

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
БЕЛОВСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДО 2030 ГОДА
АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД**



**Обосновывающие материалы
к схеме теплоснабжения:**

Глава 4

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

Утверждаю:

« ____ » _____ 2024 г.

Согласовано:

« ____ » _____ 2024 г.

Согласовано:

« ____ » _____ 2024 г.

Согласовано:

« ____ » _____ 2024 г.

Согласовано:

« ____ » _____ 2024 г.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ БЕЛОВСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДО 2030 ГОДА АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения:

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

Разработчик:

ООО «Ивтеплонладка» г. Иваново

Директор

_____ А.А.Зубанов

Оглавление

Оглавление.....	3
Состав документов	6
Общие положения.....	7
1. Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения с указанием сведений о значениях существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии, находящихся в государственной или муниципальной собственности и являющихся объектами концессионных соглашений или договоров аренды.....	8
1.1 Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия Беловской ГРЭС	8
1.2 Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия Котельной №1	11
1.3 Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия Котельной №2.....	12
1.4 Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия Котельной №3.....	13
1.5 Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия Котельной №5.....	14
1.6 Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия Котельной №6.....	15
1.7 Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия Котельной №8.....	16
1.8 Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия Котельной №10.....	17
1.9 Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия Котельной №11	18
1.10 Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия Котельной 33 квартала.....	19
1.11 Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия Котельной микрорайона «Ивушка»	20
1.12 Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия Котельной пос. Финский.....	21

1.13 Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия Котельной МКУ «Сибирь-12,9»	22
1.14 Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия Котельной пос. «8 Марта»	23
1.15 Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия Котельная микрорайона «Сосновый»	24
1.16 Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия Котельной 30 квартала.....	25
1.17 Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия Котельной 34 квартала.....	26
1.18 Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия Котельной ПСХ-2.....	27
1.19 Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия Котельной ООО «ТБК».....	28
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	29
2.1 Гидравлический расчет передачи теплоносителя в зоне действия Беловской ГРЭС	29
2.2 Гидравлический расчет передачи теплоносителя в зоне действия Котельной №1.....	37
2.3 Гидравлический расчет передачи теплоносителя в зоне действия Котельной №2.....	39
2.4 Гидравлический расчет передачи теплоносителя в зоне действия Котельной №3.....	41
2.5 Гидравлический расчет передачи теплоносителя в зоне действия Котельной №5.....	43
2.6 Гидравлический расчет передачи теплоносителя в зоне действия Котельной №6.....	45
2.7 Гидравлический расчет передачи теплоносителя в зоне действия Котельной №8.....	47
2.8 Гидравлический расчет передачи теплоносителя в зоне действия Котельной №10.....	49
2.9 Гидравлический расчет передачи теплоносителя в зоне действия Котельной №11.....	52

2.10 Гидравлический расчет передачи теплоносителя в зоне действия Котельной 33 квартала.....	54
2.11 Гидравлический расчет передачи теплоносителя в зоне действия Котельной мкр. «Ивушка»	57
2.12 Гидравлический расчет передачи теплоносителя в зоне действия Котельной пос. Финский.....	59
2.13 Гидравлический расчет передачи теплоносителя в зоне действия Котельной МКУ «Сибирь-12,9».....	61
2.14 Гидравлический расчет передачи теплоносителя в зоне действия Котельной пос. 8 Марта	64
2.15 Гидравлический расчет передачи теплоносителя в зоне действия Котельной мкр. «Сосновый»	66
2.16 Гидравлический расчет передачи теплоносителя в зоне действия Котельной 30 квартала.....	71
2.17 Гидравлический расчет передачи теплоносителя в зоне действия Котельной 34 квартала.....	76
2.18 Гидравлический расчет передачи теплоносителя в зоне действия Котельной ПСХ-2	79
2.19 Гидравлический расчет передачи теплоносителя в зоне действия Котельной ООО «ТВК».....	83
3. Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей.....	86

Состав документов

№ п/п	Наименование документа
1.	Схема теплоснабжения Беловского городского округа до 2030 года. Актуализация на 2025 год. Утверждаемая часть
2.	Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения
3.	Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения
4.	Глава 2. Приложение 1. Существующая застройка
5.	Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения
6.	Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей
7.	Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения Беловского городского округа
8.	Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах
9.	Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии
10.	Глава 8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей
11.	Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения
12.	Глава 10. Перспективные топливные балансы
13.	Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения
14.	Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию
15.	Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения Беловского городского округа
16.	Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия
17.	Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций
18.	Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения
19.	Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения
20.	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 Беловского городского округа, 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 Беловского городского округа, рассматриваются в Книге 5 Схемы теплоснабжения Беловского городского округа «Мастер-план разработки вариантов развития схемы теплоснабжения» с выбором вариантов развития системы теплоснабжения Беловского городского округа.

Сведения о значениях существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии, находящихся в государственной или муниципальной собственности и являющихся объектами концессионных соглашений или договоров аренды указаны в Главе 7 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии».

1. Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения с указанием сведений о значениях существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии, находящихся в государственной или муниципальной собственности и являющихся объектами концессионных соглашений или договоров аренды

1.1 Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия Беловской ГРЭС

Баланс тепловой мощности источника тепловой энергии и тепловой нагрузки существующих и перспективных потребителей в зоне действия Беловской ГРЭС представлен в Таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1

Наименование	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Беловская ГРЭС									
Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч	458,40	458,40	458,40	458,40	458,40	458,40	458,40	458,40
отборы паровых турбин, в том числе:	Гкал/ч	458,40	458,40	458,40	458,40	458,40	458,40	458,40	458,40
производственных показателей (с учетом противодействия)	Гкал/ч	64,20	64,20	64,20	64,20	64,20	64,20	64,20	64,20
теплофикационных показателей (с учетом противодействия)	Гкал/ч	394,20	394,20	394,20	394,20	394,20	394,20	394,20	394,20
В сетевой воде на п. Инской									
ТА №1	Гкал/ч	20,50	20,50	20,50	20,50	20,50	20,50	20,50	20,50
ТА №2	Гкал/ч	20,50	20,50	20,50	20,50	20,50	20,50	20,50	20,50
ТА №4	Гкал/ч	16,60	16,60	16,60	16,60	16,60	16,60	16,60	16,60
ТА №6	Гкал/ч	16,60	16,60	16,60	16,60	16,60	16,60	16,60	16,60
В сетевой воде на г. Белово									
ТА №5	Гкал/ч	160,00	160,00	160,00	160,00	160,00	160,00	160,00	160,00
В сетевой воде на п. Инской (резерв г. Белово)									
ТА №3	Гкал/ч	160,00	160,00	160,00	160,00	160,00	160,00	160,00	160,00
РОУ	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ПВК	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Располагаемая тепловая мощность станции, в т.ч.	Гкал/ч	458,40	458,40	458,40	458,40	458,40	458,40	458,40	458,40
производственных показателей (с учетом противодействия)	Гкал/ч	64,20	64,20	64,20	64,20	64,20	64,20	64,20	64,20
теплофикационных показателей (с учетом противодействия)	Гкал/ч	394,20	394,20	394,20	394,20	394,20	394,20	394,20	394,20
В сетевой воде на п. Инской									

