

# **СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КАНСКА НА ПЕРИОД С 2013 ГОДА ДО 2028 ГОДА АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД**



**Обосновывающие материалы  
к схеме теплоснабжения:**

## **Глава 4**

**Существующие и перспективные балансы  
тепловой мощности источников тепловой  
энергии и тепловой нагрузки потребителей**

**Утверждаю:**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.

**Согласовано:**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.

**Согласовано:**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.

**Согласовано:**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.

**Согласовано:**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.

## **СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КАНСКА НА ПЕРИОД С 2013 ГОДА ДО 2028 ГОДА АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД**

**Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения:**

**Глава 4. Существующие и перспективные балансы  
тепловой мощности источников тепловой энергии и  
тепловой нагрузки потребителей**

**Разработчик:**

ООО «Ивтеплоналадка» г. Иваново

Директор

\_\_\_\_\_ А.А.Зубанов

Канск, 2020

## Оглавление

Оглавление.....	3
Состав документов .....	6
Общие положения.....	7
Раздел 1. Баланс существующей на период актуализации схемы теплоснабжения тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии с определением резерва (дефицита) существующей располагаемой тепловой мощности источника тепловой энергии, устанавливаемого на основании величины расчетной тепловой нагрузки .....	8
1.1 Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия Канской ТЭЦ .....	8
1.2 Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия ТЭЦ ООО «Тепло-Сбыт-Сервис» .....	9
1.3 Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия Котельной №1 «п. Строителей» .....	10
1.4 Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия Котельной №3 «ПТУ» .....	11
1.5 Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия Котельной №4 «Березка» .....	12
1.6 Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия Котельной №5 «Даурия» .....	13
1.7 Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия Котельной №7 «Мелькомбината» .....	14
1.8 Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия Котельной №8 «ЛДК» .....	15
1.9 Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия Котельной №9 «Школа» .....	16
1.10 Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия Котельной №10 «Де-Корт» .....	17
1.11 Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия Котельной №11 «Альчет» .....	18
1.12 Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия Котельной №12 «Ново-Канская» .....	19
1.13 Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия Котельной №13 «5-й военный городок» .....	20

1.14 Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия Котельной №15 «ДСУ-5» .....	21
1.15 Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия Котельной №16 «ЛТЦ-34».....	22
1.16 Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия Котельной АО «КНП» филиал «Восточный» .....	23
1.17 Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия Котельная «Канский психоневрологический интернат».....	24
1.18 Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия Котельной 4-ого военного городка .....	25
1.19 Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия Котельной «Красноярский краевой противотуберкулезный диспансер №1» .....	26
Раздел 2. Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии .....	27
2.1 Гидравлический расчет передачи теплоносителя для Канской ТЭЦ.....	27
2.2 Гидравлический расчет передачи теплоносителя для ТЭЦ ООО "Тепло-Сбыт-Сервис" .....	43
2.3 Гидравлический расчет передачи теплоносителя для Котельной №1 «пос. Строителей» .....	52
2.4 Гидравлический расчет передачи теплоносителя для Котельной №3 «ПТУ» .....	55
2.5 Гидравлический расчет передачи теплоносителя для Котельной №4 «Березка» .....	57
2.6 Гидравлический расчет передачи теплоносителя для Котельной №5 «Даурия» .....	59
2.7 Гидравлический расчет передачи теплоносителя для Котельной №7 «пос. Мелькомбинат» .....	61
2.8 Гидравлический расчет передачи теплоносителя для Котельной №8 «ЛДК» .....	63
2.9 Гидравлический расчет передачи теплоносителя для Котельной №9 «Школа» .....	65
2.10 Гидравлический расчет передачи теплоносителя для Котельной №10 «Де-Корт» .....	67
2.11 Гидравлический расчет передачи теплоносителя для Котельной №11 «Альчет» .....	69
2.12 Гидравлический расчет передачи теплоносителя для Котельной №12 «Ново-Канская» .....	71

2.13 Гидравлический расчет передачи теплоносителя для Котельной №13 «5-й Военный городок» .....	73
2.14 Гидравлический расчет передачи теплоносителя для Котельной №15 "ДСУ-5" .....	75
2.15 Гидравлический расчет передачи теплоносителя для Котельной №16 "ЛТЦ-34" .....	77
2.16 Гидравлический расчет передачи теплоносителя для Котельной №53к "4 военный городок" .....	79
2.17 Гидравлический расчет передачи теплоносителя для Котельной филиала Восточный ОАО "Красноярскнефтепродукт" .....	82
2.18 Гидравлический расчет передачи теплоносителя для Котельной КГКУЗ "ККТБ №2" .....	85
3. Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей в целом по г. Канску .....	87

## Состав документов

№ п/п	Наименование документа
1.	Схема теплоснабжения города Канска на период с 2013 года до 2028 года. Актуализация на 2021 год. Утверждаемая часть
2.	Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения
3.	Глава 1. Приложение 1. Материальная характеристика тепловых сетей систем теплоснабжения г. Канска
4.	Глава 1. Приложение 2. Графические материалы. Зоны действия источников теплоснабжения г. Канска
5.	Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения
6.	Глава 2. Приложение 1. Графические материалы. Зоны действия источников теплоснабжения г. Канска с указанием перспективной застройки
7.	Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей
8.	Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения города Канска
9.	Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах
10.	Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии
11.	Глава 8. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них
12.	Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения
13.	Глава 10. Перспективные топливные балансы
14.	Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения
15.	Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение
16.	Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
17.	Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия
18.	Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций
19.	Глава 15. Приложение 1. Графические материалы. Зоны деятельности теплоснабжающих организаций г. Канска
20.	Глава 16. Реестр проектов схемы теплоснабжения
21.	Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения
22.	Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и актуализированной схеме теплоснабжения

## **Общие положения**

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей разработаны в соответствии с подпунктом г) п. 18 и п. 39 Требований к схемам теплоснабжения.

Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей разработаны для тех потребителей существующих зон действия существующих источников теплоты г. Канска, которым уже выданы технические условия на присоединение.

Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки перспективных потребителей, вошедших и не вошедших в существующие зоны действия существующих источников теплоты г. Канска, рассматриваются в Книге 5 Схемы теплоснабжения города Канска «Мастер-план разработки вариантов развития схемы теплоснабжения» с выбором вариантов развития системы теплоснабжения г. Канска.

**Раздел 1. Баланс существующей на период актуализации схемы теплоснабжения тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии с определением резерва (дефицита) существующей располагаемой тепловой мощности источника тепловой энергии, устанавливаемого на основании величины расчетной тепловой нагрузки**

**1.1 Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия Канской ТЭЦ**

Баланс тепловой мощности источника тепловой энергии и тепловой нагрузки существующих и перспективных потребителей представлен в Таблице 1.1.1.

**Таблица 1.1.1**

Наименование	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028
<b>Канская ТЭЦ</b>							
Установленная мощность оборудования	Гкал/ч	325,00	325,00	325,00	325,00	325,00	325,00
Технические ограничения установленной мощности	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	325,00	325,00	325,00	325,00	325,00	325,00
Собственные нужды котельной	Гкал/ч	9,34	9,34	9,34	9,34	9,34	9,34
Тепловая мощность котельной «нетто»	Гкал/ч	315,66	315,66	315,66	315,66	315,66	315,66
Температурный график	град. С	130/70	130/70	130/70	130/70	130/70	130/70
Приrost нагрузки отопления и вентиляции	Гкал/ч		2,84			13,26	6,81
Приrost нагрузки ГВС	Гкал/ч		1,18			2,00	0,21
Тепловая нагрузка потребителей, в том числе:	Гкал/ч	186,93	190,95	190,95	190,95	206,21	213,23
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	163,42	166,26	166,26	166,26	179,52	186,33
Горячее водоснабжение	Гкал/ч	17,33	18,51	18,51	18,51	20,51	20,72
Технология	Гкал/ч	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18
Потери в тепловой сети, в том числе:	Гкал/ч	8,95	8,95	8,95	8,95	11,70	12,27
Потери тепла через изоляцию	Гкал/ч	7,91	7,91	7,91	7,91	10,67	11,24
Потери тепла с нормативной утечкой	Гкал/ч	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03
Соотношение фактических и нормативных теплопотерь, К		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	195,88	199,90	199,90	199,90	217,92	225,50
Резерв(+)/дефицит (-) тепловой мощности с учетом срезки температурного графика	Гкал/ч	119,78	115,76	115,76	115,76	97,74	90,16



## 1.2 Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия ТЭЦ ООО «Тепло-Сбыт-Сервис»

Баланс тепловой мощности источника тепловой энергии и тепловой нагрузки существующих и перспективных потребителей представлен в Таблице 1.2.1.

Таблица 1.2.1

Наименование	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028
<b>ТЭЦ ООО «Тепло-Сбыт-Сервис»</b>							
Установленная мощность оборудования	Гкал/ч	108,00	108,00	108,00	108,00	Переключение на Канскую ТЭЦ в  <b>2023 г.</b>	
Технические ограничения установленной мощности	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00		
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	100,00	100,00	100,00	100,00		
Собственные нужды котельной	Гкал/ч	4,70	4,70	4,70	4,70		
Тепловая мощность котельной «нетто»	Гкал/ч	95,30	95,30	95,30	95,30		
Температурный график	град. С	95/70	95/70	95/70	95/70		
Приrost нагрузки отопления и вентиляции	Гкал/ч		0,05				
Приrost нагрузки ГВС	Гкал/ч						
Тепловая нагрузка потребителей, в том числе:	Гкал/ч	11,36	11,41	11,41	11,41		
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	9,59	9,63	9,63	9,63		
Горячее водоснабжение	Гкал/ч	1,78	1,78	1,78	1,78		
Технология	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00		
Потери в тепловой сети, в том числе:	Гкал/ч	2,50	2,50	2,50	2,50		
Потери тепла через изоляцию	Гкал/ч	2,50	2,50	2,50	2,50		
Потери тепла с нормативной утечкой	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00		
Соотношение фактических и нормативных теплопотерь, К		1,00	1,00	1,00	1,00		
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	13,86	13,91	13,91	13,91		
Резерв(+)/дефицит (-) тепловой мощности с учетом срезки температурного графика	Гкал/ч	81,44	81,39	81,39	81,39		

### 1.3 Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия Котельной №1 «п. Строителей»

Баланс тепловой мощности источника тепловой энергии и тепловой нагрузки существующих и перспективных потребителей представлен в Таблице 1.3.1.

Таблица 1.3.1

Наименование	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028
<b>Котельная №1 «п. Строителей»</b>							
Установленная мощность оборудования	Гкал/ч	8,64	8,64	8,64	8,64	8,64	Переключение на Канскую ТЭЦ в <b>2024 г.</b>
Технические ограничения установленной мощности	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	8,64	8,64	8,64	8,64	8,64	
Собственные нужды ТЭЦ	Гкал/ч	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	
Тепловая мощность ТЭЦ «нетто»	Гкал/ч	8,58	8,58	8,58	8,58	8,58	
Температурный график	град. С	95/70	95/70	95/70	95/70	95/70	
Приrost нагрузки отопления и вентиляции	Гкал/ч						
Приrost нагрузки ГВС	Гкал/ч						
Тепловая нагрузка потребителей, в том числе:	Гкал/ч	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85	
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	
Горячее водоснабжение (максим.)	Гкал/ч	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	
Технология	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Потери в тепловой сети, в том числе:	Гкал/ч	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	
Потери тепла через изоляцию	Гкал/ч	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	
Потери тепла с нормативной утечкой	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Соотношение фактических и нормативных теплопотерь, К		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	4,11	4,11	4,11	4,11	4,11	
Резерв(+)/дефицит (-) тепловой мощности с учетом срезки температурного графика	Гкал/ч	4,48	4,48	4,48	4,48	4,48	

# **1.4 Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия Котельной №3 «ПТУ»**

Баланс тепловой мощности источника тепловой энергии и тепловой нагрузки существующих и перспективных потребителей представлен в Таблице 1.4.1.

**Таблица 1.4.1**

Наименование	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028
<b>Котельная №3 «ПТУ»</b>							
Установленная мощность оборудования	Гкал/ч	4,38	4,38	2,00	2,00	2,00	2,00
Технические ограничения установленной мощности	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	4,38	4,38	2,00	2,00	2,00	2,00
Собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,09	0,09	0,01	0,01	0,01	0,01
Тепловая мощность котельной «нетто»	Гкал/ч	4,29	4,29	1,99	1,99	1,99	1,99
Температурный график	град. С	95/70	95/70	95/70	95/70	95/70	95/70
Приrost нагрузки отопления и вентиляции	Гкал/ч						
Приrost нагрузки ГВС	Гкал/ч						
Тепловая нагрузка потребителей, в том числе:	Гкал/ч	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59
Горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Технология	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловой сети, в том числе:	Гкал/ч	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Потери тепла через изоляцию	Гкал/ч	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Потери тепла с нормативной утечкой	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Соотношение фактических и нормативных теплопотерь, К		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66
Резерв(+)/дефицит (-) тепловой мощности с учетом срезки температурного графика	Гкал/ч	2,63	2,63	0,33	0,33	0,33	0,33

## 1.5 Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия Котельной №4 «Березка»

Баланс тепловой мощности источника тепловой энергии и тепловой нагрузки существующих и перспективных потребителей представлен в Таблице 1.5.1.

Таблица 1.5.1

Наименование	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028
<b>Котельная №4 «Березка»</b>							
Установленная мощность оборудования	Гкал/ч	0,85	0,85	0,50	0,50	0,50	0,50
Технические ограничения установленной мощности	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	0,85	0,85	0,50	0,50	0,50	0,50
Собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Тепловая мощность котельной «нетто»	Гкал/ч	0,84	0,84	0,49	0,49	0,49	0,49
Температурный график	град. С	95/70	95/70	95/70	95/70	95/70	95/70
Приrost нагрузки отопления и вентиляции	Гкал/ч						
Приrost нагрузки ГВС	Гкал/ч						
Тепловая нагрузка потребителей, в том числе:	Гкал/ч	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27
Горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Технология	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловой сети, в том числе:	Гкал/ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Потери тепла через изоляцию	Гкал/ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Потери тепла с нормативной утечкой	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Соотношение фактических и нормативных теплопотерь, К		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
Резерв(+)/дефицит (-) тепловой мощности с учетом срезки температурного графика	Гкал/ч	0,49	0,49	0,14	0,14	0,14	0,14

## 1.6 Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия Котельной №5 «Даурия»

Баланс тепловой мощности источника тепловой энергии и тепловой нагрузки существующих и перспективных потребителей представлен в Таблице 1.6.1.

Таблица 1.6.1

Наименование	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028
<b>Котельная №5 «Даурия»</b>							
Установленная мощность оборудования	Гкал/ч	1,25	1,25	1,25	1,25	0,30	0,30
Технические ограничения установленной мощности	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	1,25	1,25	1,25	1,25	0,30	0,30
Собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Тепловая мощность котельной «нетто»	Гкал/ч	1,24	1,24	1,24	1,24	0,29	0,29
Температурный график	град. С	95/70	95/70	95/70	95/70	95/70	95/70
Приrost нагрузки отопления и вентиляции	Гкал/ч						
Приrost нагрузки ГВС	Гкал/ч						
Тепловая нагрузка потребителей, в том числе:	Гкал/ч	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,199	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Технология	Гкал/ч	0,000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловой сети, в том числе:	Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Потери тепла через изоляцию	Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Потери тепла с нормативной утечкой	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Соотношение фактических и нормативных теплопотерь, К		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
Резерв(+)/дефицит (-) тепловой мощности с учетом срезки температурного графика	Гкал/ч	1,03	1,03	1,03	1,03	0,08	0,08

## 1.7 Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия Котельной №7 «Мелькомбината»

Баланс тепловой мощности источника тепловой энергии и тепловой нагрузки существующих и перспективных потребителей представлен в Таблице 1.7.1.

Таблица 1.7.1

Наименование	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028
<b>Котельная №7 «Мелькомбината»</b>							
Установленная мощность оборудования	Гкал/ч	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	Переключение на Канскую ТЭЦ в  <b>2025 г.</b>
Технические ограничения установленной мощности	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	
Собственные нужды источника	Гкал/ч	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	
Тепловая мощность источника «нетто»	Гкал/ч	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68	
Температурный график	град. С	95/70	95/70	95/70	95/70	95/70	
Приrost нагрузки отопления и вентиляции	Гкал/ч		0,05				
Приrost нагрузки ГВС	Гкал/ч						
Тепловая нагрузка потребителей, в том числе:	Гкал/ч	4,68	4,73	4,73	4,73	4,73	
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	4,50	4,55	4,55	4,55	4,55	
Горячее водоснабжение (максим.)	Гкал/ч	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	
Технология	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Потери в тепловой сети, в том числе:	Гкал/ч	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	
Потери тепла через изоляцию	Гкал/ч	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	
Потери тепла с нормативной утечкой	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Соотношение фактических и нормативных теплопотерь, К		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	5,16	5,21	5,21	5,21	5,21	
Резерв(+)/дефицит (-) тепловой мощности с учетом срезки температурного графика	Гкал/ч	5,52	5,47	5,47	5,47	5,47	

## 1.8 Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия Котельной №8 «ЛДК»

Баланс тепловой мощности источника тепловой энергии и тепловой нагрузки существующих и перспективных потребителей представлен в Таблице 1.8.1.

Таблица 1.8.1

Наименование	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028
<b>Котельная №8 «ЛДК»</b>							
Установленная мощность оборудования	Гкал/ч	1,520	1,52	1,52	1,52	0,688	0,69
Технические ограничения установленной мощности	Гкал/ч	0,000	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	1,520	1,52	1,52	1,52	0,688	0,69
Собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,016	0,02	0,02	0,02	0,010	0,01
Тепловая мощность котельной «нетто»	Гкал/ч	1,50	1,50	1,50	1,50	0,68	0,68
Температурный график	град. С	95/70	95/70	95/70	95/70	95/70	95/70
Приrost нагрузки отопления и вентиляции	Гкал/ч						
Приrost нагрузки ГВС	Гкал/ч						
Тепловая нагрузка потребителей, в том числе:	Гкал/ч	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51
Горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Технология	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловой сети, в том числе:	Гкал/ч	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Потери тепла через изоляцию	Гкал/ч	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Потери тепла с нормативной утечкой	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Соотношение фактических и нормативных теплопотерь, К		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56
Резерв(+)/дефицит (-) тепловой мощности с учетом срезки температурного графика	Гкал/ч	0,95	0,95	0,95	0,95	0,12	0,12

## 1.9 Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия Котельной №9 «Школа»

Баланс тепловой мощности источника тепловой энергии и тепловой нагрузки существующих и перспективных потребителей представлен в Таблице 1.9.1.

Таблица 1.9.1

Наименование	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028
<b>Котельная № 9 «Школа»</b>							
Установленная мощность оборудования	Гкал/ч	0,59	0,59	0,59	0,34	0,34	0,34
Технические ограничения установленной мощности	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	0,59	0,59	0,59	0,34	0,34	0,34
Собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00
Тепловая мощность котельной «нетто»	Гкал/ч	0,58	0,58	0,58	0,33	0,33	0,34
Температурный график	град. С	95/70	95/70	95/70	95/70	95/70	95/70
Приrost нагрузки отопления и вентиляции	Гкал/ч						
Приrost нагрузки ГВС	Гкал/ч						
Тепловая нагрузка потребителей, в том числе:	Гкал/ч	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
Горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Технология	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловой сети, в том числе:	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери тепла через изоляцию	Гкал/ч	0,002	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери тепла с нормативной утечкой	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Соотношение фактических и нормативных теплопотерь, К		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
Резерв(+)/дефицит (-) тепловой мощности с учетом срезки температурного графика	Гкал/ч	0,36	0,36	0,36	0,11	0,11	0,12



### 1.10 Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия Котельной №10 «Де-Корт»

Баланс тепловой мощности источника тепловой энергии и тепловой нагрузки существующих и перспективных потребителей представлен в Таблице 1.10.1.

Таблица 1.10.1

Наименование	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028
<b>Котельная №10 «Де-Корт»</b>							
Установленная мощность оборудования	Гкал/ч	1,48	1,48	1,48	0,69	0,69	0,69
Технические ограничения установленной мощности	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	1,48	1,48	1,48	0,69	0,69	0,69
Собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00
Тепловая мощность котельной «нетто»	Гкал/ч	1,47	1,47	1,47	0,68	0,68	0,69
Температурный график	град. С	95/70	95/70	95/70	95/70	95/70	95/70
Приrost нагрузки отопления и вентиляции	Гкал/ч						
Приrost нагрузки ГВС	Гкал/ч						
Тепловая нагрузка потребителей, в том числе:	Гкал/ч	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52
Горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Технология	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловой сети, в том числе:	Гкал/ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Потери тепла через изоляцию	Гкал/ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Потери тепла с нормативной утечкой	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Соотношение фактических и нормативных теплопотерь, К		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
Резерв(+)/дефицит (-) тепловой мощности с учетом срезки температурного графика	Гкал/ч	0,92	0,92	0,92	0,13	0,13	0,13

### 1.11 Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия Котельной №11 «Альчет»

Баланс тепловой мощности источника тепловой энергии и тепловой нагрузки существующих и перспективных потребителей представлен в Таблице 1.11.1.

Таблица 1.11.1

Наименование	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028
<b>Котельная №11 «Альчет»</b>							
Установленная мощность оборудования	Гкал/ч	0,84	0,84	0,50	0,50	0,50	0,50
Технические ограничения установленной мощности	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	0,84	0,84	0,50	0,50	0,50	0,50
Собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,00
Тепловая мощность котельной «нетто»	Гкал/ч	0,80	0,80	0,46	0,46	0,46	0,50
Температурный график	град. С	95/70	95/70	95/70	95/70	95/70	95/70
Приrost нагрузки отопления и вентиляции	Гкал/ч						
Приrost нагрузки ГВС	Гкал/ч						
Тепловая нагрузка потребителей, в том числе:	Гкал/ч	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38
Горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Технология	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловой сети, в том числе:	Гкал/ч	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Потери тепла через изоляцию	Гкал/ч	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Потери тепла с нормативной утечкой	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Соотношение фактических и нормативных теплопотерь, К		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41
Резерв(+)/дефицит (-) тепловой мощности с учетом срезки температурного графика	Гкал/ч	0,39	0,39	0,05	0,05	0,05	0,09

## 1.12 Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия Котельной №12 «Ново-Канская»

Баланс тепловой мощности источника тепловой энергии и тепловой нагрузки существующих и перспективных потребителей представлен в Таблице 1.12.1.

Таблица 1.12.1

Наименование	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028
<b>Котельная №12 «Ново-Канская»</b>							
Установленная мощность оборудования	Гкал/ч	0,84	0,84	0,20	0,20	0,20	0,20
Технические ограничения установленной мощности	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	0,84	0,84	0,20	0,20	0,20	0,20
Собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,03	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01
Тепловая мощность котельной «нетто»	Гкал/ч	0,81	0,81	0,19	0,19	0,19	0,19
Температурный график	град. С	95/70	95/70	95/70	95/70	95/70	95/70
Приrost нагрузки отопления и вентиляции	Гкал/ч						
Приrost нагрузки ГВС	Гкал/ч						
Тепловая нагрузка потребителей, в том числе:	Гкал/ч	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095
Горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Технология	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловой сети, в том числе:	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери тепла через изоляцию	Гкал/ч	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
Потери тепла с нормативной утечкой	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Соотношение фактических и нормативных теплопотерь, К		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Резерв(+)/дефицит (-) тепловой мощности с учетом срезки температурного графика	Гкал/ч	0,71	0,71	0,09	0,09	0,09	0,09

### 1.13 Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия Котельной №13 «5-й военный городок»

Баланс тепловой мощности источника тепловой энергии и тепловой нагрузки существующих и перспективных потребителей представлен в Таблице 1.13.1.

Таблица 1.13.1

Наименование	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028
<b>Котельная №13 «5-й военный городок»</b>							
Установленная мощность оборудования	Гкал/ч	4,39	4,39	4,39	4,39	4,39	Переключение на Канскую ТЭЦ в  <b>2026 г.</b>
Технические ограничения установленной мощности	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	4,39	4,39	4,39	4,39	4,39	
Собственные нужды источника	Гкал/ч	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	
Тепловая мощность источника «нетто»	Гкал/ч	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	
Температурный график	град. С	95/70	95/70	95/70	95/70	95/70	
Приrost нагрузки отопления и вентиляции	Гкал/ч						
Приrost нагрузки ГВС	Гкал/ч						
Тепловая нагрузка потребителей, в том числе:	Гкал/ч	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	
Горячее водоснабжение (максим.)	Гкал/ч	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000	
Технология	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Потери в тепловой сети, в том числе:	Гкал/ч	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	
Потери тепла через изоляцию	Гкал/ч	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	
Потери тепла с нормативной утечкой	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Соотношение фактических и нормативных теплопотерь, К		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,96	1,96	1,96	1,96	1,96	
Резерв(+)/дефицит (-) тепловой мощности с учетом срезки температурного графика	Гкал/ч	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	

### 1.14 Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия Котельной №15 «ДСУ-5»

Баланс тепловой мощности источника тепловой энергии и тепловой нагрузки существующих и перспективных потребителей представлен в Таблице 1.14.1.

Таблица 1.14.1

Наименование	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028
<b>Котельная №15 «ДСУ-5»</b>							
Установленная мощность оборудования	Гкал/ч	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	Переключение на Канскую ТЭЦ в  <b>2025 г.</b>
Технические ограничения установленной мощности	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	
Собственные нужды источника	Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	
Тепловая мощность источника «нетто»	Гкал/ч	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	
Температурный график	град. С	95/70	95/70	95/70	95/70	95/70	
Приrost нагрузки отопления и вентиляции	Гкал/ч						
Приrost нагрузки ГВС	Гкал/ч						
Тепловая нагрузка потребителей, в том числе:	Гкал/ч	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	
Горячее водоснабжение (максим.)	Гкал/ч	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	
Технология	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Потери в тепловой сети, в том числе:	Гкал/ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	
Потери тепла через изоляцию	Гкал/ч	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	
Потери тепла с нормативной утечкой	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Соотношение фактических и нормативных теплопотерь, К		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	
Резерв(+)/дефицит (-) тепловой мощности с учетом срезки температурного графика	Гкал/ч	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	

### 1.15 Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия Котельной №16 «ЛТЦ-34»

Баланс тепловой мощности источника тепловой энергии и тепловой нагрузки существующих и перспективных потребителей представлен в Таблице 1.15.1.

Таблица 1.15.1

Наименование	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028
<b>Котельная №16 «ЛТЦ-34»</b>							
Установленная мощность оборудования	Гкал/ч	0,39	0,39	0,39	0,20	0,20	0,20
Технические ограничения установленной мощности	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	0,39	0,39	0,39	0,20	0,20	0,20
Собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,03	0,03	0,03	0,01	0,01	0,01
Тепловая мощность котельной «нетто»	Гкал/ч	0,36	0,36	0,36	0,19	0,19	0,19
Температурный график	град. С	95/70	95/70	95/70	95/70	95/70	95/70
Приrost нагрузки отопления и вентиляции	Гкал/ч						
Приrost нагрузки ГВС	Гкал/ч						
Тепловая нагрузка потребителей, в том числе:	Гкал/ч	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Технология	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловой сети, в том числе:	Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Потери тепла через изоляцию	Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Потери тепла с нормативной утечкой	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Соотношение фактических и нормативных теплопотерь, К		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
Резерв(+)/дефицит (-) тепловой мощности с учетом срезки температурного графика	Гкал/ч	0,27	0,27	0,27	0,10	0,10	0,10

### 1.16 Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия Котельной АО «КНП» филиал «Восточный»

Баланс тепловой мощности источника тепловой энергии и тепловой нагрузки существующих и перспективных потребителей представлен в Таблице 1.16.1.

