	0,30	1,02	-1,00
СТ-БРТС-459	ТК-БРТС-114	95,00	0,50	0,50	693,88	-693,88	0,33	0,32	1,02	-1,00
ТК-БРТС-114	ТК-БРТС-115	154,00	0,50	0,50	693,88	-693,88	0,44	0,48	1,02	-1,00
ТК-БРТС-115	ТК-БРТС-116	158,00	0,50	0,50	693,88	-693,88	0,46	0,49	1,02	-1,00
ТК-БРТС-116	ТК-БРТС-117	86,00	0,50	0,50	693,88	-693,88	0,25	0,27	1,02	-1,00
ТК-БРТС-117	ТК-БРТС-117А	76,00	0,50	0,50	693,88	-693,88	0,28	0,27	1,02	-1,00
ТК-БРТС-117А	СТ-БРТС-467	11,00	0,50	0,50	693,52	-693,52	0,04	0,04	1,02	-1,00
СТ-БРТС-467	СТ-БРТС-472	71,00	0,50	0,50	693,52	-693,52	0,32	0,32	1,02	-1,00
СТ-БРТС-472	ТК-БРТС-118	50,00	0,50	0,50	693,52	-693,52	0,19	0,18	1,02	-1,00
ТК-БРТС-118	ТК-БРТС-119	48,00	0,50	0,50	693,52	-693,52	0,18	0,17	1,02	-1,00



ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ  
БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2023 ГОД). ГЛАВА 4 «СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ  
ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ». ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр пода- ющего трубо- провода, м	Внутренний диаметр обрат- ного трубопро- вода, м	Расход воды в подающем тру- бопроводе, т/ч	Расход воды в обратном тру- бопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с
ТК-БРТС-119	НС-2	41,00	0,50	0,50	693,52	-693,52	0,16	0,16	1,02	-1,00
НС-2	ТК-БРТС-120	5,00	0,50	0,50	693,52	-693,52	0,02	0,02	1,02	-1,00
ТК-БРТС-120	ТК-БРТС-121	42,00	0,50	0,50	693,52	-693,52	0,17	0,16	1,02	-1,00
ТК-БРТС-121	ТК-БРТС-122	130,00	0,40	0,40	427,49	-427,49	0,42	0,41	0,99	-0,96
ТК-БРТС-122	ТК-БРТС-123	361,00	0,40	0,40	409,87	-409,87	1,07	1,05	0,94	-0,92
ТК-БРТС-123	ТК-БРТС-124	114,00	0,40	0,40	402,83	-402,83	0,33	0,32	0,93	-0,90
ТК-БРТС-124	ТК-БРТС-125	114,00	0,30	0,30	252,85	-252,85	0,88	0,69	1,04	-1,01
ТК-БРТС-125	ТК-БРТС-126	157,00	0,30	0,30	252,85	-252,85	1,21	0,94	1,04	-1,01
ТК-БРТС-126	ТК-БРТС-127	112,00	0,30	0,30	252,85	-252,85	0,75	0,62	1,04	-1,01
ТК-БРТС-127	ЦТП-7	15,00	0,30	0,30	252,85	-252,85	0,12	0,11	1,04	-1,01

### Гидравлический расчет тепловых сетей от ЦТП - 7 до потребителя «ПП\_103\_2021»

На рисунке 2.11 представлен расчетный путь теплоносителя от «ЦТП – 7» до потребителя «ПП\_103\_2021», а характеристики участков данного пути и результаты гидравлического расчета, в том числе пьезометрический график - на рисунке 2.12 и в таблице 2.6.

Проведенный расчет показывает, что величина располагаемого напора на конечном потребителе достаточна для осуществления качественного теплоснабжения.