Наименование	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Беловская ГРЭС									
ТА №1	Гкал/ч	20,50	20,50	20,50	20,50	20,50	20,50	20,50	20,50
ТА №2	Гкал/ч	20,50	20,50	20,50	20,50	20,50	20,50	20,50	20,50
ТА №4	Гкал/ч	16,60	16,60	16,60	16,60	16,60	16,60	16,60	16,60
ТА №6	Гкал/ч	16,60	16,60	16,60	16,60	16,60	16,60	16,60	16,60
В сетевой воде на г. Белово									
ТА №5	Гкал/ч	160,00	160,00	160,00	160,00	160,00	160,00	160,00	160,00
В сетевой воде на п. Инской (резерв г. Белово)									
ТА №3	Гкал/ч	160,00	160,00	160,00	160,00	160,00	160,00	160,00	160,00
Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде	Гкал/ч	25,41	25,41	25,41	25,41	25,41	25,41	25,41	25,41
Затраты тепла на собственные нужды станции в паре	Гкал/ч	28,20	28,20	28,20	28,20	28,20	28,20	28,20	28,20
Потери в тепловых сетях в горячей воде, в том числе по выводам тепловой мощности:	Гкал/ч	30,98	30,98	30,98	30,98	30,98	30,98	30,98	30,98
ТМ-1	Гкал/ч	5,14	5,14	5,14	5,14	5,14	5,14	5,14	5,14
ТМ-2	Гкал/ч	2,91	2,91	2,91	2,91	2,91	2,91	2,91	2,91
ТМ-3	Гкал/ч	22,92	22,92	22,92	22,92	22,92	22,92	22,92	22,92
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды ГРЭС	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	214,21	219,54	220,73	221,54	222,04	222,04	221,74	221,74
ТМ-1	Гкал/ч	42,14	43,39	43,39	43,39	43,39	43,39	43,33	43,33
отопление и вентиляция	Гкал/ч	32,10	33,30	33,30	33,30	33,30	33,30	33,24	33,24
горячее водоснабжение	Гкал/ч	10,04	10,10	10,10	10,10	10,10	10,10	10,09	10,09
ТМ-2	Гкал/ч	33,21	33,21	33,21	33,21	33,21	33,21	33,21	33,21
отопление и вентиляция	Гкал/ч	25,53	25,53	25,53	25,53	25,53	25,53	25,53	25,53
горячее водоснабжение	Гкал/ч	7,67	7,67	7,67	7,67	7,67	7,67	7,67	7,67
ТМ-3	Гкал/ч	138,87	142,94	144,13	144,94	145,44	145,44	145,20	145,20
отопление и вентиляция	Гкал/ч	118,33	121,31	122,16	122,62	122,90	122,90	122,68	122,68
горячее водоснабжение	Гкал/ч	20,54	21,63	21,97	22,32	22,54	22,54	22,52	22,52
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах станции), в том числе по выводам тепловой мощности ГРЭС:	Гкал/ч	186,24	192,04	193,22	194,04	194,53	194,53	194,23	194,23
ТМ-1	Гкал/ч	30,63	31,89	31,89	31,89	31,89	31,89	31,82	31,82

Наименование	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Беловская ГРЭС									
отопление и вентиляция	Гкал/ч	27,62	28,82	28,82	28,82	28,82	28,82	28,76	28,76
горячее водоснабжение	Гкал/ч	3,01	3,07	3,07	3,07	3,07	3,07	3,07	3,07
ТМ-2	Гкал/ч	24,24	24,70	24,70	24,70	24,70	24,70	24,70	24,70
отопление и вентиляция	Гкал/ч	21,99	22,37	22,37	22,37	22,37	22,37	22,37	22,37
горячее водоснабжение	Гкал/ч	2,24	2,33	2,33	2,33	2,33	2,33	2,33	2,33
ТМ-3	Гкал/ч	129,67	133,75	134,93	135,75	136,24	136,24	136,01	136,01
отопление и вентиляция	Гкал/ч	118,18	121,16	122,01	122,47	122,75	122,75	122,53	122,53
горячее водоснабжение	Гкал/ч	11,49	12,59	12,93	13,27	13,49	13,49	13,48	13,48
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в паре	Гкал/ч	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в паре	Гкал/ч	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке в сетевой воде)	Гкал/ч	123,60	118,27	117,08	116,27	115,77	115,77	116,07	116,07
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке в паре)	Гкал/ч	34,30	34,30	34,30	34,30	34,30	34,30	34,30	34,30
Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке в сетевой воде)	Гкал/ч	151,57	145,78	144,59	143,77	143,28	143,28	143,58	143,58
Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке в паре)	Гкал/ч	34,30	34,30	34,30	34,30	34,30	34,30	34,30	34,30
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	208,79	208,79	208,79	208,79	208,79	208,79	208,79	208,79
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	Гкал/ч	180,32	184,36	185,12	185,54	185,78	185,78	185,53	185,53

1.2 Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия Котельной №1

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.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Котельная №1									
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	19,50	19,50	19,50	19,50	19,50	19,50	19,50	19,50
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	19,50	19,50	19,50	19,50	19,50	19,50	19,50	19,50
Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде	Гкал/ч	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	13,60	13,60	13,60	13,60	13,60	13,60	13,60	13,60
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах), в том числе:	Гкал/ч	13,60	13,60	13,60	13,60	13,60	13,60	13,60	13,60
отопление и вентиляция	Гкал/ч	9,22	9,22	9,22	9,22	9,22	9,22	9,22	9,22
горячее водоснабжение	Гкал/ч	4,38	4,38	4,38	4,38	4,38	4,38	4,38	4,38
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	5,42	5,42	5,42	5,42	5,42	5,42	5,42	5,42
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	Гкал/ч	5,42	5,42	5,42	5,42	5,42	5,42	5,42	5,42
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	12,85	12,85	12,85	12,85	12,85	12,85	12,85	12,85
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	Гкал/ч	8,53	8,53	8,53	8,53	8,53	8,53	8,53	8,53

1.3 Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия Котельной №2

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.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Котельная №2									
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20
Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде	Гкал/ч	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах), в том числе:	Гкал/ч	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	Гкал/ч	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	Гкал/ч	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

1.4 Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия Котельной №3

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.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Котельная №3									
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20
Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде	Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах), в том числе:	Гкал/ч	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	Гкал/ч	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	Гкал/ч	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17

1.5 Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия Котельной №5

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.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Котельная №5									
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	2,27	2,27	2,27	2,27	2,27	2,27	2,27	2,27
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	2,27	2,27	2,27	2,27	2,27	2,27	2,27	2,27
Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде	Гкал/ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,77	0,62
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах), в том числе:	Гкал/ч	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,77	0,62
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,77	0,62
горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,38	1,54
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	Гкал/ч	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,38	1,54
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	Гкал/ч	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,79	0,65

1.6 Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия Котельной №6

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.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Котельная №6									
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	8,18	8,18	8,18	8,18	8,18	8,18	8,18	8,18
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	8,18	8,18	8,18	8,18	8,18	8,18	8,18	8,18
Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде	Гкал/ч	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	6,07	6,41	6,41	6,41	6,41	6,41	6,41	6,25
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах), в том числе:	Гкал/ч	6,07	6,41	6,41	6,41	6,41	6,41	6,41	6,25
отопление и вентиляция	Гкал/ч	5,54	5,88	5,88	5,88	5,88	5,88	5,88	5,73
горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,53
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	1,54	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,36
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	Гкал/ч	1,54	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,36
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	6,03	6,03	6,03	6,03	6,03	6,03	6,03	6,03
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	Гкал/ч	5,38	5,68	5,68	5,68	5,68	5,68	5,68	5,55

1.7 Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия Котельной №8

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.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Котельная №8									
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	6,32	6,32	6,32	6,32	6,32	6,32	6,32	6,32
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	6,32	6,32	6,32	6,32	6,32	6,32	6,32	6,32
Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде	Гкал/ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	2,73	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,55	2,55
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах), в том числе:	Гкал/ч	2,73	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,55	2,55
отопление и вентиляция	Гкал/ч	2,71	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,54	2,54
горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	3,17	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,35	3,35
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	Гкал/ч	3,17	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,35	3,35
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	Гкал/ч	2,80	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,65	2,65

1.8 Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия Котельной №10

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.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Котельная №10									
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	189,48	Вывод из эксплуатации с 15.10.2024 г.						
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	189,48							
Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде	Гкал/ч	2,06							
Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	Нагрузки переключены на Беловскую ГРЭС в ОЗП 2021-2022 гг.							
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч								
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч								
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах), в том числе:	Гкал/ч								
отопление и вентиляция	Гкал/ч								
горячее водоснабжение	Гкал/ч								
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/ч								
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	Гкал/ч								
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч								
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	Гкал/ч								