Таблица 1.16.1

Наименование	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028
<b>Котельная АО «КНП» филиал «Восточный»</b>							
Установленная мощность оборудования	Гкал/ч	4,60	4,60	4,60	4,60	1,20	1,20
Технические ограничения установленной мощности	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	4,00	4,00	4,00	4,00	1,20	1,20
Собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,72	0,72	0,72	0,72	0,01	0,01
Тепловая мощность котельной «нетто»	Гкал/ч	3,28	3,28	3,28	3,28	1,19	1,19
Температурный график	град. С	95/70	95/70	95/70	95/70	95/70	95/70
Приrost нагрузки отопления и вентиляции	Гкал/ч						
Приrost нагрузки ГВС	Гкал/ч						
Тепловая нагрузка потребителей, в том числе:	Гкал/ч	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	1,019	1,019	1,019	1,019	1,019	1,019
Горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Технология	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловой сети, в том числе:	Гкал/ч	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
Потери тепла через изоляцию	Гкал/ч	0,090	0,090	0,090	0,090	0,090	0,090
Потери тепла с нормативной утечкой	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Соотношение фактических и нормативных теплопотерь, К		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11
Резерв(+)/дефицит (-) тепловой мощности с учетом срезки температурного графика	Гкал/ч	2,17	2,17	2,17	2,17	0,08	0,08

### 1.17 Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия Котельная «Канский психоневрологический интернат»

Баланс тепловой мощности источника тепловой энергии и тепловой нагрузки существующих и перспективных потребителей представлен в Таблице 1.17.1.

Таблица 1.17.1

Наименование	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028
<b>Котельная «Канский психоневрологический интернат»</b>							
Установленная мощность оборудования	Гкал/ч	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80
Технические ограничения установленной мощности	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80
Собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Тепловая мощность котельной «нетто»	Гкал/ч	2,66	2,66	2,66	2,66	2,66	2,66
Температурный график	град. С	95/70	95/70	95/70	95/70	95/70	95/70
Приrost нагрузки отопления и вентиляции	Гкал/ч						
Приrost нагрузки ГВС	Гкал/ч						
Тепловая нагрузка потребителей, в том числе:	Гкал/ч	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Технология	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловой сети, в том числе:	Гкал/ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Потери тепла через изоляцию	Гкал/ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Потери тепла с нормативной утечкой	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Соотношение фактических и нормативных теплопотерь, К		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
Резерв(+)/дефицит (-) тепловой мощности с учетом срезки температурного графика	Гкал/ч	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31



### 1.18 Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия Котельной 4-ого военного городка

Баланс тепловой мощности источника тепловой энергии и тепловой нагрузки существующих и перспективных потребителей представлен в Таблице 1.18.1.

Таблица 1.18.1

Наименование	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028
<b>Котельная 4-ого военного городка</b>							
Установленная мощность оборудования	Гкал/ч	8,77	8,77	8,77	8,77	8,77	8,77
Технические ограничения установленной мощности	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	4,39	4,39	4,39	4,39	4,39	4,39
Собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
Тепловая мощность котельной «нетто»	Гкал/ч	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17
Температурный график	град. С	95/70	95/70	95/70	95/70	95/70	95/70
Приrost нагрузки отопления и вентиляции	Гкал/ч						
Приrost нагрузки ГВС	Гкал/ч						
Тепловая нагрузка потребителей, в том числе:	Гкал/ч	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	3,19	3,188	3,188	3,188	3,188	3,188
Горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Технология	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловой сети, в том числе:	Гкал/ч	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
Потери тепла через изоляцию	Гкал/ч	0,280	0,280	0,280	0,280	0,280	0,280
Потери тепла с нормативной утечкой	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Соотношение фактических и нормативных теплопотерь, К		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	3,47	3,47	3,47	3,47	3,47	3,47
Резерв(+)/дефицит (-) тепловой мощности с учетом срезки температурного графика	Гкал/ч	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70

### 1.19 Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия Котельной «Красноярский краевой противотуберкулезный диспансер №1»

Баланс тепловой мощности источника тепловой энергии и тепловой нагрузки существующих и перспективных потребителей представлен в Таблице 1.19.1.

Таблица 1.19.1

Наименование	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028
<b>Котельная «Красноярский краевой противотуберкулезный диспансер №1»</b>							
Установленная мощность оборудования	Гкал/ч	0,94	0,94	0,94	0,94	0,60	0,60
Технические ограничения установленной мощности	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	0,94	0,94	0,94	0,94	0,60	0,60
Собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,05	0,05	0,05	0,05	0,01	0,01
Тепловая мощность котельной «нетто»	Гкал/ч	0,89	0,89	0,89	0,89	0,59	0,59
Температурный график	град. С	95/70	95/70	95/70	95/70	95/70	95/70
Приrost нагрузки отопления и вентиляции	Гкал/ч						
Приrost нагрузки ГВС	Гкал/ч						
Тепловая нагрузка потребителей, в том числе:	Гкал/ч	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
Горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Технология	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловой сети, в том числе:	Гкал/ч	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Потери тепла через изоляцию	Гкал/ч	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Потери тепла с нормативной утечкой	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Соотношение фактических и нормативных теплопотерь, К		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51
Резерв(+)/дефицит (-) тепловой мощности с учетом срезки температурного графика	Гкал/ч	0,38	0,38	0,38	0,38	0,08	0,08

## **Раздел 2. Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии**

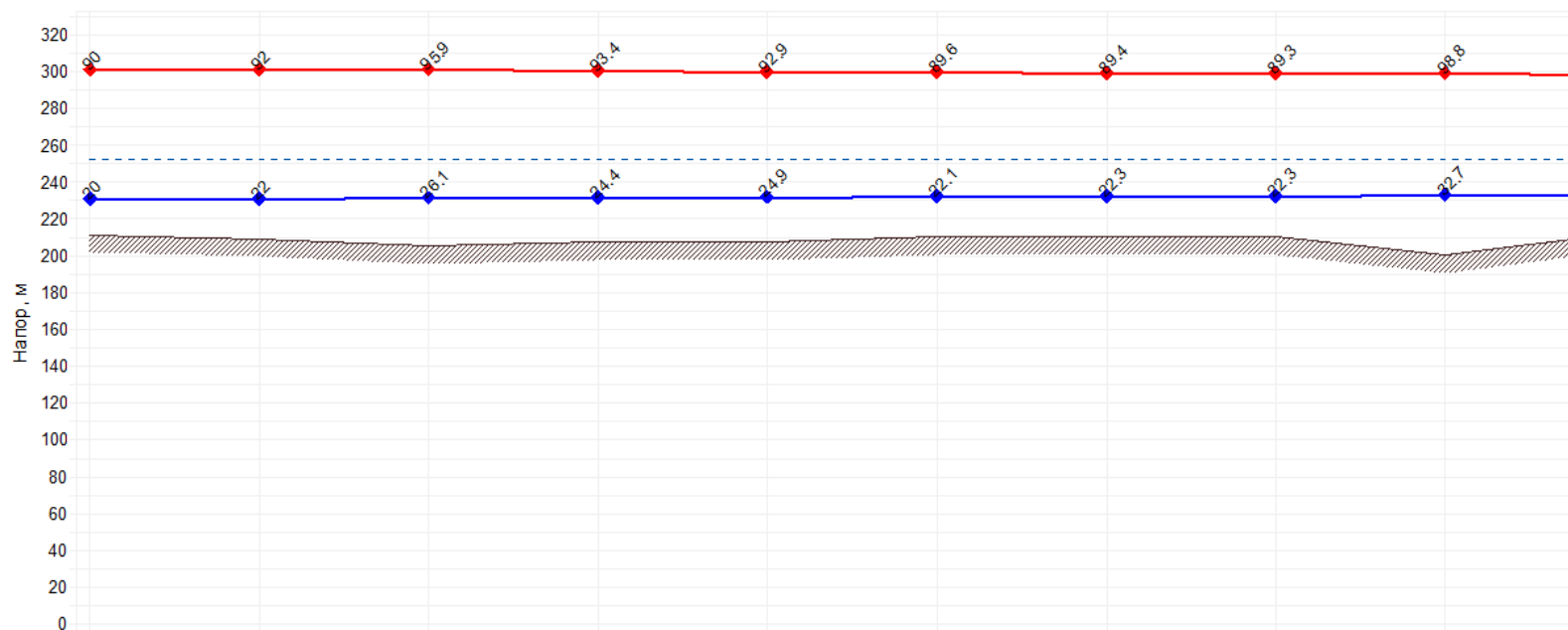
### **2.1 Гидравлический расчет передачи теплоносителя для Канской ТЭЦ**

По результатам расчета гидравлического режима работы система теплоснабжения г. Канска от Канской ТЭЦ трубопроводы тепловых сетей после проведения работ по наладке гидравлического режима работы теплосети и выполнения мероприятий по реконструкции не будут иметь дефицита по пропускной способности.

Результаты расчета гидравлического режима работы система теплоснабжения г. Канска от Канской ТЭЦ представлены в электронной модели в ГИС Zulu.

Результаты построения пьезометрических графиков для трубопроводов системы теплоснабжения г. Канска от Канской ТЭЦ представлены на Рис. 2.1.1 – 2.1.4.

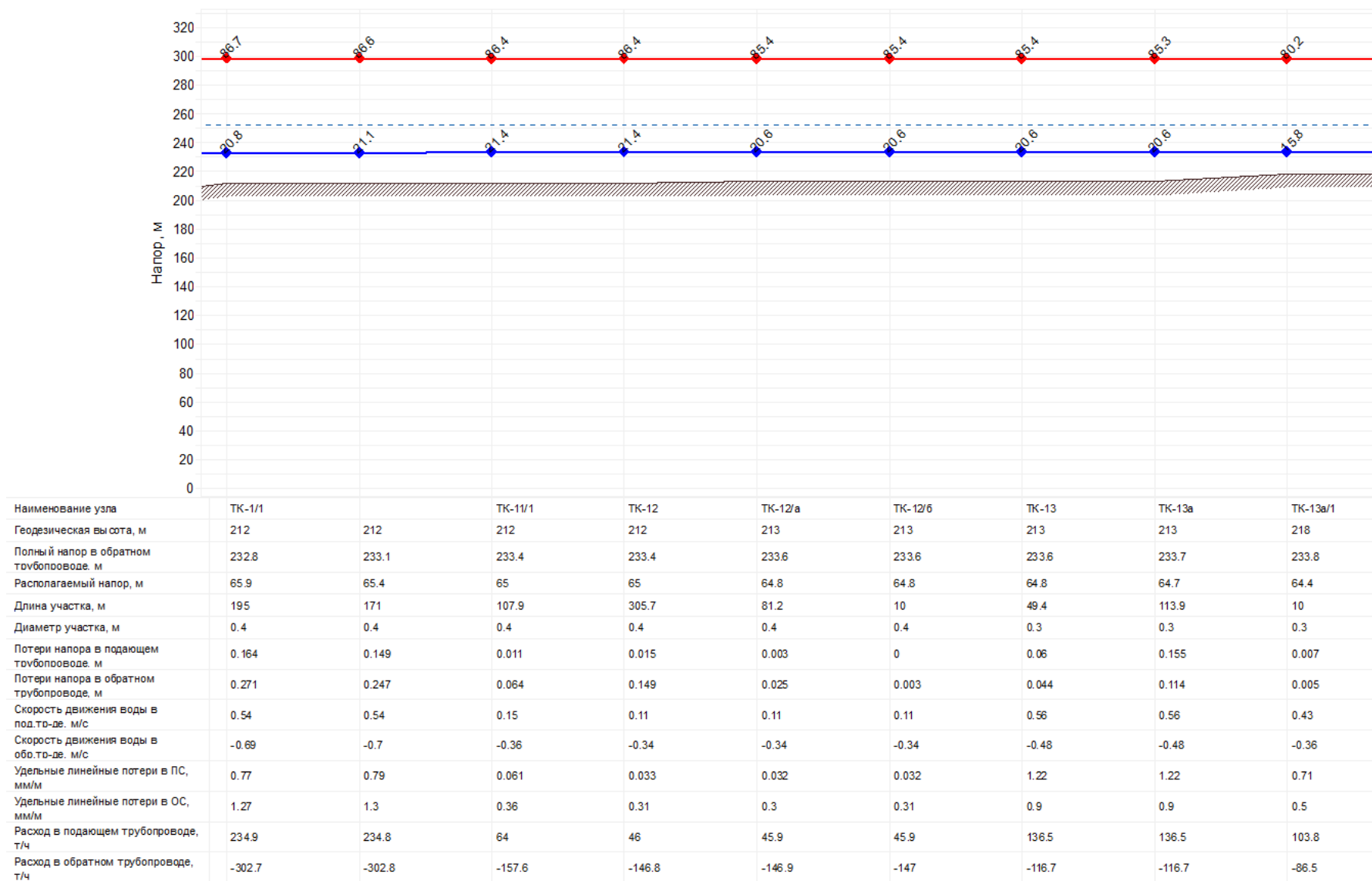
Пьезометрический график от «Канская ТЭЦ (ТМ-1А МУП "КЭСС")» до «м-р Сосновый, д. 76»



Наименование узла	Канская ТЭЦ (ТМ-1А МУП П-6	П-5	УТ-1	УТ-2	ТК-1А	ТК-2А	ТК-2Б	П-1
Геодезическая высота, м	211	209	205	207	207	210	210	200
Полный напор в обратном трубопроводе, м	231	231	231.1	231.4	231.9	232.1	232.3	232.7
Располагаемый напор, м	70	70	69.8	69	68	67.5	67.1	66.1
Длина участка, м	15	56.3	274	376	159	131	55	300
Диаметр участка, м	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.4
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.021	0.079	0.451	0.572	0.294	0.228	0.077	0.465
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.016	0.061	0.348	0.442	0.227	0.176	0.06	0.36
Скорость движения воды в под.то-де, м/с	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.54
Скорость движения воды в обо.то-де, м/с	-0.83	-0.83	-0.83	-0.83	-0.83	-0.83	-0.83	-0.69
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	1.41	1.41	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	0.77
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.09	1.09	1.26
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	930.7	930.7	930.7	930.5	930.2	930.1	930	234.9
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-816.5	-816.5	-816.6	-816.8	-817	-817.1	-817.2	-817.3
								-302.7

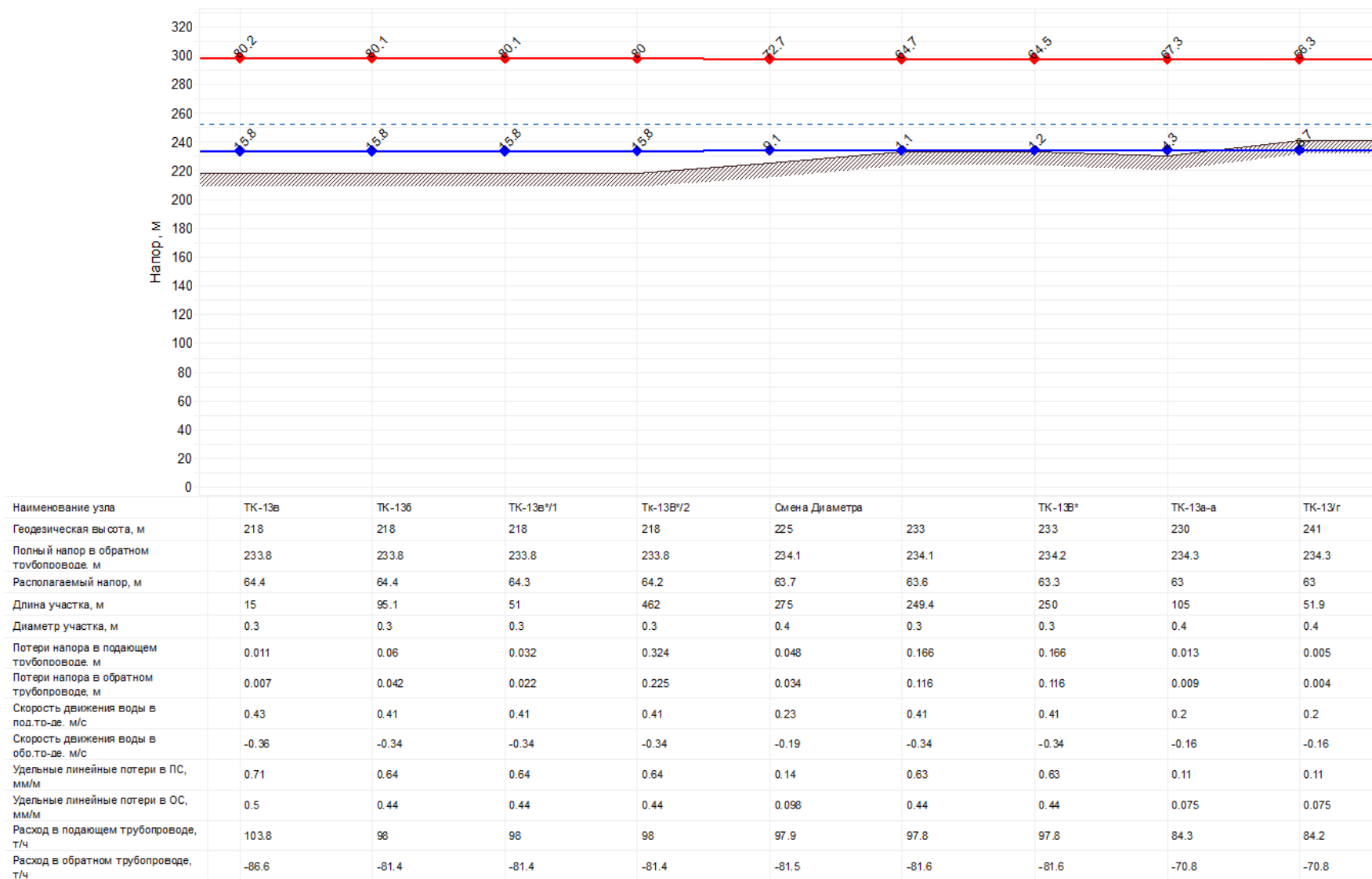
Страница 1

Рис. 2.1.1. Пьезометрический график системы теплоснабжения г. Канска от Канской ТЭЦ по направлению Канская ТЭЦ (магистраль ТМ-1А) - м-р Сосновый, д.76.



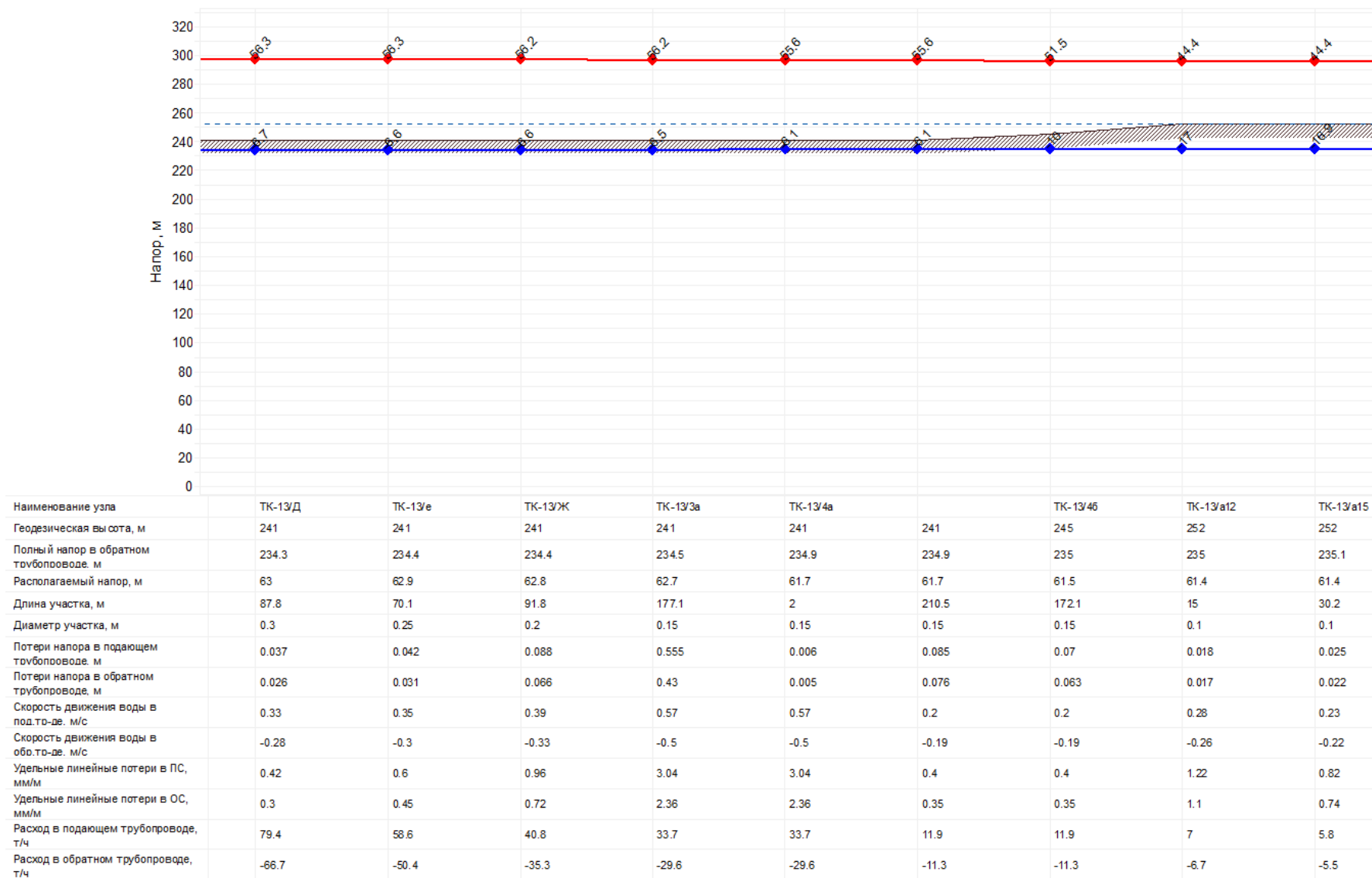
Страница 2

**Рис. 2.1.1. Пьезометрический график системы теплоснабжения г. Канска от Канской ТЭЦ по направлению Канская ТЭЦ (магистраль ТМ-1А) - м-р Сосновый, д.76 (продолжение).**



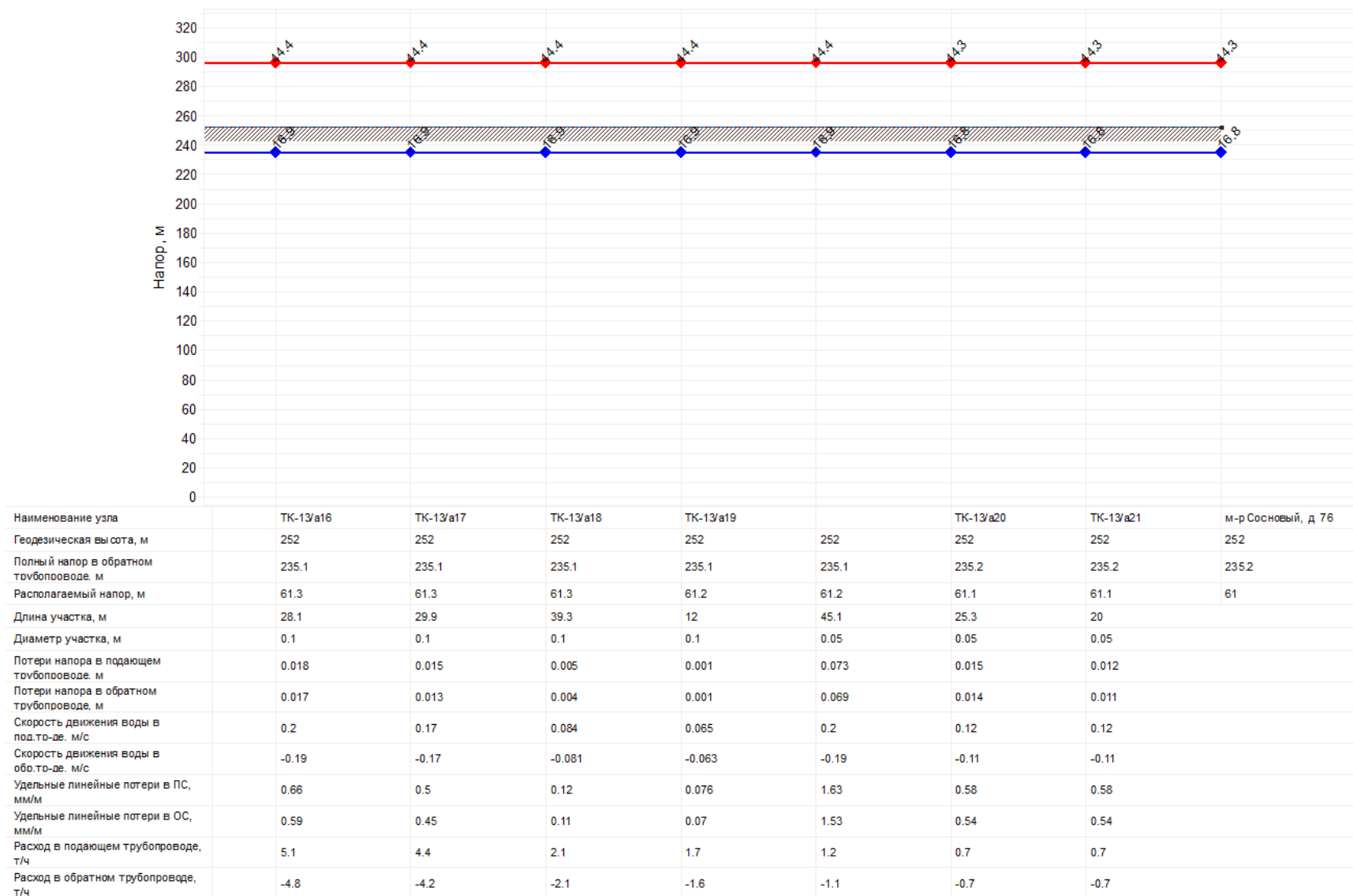
Страница 3

**Рис. 2.1.1. Пьезометрический график системы теплоснабжения г. Канска от Канской ТЭЦ по направлению Канская ТЭЦ (магистраль ТМ-1А) - м-р Сосновый, д.76 (продолжение).**



Страница 4

**Рис. 2.1.1. Пьезометрический график системы теплоснабжения г. Канска от Канской ТЭЦ по направлению Канская ТЭЦ (магистраль ТМ-1А) - м-р Сосновый, д.76 (продолжение).**