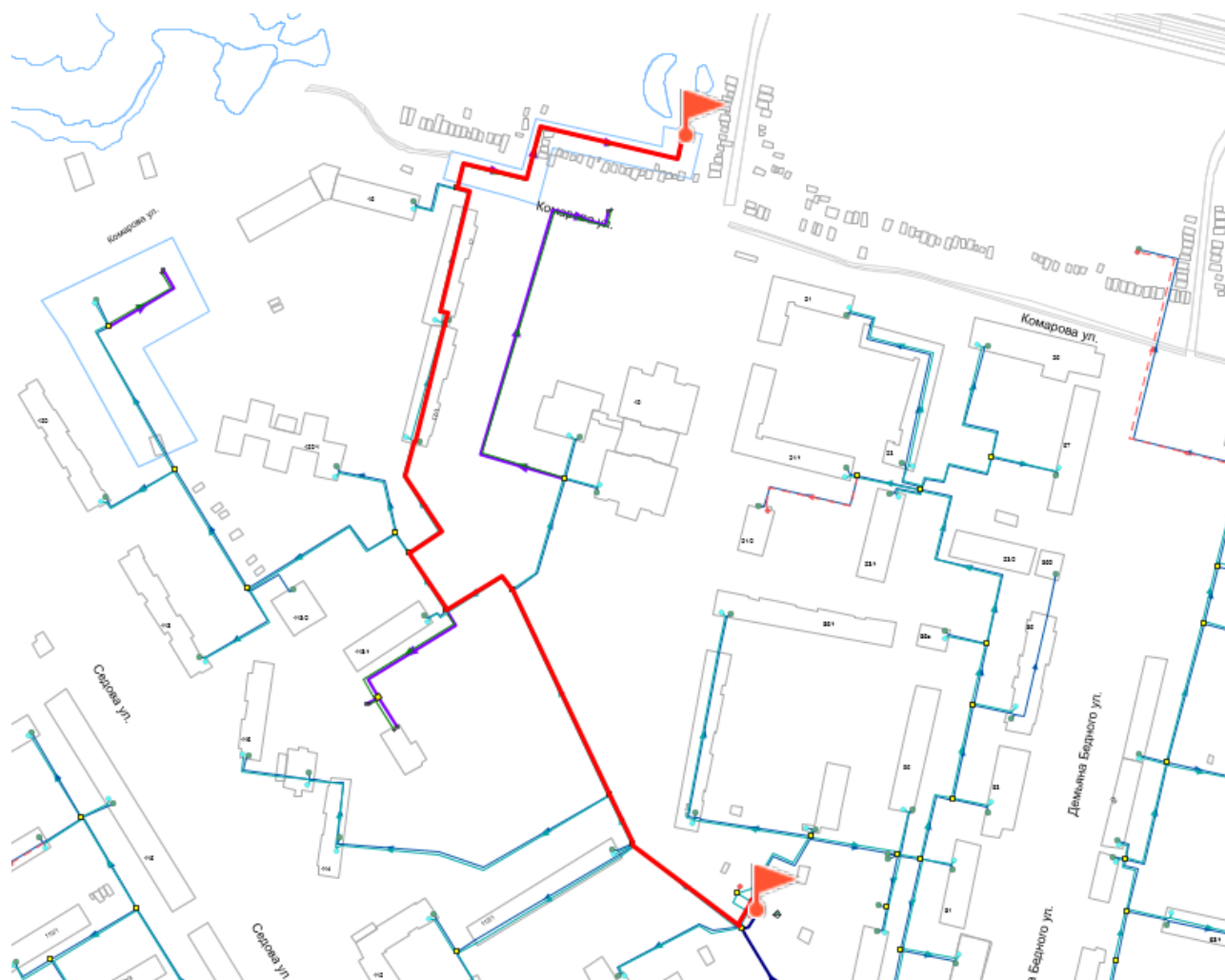
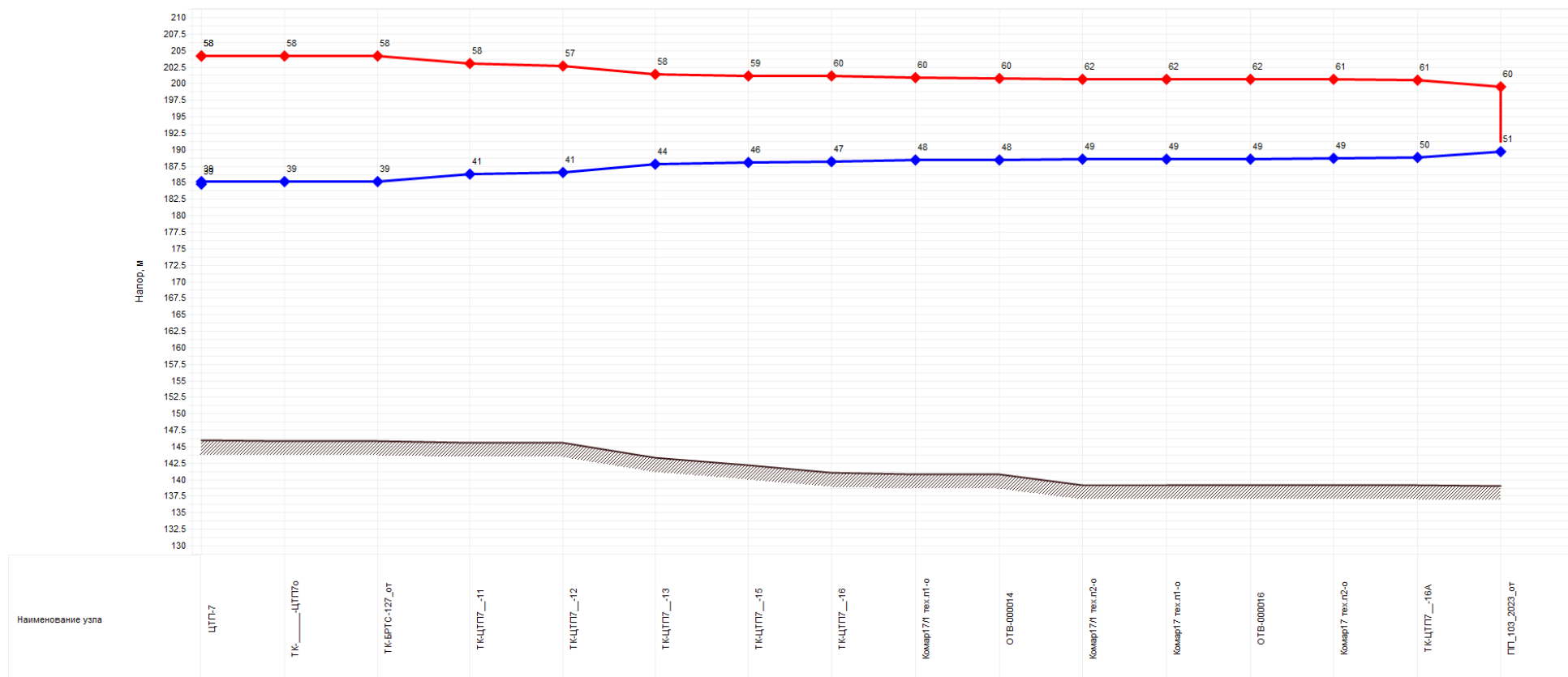