1.9 Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия Котельной №11

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.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Котельная №11									
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	44,70	44,70	44,70	44,70	44,70	44,70	44,70	44,70
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	44,70	44,70	44,70	44,70	44,70	44,70	44,70	44,70
Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде	Гкал/ч	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38
Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	31,39	31,39	31,39	31,39	31,39	31,39	31,39	31,39
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах), в том числе:	Гкал/ч	31,39	31,39	31,39	31,39	31,39	31,39	31,39	31,39
отопление и вентиляция	Гкал/ч	22,73	22,73	22,73	22,73	22,73	22,73	22,73	22,73
горячее водоснабжение	Гкал/ч	8,66	8,66	8,66	8,66	8,66	8,66	8,66	8,66
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	11,38	11,38	11,38	11,38	11,38	11,38	11,38	11,38
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	Гкал/ч	11,38	11,38	11,38	11,38	11,38	11,38	11,38	11,38
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	29,12	29,12	29,12	29,12	29,12	29,12	29,12	29,12
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	Гкал/ч	21,77	21,77	21,77	21,77	21,77	21,77	21,77	21,77

1.10 Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия Котельной 33 квартала

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.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Котельная 33 квартала									
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	10,21	Вывод из эксплуатации с 15.10.2024 г.						
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	10,21							
Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде	Гкал/ч	0,03							
Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	Нагрузки переключены на Беловскую ГРЭС в ОЗП 2021-2022 гг.							
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч								
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч								
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах), в том числе:	Гкал/ч								
отопление и вентиляция	Гкал/ч								
горячее водоснабжение	Гкал/ч								
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/ч								
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	Гкал/ч								
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч								
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	Гкал/ч								

1.11 Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия Котельной микрорайона «Ивушка»

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.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Котельная микрорайона «Ивушка»									
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	8,60	8,60	8,60	8,60	8,60	8,60	8,60	8,60
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	8,60	8,60	8,60	8,60	8,60	8,60	8,60	8,60
Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде	Гкал/ч	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	2,50	3,49	3,49	3,49	3,49	3,49	3,49	3,49
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах), в том числе:	Гкал/ч	2,50	3,49	3,49	3,49	3,49	3,49	3,49	3,49
отопление и вентиляция	Гкал/ч	1,86	2,81	2,81	2,81	2,81	2,81	2,81	2,81
горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,64	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	5,80	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	Гкал/ч	5,80	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	Гкал/ч	1,91	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75

1.12 Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия Котельной пос. Финский

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.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Котельная пос. Финский									
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	3,72	3,72	3,72	3,72	3,72	3,72	3,72	3,72
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	3,72	3,72	3,72	3,72	3,72	3,72	3,72	3,72
Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде	Гкал/ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах), в том числе:	Гкал/ч	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65
отопление и вентиляция	Гкал/ч	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52
горячее водоснабжение	Гкал/ч	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	Гкал/ч	2,41	2,41	2,41	2,41	2,41	2,41	2,41	2,41

1.13 Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия Котельной МКУ «Сибирь-12,9»

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.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Котельная МКУ «Сибирь-12,9»									
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	12,90	Вывод из эксплуатации с 15.10.2024 г.						
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	12,90							
Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде	Гкал/ч	0,01							
Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	Нагрузки переключены на Беловскую ГРЭС в ОЗП 2021-2022 гг.							
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч								
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч								
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах), в том числе:	Гкал/ч								
отопление и вентиляция	Гкал/ч								
горячее водоснабжение	Гкал/ч								
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/ч								
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	Гкал/ч								
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч								
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	Гкал/ч								

1.14 Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия Котельной пос. «8 Марта»

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.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Котельная пос. 8 Марта									
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24
Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде	Гкал/ч	0,013	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	0,695	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах), в том числе:	Гкал/ч	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	Гкал/ч	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	Гкал/ч	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69

1.15 Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия Котельная микрорайона «Сосновый»

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.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Котельная микрорайона «Сосновый»									
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	12,90	12,90	12,90	Вывод из эксплуатации в 2026 г.				
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	12,90	12,90	12,90					
Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде	Гкал/ч	0,10	0,10	0,10					
Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	Нагрузки переключены на Беловскую ГРЭС в ОЗП 2021-2022 гг.							
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч								
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч								
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах), в том числе:	Гкал/ч								
отопление и вентиляция	Гкал/ч								
горячее водоснабжение	Гкал/ч								
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/ч								
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	Гкал/ч								
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч								
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	Гкал/ч								

1.16 Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия Котельной 30 квартала

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.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Котельная 30 квартала									
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	35,75	Вывод из эксплуатации с 15.10.2024 г.						
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	35,75							
Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде	Гкал/ч	0,10							
Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	Нагрузки переключены на Беловскую ГРЭС в ОЗП 2021-2022 гг.							
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч								
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч								
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах), в том числе:	Гкал/ч								
отопление и вентиляция	Гкал/ч								
горячее водоснабжение	Гкал/ч								
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/ч								
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	Гкал/ч								
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч								
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	Гкал/ч								

1.17 Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия Котельной 34 квартала

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.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Котельная 34 квартала									
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	33,60	Вывод из эксплуатации с 15.10.2024 г.						
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	33,60							
Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде	Гкал/ч	0,06							
Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	Нагрузки переключены на Беловскую ГРЭС в ОЗП 2021-2022 гг.							
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч								
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч								
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах), в том числе:	Гкал/ч								
отопление и вентиляция	Гкал/ч								
горячее водоснабжение	Гкал/ч								
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/ч								
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	Гкал/ч								
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч								
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	Гкал/ч								

1.18 Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия Котельной ПСХ-2

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.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Котельная ПСХ-2									
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00
Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде	Гкал/ч	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29
Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	4,83	4,83	4,83	4,83	4,83	4,83	4,83	4,83
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	38,02	38,02	38,02	38,02	38,02	38,02	38,02	38,02
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах), в том числе:	Гкал/ч	38,02	38,02	38,02	38,02	38,02	38,02	38,02	38,02
отопление и вентиляция	Гкал/ч	34,64	34,64	34,64	34,64	34,64	34,64	34,64	34,64
горячее водоснабжение	Гкал/ч	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	36,86	36,86	36,86	36,86	36,86	36,86	36,86	36,86
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	Гкал/ч	36,86	36,86	36,86	36,86	36,86	36,86	36,86	36,86
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	59,71	59,71	59,71	59,71	59,71	59,71	59,71	59,71
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	Гкал/ч	35,66	35,66	35,66	35,66	35,66	35,66	35,66	35,66

1.19 Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия Котельной ООО «ТБК»

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.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Котельная ООО «ТБК»									
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00
Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде	Гкал/ч	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56
Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	3,40	3,40	3,40	3,40	3,40	3,40	3,40	3,40
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	77,60	77,60	77,60	77,60	77,60	77,60	77,60	77,60
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах), в том числе:	Гкал/ч	77,60	77,60	77,60	77,60	77,60	77,60	77,60	77,60
отопление и вентиляция	Гкал/ч	65,99	65,99	65,99	65,99	65,99	65,99	65,99	65,99
горячее водоснабжение	Гкал/ч	11,61	11,61	11,61	11,61	11,61	11,61	11,61	11,61
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	7,45	7,45	7,45	7,45	7,45	7,45	7,45	7,45
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	Гкал/ч	7,45	7,45	7,45	7,45	7,45	7,45	7,45	7,45
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	63,45	63,45	63,45	63,45	63,45	63,45	63,45	63,45
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	Гкал/ч	62,13	62,13	62,13	62,13	62,13	62,13	62,13	62,13