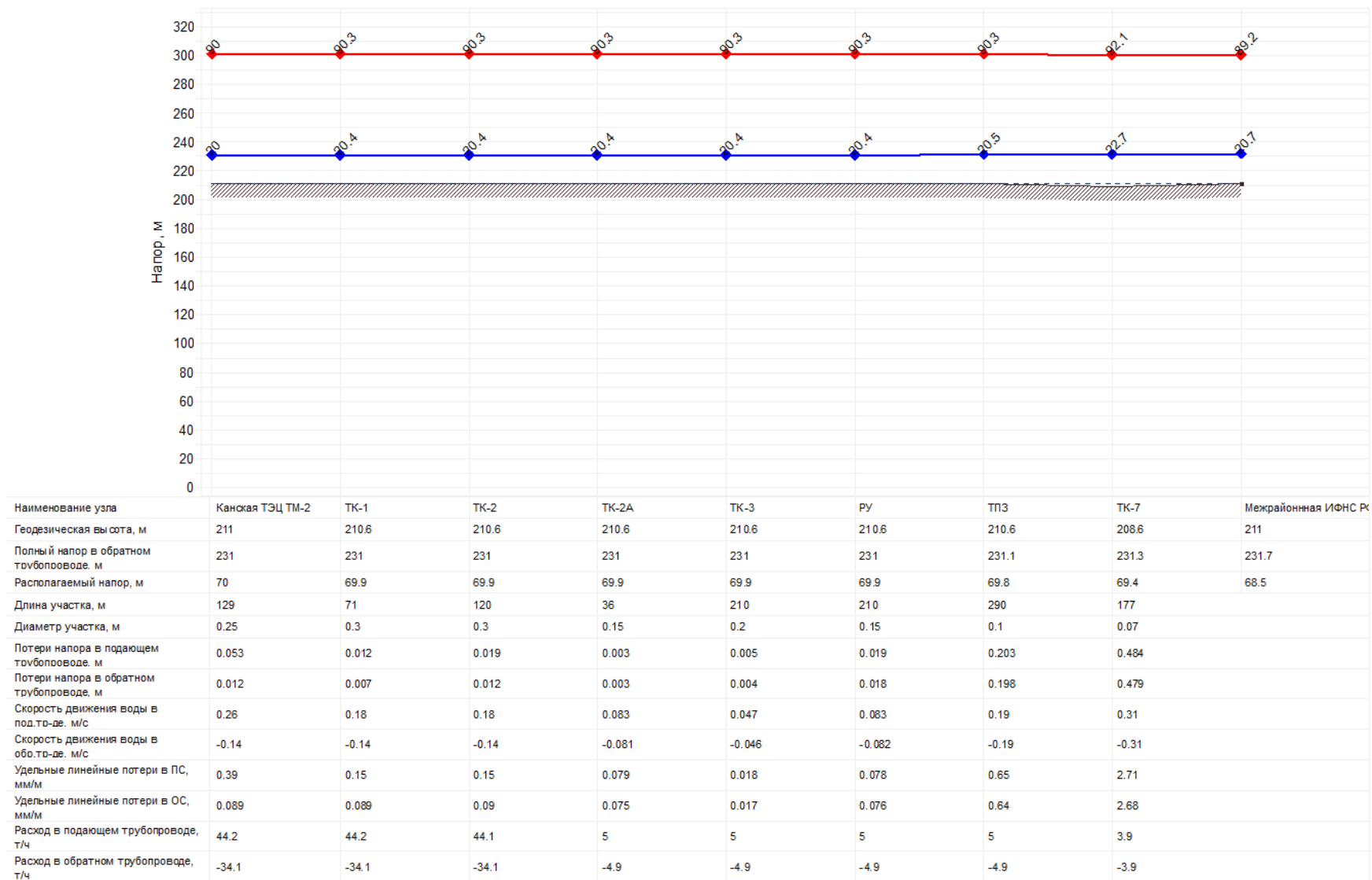


Страница 5

**Рис. 2.1.1. Пьезометрический график системы теплоснабжения г. Канска от Канской ТЭЦ по направлению Канская ТЭЦ (магистраль ТМ-1А) - м-р Сосновый, д.76 (продолжение).**



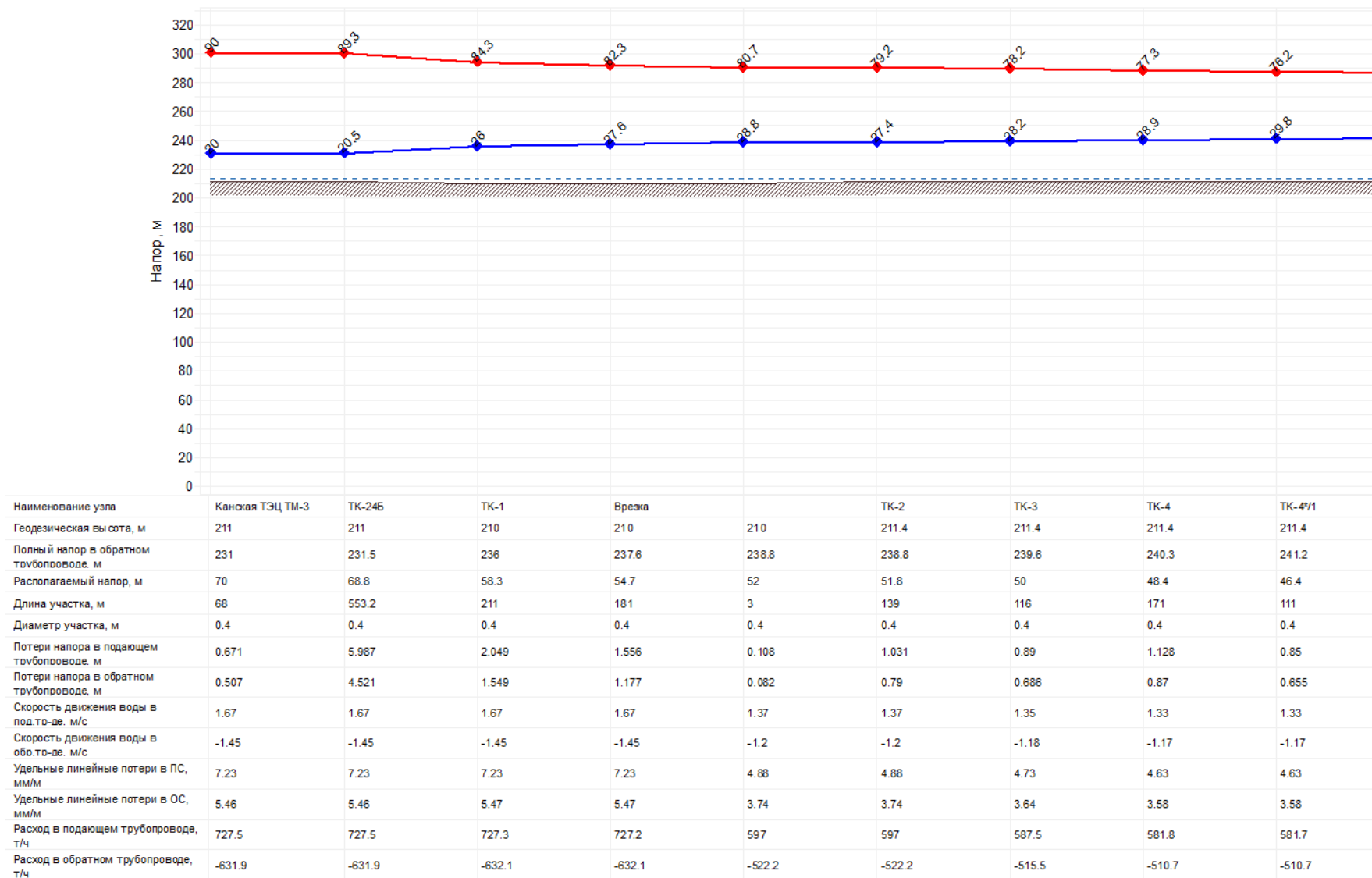
Пьезометрический график от «Канская ТЭЦ ТМ-2» до «Межрайонная ИФНС РФ №8»



Страница 1

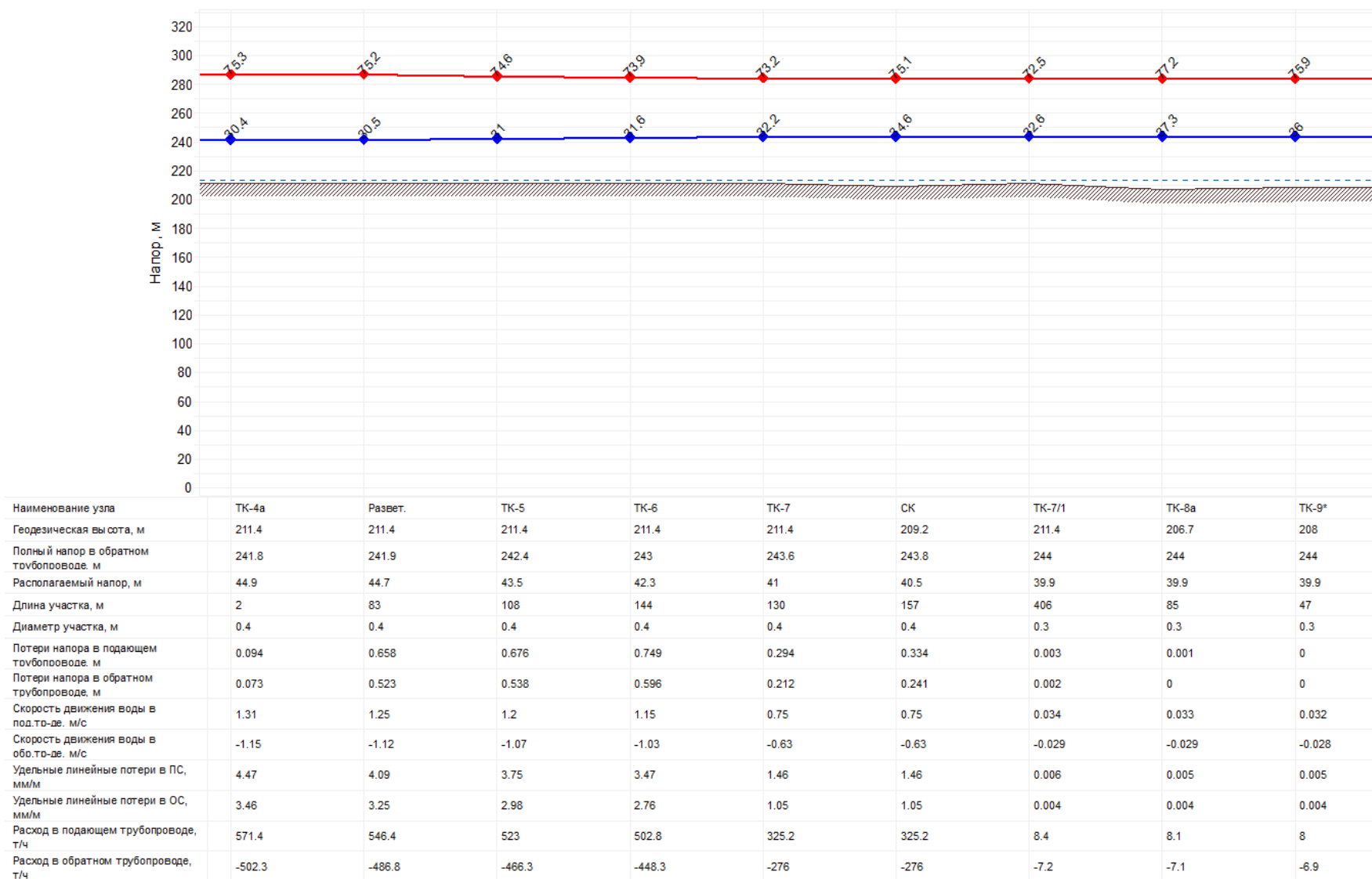
Рис. 2.1.2. Пьезометрический график системы теплоснабжения г. Канска от Канской ТЭЦ по направлению Канская ТЭЦ (магистраль ТМ-2) – Межрайонная ИФНС РФ №8.

Пьезометрический график от «Канская ТЭЦ ТМ-3» до «ул. Юбилейная, д. №1»



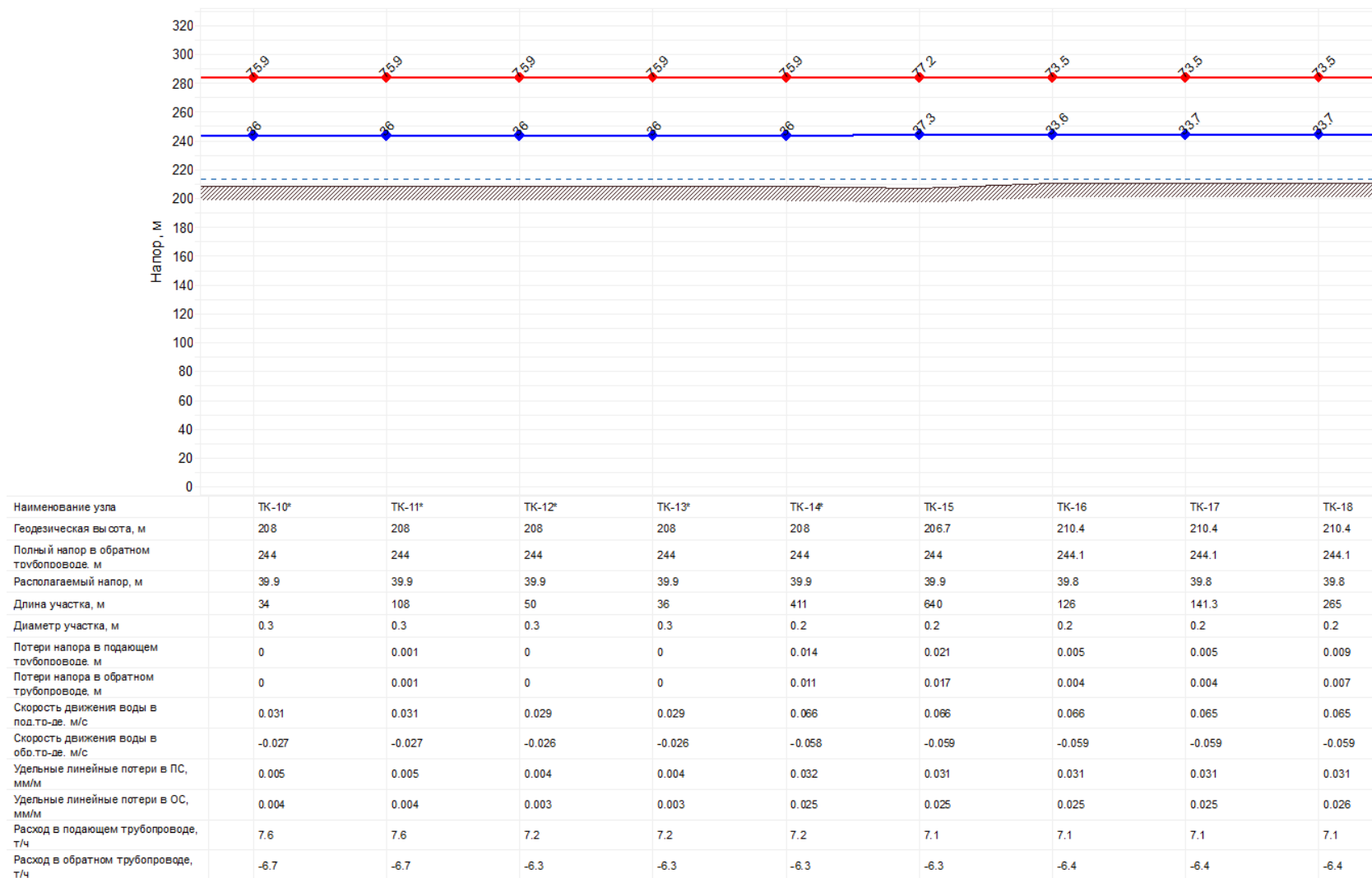
Страница 1

Рис. 2.1.3. Пьезометрический график системы теплоснабжения г. Канска от Канской ТЭЦ по направлению Канская ТЭЦ (магистраль ТМ-3) - ул. Юбилейная,1.



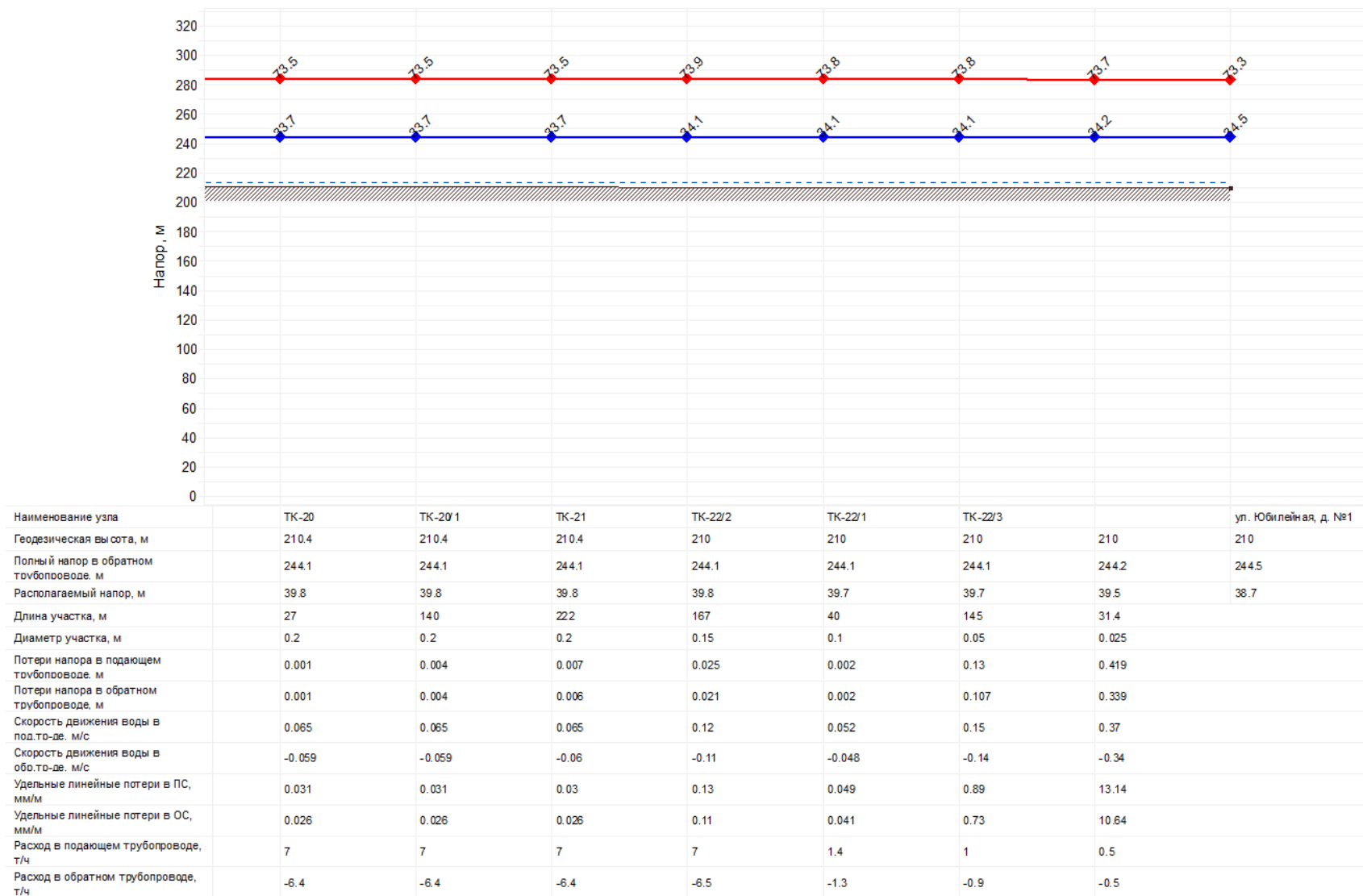
Страница 2

**Рис. 2.1.3. Пьезометрический график системы теплоснабжения г. Канска от Канской ТЭЦ по направлению Канская ТЭЦ (магистраль ТМ-3) - ул. Юбилейная,1 (продолжение).**



Страница 3

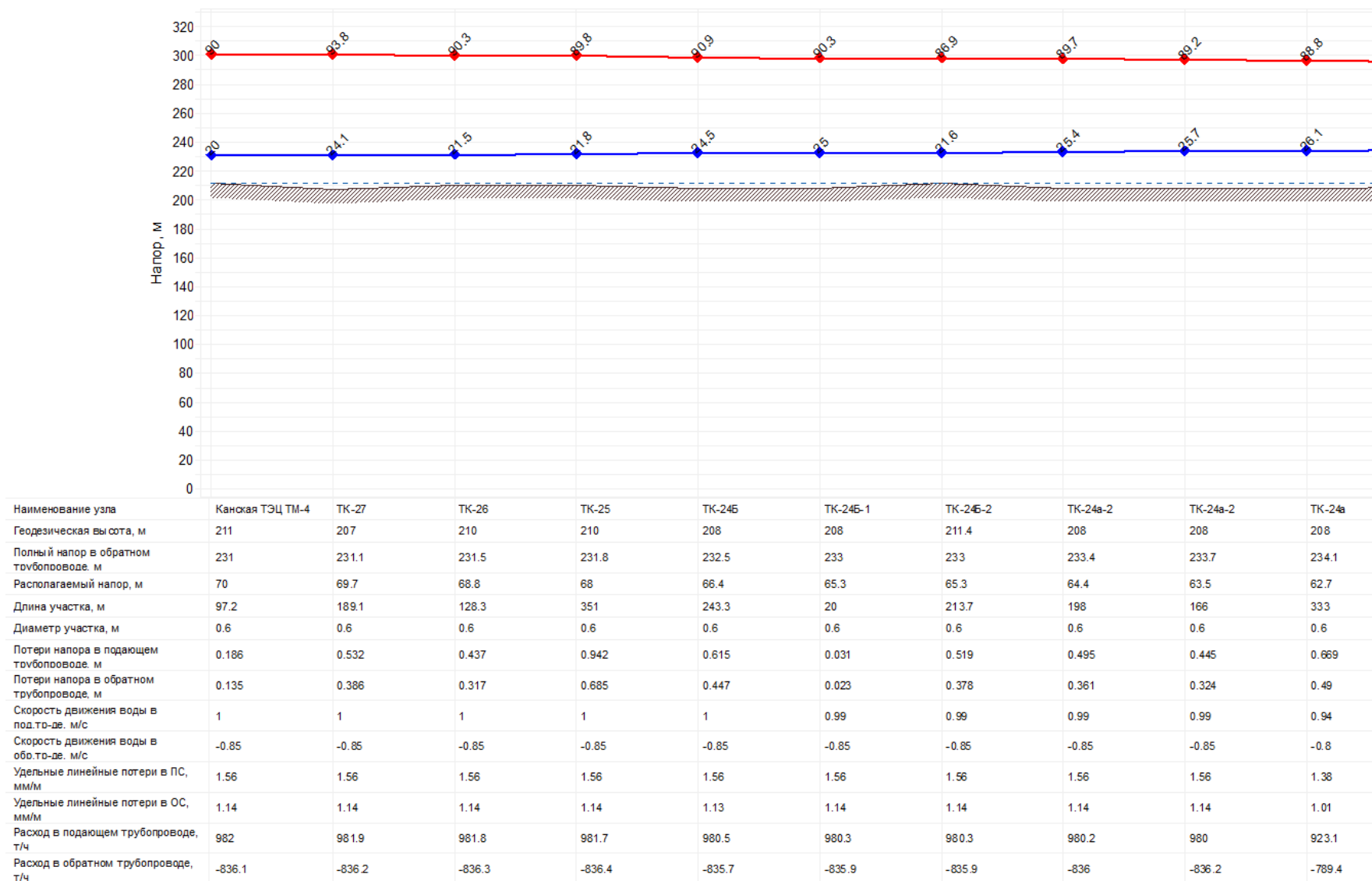
**Рис. 2.1.3. Пьезометрический график системы теплоснабжения г. Канска от Канской ТЭЦ по направлению Канская ТЭЦ (магистраль ТМ-3) - ул. Юбилейная,1 (продолжение).**



Страница 4

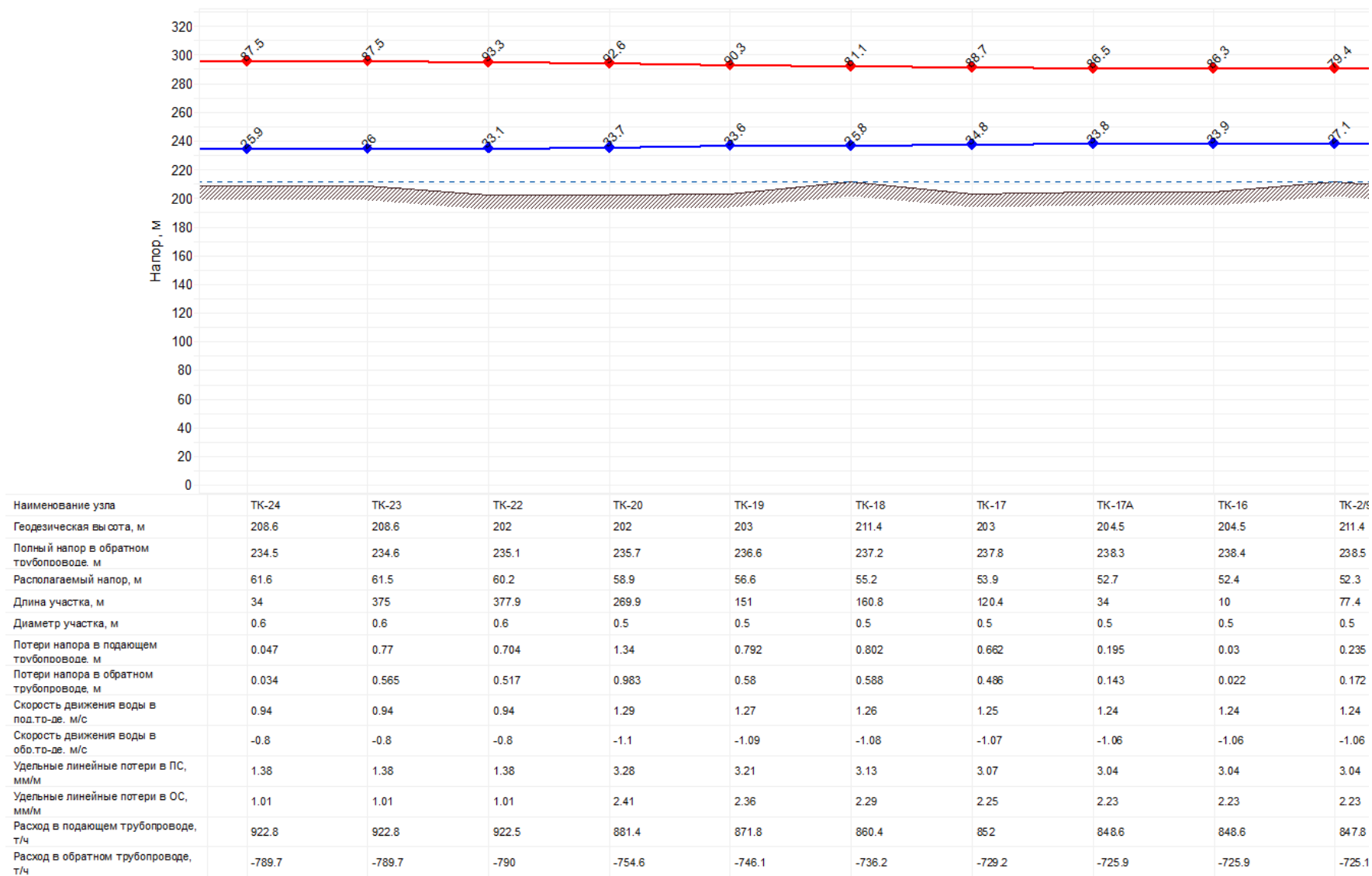
**Рис. 2.1.3. Пьезометрический график системы теплоснабжения г. Канска от Канской ТЭЦ по направлению Канская ТЭЦ (магистраль ТМ-3) - ул. Юбилейная,1 (продолжение).**

Пьезометрический график от «Канская ТЭЦ ТМ-4» до «ул. Земледелия, д.39»



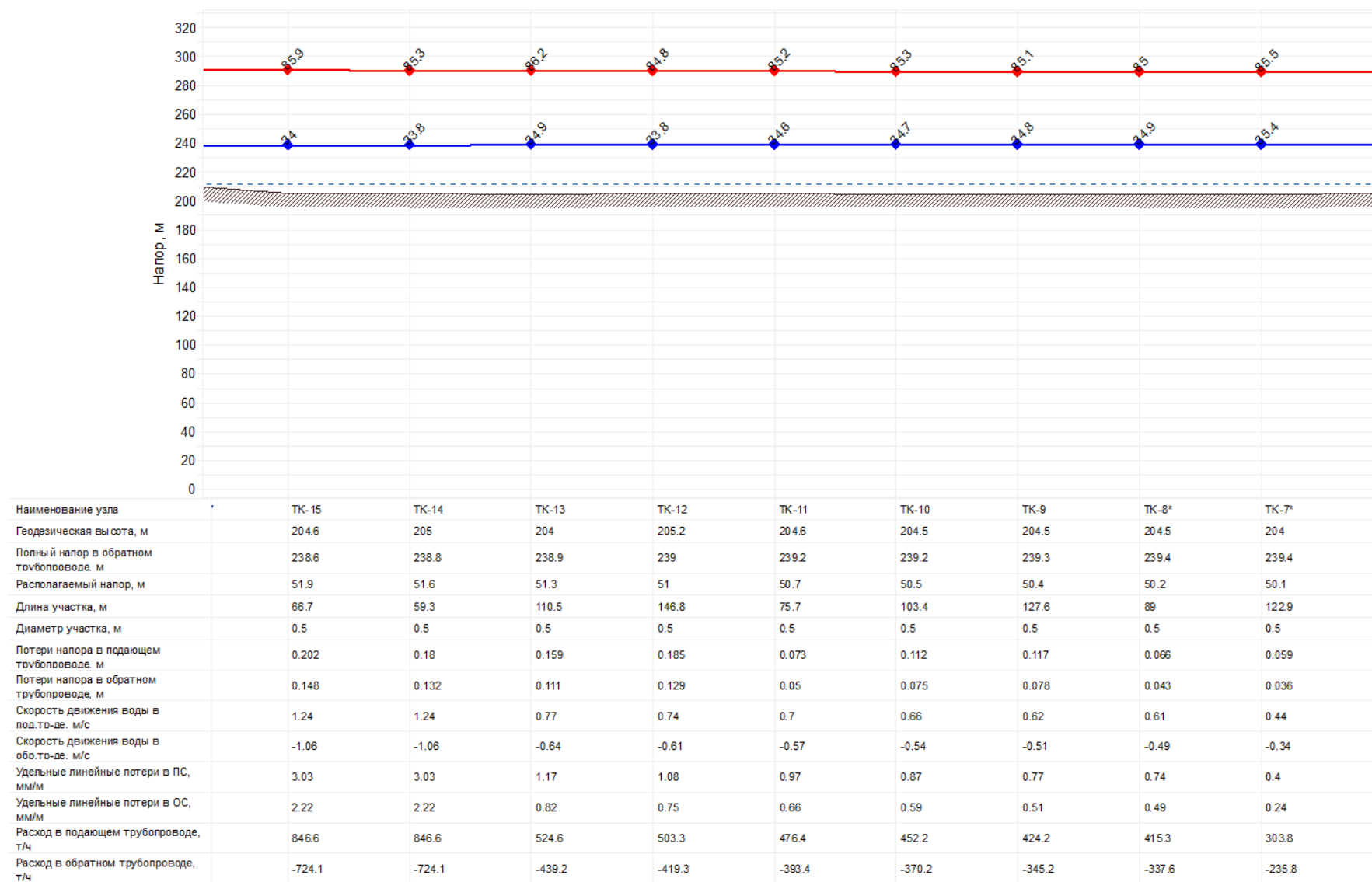
Страница 1

Рис. 2.1.4. Пьезометрический график системы теплоснабжения г. Канска от Канской ТЭЦ по направлению Канская ТЭЦ (магистраль ТМ-4) - ул. Земледелия,39.