Рисунок 2.11 - Путь теплоносителя по направлению от «ЦТП – 7» до потребителя «ПП\_103\_2021»

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ  
БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2023 ГОД). ГЛАВА 4 «СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ  
ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ». ПРИЛОЖЕНИЕ 1**



**Рисунок 2.12 - Пьезометрический график от «ЦТП – 7» до потребителя «ПП\_103\_2021»**

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ  
БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2023 ГОД). ГЛАВА 4 «СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ  
ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ». ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Таблица 2.6 - Расчетная гидравлическая таблица от «ЦТП – 7» до потребителя «ПП\_103\_2021»

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с
ЦТП-7	ТК-_____-ЦТП7о	1,00	0,31	0,31	242,67	-242,67	0,00	0,00	0,94	-0,92
ТК-_____- ЦТП7о	ТК-БРТС-127_от	8,00	0,26	0,26	149,22	-149,22	0,03	0,03	0,82	-0,80
ТК-БРТС-127_от	ТК-ЦТП7_-11	78,00	0,20	0,20	144,90	-144,90	1,10	1,08	1,34	-1,31
ТК-ЦТП7_-11	ТК-ЦТП7_-12	30,00	0,20	0,20	127,85	-127,85	0,33	0,32	1,18	-1,15
ТК-ЦТП7_-12	ТК-ЦТП7_-13	142,00	0,20	0,20	115,57	-115,57	1,27	1,25	1,06	-1,04
ТК-ЦТП7_-13	ТК-ЦТП7_-15	46,00	0,20	0,20	89,09	-89,09	0,25	0,24	0,82	-0,80
ТК-ЦТП7_-15	ТК-ЦТП7_-16	38,00	0,20	0,20	61,60	-61,60	0,10	0,10	0,57	-0,56
ТК-ЦТП7_-16	Комар17/1 тех.п1- о	74,00	0,15	0,15	33,60	-33,60	0,26	0,25	0,55	-0,54
Комар17/1 тех.п1-о	ОТВ-000014	1,00	0,15	0,15	33,60	-33,60	0,00	0,00	0,55	-0,54
ОТВ-000014	Комар17/1 тех.п2- о	67,00	0,15	0,15	26,21	-26,21	0,14	0,14	0,43	-0,42
Комар17/1 тех.п2-о	Комар17 тех.п1-о	1,00	0,15	0,15	26,21	-26,21	0,00	0,00	0,43	-0,42
Комар17 тех.п1- о	ОТВ-000016	1,00	0,15	0,15	26,21	-26,21	0,00	0,00	0,43	-0,42
ОТВ-000016	Комар17 тех.п2-о	67,00	0,15	0,15	18,86	-18,86	0,07	0,07	0,31	-0,30
Комар17 тех.п2- о	ТК-ЦТП7_-16А	14,00	0,10	0,10	18,86	-18,86	0,13	0,13	0,70	-0,68
ТК-ЦТП7_-16А	ПП_103_2023_от	162,24	0,08	0,08	9,21	-9,21	1,01	1,00	0,53	-0,52

Гидравлический расчет тепловых сетей от Приуфимской ТЭЦ до обобщенного потребителя «ЦТП - 6»

На рисунке 2.13 представлен расчетный путь теплоносителя от Приуфимской ТЭЦ до обобщенного потребителя «ЦТП - 6», а характеристики участков данного пути и результаты гидравлического расчета, в том числе пьезометрический график - на рисунке 2.14 и в таблице 2.7.

Проведенный расчет показывает, что величина располагаемого напора на конечном потребителе достаточна для осуществления качественного теплоснабжения.