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

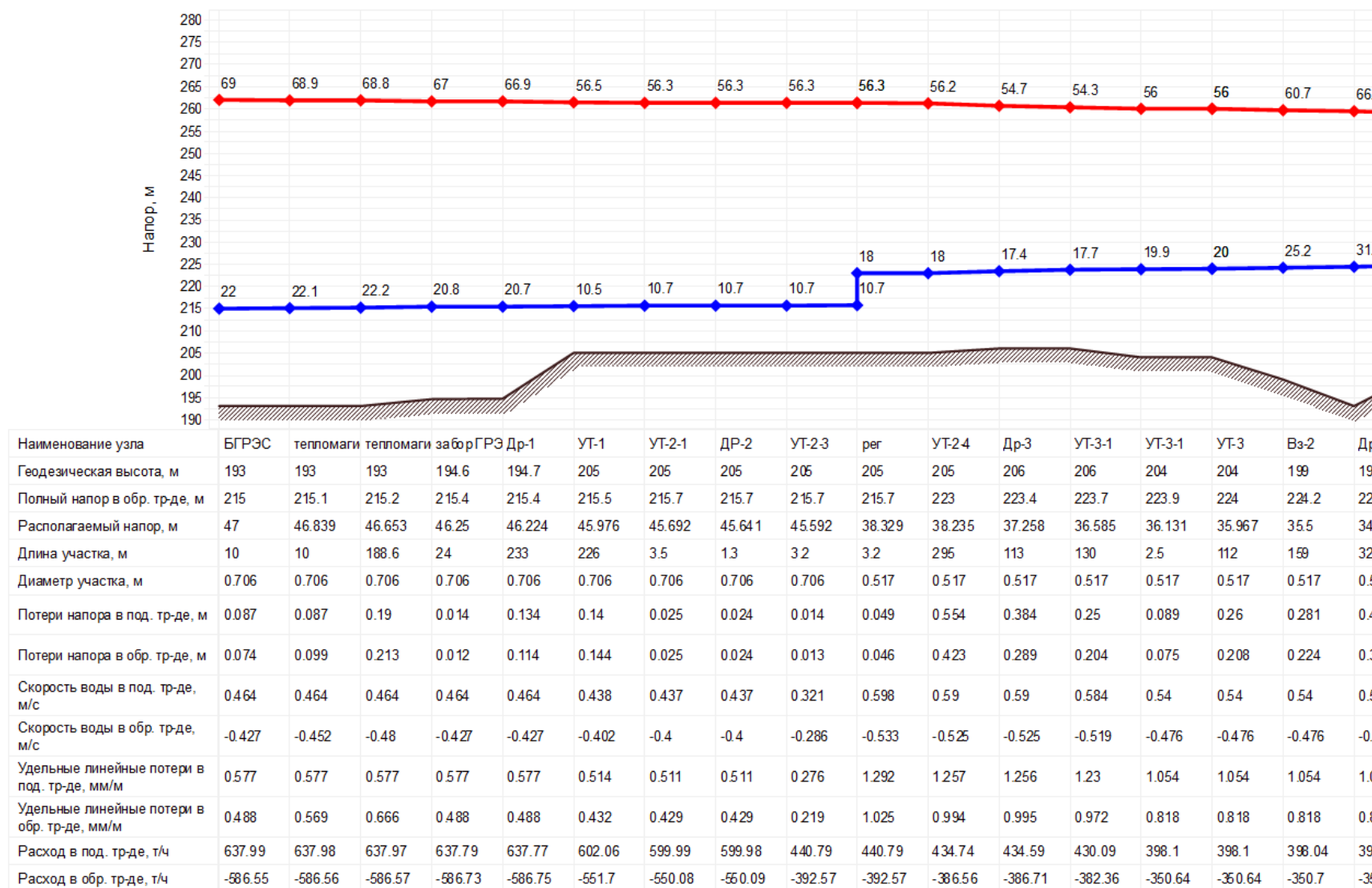
2.1 Гидравлический расчет передачи теплоносителя в зоне действия Беловской ГРЭС

По результатам расчета гидравлического режима работы система теплоснабжения Беловского городского округа от Беловской ГРЭС 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 Беловского городского округа от Беловской ГРЭС представлены в электронной модели в ГИС Zulu.

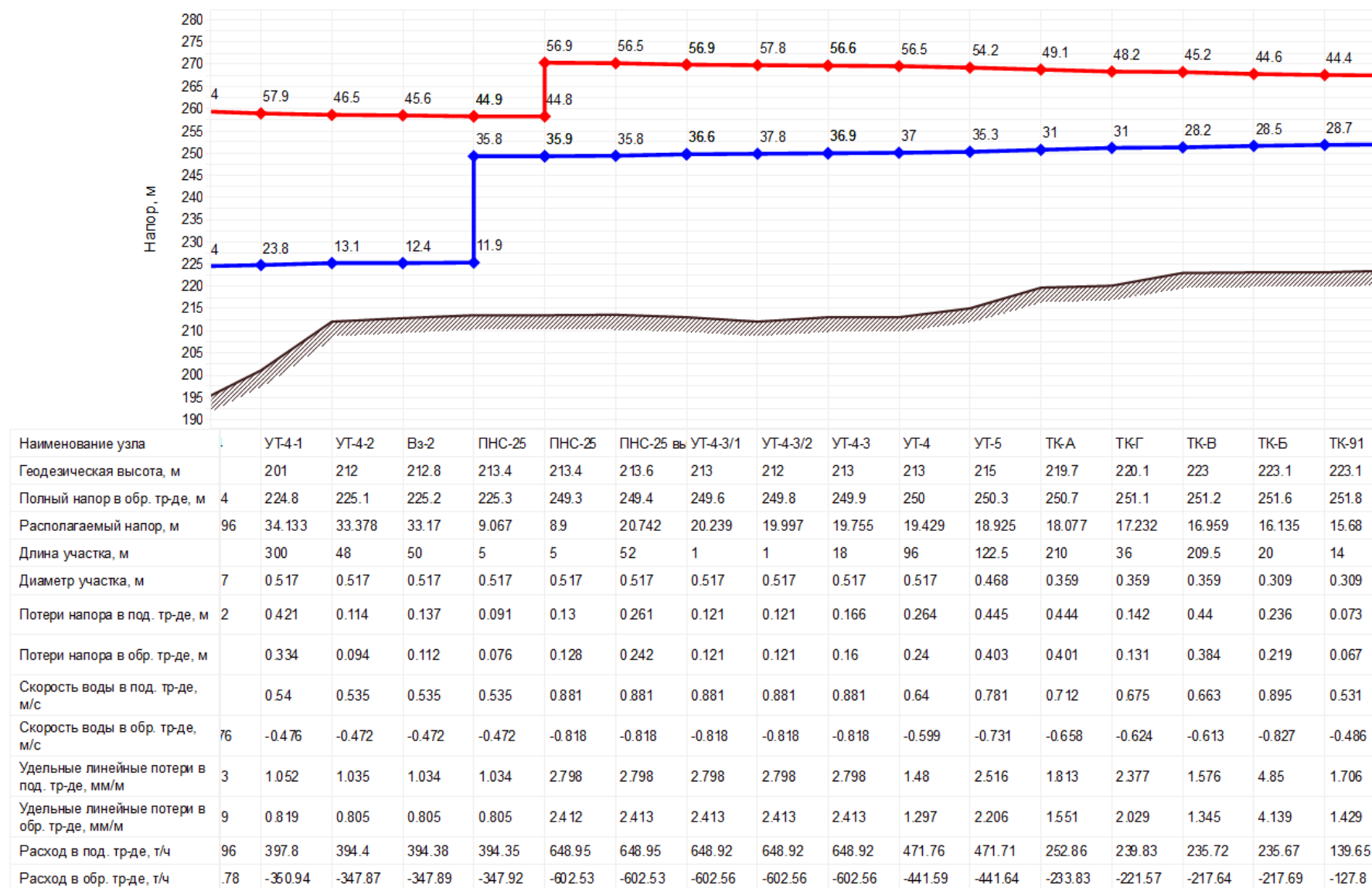
Результаты построения пьезометрических графиков для трубопроводов системы теплоснабжения Беловского городского округа от Беловской ГРЭС представлены на Рис. 2.1.1 – 2.1.2.