Страница 2

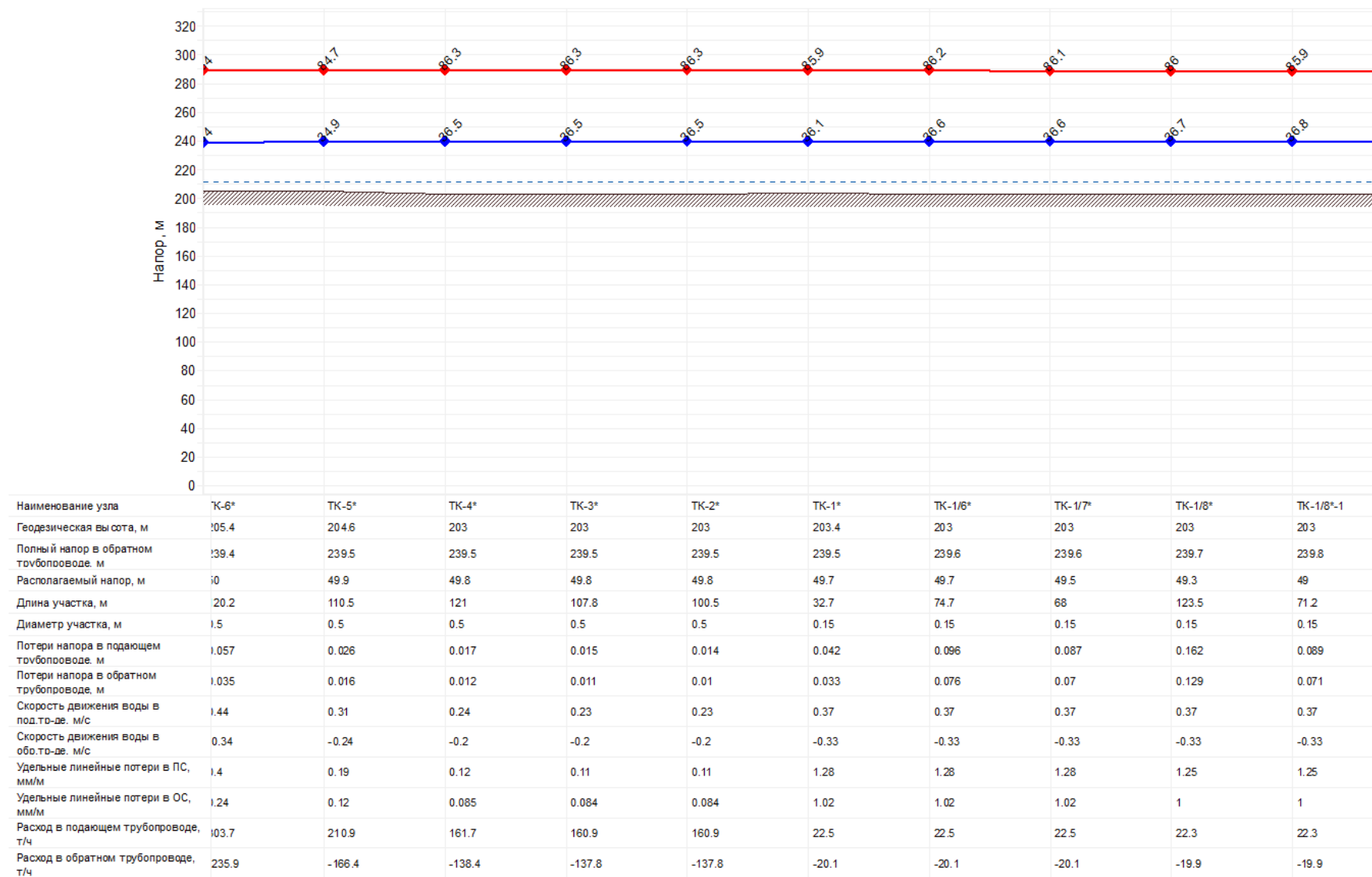
**Рис. 2.1.4. Пьезометрический график системы теплоснабжения г. Канска от Канской ТЭЦ по направлению Канская ТЭЦ (магистраль ТМ-4) - ул. Земледелия,39 (продолжение).**



Страница 3

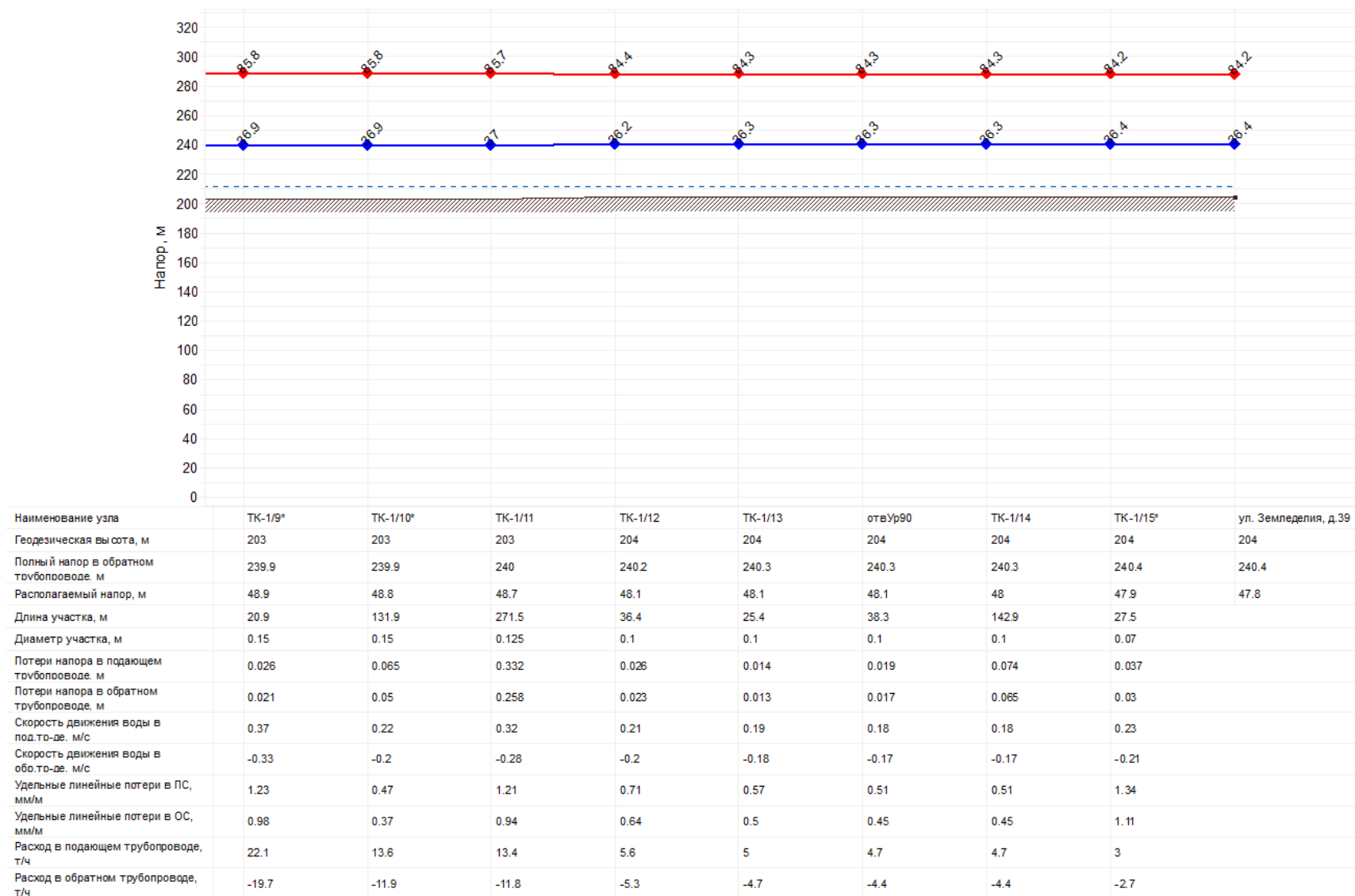
**Рис. 2.1.4. Пьезометрический график системы теплоснабжения г. Канска от Канской ТЭЦ по направлению Канская ТЭЦ (магистраль ТМ-4) - ул. Земледелия,39 (продолжение).**





Страница 4

**Рис. 2.1.4. Пьезометрический график системы теплоснабжения г. Канска от Канской ТЭЦ по направлению Канская ТЭЦ (магистраль ТМ-4) - ул. Земледелия,39 (продолжение).**



Страница 5

**Рис. 2.1.4. Пьезометрический график системы теплоснабжения г. Канска от Канской ТЭЦ по направлению Канская ТЭЦ (магистраль ТМ-4) - ул. Земледелия,39 (продолжение).**

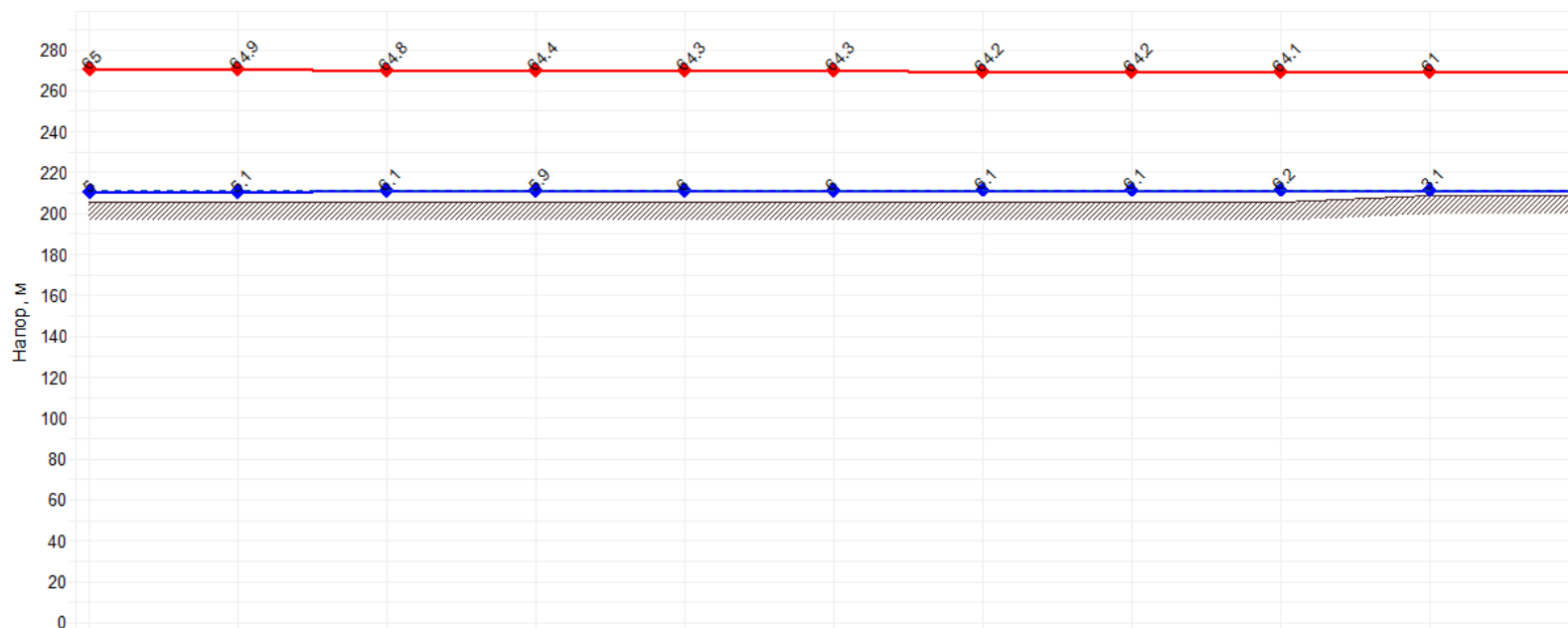
## **2.2 Гидравлический расчет передачи теплоносителя для ТЭЦ ООО "Тепло-Сбыт-Сервис"**

По результатам расчета гидравлического режима работы система теплоснабжения г. Канска от ТЭЦ ООО "Тепло-Сбыт-Сервис" трубопроводы тепловых сетей после проведения работ по наладке гидравлического режима работы теплосети не будут иметь дефицита по пропускной способности.

Результаты расчета гидравлического режима работы система теплоснабжения г. Канска от ТЭЦ ООО "Тепло-Сбыт-Сервис" представлены в электронной модели в ГИС Zulu.

Результаты построения пьезометрических графиков для трубопроводов системы теплоснабжения г. Канска от ТЭЦ ООО "Тепло-Сбыт-Сервис" представлены на Рис. 2.2.1. - 2.2.2.

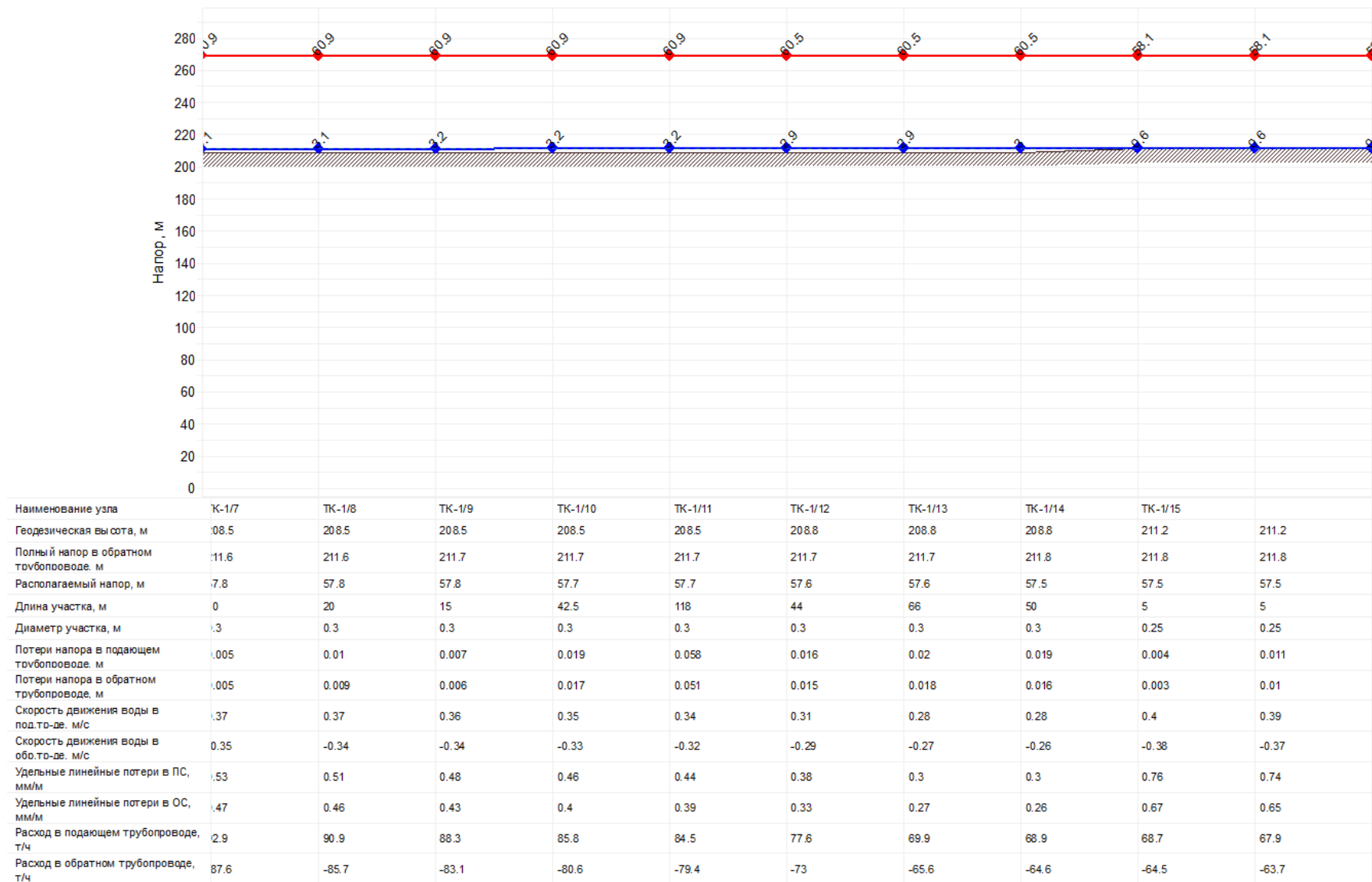
Пьезометрический график от «ТЭЦ 2 "ТСС"» до «ул. Восточная, 48/1 (2)»



Наименование узла	ТЭЦ 2 "ТСС"	отвТэц-2	развНач	ТК-1	ТК-1/1	ТК-1/2	ТК-1/3	ТК-1/4	ТК-1/5	ТК-1/6
Геодезическая высота, м	205.6	205.6	205.1	205.4	205.4	205.4	205.4	205.4	205.4	208.5
Полный напор в обратном трубопроводе, м	210.6	210.7	211.2	211.3	211.4	211.4	211.5	211.5	211.6	211.6
Располагаемый напор, м	60	59.9	58.7	58.6	58.4	58.4	58.1	58.1	57.9	57.9
Длина участка, м	1	426	40	166	5	130	52.7	100	44.5	54
Диаметр участка, м	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.075	0.631	0.048	0.101	0.004	0.125	0.042	0.077	0.029	0.033
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.068	0.564	0.043	0.09	0.004	0.111	0.037	0.069	0.026	0.03
Скорость движения воды в под.то-де, м/с	1.19	0.68	0.68	0.46	0.49	0.48	0.46	0.45	0.41	0.4
Скорость движения воды в обо.то-де, м/с	-1.14	-0.64	-0.64	-0.43	-0.46	-0.45	-0.43	-0.43	-0.39	-0.38
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	4.37	1.43	1.21	0.55	0.9	0.87	0.79	0.77	0.66	0.62
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	3.97	1.28	1.08	0.49	0.8	0.78	0.7	0.69	0.58	0.55
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	525.9	300.1	299.7	201	120.8	119.3	113.5	112	103.1	100.1
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-501.3	-283.5	-283.4	-189.3	-114.1	-112.5	-107	-105.6	-97	-94.3

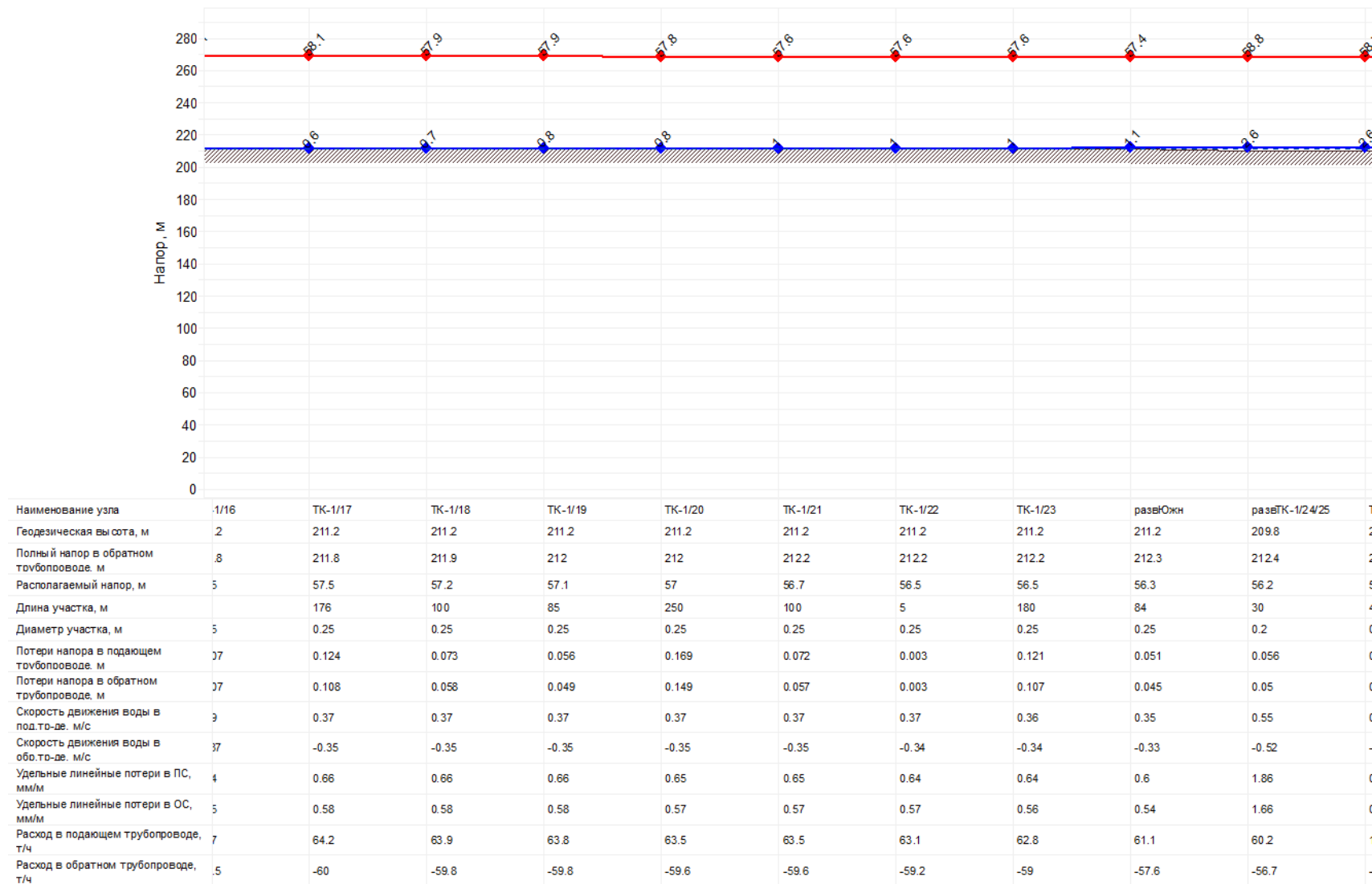
Страница 1

Рис. 2.2.1. Пьезометрический график системы теплоснабжения г. Канска от ТЭЦ ООО "Тепло-Сбыт-Сервис" по направлению ТЭЦ - ул. Восточная,48/1.