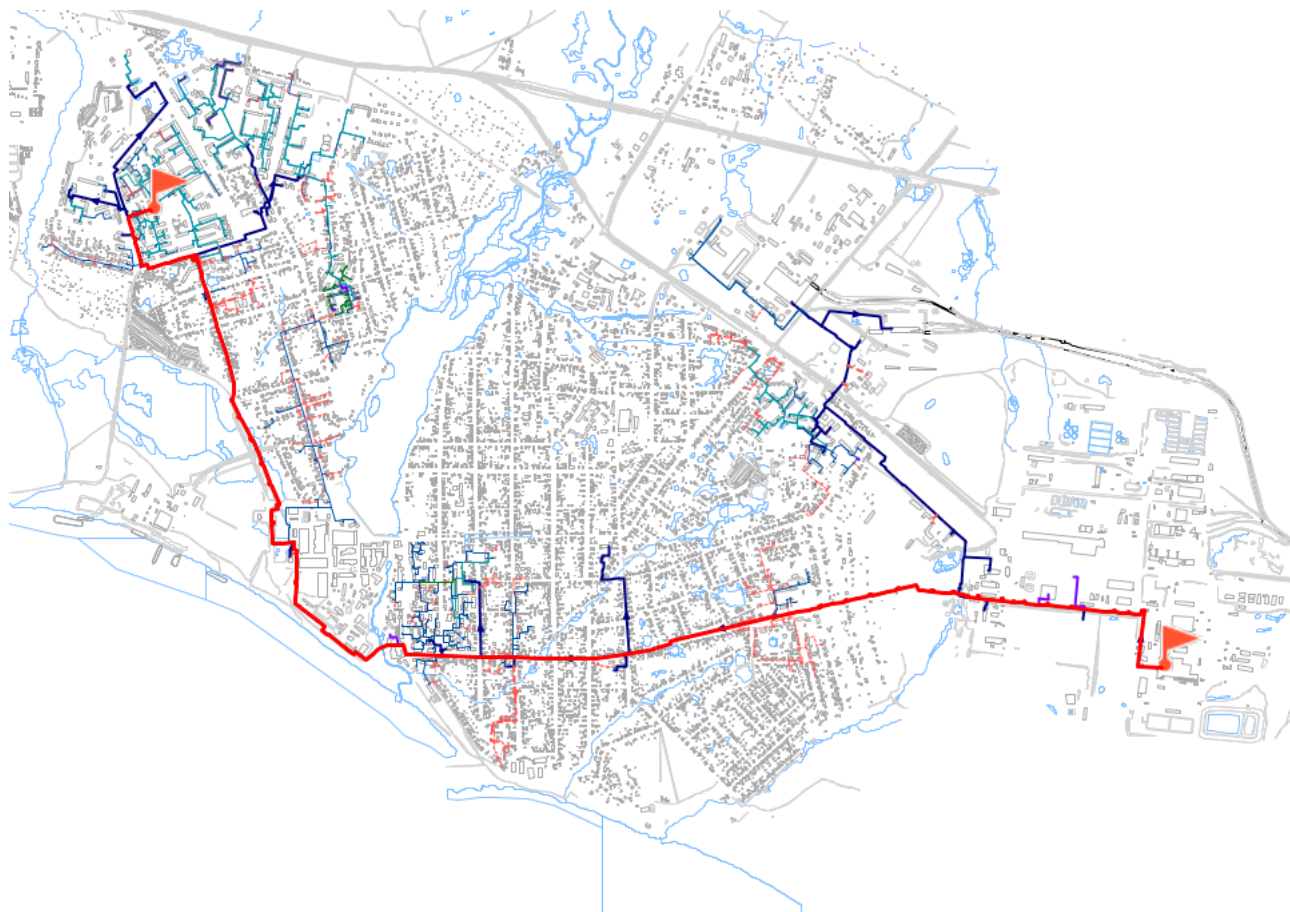
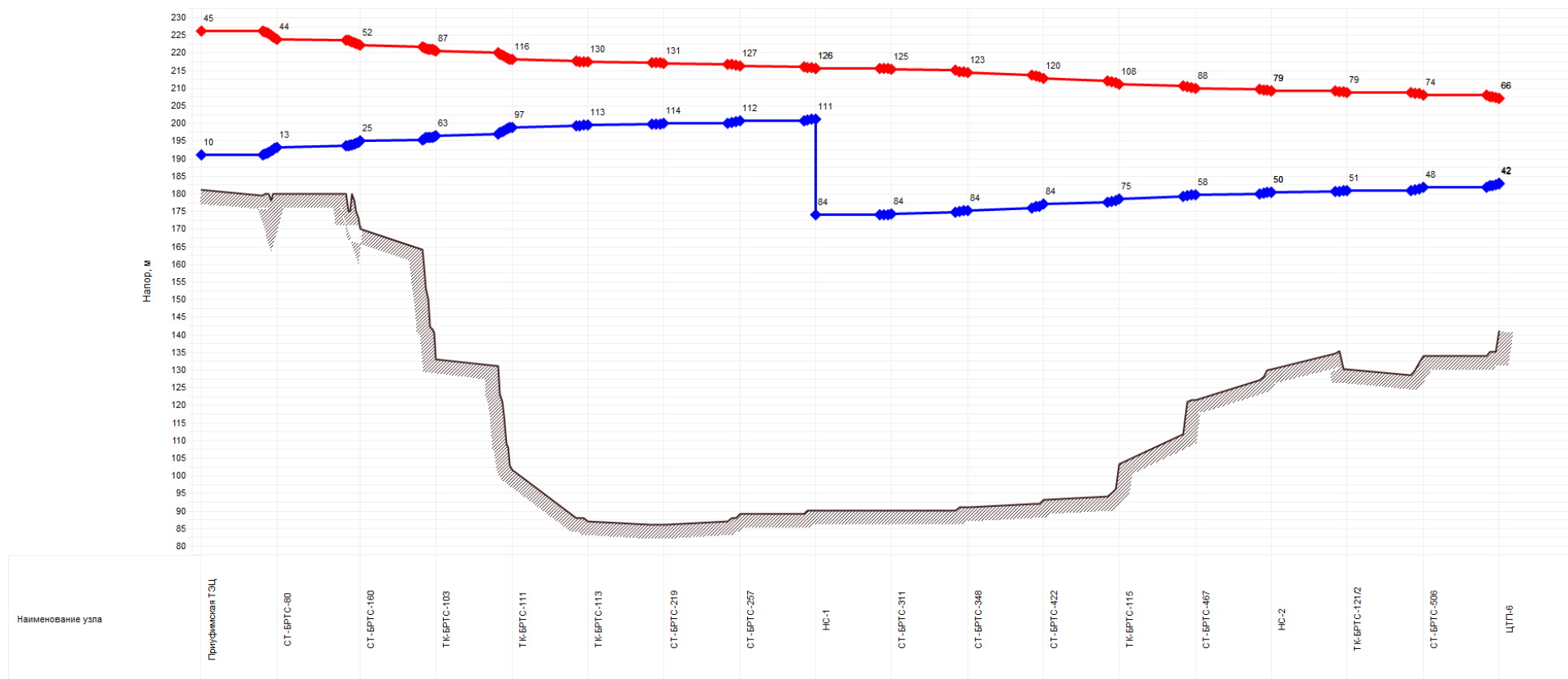