Пьезометрический график - от «БГРЭС» до «ж/д ул. Тобольская, 13а»



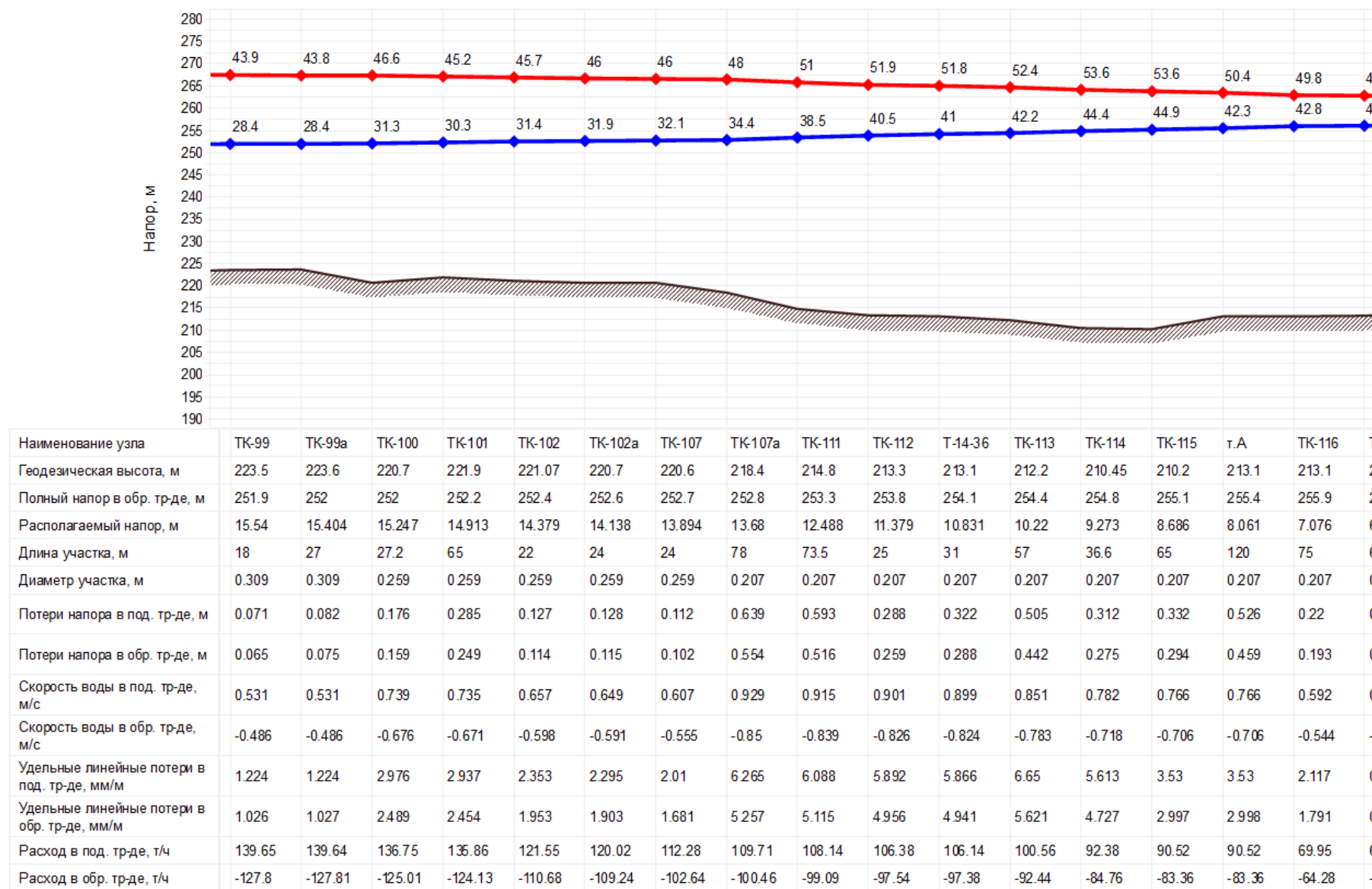
Страница 1

Рис. 2.1.1. Пьезометрический график системы теплоснабжения Беловского городского округа от Беловской ГРЭС по направлению Беловская ГРЭС (магистраль №1) - ул. Тобольская, 13а.



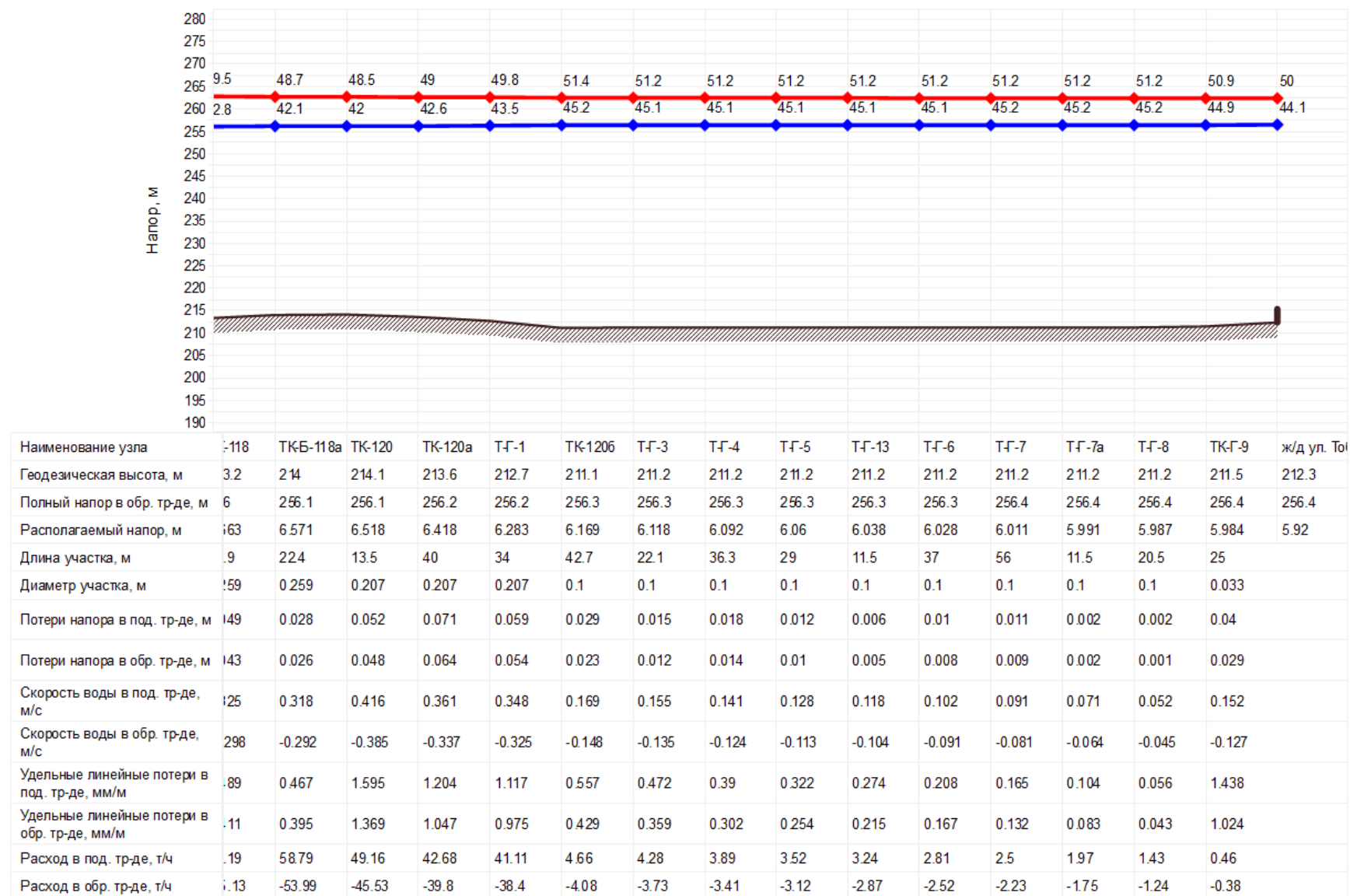
Страница 2

Рис. 2.1.1. Пьезометрический график системы теплоснабжения Беловского городского округа от Беловской ГРЭС по направлению Беловская ГРЭС (магистраль №1) - ул. Тобольская, 13а (продолжение).