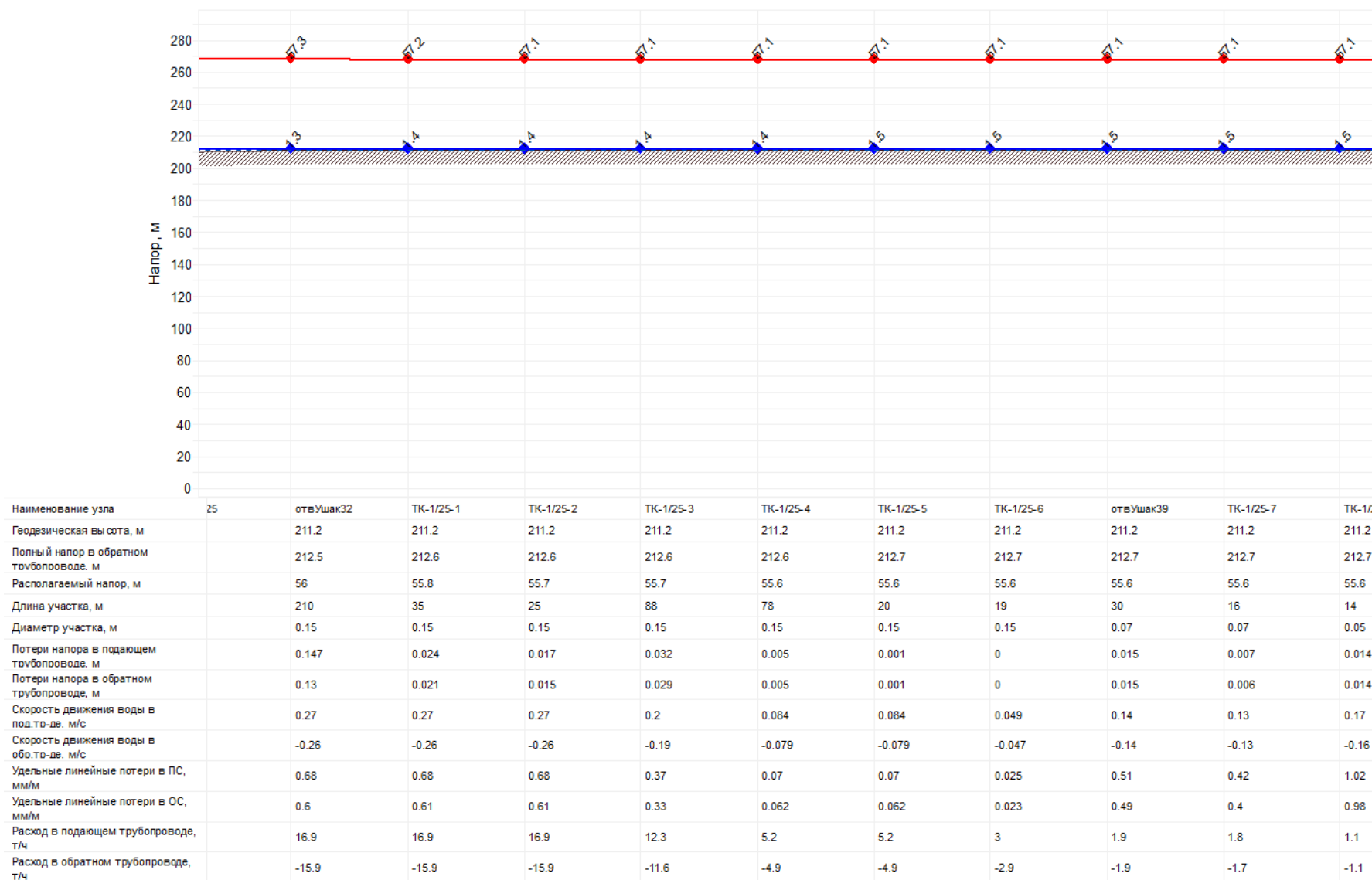
Страница 2

**Рис. 2.2.1. Пьезометрический график системы теплоснабжения г. Канска от ТЭЦ ООО "Тепло-Сбыт-Сервис" по направлению ТЭЦ - ул. Восточная,48/1 (продолжение).**



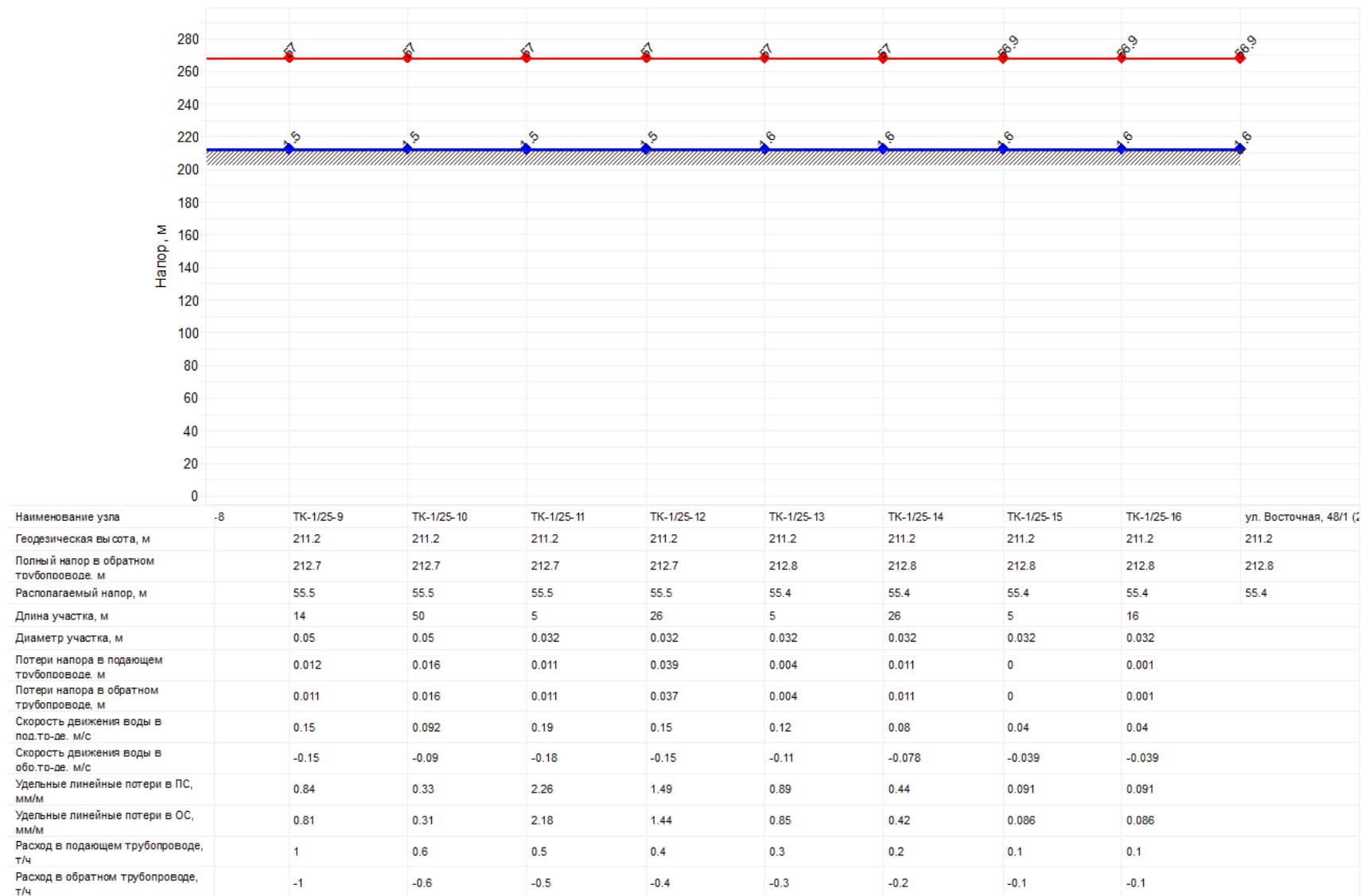
Страница 3

**Рис. 2.2.1. Пьезометрический график системы теплоснабжения г. Канска от ТЭЦ ООО "Тепло-Сбыт-Сервис" по направлению ТЭЦ - ул. Восточная,48/1 (продолжение).**



Страница 4

**Рис. 2.2.1. Пьезометрический график системы теплоснабжения г. Канска от ТЭЦ ООО "Тепло-Сбыт-Сервис" по направлению ТЭЦ - ул. Восточная,48/1 (продолжение).**

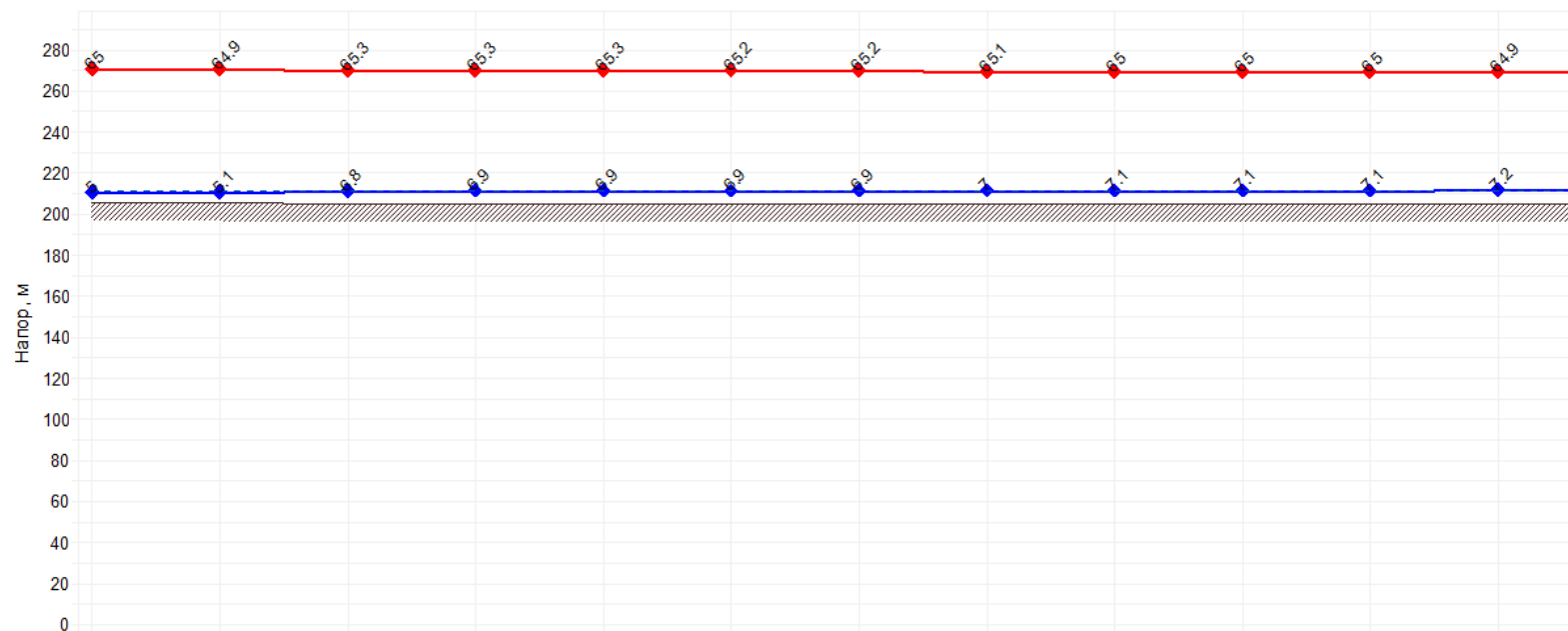


Страница 5

**Рис. 2.2.1. Пьезометрический график системы теплоснабжения г. Канска от ТЭЦ ООО "Тепло-Сбыт-Сервис" по направлению ТЭЦ - ул. Восточная, 48/1 (продолжение).**



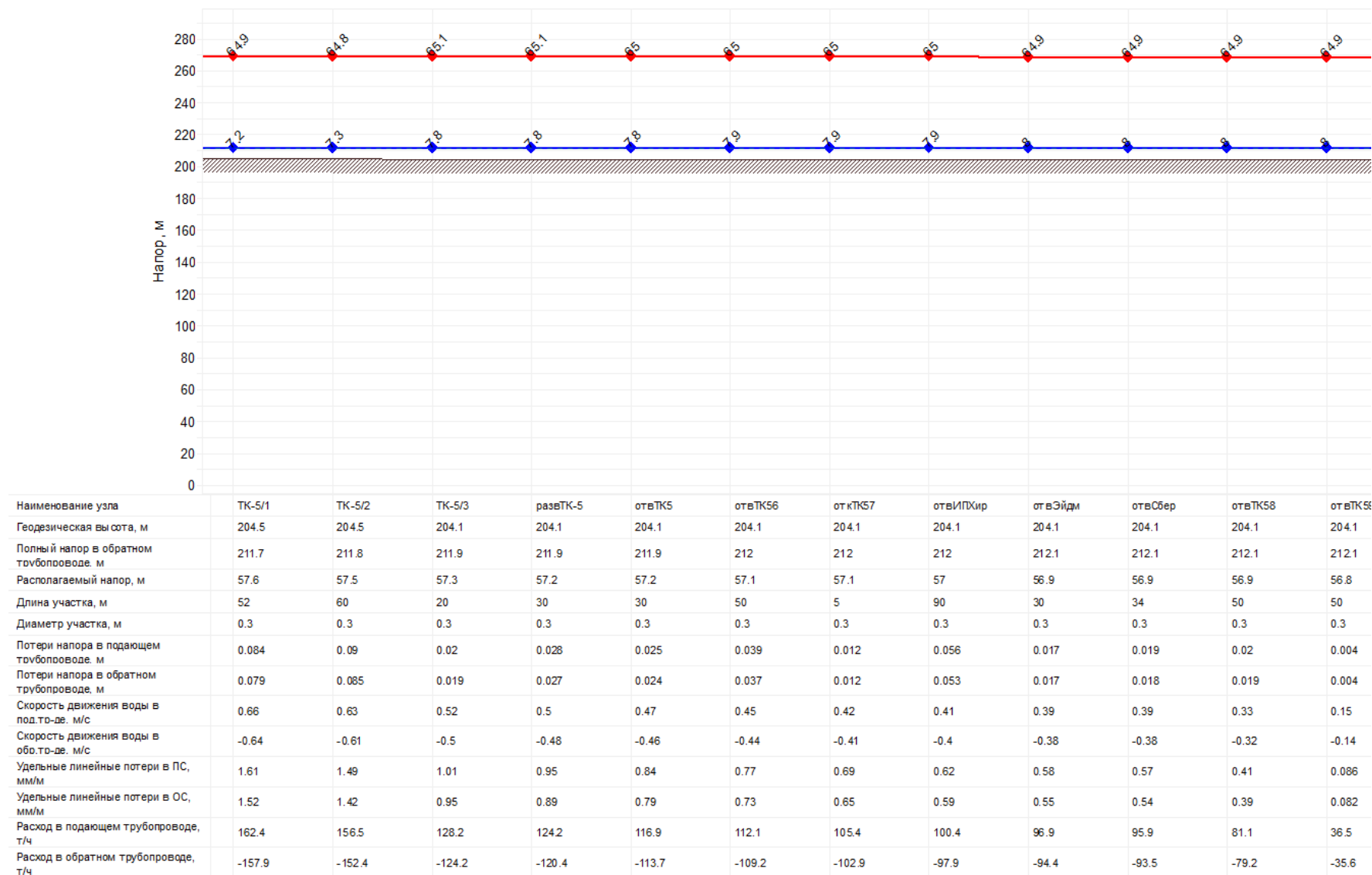
Пьезометрический график от «ТЭЦ 2 "ТСС"» до «ул. Комсомольская, 36/1»



Наименование узла	ТЭЦ 2 "ТСС"	отвТэц-2	отвИПГолов	отвМастерск	отвКрасн27	отвПлан2	отвПлан4	разв1и3	отв10а	отвПлан14	развПлан	ТК-5
Геодезическая высота, м	205.6	205.6	204.5	204.5	204.5	204.5	204.5	204.5	204.5	204.5	204.5	204.5
Полный напор в обратном трубопроводе, м	210.6	210.7	211.3	211.4	211.4	211.4	211.4	211.5	211.6	211.6	211.6	211.7
Располагаемый напор, м	60	59.9	58.5	58.4	58.4	58.3	58.2	58.1	57.9	57.9	57.8	57.8
Длина участка, м	1	837	90	20	62	50	100	52	10	10	15	40
Диаметр участка, м	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.075	0.692	0.062	0.013	0.039	0.031	0.074	0.108	0.021	0.021	0.028	0.073
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.068	0.644	0.058	0.012	0.036	0.029	0.058	0.101	0.019	0.019	0.026	0.069
Скорость движения воды в подто-ве, м/с	1.19	0.51	0.51	0.5	0.49	0.49	0.48	0.74	0.74	0.74	0.7	0.7
Скорость движения воды в обто-ве, м/с	-1.14	-0.49	-0.49	-0.49	-0.47	-0.47	-0.47	-0.72	-0.72	-0.71	-0.68	-0.68
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	4.37	0.81	0.69	0.67	0.63	0.62	0.62	2.08	2.06	2.05	1.84	1.84
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	3.97	0.76	0.64	0.62	0.59	0.58	0.58	1.94	1.92	1.92	1.72	1.72
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	525.9	225.8	225.3	221.8	215.5	214.5	214.1	184.6	184	183.7	173.6	173.6
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-501.3	-217.8	-217.8	-214.3	-208	-207.2	-207	-178.2	-177.7	-177.5	-168.1	-168.1

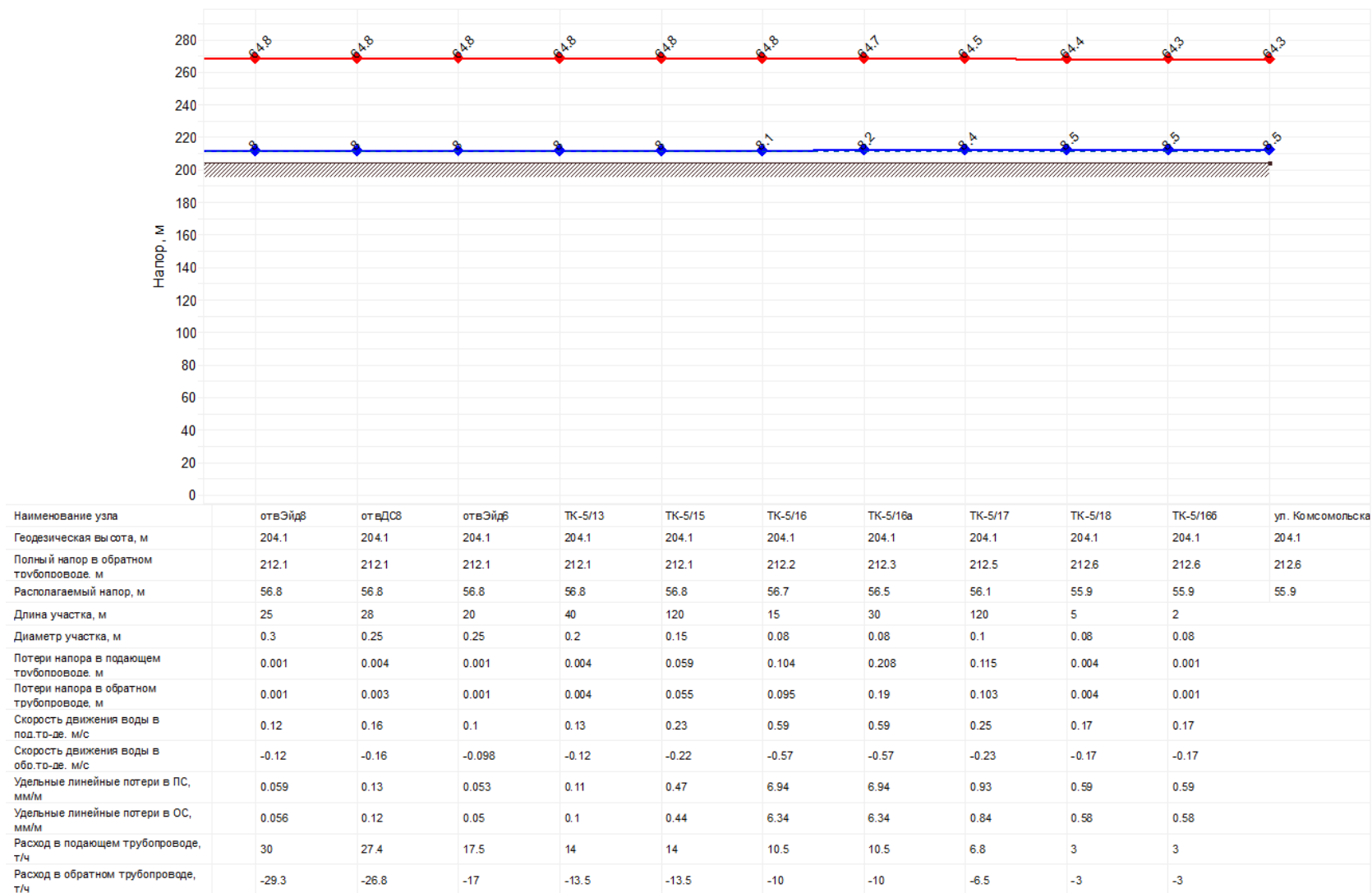
Страница 1

Рис. 2.2.2. Пьезометрический график системы теплоснабжения г. Канска от ТЭЦ ООО "Тепло-Сбыт-Сервис" по направлению ТЭЦ - ул. Комсомольская,36/1



Страница 2

**Рис. 2.2.2. Пьезометрический график системы теплоснабжения г. Канска от ТЭЦ ООО "Тепло-Сбыт-Сервис" по направлению ТЭЦ - ул. Комсомольская,36/1 (продолжение).**



Страница 3

**Рис. 2.2.2. Пьезометрический график системы теплоснабжения г. Канска от ТЭЦ ООО "Тепло-Сбыт-Сервис" по направлению ТЭЦ - ул. Комсомольская,36/1 (продолжение).**

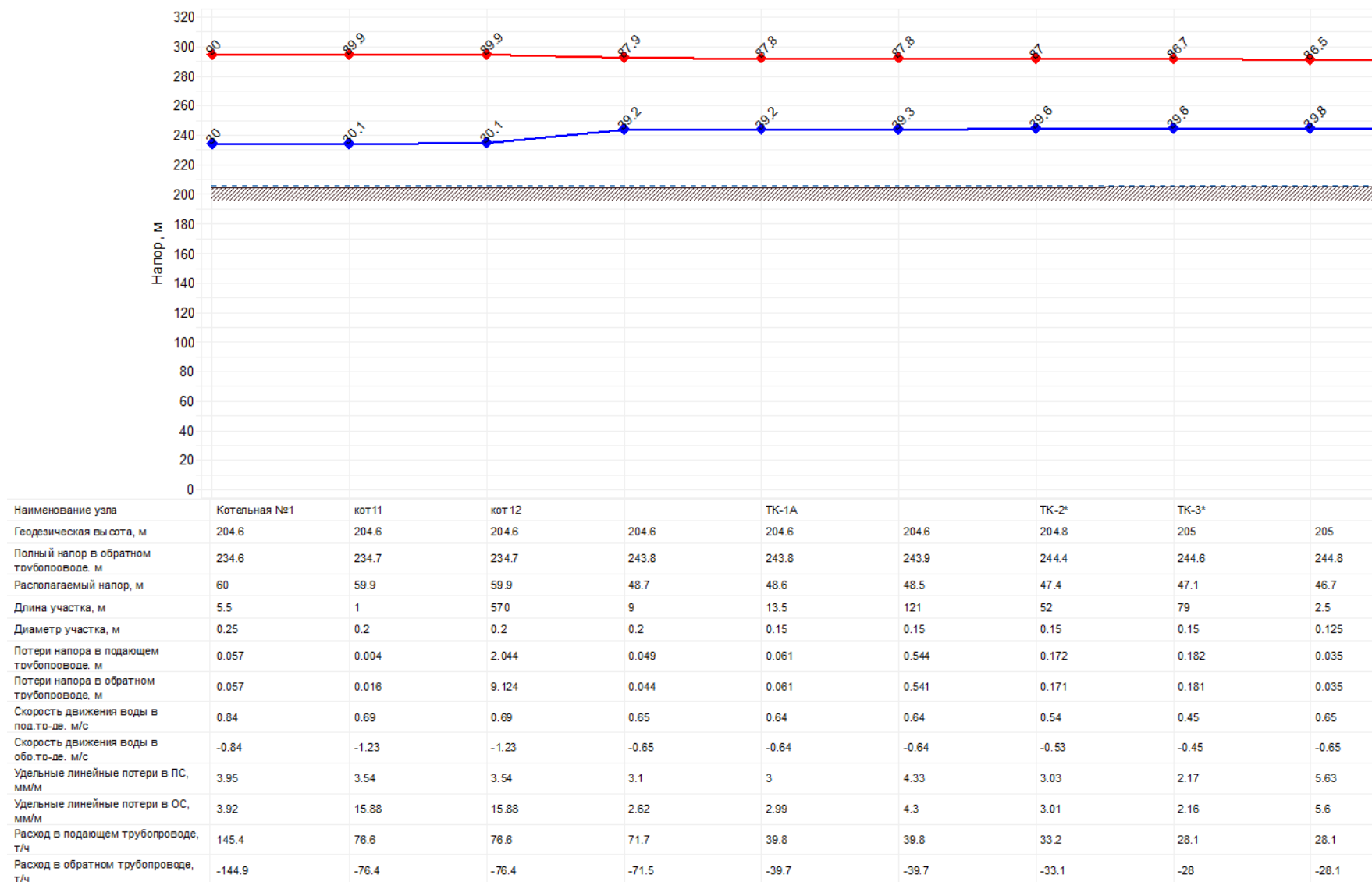
## **2.3 Гидравлический расчет передачи теплоносителя для Котельной №1 «пос. Строителей»**

По результатам расчета гидравлического режима работы система теплоснабжения г. Канска от Котельной №1 «пос. Строителей» трубопроводы тепловых сетей после проведения работ по наладке гидравлического режима работы теплосети не будут иметь дефицита по пропускной способности.

Результаты расчета гидравлического режима работы система теплоснабжения г. Канска от Котельной №1 «пос. Строителей» представлены в электронной модели в ГИС Zulu.

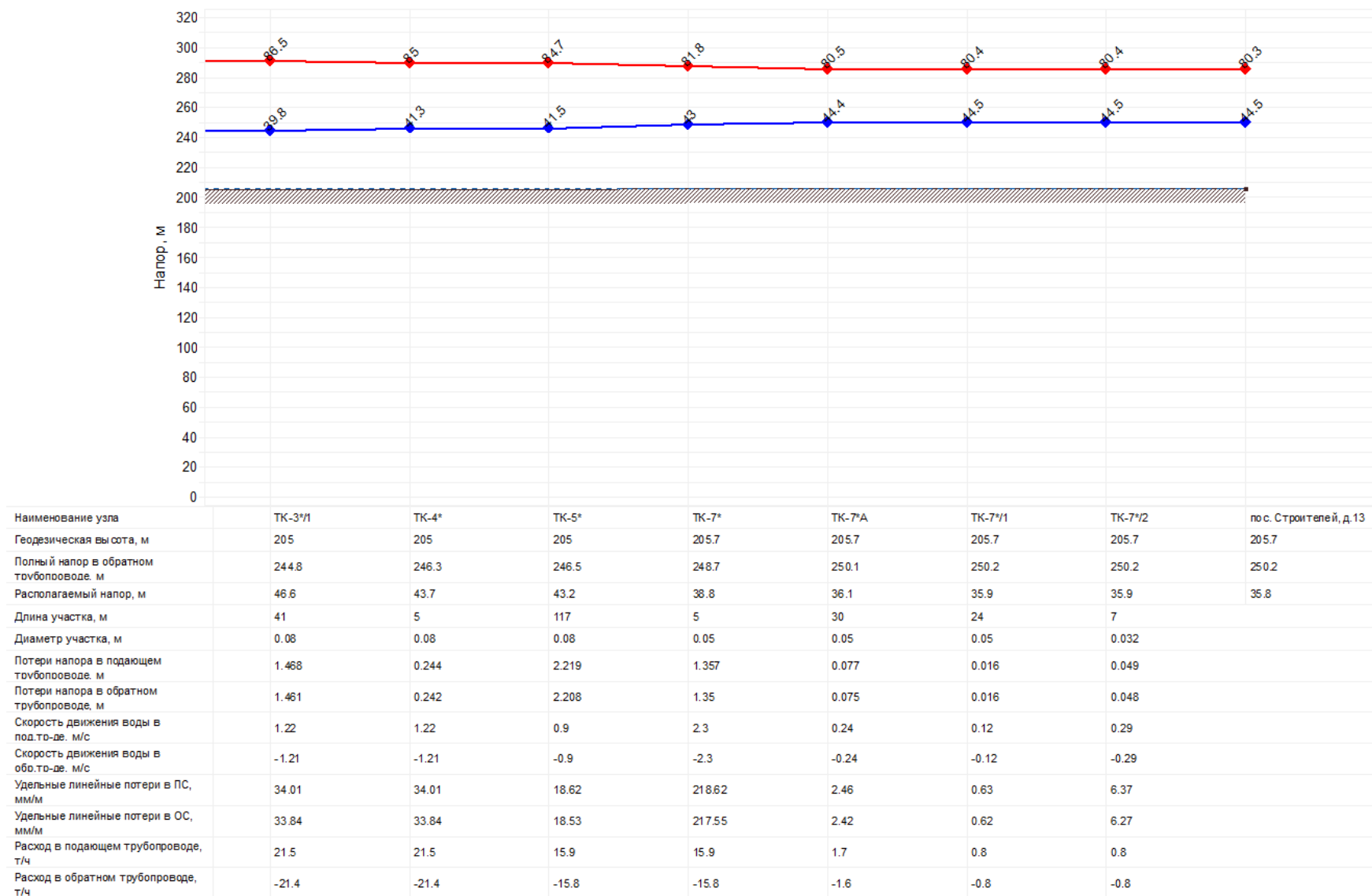
Результаты построения пьезометрических графиков для трубопроводов системы теплоснабжения г. Канска от Котельной №1 «пос. Строителей» представлены на Рис. 2.3.1.

Пьезометрический график от «Котельная №1» до «пос. Строителей, д.13»



Страница 1

Рис. 2.3.1. Пьезометрический график системы теплоснабжения г. Канска от котельной №1 по направлению Котельная №1 - пос. Строителей, д.13.