Рисунок 2.13 - Путь теплоносителя по направлению от Приуфимской ТЭЦ до обобщенного потребителя «ЦТП - 6»

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ  
БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2023 ГОД). ГЛАВА 4 «СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ  
ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ». ПРИЛОЖЕНИЕ 1**



**Рисунок 2.14 - Пьезометрический график от Приуфимской ТЭЦ до обобщенного потребителя «ЦТП - 6»**

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ  
БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2023 ГОД). ГЛАВА 4 «СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ  
ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ». ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Таблица 2.7 - Расчетная гидравлическая таблица от Приуфимской ТЭЦ до обобщенного потребителя «ЦТП - 6»

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с
Приуфимская ТЭЦ	СТ-БРТС-1	1,00	0,60	0,60	1101,40	-1101,40	0,00	0,00	1,13	-1,10
СТ-БРТС-1	СТ-БРТС-8	76,00	0,60	0,60	1101,40	-1101,40	0,22	0,22	1,13	-1,10
СТ-БРТС-8	СТ-БРТС-17	78,00	0,60	0,60	1101,40	-1101,40	0,23	0,22	1,13	-1,10
СТ-БРТС-17	СТ-БРТС-27	86,00	0,60	0,60	1101,40	-1101,40	0,25	0,25	1,13	-1,10
СТ-БРТС-27	СТ-БРТС-38	131,00	0,60	0,60	1101,40	-1101,40	0,39	0,38	1,13	-1,10
СТ-БРТС-38	СТ-БРТС-52	121,00	0,60	0,60	1078,58	-1078,58	0,34	0,33	1,11	-1,08
СТ-БРТС-52	СТ-БРТС-66	126,00	0,60	0,60	1078,58	-1078,58	0,36	0,35	1,11	-1,08
СТ-БРТС-66	СТ-БРТС-80	123,00	0,60	0,60	1075,66	-1075,66	0,35	0,34	1,10	-1,07
СТ-БРТС-80	СТ-БРТС-93	138,00	0,60	0,60	1075,66	-1075,66	0,39	0,38	1,10	-1,07
СТ-БРТС-93	СТ-БРТС-94	6,00	0,60	0,60	1075,66	-1075,66	0,02	0,02	1,10	-1,07
СТ-БРТС-94	СТ-БРТС-106	96,00	0,60	0,60	1053,03	-1053,03	0,26	0,25	1,08	-1,05
СТ-БРТС-106	СТ-БРТС-111	51,00	0,60	0,60	850,08	-850,08	0,13	0,12	0,87	-0,85
СТ-БРТС-111	СТ-БРТС-124	105,00	0,60	0,60	850,08	-850,08	0,26	0,25	0,87	-0,85
СТ-БРТС-124	СТ-БРТС-136	110,00	0,60	0,60	850,08	-850,08	0,27	0,26	0,87	-0,85
СТ-БРТС-136	СТ-БРТС-145	80,00	0,60	0,60	850,08	-850,08	0,20	0,19	0,87	-0,85
СТ-БРТС-145	СТ-БРТС-160	131,00	0,60	0,60	850,08	-850,08	0,32	0,31	0,87	-0,85
СТ-БРТС-160	СТ-БРТС-175	145,00	0,60	0,60	850,08	-850,08	0,36	0,35	0,87	-0,85
СТ-БРТС-175	СТ-БРТС-189	125,00	0,60	0,60	850,08	-850,08	0,31	0,30	0,87	-0,85
СТ-БРТС-189	СТ-БРТС-203	125,00	0,60	0,60	850,08	-850,08	0,31	0,30	0,87	-0,85
СТ-БРТС-203	СТ-БРТС-Ш1	11,00	0,60	0,60	850,08	-850,08	0,03	0,03	0,87	-0,85
СТ-БРТС-Ш1	ТК-БРТС-101А	56,00	0,60	0,60	850,08	-850,08	0,10	0,10	0,87	-0,85
ТК-БРТС-101А	ТК-БРТС-101	30,00	0,60	0,60	850,08	-850,08	0,05	0,05	0,87	-0,85
ТК-БРТС-101	ТК-БРТС-102	84,00	0,60	0,60	850,08	-850,08	0,15	0,15	0,87	-0,85
ТК-БРТС-102	ТК-БРТС-103	172,00	0,60	0,60	847,26	-847,26	0,31	0,30	0,87	-0,84
ТК-БРТС-103	ТК-БРТС-104	240,00	0,60	0,60	847,26	-847,26	0,43	0,42	0,87	-0,84
ТК-БРТС-104	ТК-БРТС-105	280,00	0,60	0,60	847,26	-847,26	0,50	0,49	0,87	-0,84
ТК-БРТС-105	ТК-БРТС-106	120,00	0,60	0,60	847,26	-847,26	0,22	0,21	0,87	-0,84
ТК-БРТС-106	ТК-БРТС-107	148,00	0,60	0,60	840,61	-840,61	0,26	0,26	0,86	-0,84
ТК-БРТС-107	ТК-БРТС-108	280,00	0,60	0,60	840,61	-840,61	0,49	0,48	0,86	-0,84
ТК-БРТС-108	ТК-БРТС-109	142,00	0,60	0,60	840,61	-840,61	0,25	0,24	0,86	-0,84
ТК-БРТС-109	ТК-БРТС-110	124,00	0,60	0,60	835,68	-835,68	0,20	0,20	0,86	-0,83
ТК-БРТС-110	ТК-БРТС-111	48,00	0,60	0,60	835,68	-835,68	0,08	0,08	0,86	-0,83
ТК-БРТС-111	ТК-БРТС-112	194,00	0,60	0,60	812,05	-812,05	0,30	0,29	0,83	-0,81
ТК-БРТС-112	ТК_РТС-112Б	130,00	0,60	0,60	719,32	-719,32	0,18	0,18	0,74	-0,72