Страница 3

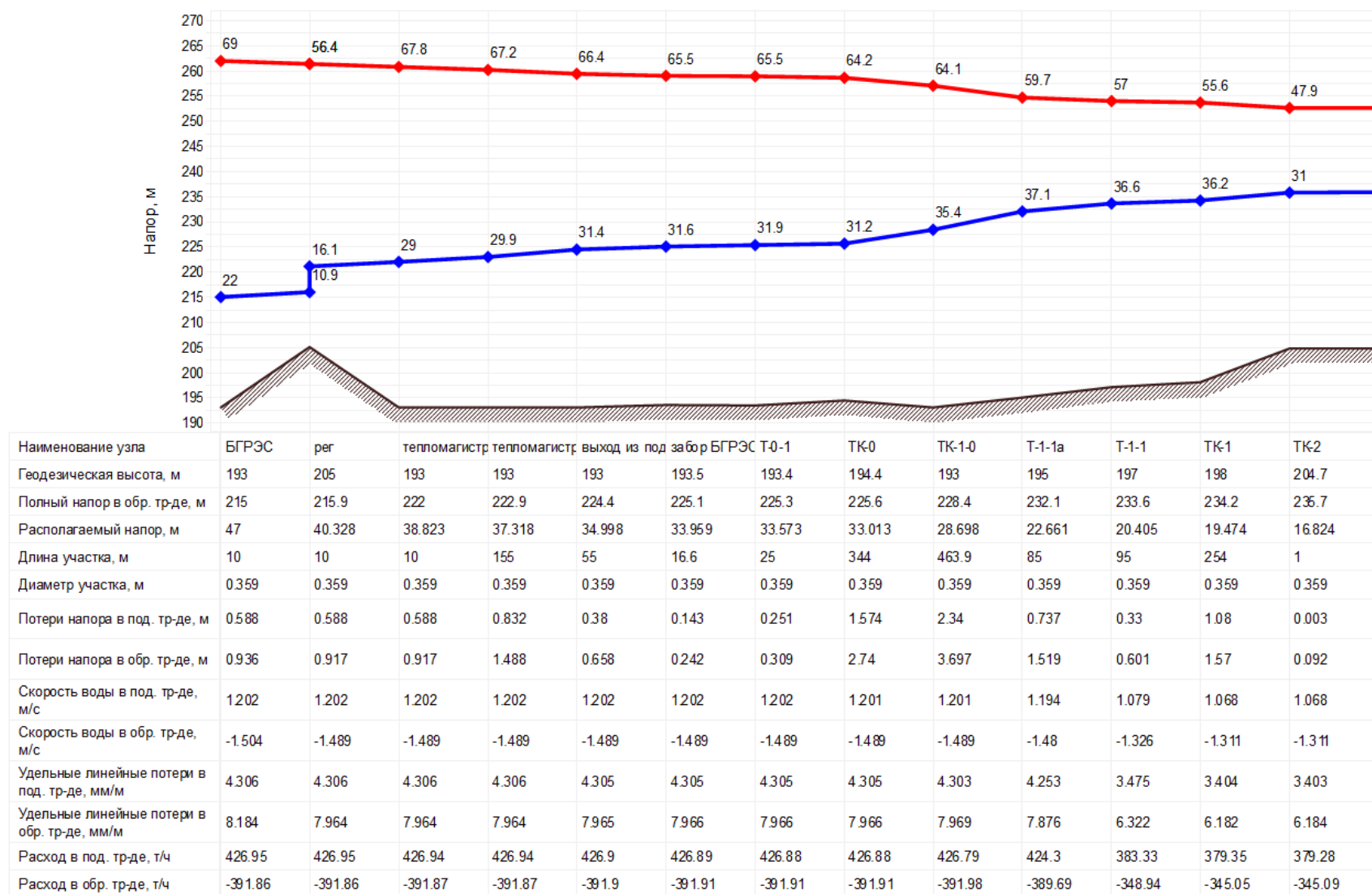
Рис. 2.1.1. Пьезометрический график системы теплоснабжения Беловского городского округа от Беловской ГРЭС по направлению Беловская ГРЭС (магистраль №1) - ул. Тобольская, 13а (продолжение).



Страница 4

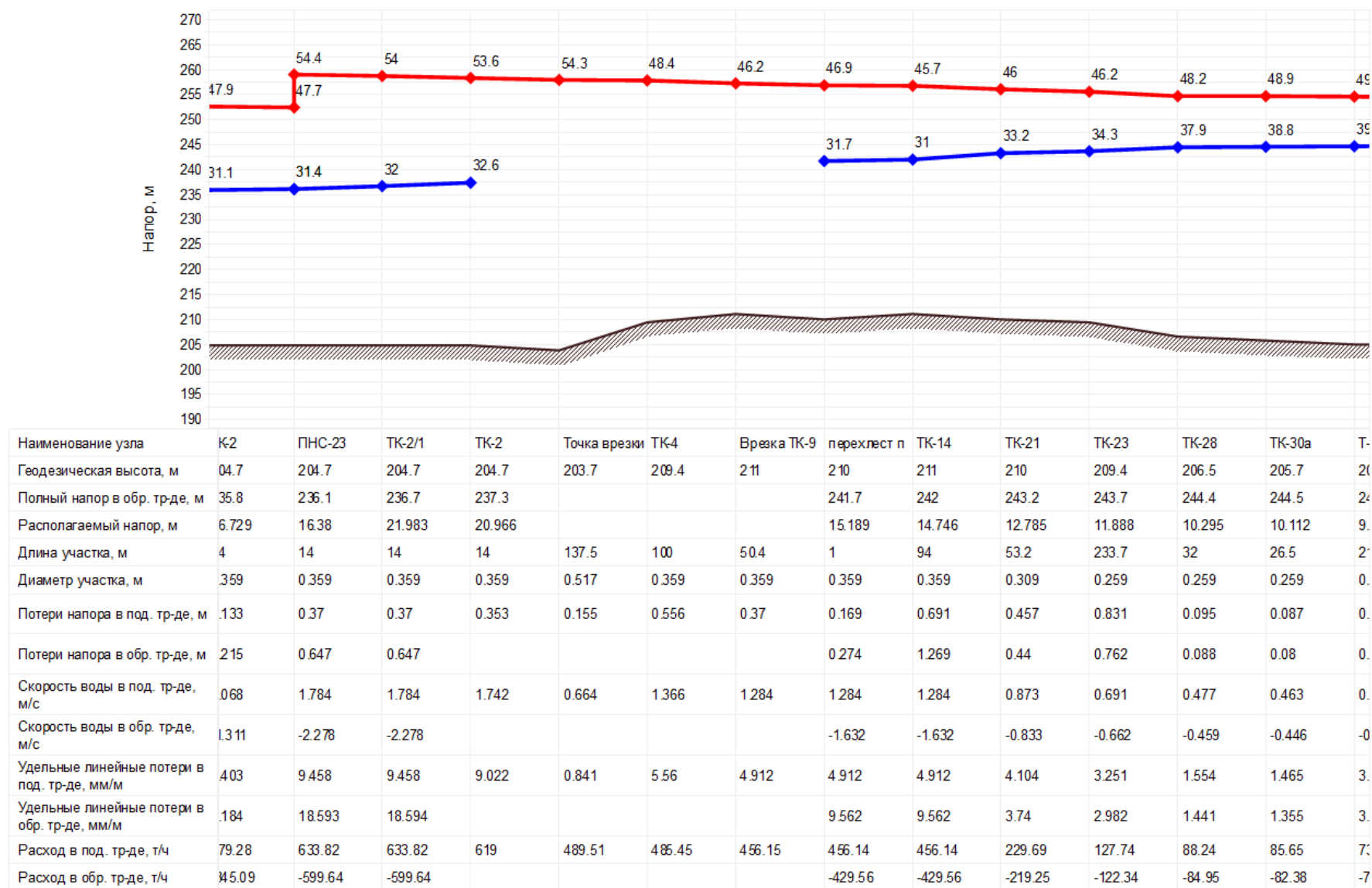
Рис. 2.1.1. Пьезометрический график системы теплоснабжения Беловского городского округа от Беловской ГРЭС по направлению Беловская ГРЭС (магистраль №1) - ул. Тобольская, 13а (продолжение).