Страница 2

**Рис. 2.3.1. Пьезометрический график системы теплоснабжения г. Канска от котельной №1 по направлению Котельная №1 - пос. Строителей, д.13. (продолжение).**

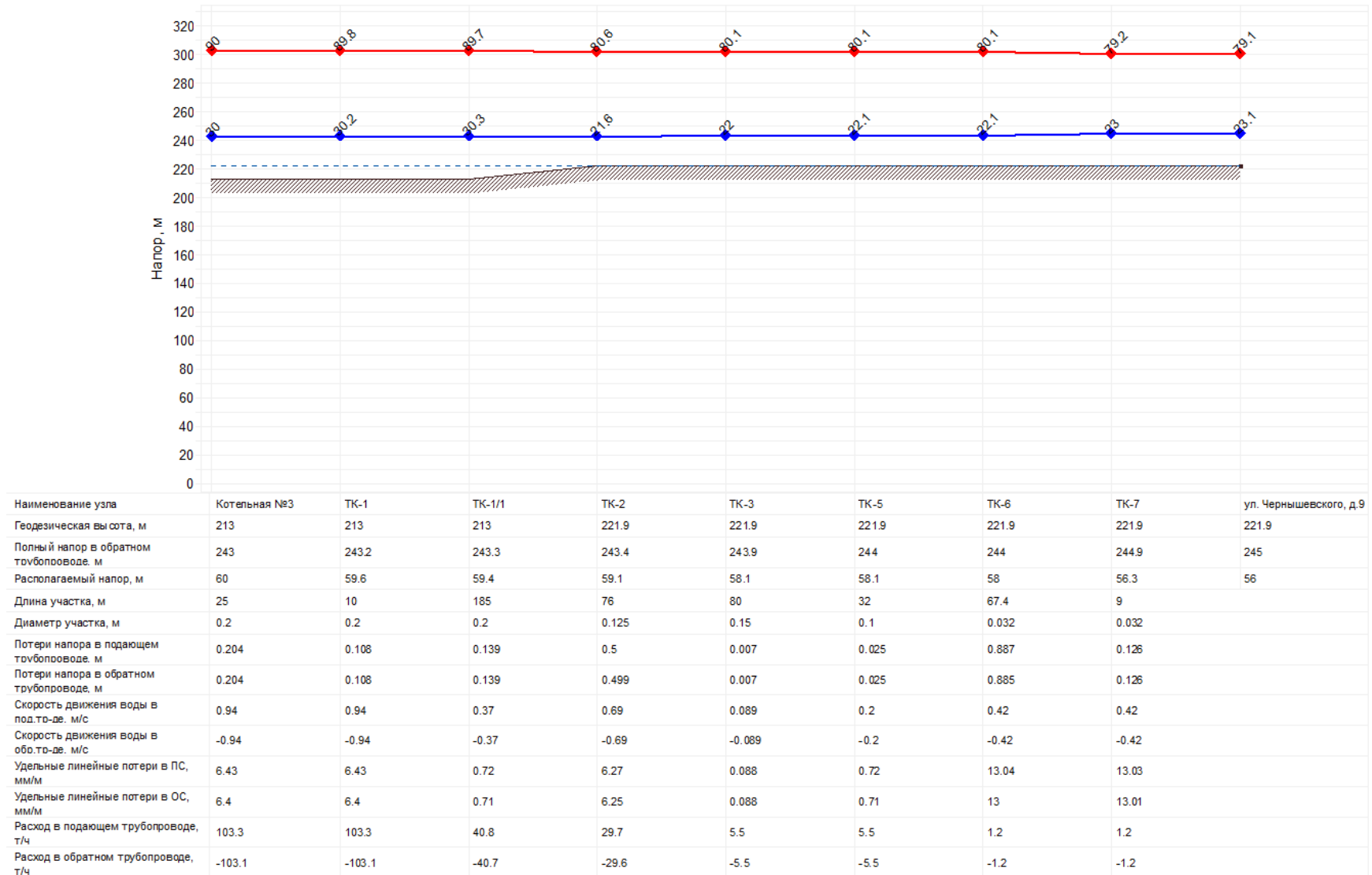
## **2.4 Гидравлический расчет передачи теплоносителя для Котельной №3 «ПТУ»**

По результатам расчета гидравлического режима работы система теплоснабжения г. Канск от Котельной №3 «ПТУ» трубопроводы тепловых сетей после проведения работ по наладке гидравлического режима работы теплосети не будут иметь дефицита по пропускной способности.

Результаты расчета гидравлического режима работы система теплоснабжения г. Канск от Котельной №3 «ПТУ» представлены в электронной модели в ГИС Zulu.

Результаты построения пьезометрических графиков для трубопроводов системы теплоснабжения г. Канск от Котельной №3 «ПТУ» представлены на Рис. 2.4.1.

Пьезометрический график от «Котельная №3» до «ул. Чернышевского, д.9»



Страница 1

Рис. 2.4.1. Пьезометрический график системы теплоснабжения г. Канска от котельной №3 по направлению Котельная №3 - ул, Чернышевского, д. 9.



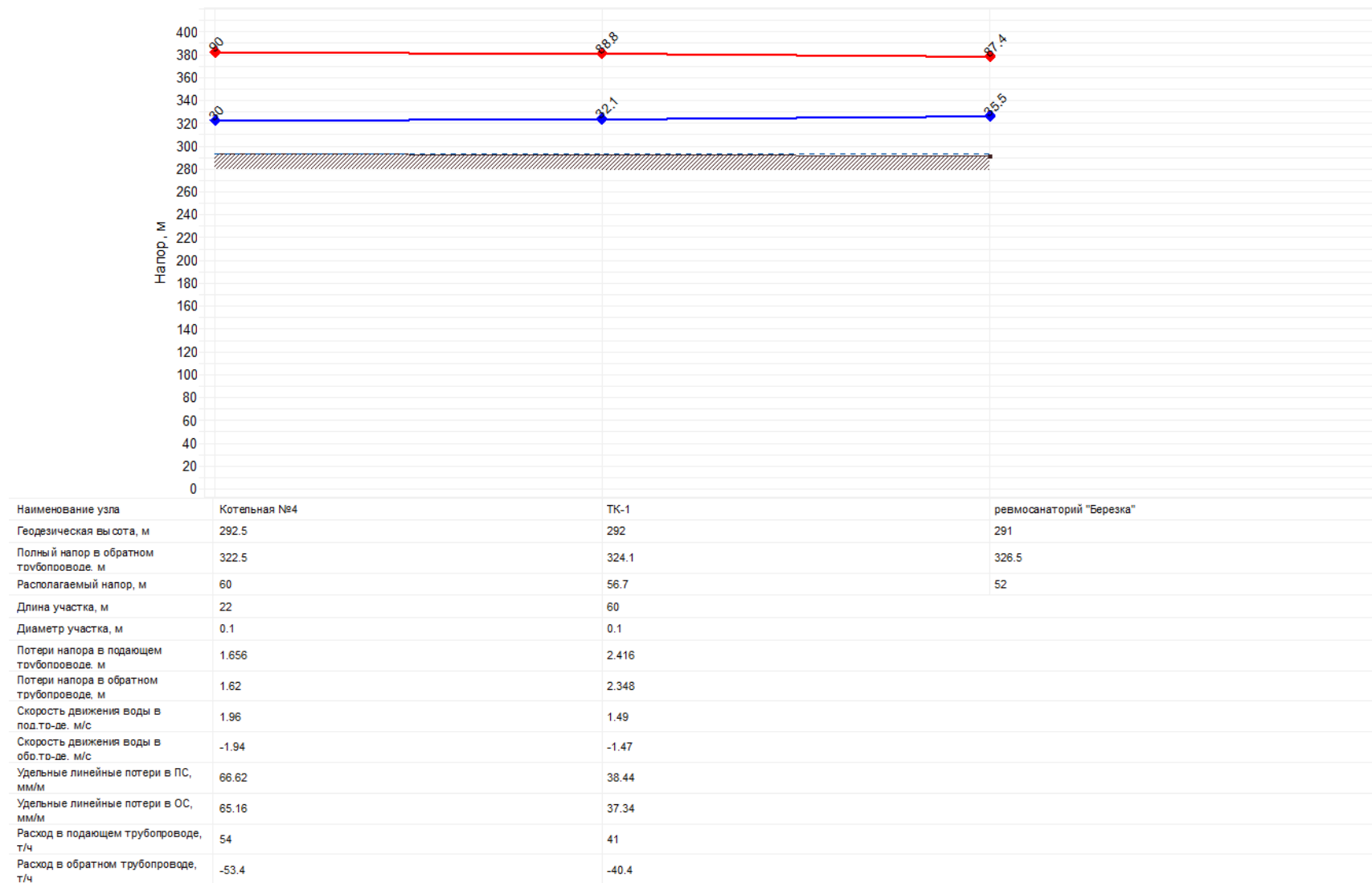
## **2.5 Гидравлический расчет передачи теплоносителя для Котельной №4 «Березка»**

По результатам расчета гидравлического режима работы система теплоснабжения г. Канска от Котельной №4 «Березка» трубопроводы тепловых сетей после проведения работ по наладке гидравлического режима работы теплосети не будут иметь дефицита по пропускной способности.

Результаты расчета гидравлического режима работы система теплоснабжения г. Канска от Котельной №4 «Березка» представлены в электронной модели в ГИС Zulu.

Результаты построения пьезометрических графиков для трубопроводов системы теплоснабжения г. Канска от Котельной №4 «Березка» представлены на Рис. 2.5.1.

Пьезометрический график от «Котельная №4» до «ревмосанаторий "Березка"»



Страница 1

Рис. 2.5.1 Пьезометрический график системы теплоснабжения г. Канска от котельной №4 по направлению Котельная №4 - ул. Иланская, д. 50.

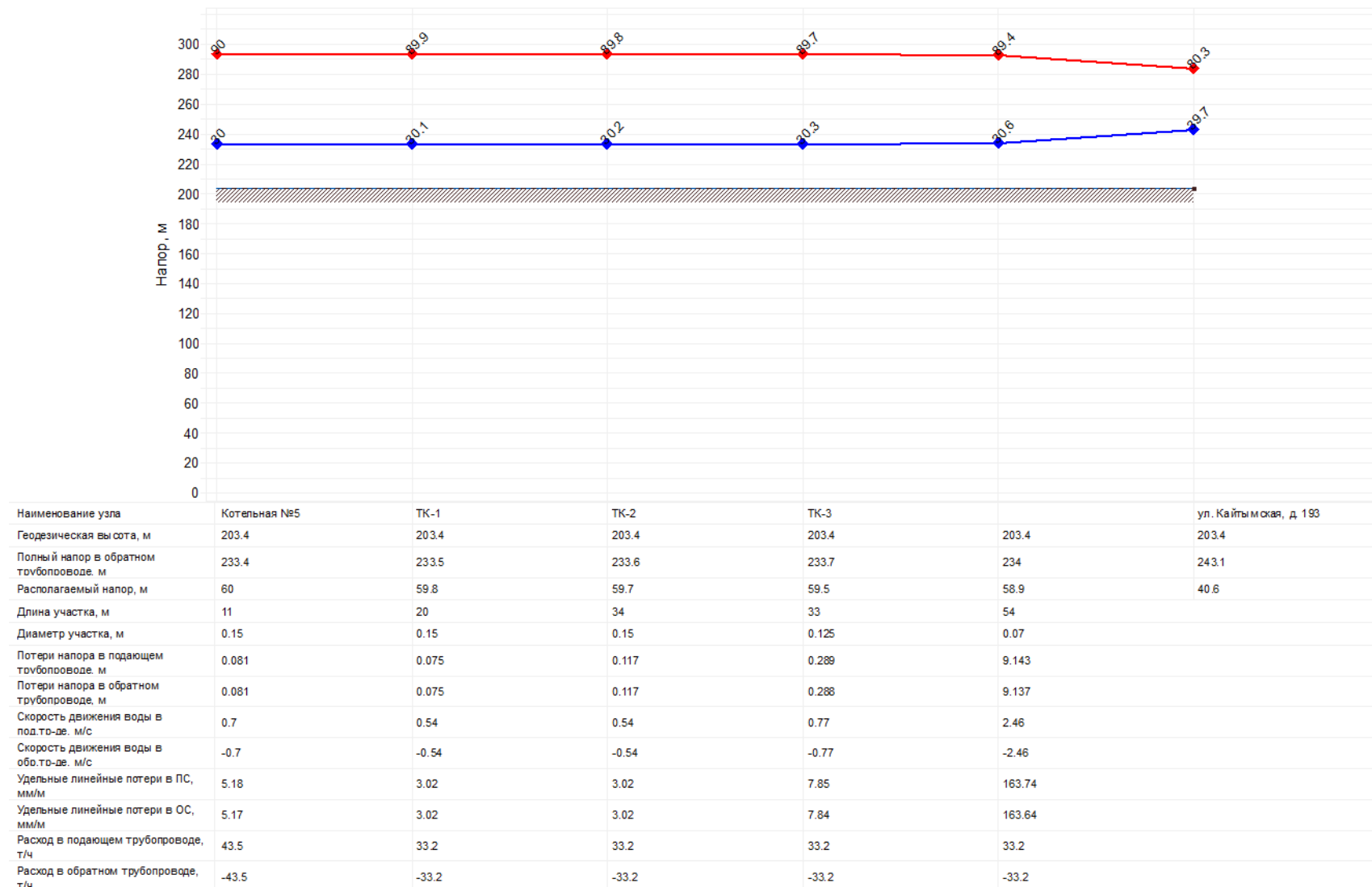
## **2.6 Гидравлический расчет передачи теплоносителя для Котельной №5 «Даурия»**

По результатам расчета гидравлического режима работы система теплоснабжения г. Канска от Котельной №5 «Даурия» трубопроводы тепловых сетей после проведении работ по наладке гидравлического режима работы теплосети не будут иметь дефицита по пропускной способности.

Результаты расчета гидравлического режима работы система теплоснабжения г. Канска от Котельной №5 «Даурия» представлены в электронной модели в ГИС Zulu.

Результаты построения пьезометрических графиков для трубопроводов системы теплоснабжения г. Канска от Котельной №5 «Даурия» представлены на Рис. 2.6.1.

Пьезометрический график от «Котельная №5» до «ул. Кайтымская, д. 193»



Страница 1

Рис. 2.6.1 Пьезометрический график системы теплоснабжения г. Канска от котельной № 5 по направлению Котельная №5 - ул. Кайтымская, д. 193.

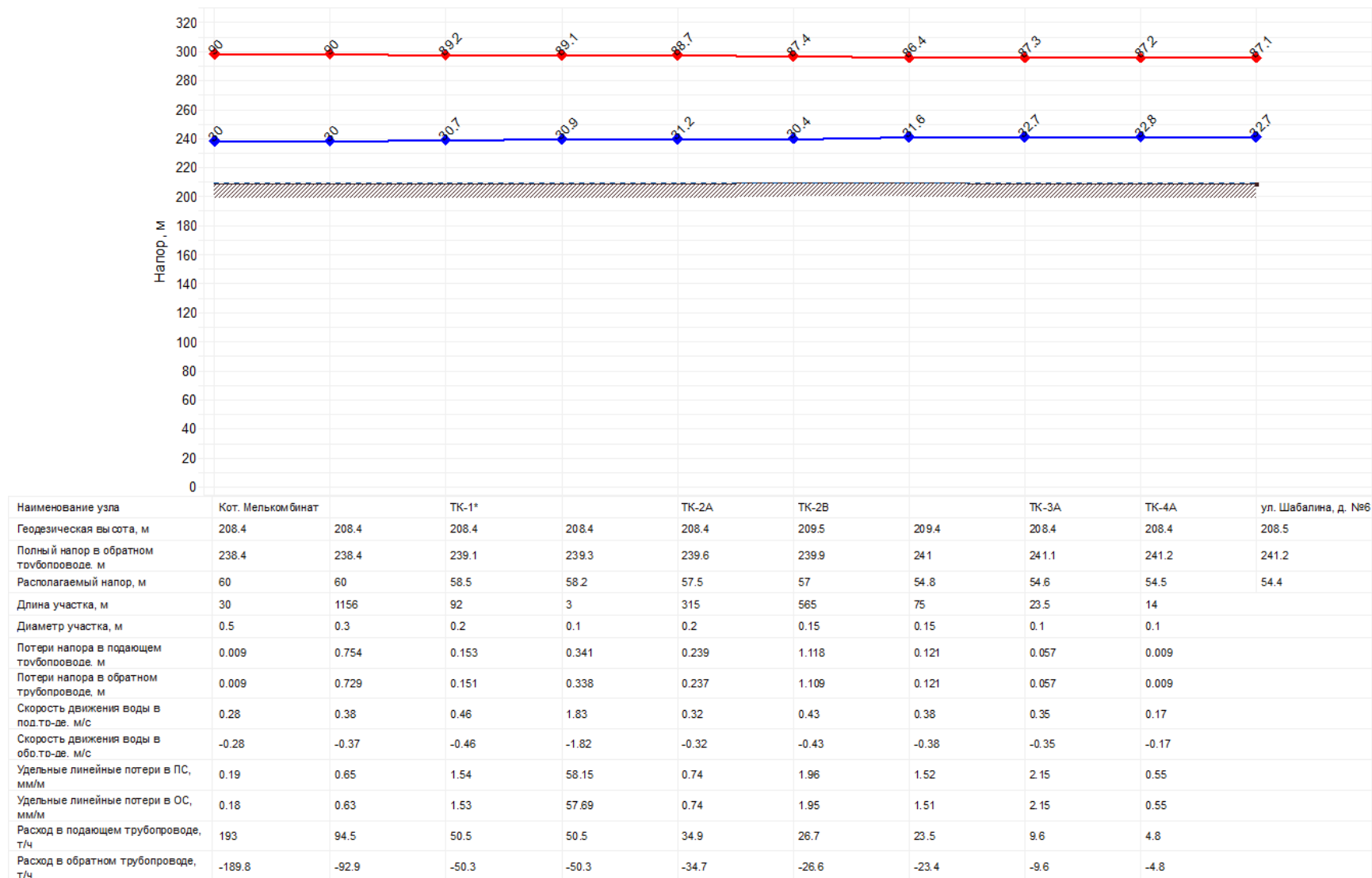
## **2.7 Гидравлический расчет передачи теплоносителя для Котельной №7 «пос. Мелькомбинат»**

По результатам расчета гидравлического режима работы система теплоснабжения г. Канска от котельной № 7 (пос. Мелькомбината) трубопроводы тепловых сетей после проведения работ по наладке гидравлического режима работы теплосети не будут иметь дефицита по пропускной способности.

Результаты расчета гидравлического режима работы система теплоснабжения г. Канска от котельной котельной № 7 (пос. Мелькомбината) представлены в электронной модели в ГИС Zulu.

Результаты построения пьезометрических графиков для трубопроводов системы теплоснабжения г. Канска от котельной № 7 (пос. Мелькомбината) представлены на Рис. 2.7.1.

Пьезометрический график от «Кот. Мелькомбинат» до «ул. Шабалина, д. №61»



Страница 1

Рис. 2.7.1 Пьезометрический график системы теплоснабжения г. Канска от № 7 (пос. Мелькомбината) по направлению Котельная №7 - ул. Шабалина, д. 61.

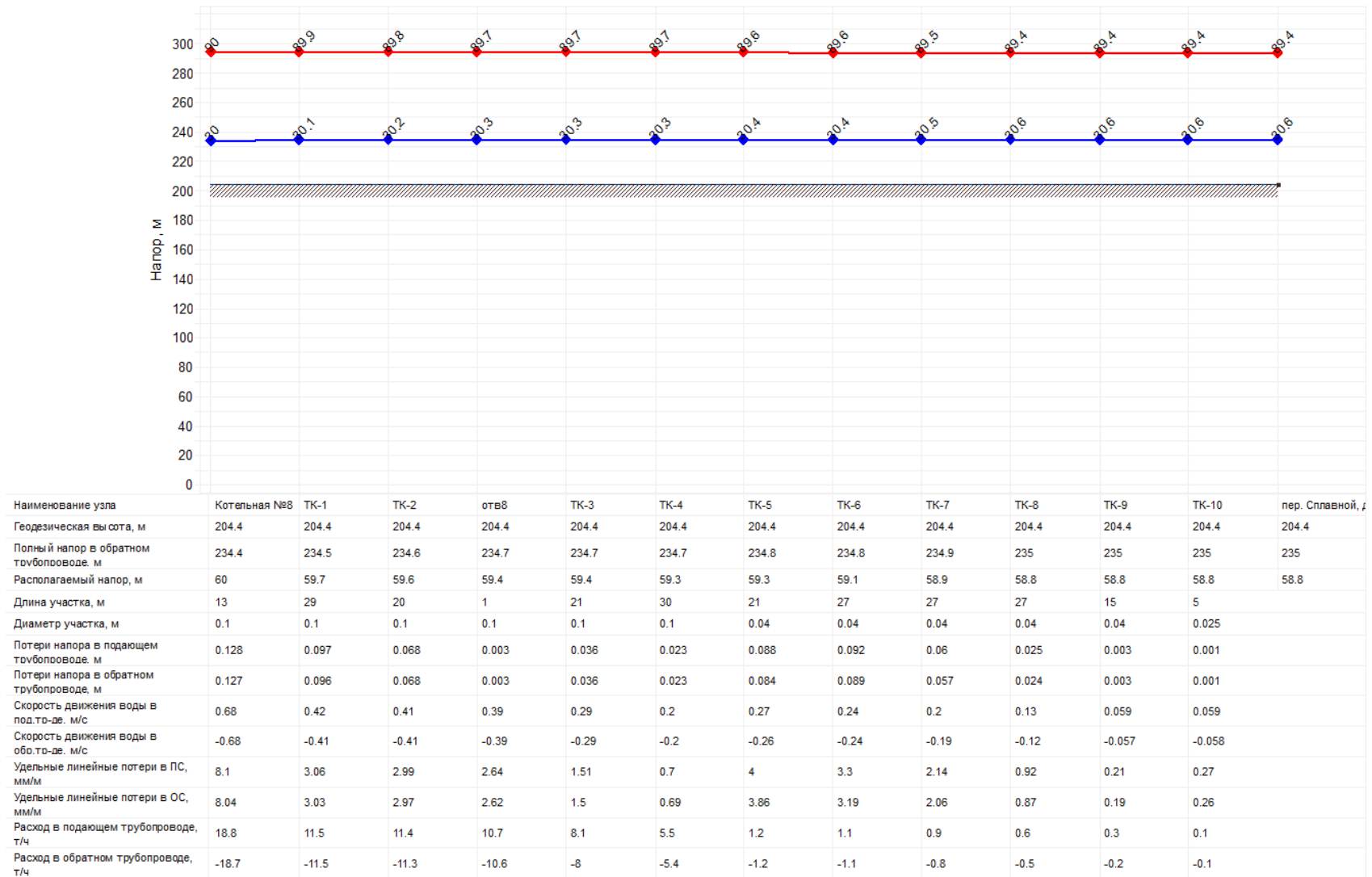
## **2.8 Гидравлический расчет передачи теплоносителя для Котельной №8 «ЛДК»**

По результатам расчета гидравлического режима работы система теплоснабжения г. Канска от Котельной №8 «ЛДК» трубопроводы тепловых сетей после проведении работ по наладке гидравлического режима работы теплосети не будут иметь дефицита по пропускной способности.

Результаты расчета гидравлического режима работы система теплоснабжения г. Канска от Котельной №8 «ЛДК» представлены в электронной модели в ГИС Zulu.

Результаты построения пьезометрических графиков для трубопроводов системы теплоснабжения г. Канска от Котельной №8 «ЛДК» представлены на Рис. 2.8.1.

Пьезометрический график от «Котельная №8» до «пер. Сплавной, д.1»



Страница 1

Рис. 2.8.1 Пьезометрический график системы теплоснабжения г. Канска от котельной № 8 по направлению Котельная №8 - пер. Сплавной, д. 1



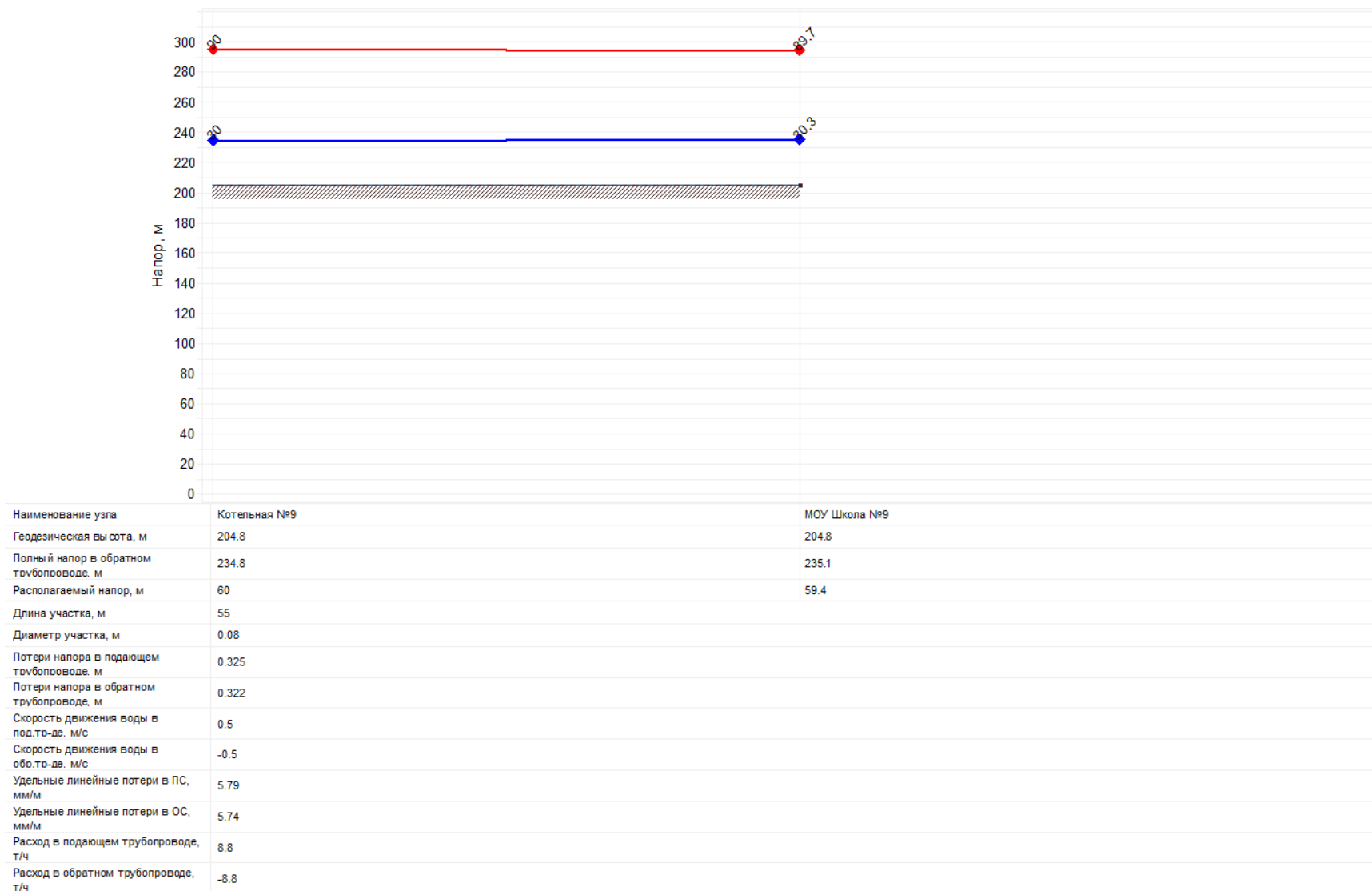
## **2.9 Гидравлический расчет передачи теплоносителя для Котельной №9 «Школа»**

По результатам расчета гидравлического режима работы система теплоснабжения г. Канска от Котельной №9 «Школа» трубопроводы тепловых сетей после проведении работ по наладке гидравлического режима работы теплосети не будут иметь дефицита по пропускной способности.

Результаты расчета гидравлического режима работы система теплоснабжения г. Канска от Котельной №9 «Школа» представлены в электронной модели в ГИС Zulu.

Результаты построения пьезометрического графика для трубопроводов системы теплоснабжения г. Канска от Котельной №9 «Школа» представлены на Рис. 2.9.1.