**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ  
БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2023 ГОД). ГЛАВА 4 «СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ  
ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ». ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с
ТК-РТС-112Б	ТК-БРТС-112А	68,00	0,60	0,60	719,32	-719,32	0,10	0,09	0,74	-0,72
ТК-БРТС-112А	ТК-БРТС-113	96,00	0,60	0,60	719,32	-719,32	0,14	0,13	0,74	-0,72
ТК-БРТС-113	ТК-БРТС-Ш2	42,00	0,60	0,60	713,90	-713,90	0,06	0,06	0,73	-0,71
ТК-БРТС-Ш2	СТ-БРТС-204	6,00	0,60	0,60	713,90	-713,90	0,01	0,01	0,73	-0,71
СТ-БРТС-204	СТ-БРТС-212	83,00	0,60	0,60	713,90	-713,90	0,15	0,15	0,73	-0,71
СТ-БРТС-212	СТ-БРТС-219	75,00	0,60	0,60	713,90	-713,90	0,14	0,14	0,73	-0,71
СТ-БРТС-219	СТ-БРТС-227	75,00	0,60	0,60	713,90	-713,90	0,14	0,14	0,73	-0,71
СТ-БРТС-227	СТ-БРТС-237	114,00	0,60	0,60	713,90	-713,90	0,21	0,21	0,73	-0,71
СТ-БРТС-237	СТ-БРТС-245	85,00	0,60	0,60	713,90	-713,90	0,16	0,15	0,73	-0,71
СТ-БРТС-245	СТ-БРТС-257	118,00	0,60	0,60	713,90	-713,90	0,22	0,21	0,73	-0,71
СТ-БРТС-257	СТ-БРТС-263	66,00	0,60	0,60	713,90	-713,90	0,12	0,12	0,73	-0,71
СТ-БРТС-263	СТ-БРТС-276	123,00	0,60	0,60	713,90	-713,90	0,23	0,22	0,73	-0,71
СТ-БРТС-276	СТ-БРТС-284	113,00	0,60	0,60	713,90	-713,90	0,21	0,20	0,73	-0,71
СТ-БРТС-284	НС-1	5,00	0,50	0,50	713,90	-713,90	0,02	0,02	1,05	-1,02
НС-1	УЗВ-НС-1	0,10	0,50	0,50	713,90	-713,90	0,00	0,00	1,05	-1,02
УЗВ-НС-1	СТ-БРТС-Ш3	20,00	0,50	0,50	696,40	-696,40	0,06	0,06	1,03	-1,00
СТ-БРТС-Ш3	СТ-БРТС-302	10,00	0,50	0,50	696,40	-696,40	0,03	0,03	1,03	-1,00
СТ-БРТС-302	СТ-БРТС-311	63,00	0,50	0,50	693,88	-693,88	0,22	0,21	1,02	-1,00
СТ-БРТС-311	СТ-БРТС-321	81,00	0,50	0,50	693,88	-693,88	0,28	0,27	1,02	-1,00
СТ-БРТС-321	СТ-БРТС-340	109,00	0,50	0,50	693,88	-693,88	0,38	0,37	1,02	-1,00
СТ-БРТС-340	СТ-БРТС-346	41,00	0,50	0,50	693,88	-693,88	0,14	0,14	1,02	-1,00
СТ-БРТС-346	СТ-БРТС-348	50,00	0,50	0,50	693,88	-693,88	0,17	0,17	1,02	-1,00
СТ-БРТС-348	СТ-БРТС-373	178,00	0,50	0,50	693,88	-693,88	0,61	0,60	1,02	-1,00
СТ-БРТС-373	СТ-БРТС-393	125,00	0,50	0,50	693,88	-693,88	0,43	0,42	1,02	-1,00
СТ-БРТС-393	СТ-БРТС-400	57,00	0,50	0,50	693,88	-693,88	0,20	0,19	1,02	-1,00
СТ-БРТС-400	СТ-БРТС-422	148,00	0,50	0,50	693,88	-693,88	0,51	0,50	1,02	-1,00
СТ-БРТС-422	СТ-БРТС-445	154,00	0,50	0,50	693,88	-693,88	0,53	0,52	1,02	-1,00
СТ-БРТС-445	СТ-БРТС-459	88,00	0,50	0,50	693,88	-693,88	0,30	0,30	1,02	-1,00
СТ-БРТС-459	ТК-БРТС-114	95,00	0,50	0,50	693,88	-693,88	0,33	0,32	1,02	-1,00
ТК-БРТС-114	ТК-БРТС-115	154,00	0,50	0,50	693,88	-693,88	0,44	0,48	1,02	-1,00
ТК-БРТС-115	ТК-БРТС-116	158,00	0,50	0,50	693,88	-693,88	0,46	0,49	1,02	-1,00
ТК-БРТС-116	ТК-БРТС-117	86,00	0,50	0,50	693,88	-693,88	0,25	0,27	1,02	-1,00
ТК-БРТС-117	ТК-БРТС-117А	76,00	0,50	0,50	693,88	-693,88	0,28	0,27	1,02	-1,00
ТК-БРТС-117А	СТ-БРТС-467	11,00	0,50	0,50	693,52	-693,52	0,04	0,04	1,02	-1,00
СТ-БРТС-467	СТ-БРТС-472	71,00	0,50	0,50	693,52	-693,52	0,32	0,32	1,02	-1,00
СТ-БРТС-472	ТК-БРТС-118	50,00	0,50	0,50	693,52	-693,52	0,19	0,18	1,02	-1,00
ТК-БРТС-118	ТК-БРТС-119	48,00	0,50	0,50	693,52	-693,52	0,18	0,17	1,02	-1,00