Пьезометрический график - от «БГРЭС» до «МАУ ФОРЦ»



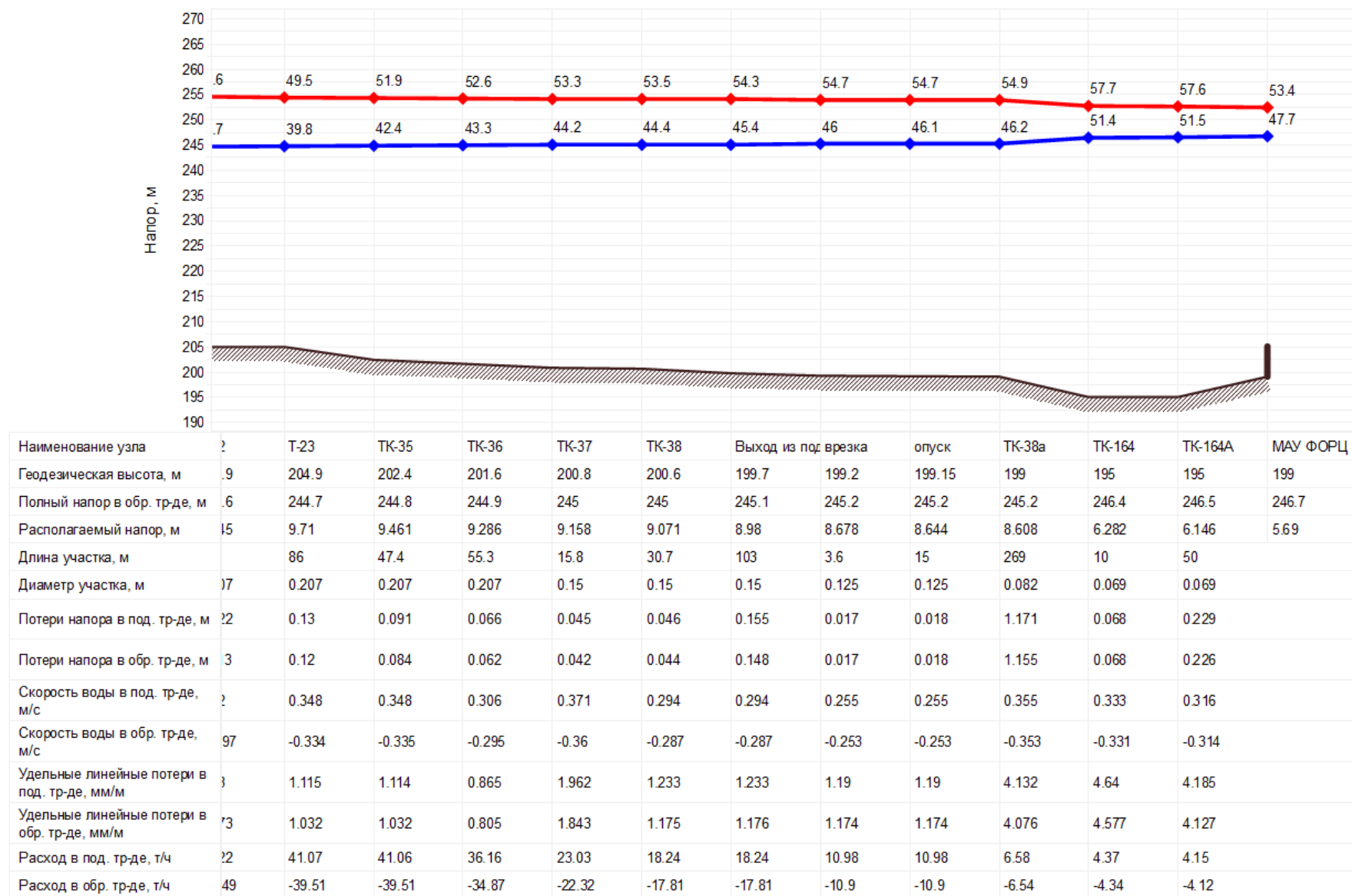
Страница 1

Рис. 2.1.2. Пьезометрический график системы теплоснабжения Беловского городского округа от Беловской ГРЭС по направлению Беловская ГРЭС (магистраль №2) - «МАУ ФОРЦ» .



Страница 2

Рис. 2.1.2. Пьезометрический график системы теплоснабжения Беловского городского округа от Беловской ГРЭС по направлению Беловская ГРЭС (магистраль №2) - «МАУ ФОРЦ» (продолжение).



Страница 3

Рис. 2.1.2. Пьезометрический график системы теплоснабжения Беловского городского округа от Беловской ГРЭС по направлению Беловская ГРЭС (магистраль №2) - «МАУ ФОРЦ» (продолжение).

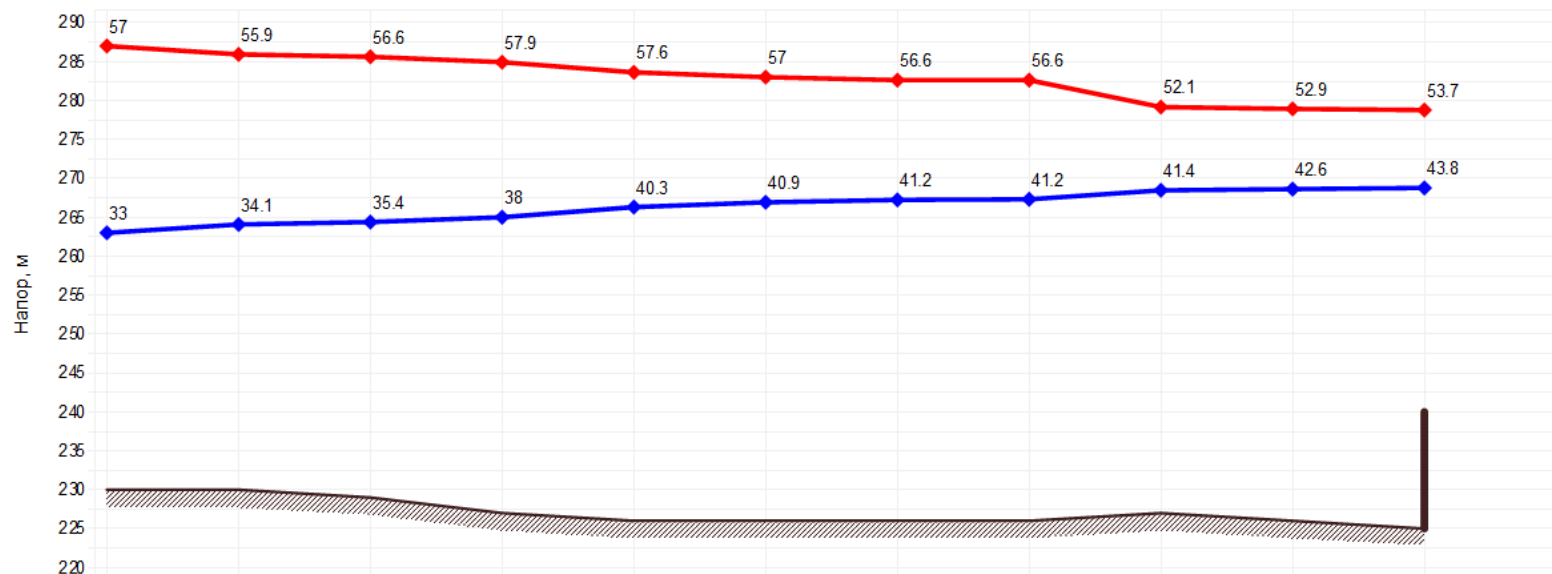
2.2 Гидравлический расчет передачи теплоносителя в зоне действия Котельной №1