Пьезометрический график от «Котельная №9» до «МОУ Школа №9»



Страница 1

**Рис. 2.9.1 Пьезометрический график системы теплоснабжения г. Канска от котельной №9 по направлению Котельная №9 – МОУ Школа №9.**

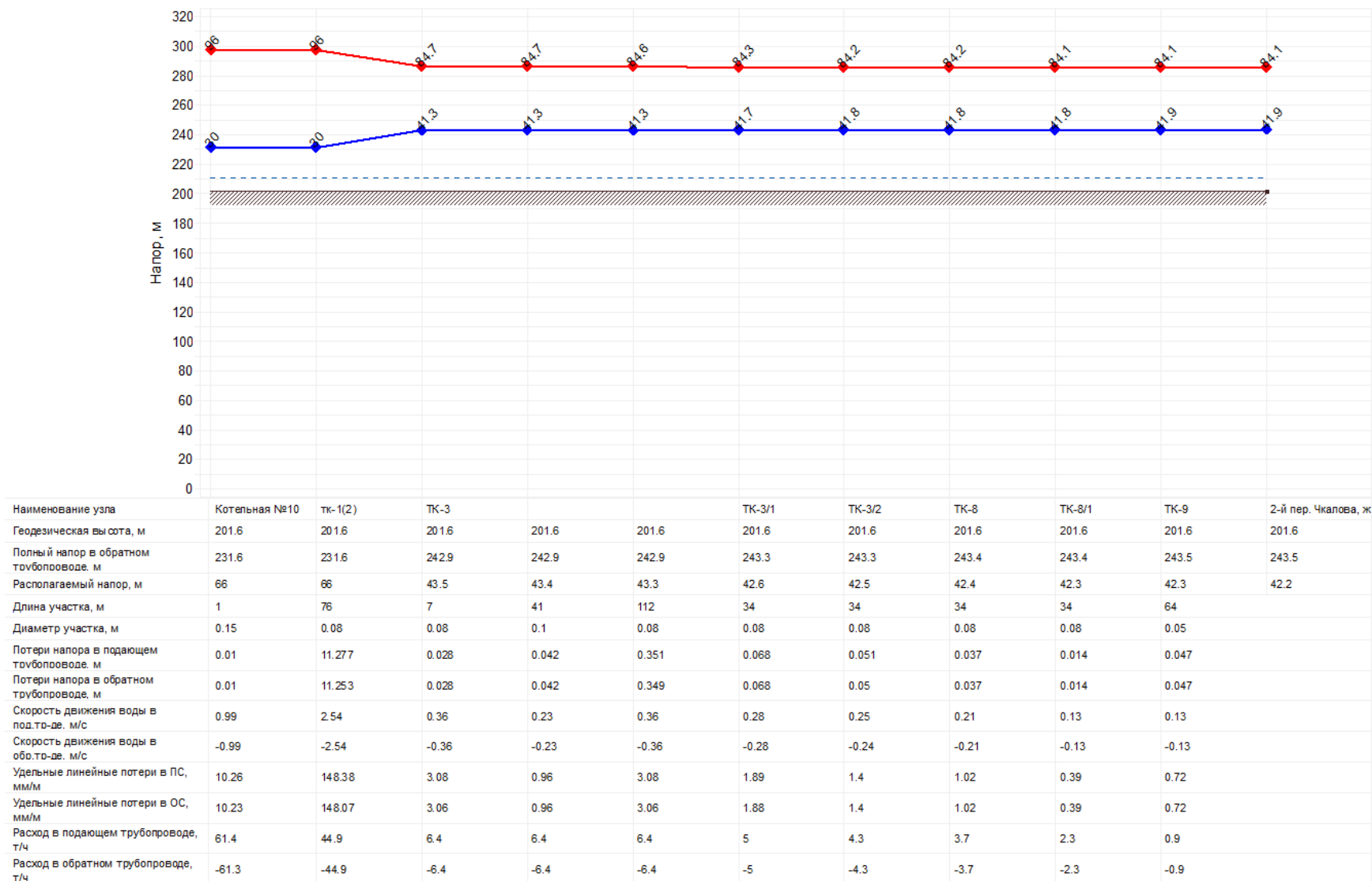
## **2.10 Гидравлический расчет передачи теплоносителя для Котельной №10 «Де-Корт»**

По результатам расчета гидравлического режима работы система теплоснабжения г. Канска от Котельной №10 «Де-Корт» трубопроводы тепловых сетей после проведении работ по наладке гидравлического режима работы теплосети не будут иметь дефицита по пропускной способности.

Результаты расчета гидравлического режима работы система теплоснабжения г. Канска от Котельной №10 «Де-Корт» представлены в электронной модели в ГИС Zulu.

Результаты построения пьезометрического графика для трубопроводов системы теплоснабжения г. Канска от Котельной №10 «Де-Корт» представлены на Рис. 2.10.1.

Пьезометрический график от «Котельная №10» до «2-й пер. Чкалова, ж.д. №8»



Страница 1

Рис. 2.10.1 Пьезометрический график системы теплоснабжения г. Канска от котельной №10 по направлению Котельная №10 – 2-й пер. Чкалова, д. 8.

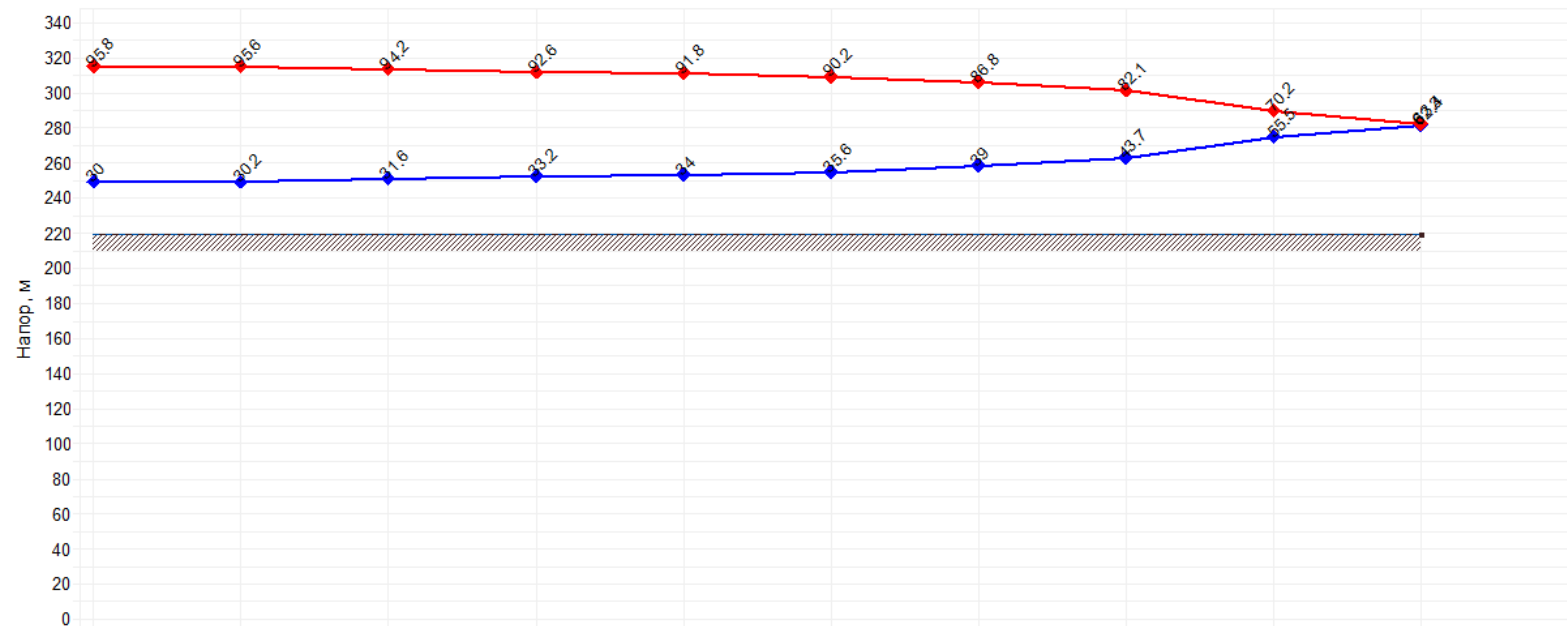
## **2.11 Гидравлический расчет передачи теплоносителя для Котельной №11 «Аль-чет»**

По результатам расчета гидравлического режима работы система теплоснабжения г. Канска от Котельной №11 «Альчет» трубопроводы тепловых сетей после проведении работ по наладке гидравлического режима работы теплосети не будут иметь дефицита по пропускной способности.

Результаты расчета гидравлического режима работы система теплоснабжения г. Канска от Котельной №11 «Альчет» представлены в электронной модели в ГИС Zulu.

Результаты построения пьезометрического графика для трубопроводов системы теплоснабжения г. Канска от Котельной №11 «Альчет» представлены на Рис. 2.11.1.

Пьезометрический график от «Котельная №11» до «ул. Высокая, ж.д. №33»



Наименование узла	Котельная №11	отвКот11			ТК-1	ТК-4		ТК-6		ул. Высокая, ж.д. №33
Геодезическая высота, м	219.3	219.3	219.3	219.3	219.3	219.3	219.3	219.3	219.3	219.3
Полный напор в обратном трубопроводе, м	249.3	249.5	250.9	252.5	253.3	254.9	258.3	263	274.8	281.6
Располагаемый напор, м	65.8	65.5	62.6	59.4	57.8	54.7	47.8	38.4	14.8	1
Длина участка, м	1	40	48.5	28	41	12	36	28	48	
Диаметр участка, м	0.1	0.1	0.1	0.1	0.08	0.05	0.05	0.032	0.032	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.163	1.452	1.578	0.79	1.59	3.419	4.753	11.816	6.89	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.163	1.447	1.572	0.787	1.585	3.408	4.738	11.777	6.868	
Скорость движения воды в под.то-де, м/с	1.56	1.45	1.33	1.21	1.27	2.51	1.76	2.39	1.4	
Скорость движения воды в об.то-де, м/с	-1.56	-1.44	-1.33	-1.21	-1.26	-2.5	-1.76	-2.39	-1.4	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	42.33	36.31	30.73	25.61	36.84	258.93	127.77	411.86	141.52	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	42.16	36.17	30.61	25.52	36.71	258.07	127.34	410.49	141.05	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	43	39.9	36.7	33.5	22.3	17.3	12.1	6.8	4	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-43	-39.8	-36.6	-33.4	-22.3	-17.2	-12.1	-6.7	-3.9	

Страница 1

Рис. 2.11.1 Пьезометрический график системы теплоснабжения г. Канска от котельной №11 по направлению Котельная №11 - ул. Высокая, д. 33.

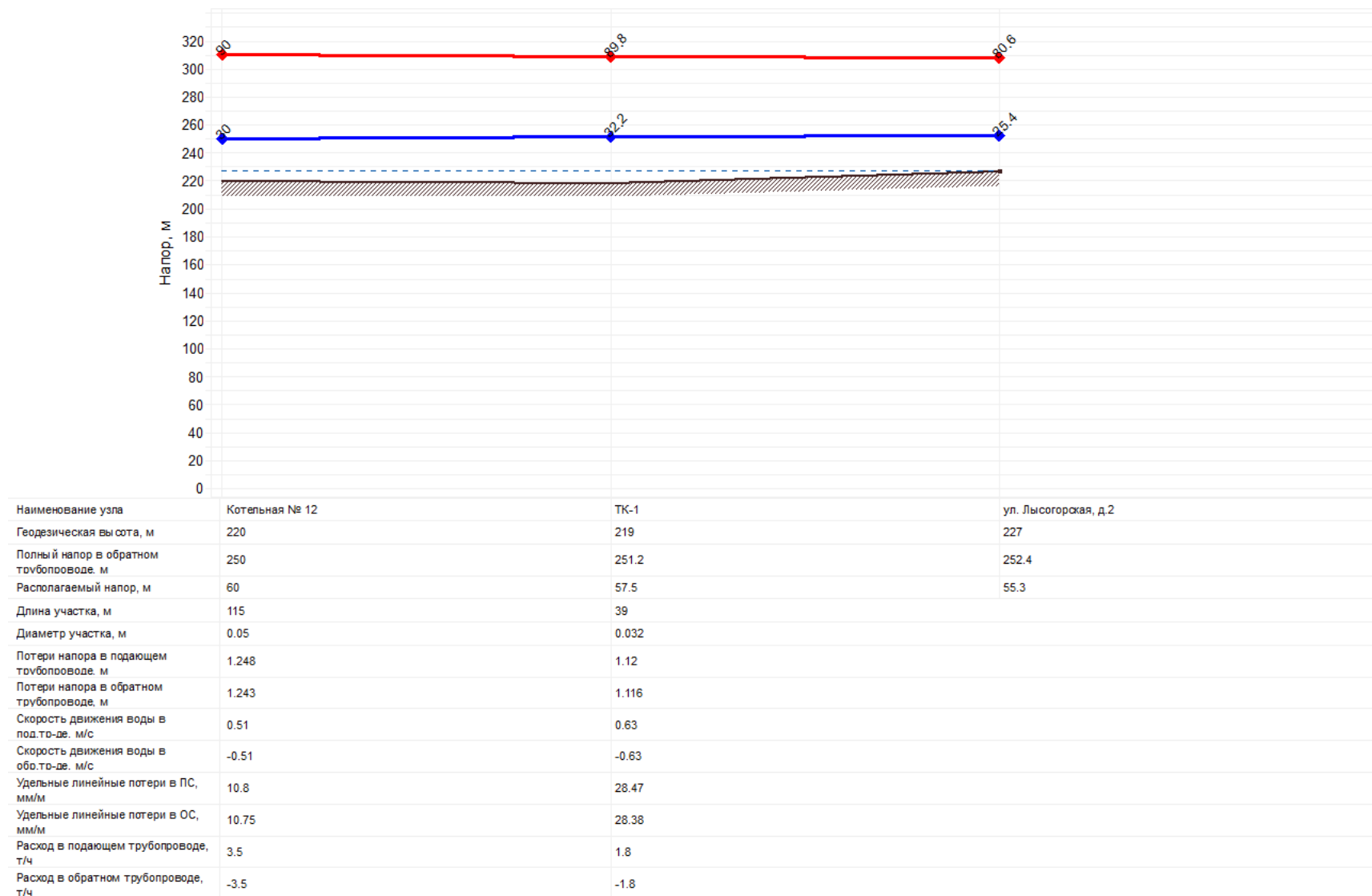
## **2.12 Гидравлический расчет передачи теплоносителя для Котельной №12 «Ново-Канская»**

По результатам расчета гидравлического режима работы система теплоснабжения г. Канска от Котельной №12 «Ново-Канская» трубопроводы тепловых сетей после проведения работ по наладке гидравлического режима работы теплосети не будут иметь дефицита по пропускной способности.

Результаты расчета гидравлического режима работы система теплоснабжения г. Канска от Котельной №12 «Ново-Канская» представлены в электронной модели в ГИС Zulu.

Результаты построения пьезометрического графика для трубопроводов системы теплоснабжения г. Канска от Котельной №12 «Ново-Канская» представлены на Рис. 2.12.1.

Пьезометрический график от «Котельная № 12» до «ул. Лысогоorskая, д.2»



Страница 1

Рис. 2.12.1 Пьезометрический график системы теплоснабжения г. Канска от котельной №12 по направлению Котельная №12 - ул. Лысогоorskая, д. 2.



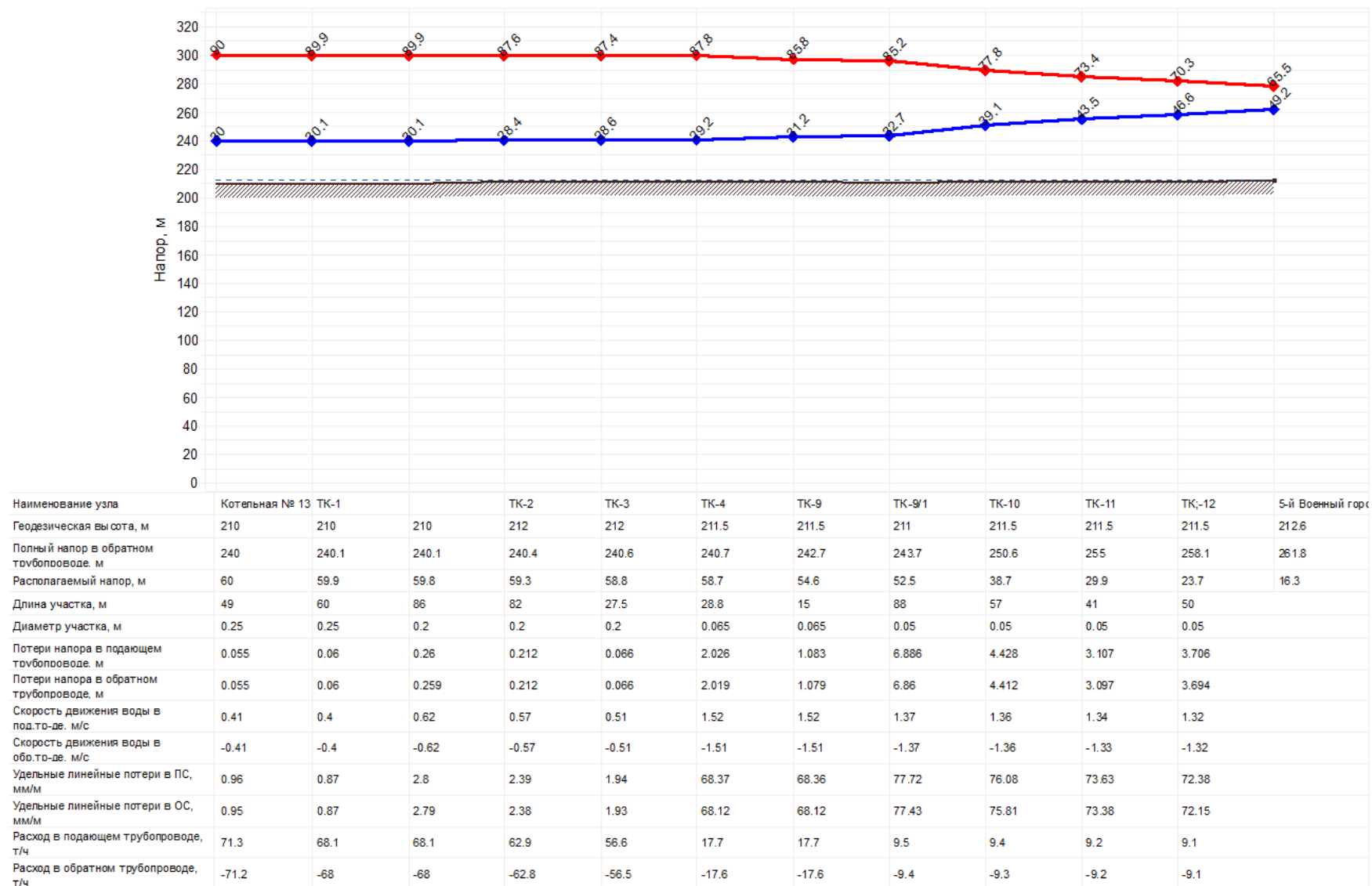
### **2.13 Гидравлический расчет передачи теплоносителя для Котельной №13 «5-й Военный городок»**

По результатам расчета гидравлического режима работы система теплоснабжения г. Канска от Котельной №13 «5-й Военный городок» трубопроводы тепловых сетей после проведения работ по наладке гидравлического режима работы теплосети не будут иметь дефицита по пропускной способности.

Результаты расчета гидравлического режима работы система теплоснабжения г. Канска от Котельной №13 «5-й Военный городок» представлены в электронной модели в ГИС Zulu.

Результаты построения пьезометрического графика для трубопроводов системы теплоснабжения г. Канска от Котельной №13 «5-й Военный городок» представлены на Рис. 2.13.1.

Пьезометрический график от «Котельная № 13» до «5-й Военный городок, д/с»



Страница 1

Рис. 2.13.1 Пьезометрический график системы теплоснабжения г. Канска от котельной №13 по направлению Котельная №13 - 5-й Военный городок, д. 71

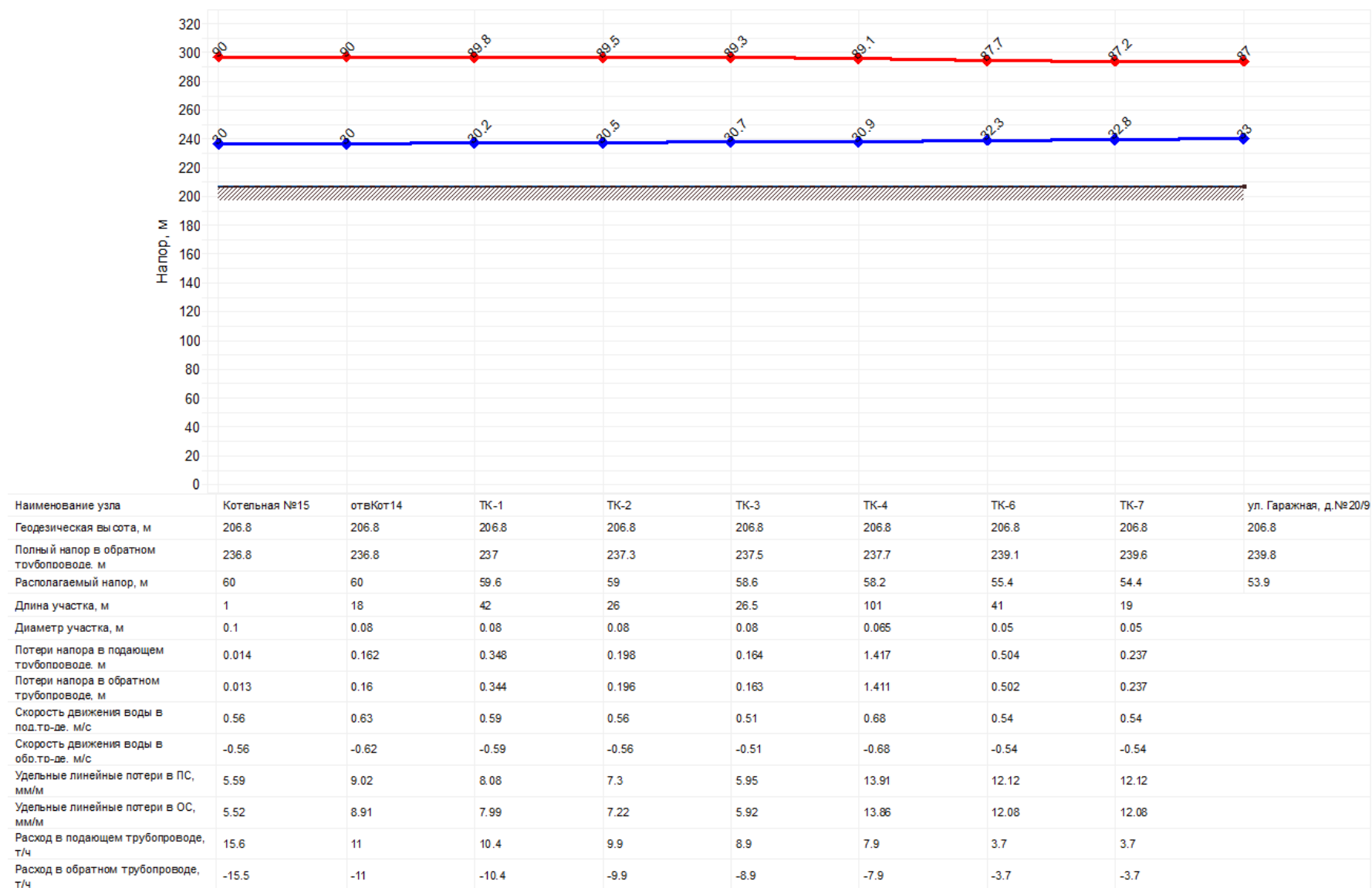
## **2.14 Гидравлический расчет передачи теплоносителя для Котельной №15 "ДСУ-5"**

По результатам расчета гидравлического режима работы система теплоснабжения г. Канска от Котельной №15 "ДСУ-5" трубопроводы тепловых сетей после проведении работ по наладке гидравлического режима работы теплосети не будут иметь дефицита по пропускной способности.

Результаты расчета гидравлического режима работы система теплоснабжения г. Канска от Котельной №15 "ДСУ-5" представлены в электронной модели в ГИС Zulu.

Результаты построения пьезометрического графика для трубопроводов системы теплоснабжения г. Канска от Котельной №15 "ДСУ-5" представлены на Рис. 2.14.1.

Пьезометрический график от «Котельная №15» до «ул. Гаражная, д.№20/9»



Страница 1

Рис. 2.14.1 Пьезометрический график системы теплоснабжения г. Канска от котельной №15 по направлению Котельная №15 – ул. Гаражная, д. 20/9.

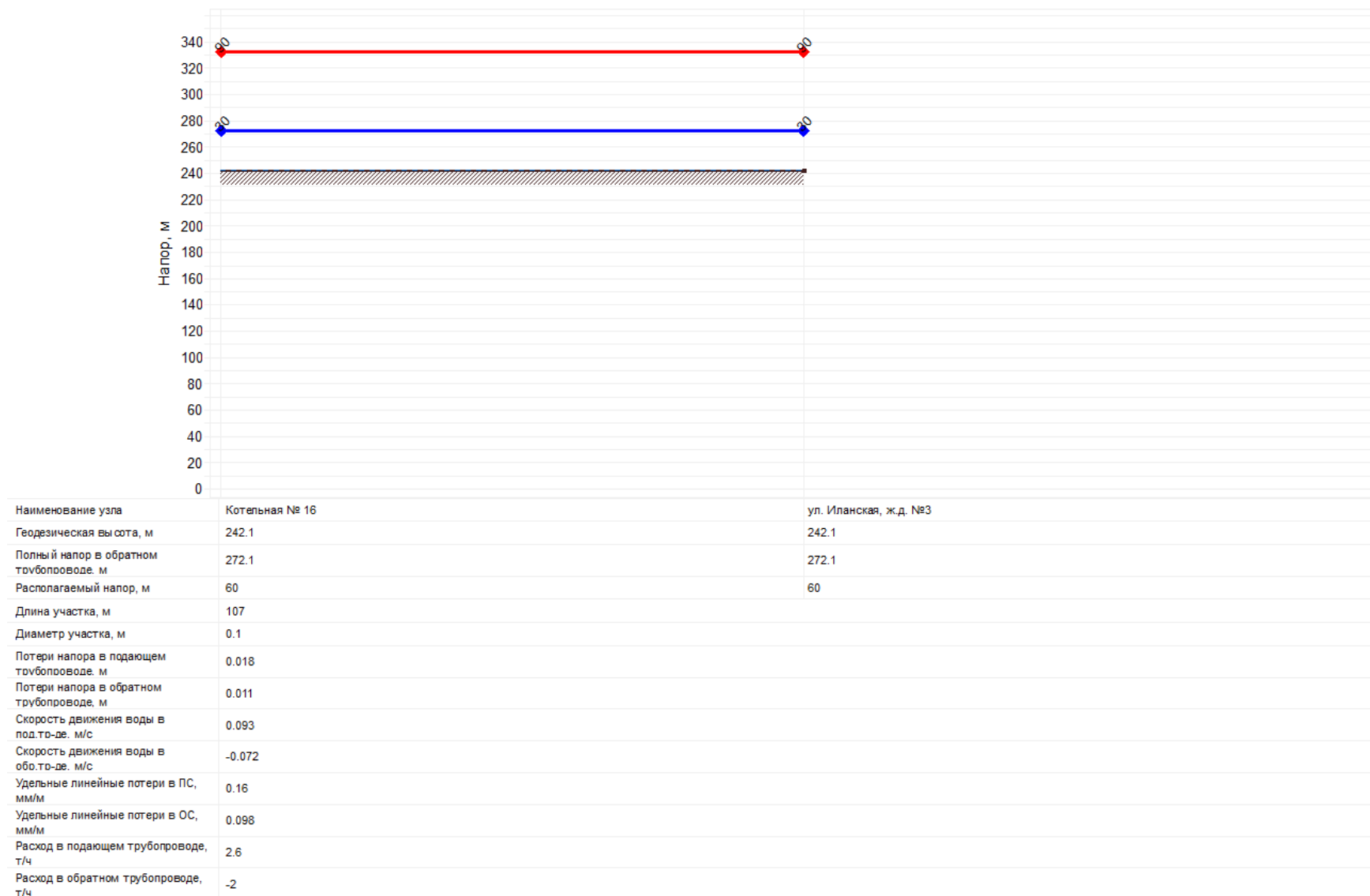
## **2.15 Гидравлический расчет передачи теплоносителя для Котельной №16 "ЛТЦ-34"**

По результатам расчета гидравлического режима работы система теплоснабжения г. Канска от Котельной №16 "ЛТЦ-34" трубопроводы тепловых сетей после проведения работ по наладке гидравлического режима работы теплосети не будут иметь дефицита по пропускной способности.