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ  
БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2023 ГОД). ГЛАВА 4 «СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ  
ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ». ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с
ТК-БРТС-119	НС-2	41,00	0,50	0,50	693,52	-693,52	0,16	0,16	1,02	-1,00
НС-2	ТК-БРТС-120	5,00	0,50	0,50	693,52	-693,52	0,02	0,02	1,02	-1,00
ТК-БРТС-120	ТК-БРТС-121	42,00	0,50	0,50	693,52	-693,52	0,17	0,16	1,02	-1,00
ТК-БРТС-121	ТК-БРТС-121/1	90,00	0,40	0,40	266,04	-266,04	0,10	0,12	0,61	-0,60
ТК-БРТС-121/1	ТК-БРТС-121/2	62,00	0,40	0,40	266,04	-266,04	0,07	0,08	0,61	-0,60
ТК-БРТС-121/2	ТК-БРТС-121/3	66,00	0,40	0,40	266,04	-266,04	0,08	0,09	0,61	-0,60
ТК-БРТС-121/3	СТ-БРТС-484	95,00	0,40	0,40	266,04	-266,04	0,14	0,16	0,61	-0,60
СТ-БРТС-484	СТ-БРТС-496	102,00	0,40	0,40	257,41	-257,41	0,14	0,16	0,59	-0,58
СТ-БРТС-496	СТ-БРТС-506	64,00	0,30	0,30	257,41	-257,41	0,39	0,45	1,05	-1,03
СТ-БРТС-506	СТ-БРТС-507	5,00	0,40	0,40	257,41	-257,41	0,01	0,01	0,59	-0,58
СТ-БРТС-507	СТ-БРТС-518	75,00	0,30	0,30	257,41	-257,41	0,46	0,53	1,05	-1,03
СТ-БРТС-518	СТ-БРТС-529	10,00	0,30	0,30	216,35	-216,35	0,05	0,05	0,89	-0,86
СТ-БРТС-529	СТ-БРТС-538	43,16	0,30	0,30	216,35	-216,35	0,21	0,21	0,89	-0,86
СТ-БРТС-538	ЦТП-6	35,85	0,30	0,30	216,35	-216,35	0,18	0,17	0,89	-0,86

### Гидравлический расчет тепловых сетей от ЦТП - 6 до потребителя «ул. Комарова, 11»

На рисунке 2.15 представлен расчетный путь теплоносителя от «ЦТП – 6» до потребителя «ул. Комарова, 11», а характеристики участков данного пути и результаты гидравлического расчета, в том числе пьезометрический график - на рисунке 2.16 и в таблице 2.8.

Проведенный расчет показывает, что величина располагаемого напора на конечном потребителе достаточна для осуществления качественного теплоснабжения.



Рисунок 2.15 - Путь теплоносителя по направлению от «ЦТП – 6» до потребителя «ул. Комарова, 11»

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2023 ГОД). ГЛАВА 4 «СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ». ПРИЛОЖЕНИЕ 1