Результаты расчета гидравлического режима работы система теплоснабжения г. Канска от Котельной №16 "ЛТЦ-34" представлены в электронной модели в ГИС Zulu.

Результаты построения пьезометрического графика для трубопроводов системы теплоснабжения г. Канска от Котельной №16 "ЛТЦ-34" представлены на Рис. 2.15.1.

Пьезометрический график от «Котельная № 16» до «ул. Иланская, ж.д. №3»



Страница 1

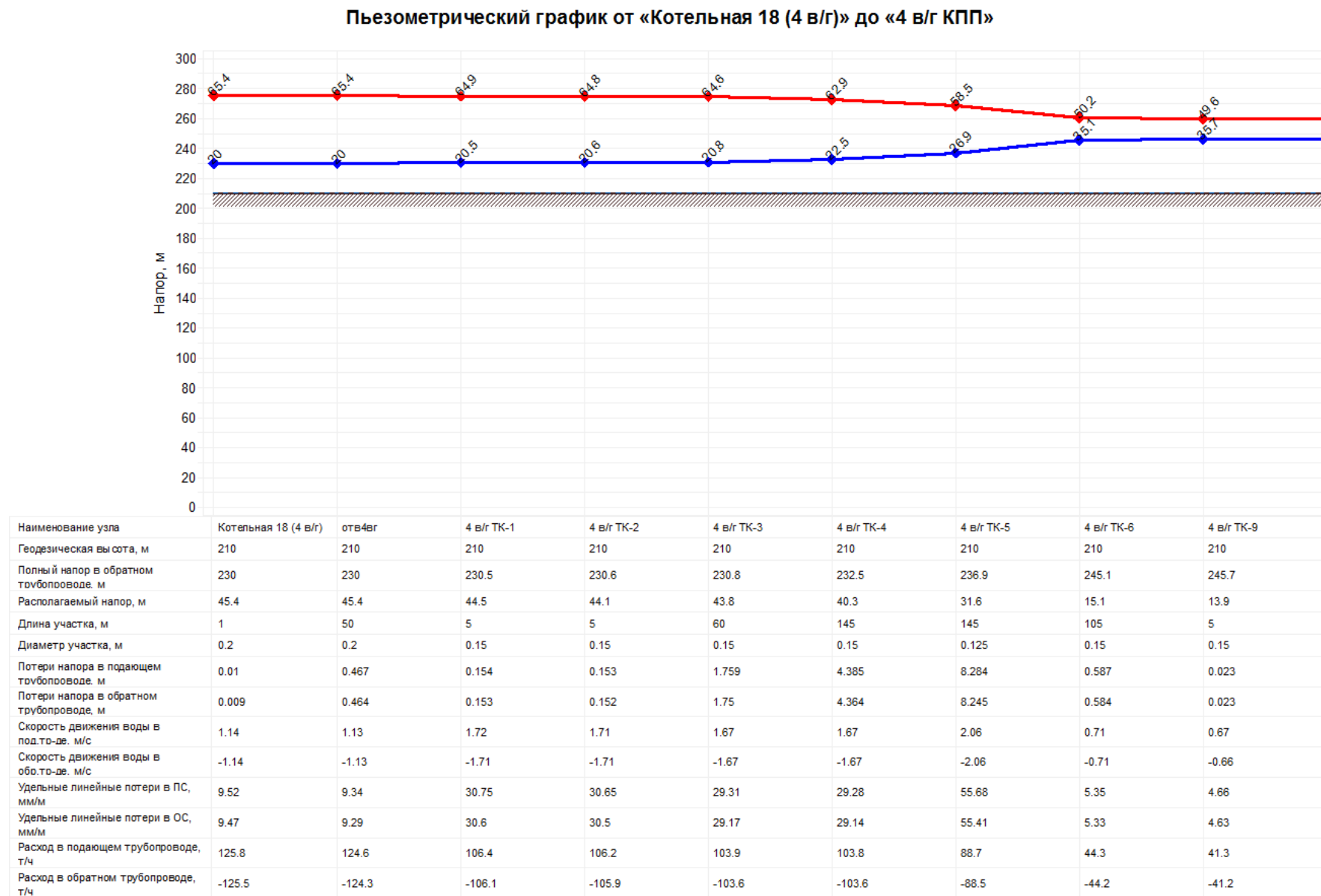
**Рис. 2.15.1** Пьезометрический график системы теплоснабжения г. Канска от котельной №16 по направлению Котельная №16 – ул. Иланская, д. 3

## **2.16 Гидравлический расчет передачи теплоносителя для Котельной №53к "4 военный городок"**

По результатам расчета гидравлического режима работы система теплоснабжения г. Канска от Котельной №53к "4 военный городок" трубопроводы тепловых сетей после проведения работ по наладке гидравлического режима работы теплосети не будут иметь дефицита по пропускной способности.

Результаты расчета гидравлического режима работы система теплоснабжения г. Канска от Котельной №53к "4 военный городок" представлены в электронной модели в ГИС Zulu.

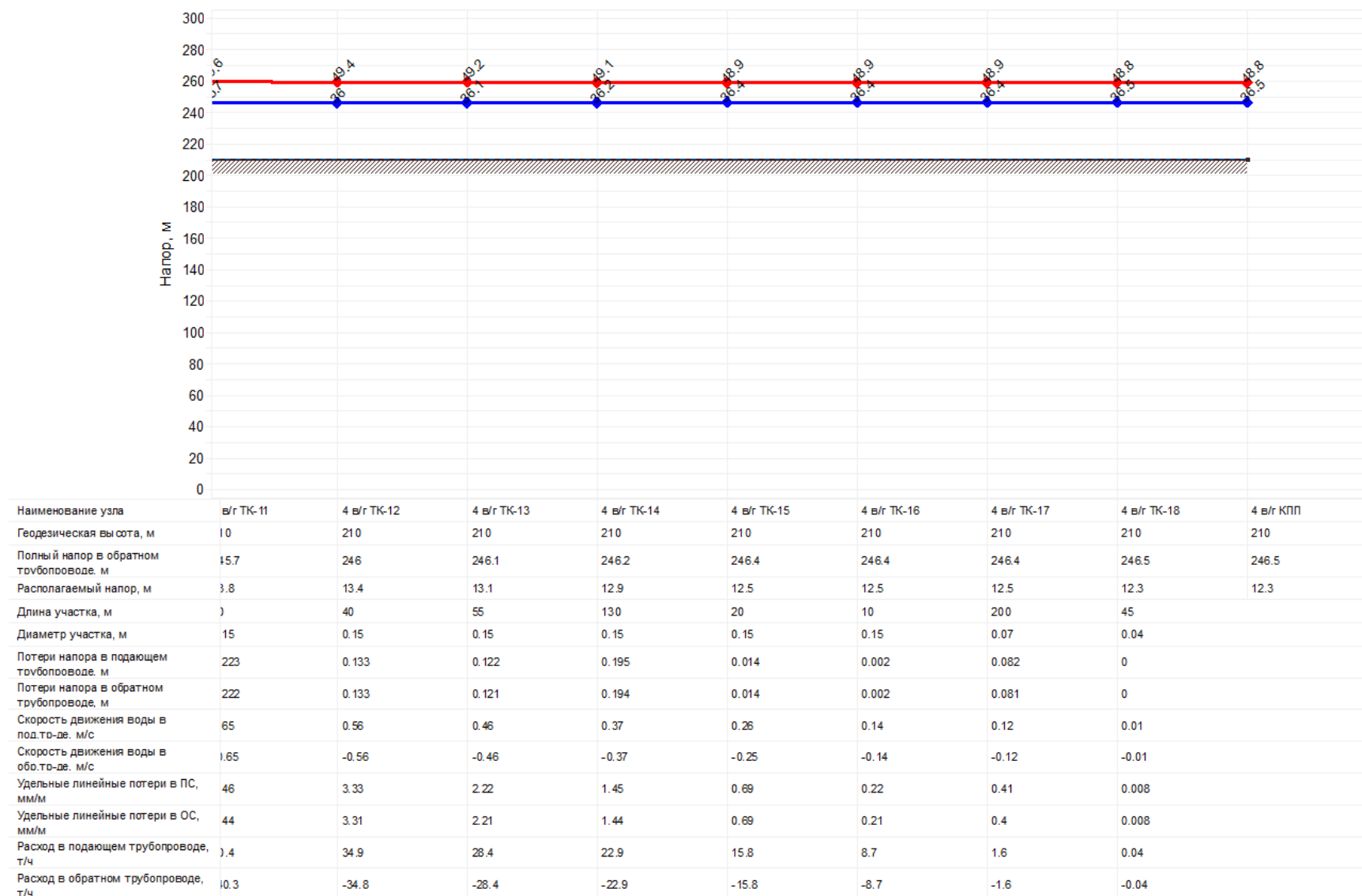
Результаты построения пьезометрического графика для трубопроводов системы теплоснабжения г. Канска от Котельной №53к "4 военный городок" представлены на Рис. 2.16.1.



Страница 1

**Рис. 2.16.1 Пьезометрический график системы теплоснабжения г. Канска от котельной 4-й Военный городок по направлению Котельная – 4-й Военный городок, КПП**





Страница 2

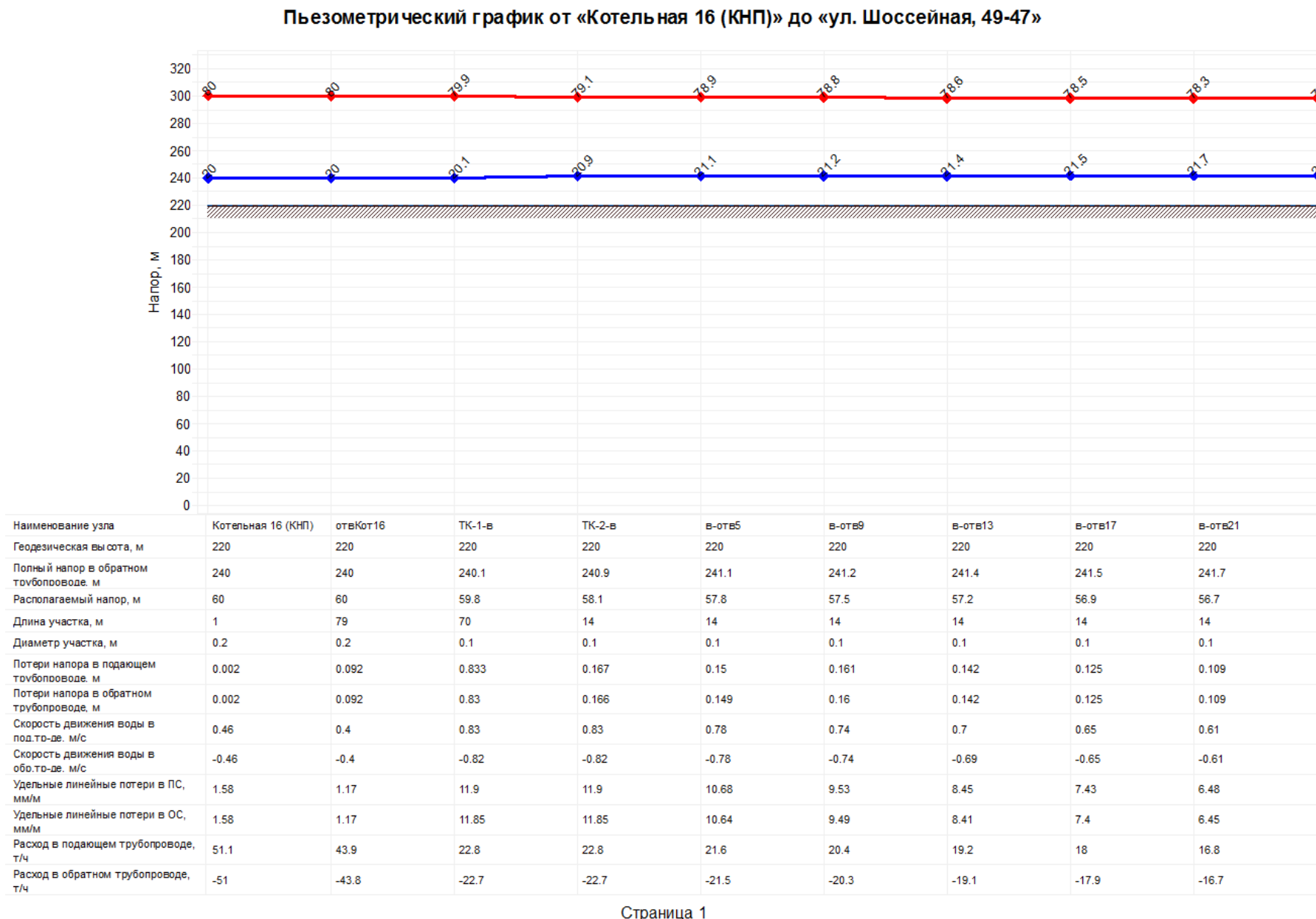
**Рис. 2.16.1 Пьезометрический график системы теплоснабжения г. Канска от котельной 4-й Военный городок по направлению Котельная – 4-й Военный городок, КПП (Продолжение)**

## **2.17 Гидравлический расчет передачи теплоносителя для Котельной филиала Восточный ОАО "Красноярскнефтепродукт"**

По результатам расчета гидравлического режима работы система теплоснабжения г. Канска от котельной филиала Восточный ОАО "Красноярскнефтепродукт" трубопроводы тепловых сетей после проведения работ по наладке гидравлического режима работы теплосети не будут иметь дефицита по пропускной способности.

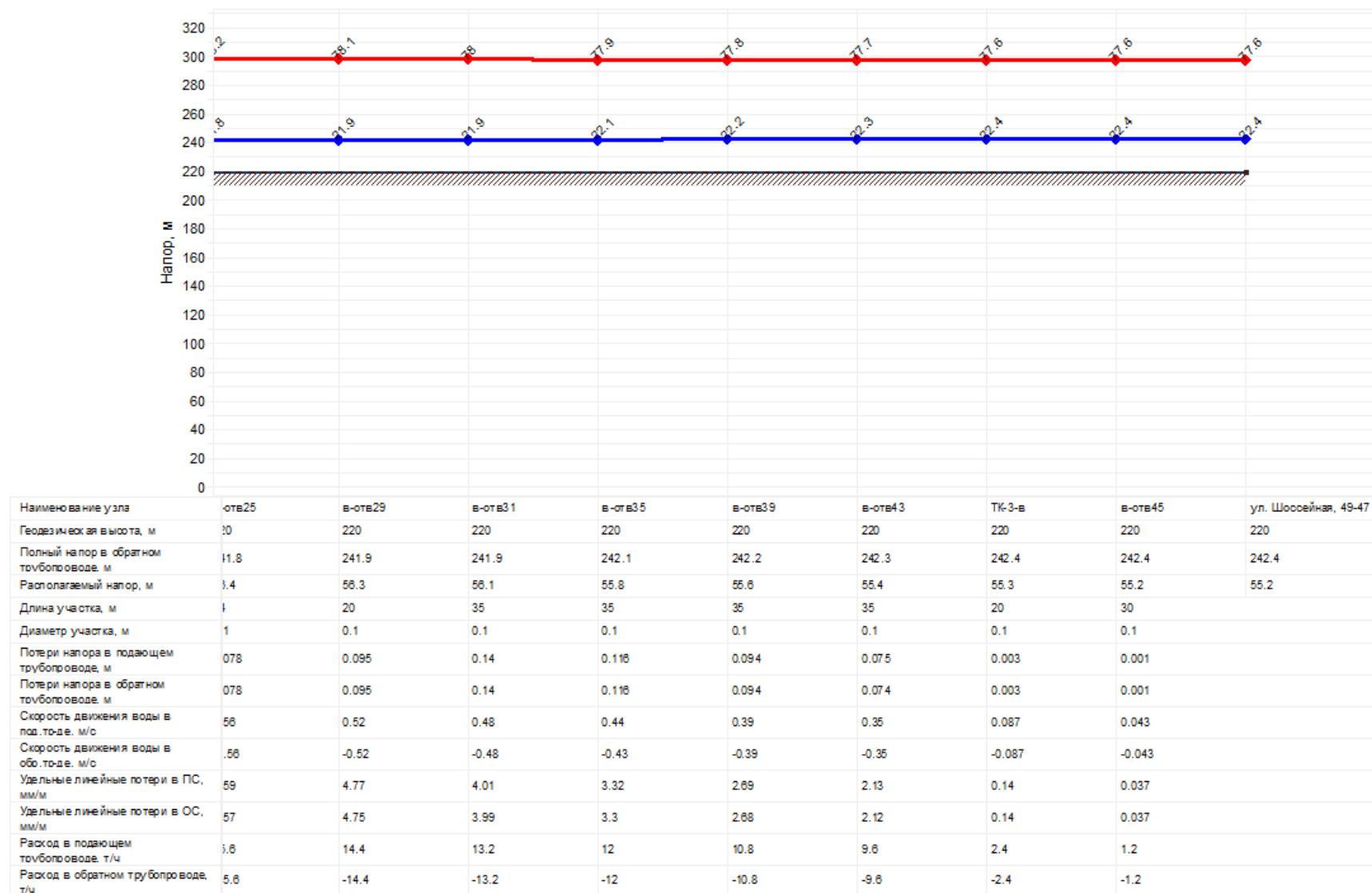
Результаты расчета гидравлического режима работы система теплоснабжения г. Канска от котельной филиала Восточный ОАО "Красноярскнефтепродукт" представлены в электронной модели в ГИС Zulu.

Результаты построения пьезометрического графика для трубопроводов системы теплоснабжения г. Канска от котельной филиала Восточный ОАО "Красноярскнефтепродукт" представлены на Рис. 2.17.1.



Страница 1

**Рис. 2.17.1 Пьезометрический график системы теплоснабжения г. Канска от котельной филиала Восточный ОАО "Красноярскнефтепродукт" по направлению Котельная ОАО "Красноярскнефтепродукт" – ул. Шоссейная, д. 49-47**



Страница 2

Рис. 2.17.1 Пьезометрический график системы теплоснабжения г. Канска от котельной филиала Восточный ОАО "Красноярскнефтепродукт" по направлению Котельная ОАО "Красноярскнефтепродукт" – ул. Шоссейная, д. 49-47

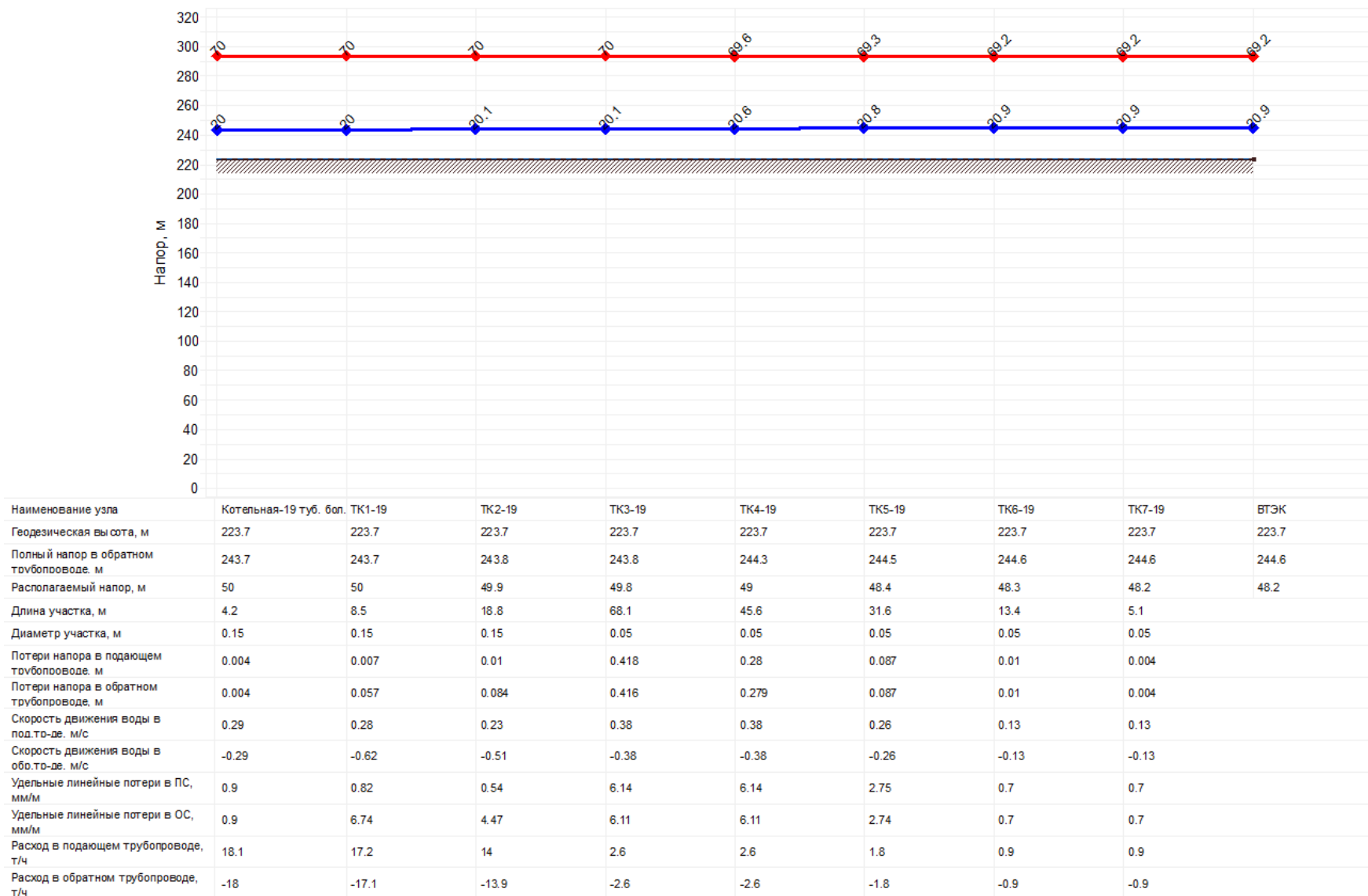
## **2.18 Гидравлический расчет передачи теплоносителя для Котельной КГКУЗ "ККТБ №2"**

По результатам расчета гидравлического режима работы система теплоснабжения г. Канска от котельной КГКУЗ "ККТБ №2" трубопроводы тепловых сетей после проведения работ по наладке гидравлического режима работы теплосети не будут иметь дефицита по пропускной способности.

Результаты расчета гидравлического режима работы система г. Канска от котельной КГКУЗ "ККТБ №2" представлены в электронной модели в ГИС Zulu.

Результаты построения пьезометрического графика для трубопроводов системы теплоснабжения г. Канска от котельной КГКУЗ "ККТБ №2" представлены на Рис. 2.18.1.

**Пьезометрический график от «Котельная-19 туб. бол. №2» до «ВТЭК»**



Страница 1

**Рис. 2.18.1 Пьезометрический график системы теплоснабжения г. Канска от котельной КГКУЗ "ККТБ №2" по направлению Котельная КГКУЗ "ККТБ №2" – ВТЭК**

### 3. Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей в целом по г. Канску

Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей представлены в Таблице 3.1.1.

Таблица 3.1.1

Источник теплоснабжения	Наименование	Наличие резерва/дефицита тепловой мощности на источнике теплоты и в системе теплоснабжения на 2028 г.
Канская ТЭЦ	Тепловая мощность источника теплоты для обеспечения нагрузок потребителей до 2028 г.	Дефицит тепловой мощности на источнике теплоты отсутствует.
	Пропускная способность тепловой сети для обеспечения нагрузок потребителей до 2028 г.	<b>После проведения работ по наладке гидравлического режима работы теплотосети в отопительный период и выполнения мероприятий по реконструкции трубопроводов тепловых сетей дефицит по пропускной способности отсутствует</b>
ТЭЦ ООО «Тепло-Сбыт-Сервис»	Тепловая мощность источника теплоты для обеспечения нагрузок потребителей до 2028 г.	Дефицит тепловой мощности на источнике теплоты отсутствует. Переключение на Канскую ТЭЦ в 2023 г.
	Пропускная способность тепловой сети для обеспечения нагрузок потребителей до 2028 г.	Дефицит по пропускной способности трубопроводов сетевой воды отсутствует
Котельная №1 «п. Строителей»	Тепловая мощность источника теплоты для обеспечения нагрузок потребителей до 2028 г.	Дефицит тепловой мощности на источнике теплоты отсутствует. Переключение на Канскую ТЭЦ в 2023 г.
	Пропускная способность тепловой сети для обеспечения нагрузок потребителей до 2028 г.	Дефицит по пропускной способности трубопроводов сетевой воды отсутствует
Котельная №3 «ПТУ»	Тепловая мощность источника теплоты для обеспечения нагрузок потребителей до 2028 г.	Дефицит тепловой мощности на источнике теплоты отсутствует.
	Пропускная способность тепловой сети для обеспечения нагрузок потребителей до 2028 г.	Дефицит по пропускной способности трубопроводов сетевой воды отсутствует
Котельная №4 «Березка»	Тепловая мощность источника теплоты для обеспечения нагрузок потребителей до 2028 г.	Дефицит тепловой мощности на источнике теплоты отсутствует.
	Пропускная способность тепловой сети для обеспечения нагрузок потребителей до 2028 г.	Дефицит по пропускной способности трубопроводов сетевой воды отсутствует
Котельная №5 «Даурия»	Тепловая мощность источника теплоты для обеспечения нагрузок потребителей до 2028 г.	Дефицит тепловой мощности на источнике теплоты отсутствует.
	Пропускная способность тепловой сети для обеспечения нагрузок потребителей до 2028 г.	Дефицит по пропускной способности трубопроводов сетевой воды отсутствует
Котельная №7 «Мелькомбината»	Тепловая мощность источника теплоты для обеспечения нагрузок потребителей до 2028 г.	Дефицит тепловой мощности на источнике теплоты отсутствует. Переключение на Канскую ТЭЦ в 2024 г.
	Пропускная способность тепловой сети для обеспечения нагрузок потребителей до 2028 г.	Дефицит по пропускной способности трубопроводов сетевой воды отсутствует





<b>Источник теплоснабжения</b>	<b>Наименование</b>	<b>Наличие резерва/дефицита тепловой мощности на источнике теплоты и в системе теплоснабжения на 2028 г.</b>
<b>Котельная 4-ого военного городка</b>	Тепловая мощность источника теплоты для обеспечения нагрузок потребителей до 2028 г.	Дефицит тепловой мощности на источнике теплоты отсутствует.
	Пропускная способность тепловой сети для обеспечения нагрузок потребителей до 2028 г.	Дефицит по пропускной способности трубопроводов сетевой воды отсутствует
<b>Котельная «Красноярский краевой противотуберкулезный диспансер №1»</b>	Тепловая мощность источника теплоты для обеспечения нагрузок потребителей до 2028 г.	Дефицит тепловой мощности на источнике теплоты отсутствует.
	Пропускная способность тепловой сети для обеспечения нагрузок потребителей до 2028 г.	Дефицит по пропускной способности трубопроводов сетевой воды отсутствует