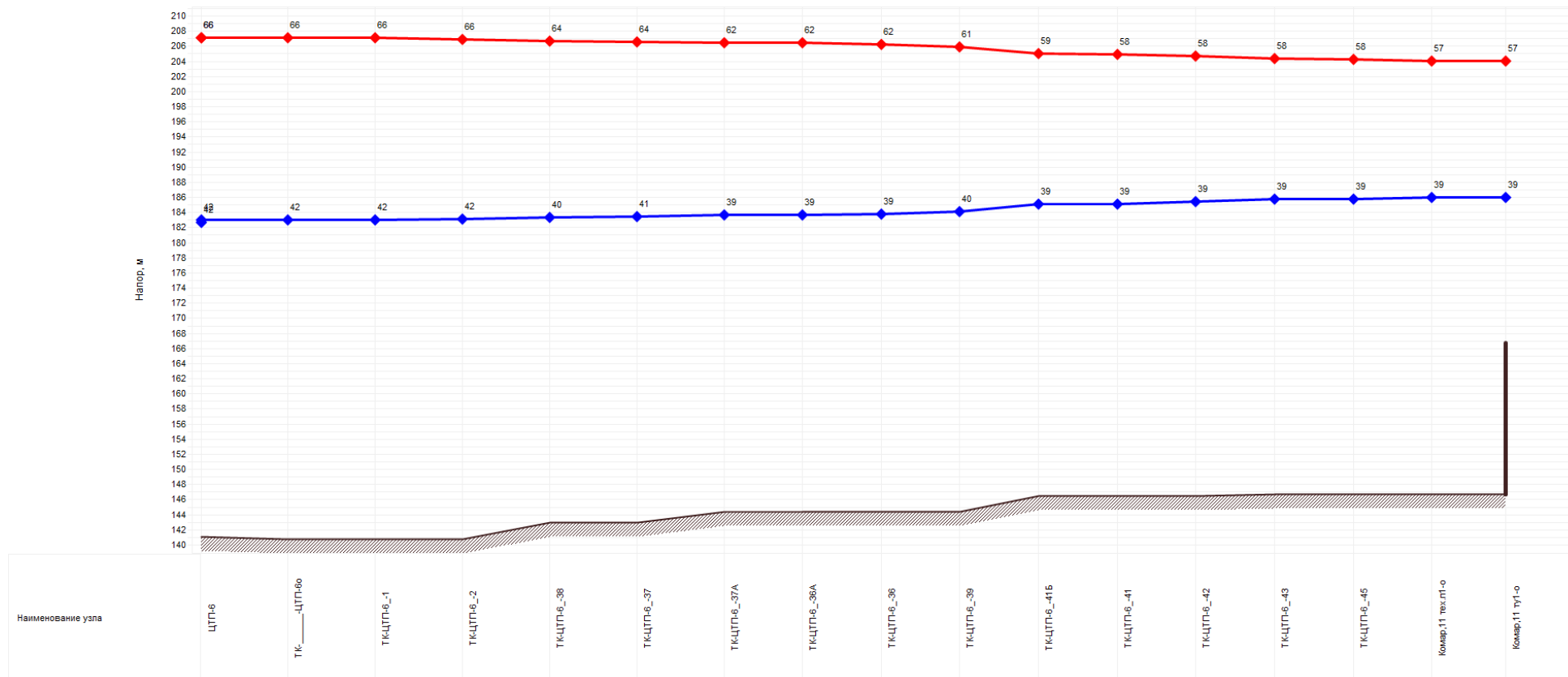


Рисунок 2.16 - Пьезометрический график от «ЦТП – 6» до потребителя «ул. Комарова, 11»

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ  
БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2023 ГОД). ГЛАВА 4 «СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ  
ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ». ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Таблица 2.8 - Расчетная гидравлическая таблица от «ЦТП – 6» до потребителя «ул. Комарова, 11»

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с
ЦТП-6	ТК-_____-ЦТП-6о	1,00	0,30	0,30	208,67	-208,67	0,00	0,00	0,85	-0,84
ТК-_____-ЦТП-6о	ТК-ЦТП-6_-1	10,00	0,30	0,30	207,41	-207,41	0,03	0,03	0,85	-0,83
ТК-ЦТП-6_-1	ТК-ЦТП-6_-2	62,00	0,30	0,30	171,11	-171,11	0,15	0,14	0,70	-0,69
ТК-ЦТП-6_-2	ТК-ЦТП-6_-38	146,00	0,30	0,30	140,28	-140,28	0,23	0,23	0,57	-0,56
ТК-ЦТП-6_-38	ТК-ЦТП-6_-37	26,00	0,25	0,25	138,61	-138,61	0,10	0,10	0,82	-0,80
ТК-ЦТП-6_-37	ТК-ЦТП-6_-37А	100,00	0,25	0,25	82,28	-82,28	0,14	0,14	0,49	-0,48
ТК-ЦТП-6_-37А	ТК-ЦТП-6_-36А	8,00	0,25	0,25	71,13	-71,13	0,01	0,01	0,42	-0,41
ТК-ЦТП-6_-36А	ТК-ЦТП-6_-36	18,00	0,15	0,15	62,19	-62,19	0,21	0,21	1,02	-1,00
ТК-ЦТП-6_-36	ТК-ЦТП-6_-39	28,00	0,15	0,15	62,19	-62,19	0,33	0,32	1,02	-1,00
ТК-ЦТП-6_-39	ТК-ЦТП-6_-41Б	130,00	0,15	0,15	48,45	-48,45	0,93	0,92	0,79	-0,78
ТК-ЦТП-6_-41Б	ТК-ЦТП-6_-41	14,00	0,15	0,15	39,89	-39,89	0,07	0,07	0,65	-0,64
ТК-ЦТП-6_-41	ТК-ЦТП-6_-42	52,00	0,15	0,15	39,58	-39,58	0,25	0,25	0,65	-0,64
ТК-ЦТП-6_-42	ТК-ЦТП-6_-43	116,00	0,15	0,15	30,30	-30,30	0,33	0,32	0,50	-0,49
ТК-ЦТП-6_-43	ТК-ЦТП-6_-45	64,00	0,15	0,15	20,11	-20,11	0,08	0,08	0,33	-0,32
ТК-ЦТП-6_-45	Комар,11 тех.п1-о	56,00	0,07	0,07	4,63	-4,63	0,20	0,20	0,35	-0,34
Комар,11 тех.п1-о	Комар,11 ту1-о	2,21	0,07	0,07	4,63	-4,63	0,01	0,01	0,35	-0,34