По результатам расчета гидравлического режима работы система теплоснабжения Беловского городского округа от Котельной №1 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 Беловского городского округа от Котельной №1 представлены в электронной модели в ГИС Zulu.

Результаты построения пьезометрических графиков для трубопроводов системы теплоснабжения Беловского городского округа от Котельной №1 представлены на Рис. 2.2.1.

Пьезометрический график - от «Котельная №1» до «ж/д, ул. Глинки, 3»



Наименование узла	Котельная №1	УТ-1	УТ-1/1	ТК-146	ТК-151	ТК-152	У-152-2	ТК-154	ТК-157	УТ-157-1	ж/д, ул. Глинки,
Геодезическая высота, м	230	230	229	227	226	226	226	226	227	226	225
Полный напор в обр. тр-де, м	263	264.1	264.4	265	266.3	266.9	267.2	267.2	268.4	268.6	268.7
Располагаемый напор, м	24	21.815	21.214	19.918	17.255	16.095	15.419	15.323	10.669	10.289	9.98
Длина участка, м	29	45	81.4	118	67	62	12	94	38	35	
Диаметр участка, м	0.259	0.259	0.259	0.207	0.207	0.207	0.207	0.082	0.1	0.082	
Потери напора в под. тр-де, м	1.121	0.308	0.662	1.357	0.591	0.346	0.049	3.488	0.193	0.159	
Потери напора в обр. тр-де, м	1.064	0.294	0.634	1.305	0.569	0.331	0.047	1.166	0.187	0.154	
Скорость воды в под. тр-де, м/с	2.119	0.971	0.971	0.994	0.871	0.692	0.593	1.057	0.403	0.331	
Скорость воды в обр. тр-де, м/с	-2.064	-0.949	-0.949	-0.975	-0.854	-0.677	-0.581	-0.697	-0.396	-0.326	
Удельные линейные потери в под. тр-де, мм/м	29.772	5.259	6.26	8.848	6.788	4.287	3.153	28.546	3.912	3.488	
Удельные линейные потери в обр. тр-де, мм/м	28.253	5.03	5.988	8.506	6.53	4.104	3.026	9.538	3.783	3.378	
Расход в под. тр-де, т/ч	391.82	179.51	179.5	117.47	102.86	81.71	70.04	19.58	11.1	6.14	
Расход в обр. тр-де, т/ч	-381.69	-175.55	-175.55	-115.17	-100.89	-79.94	-68.62	-19.22	-10.92	-6.04	

Страница 1

Рис. 2.2.1. Пьезометрический график системы теплоснабжения Беловского городского округа от Котельной №1 по направлению Котельная №1 - ул. Глинки,3.

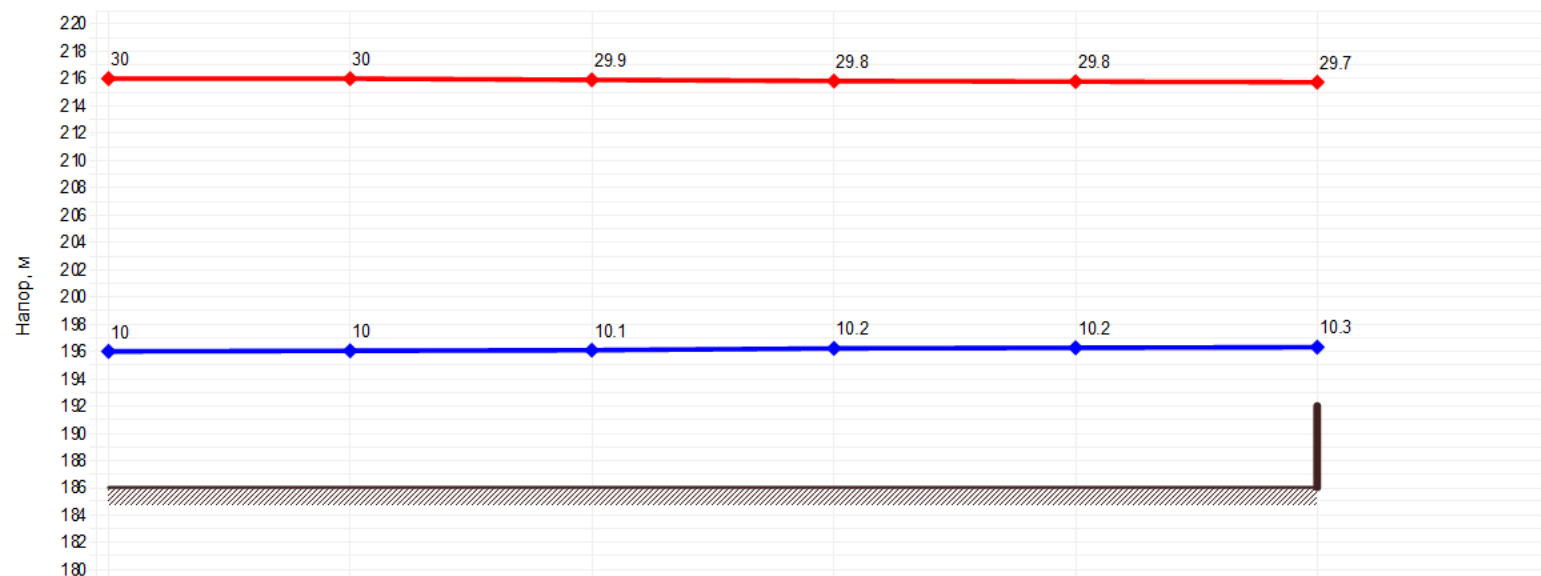
2.3 Гидравлический расчет передачи теплоносителя в зоне действия Котельной №2

По результатам расчета гидравлического режима работы система теплоснабжения Беловского городского округа от Котельной №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 теплоснабжения Беловского городского округа от Котельной №2 представлены в электронной модели в ГИС Zulu.

Результаты построения пьезометрических графиков для трубопроводов системы теплоснабжения Беловского городского округа от Котельной №2 представлены на Рис. 2.3.1.

Пьезометрический график - от «Котельная №2» до «ДЮСШ №2 ул. 7-е Ноября, 16»



Наименование узла	Котельная №2	УТ-3	УТ-2	ТК-1	ТК-2	ДЮСШ №2 ул. 7-е Ноября, 16
Геодезическая высота, м	186	186	186	186	186	186
Полный напор в обр. тр-де, м	196	196	196.1	196.2	196.2	196.3
Располагаемый напор, м	20	19.967	19.824	19.614	19.511	19.44
Длина участка, м	20	30	60	24.6	16.7	
Диаметр участка, м	0.1	0.082	0.082	0.05	0.05	
Потери напора в под. тр-де, м	0.017	0.072	0.106	0.053	0.036	
Потери напора в обр. тр-де, м	0.016	0.071	0.104	0.05	0.034	
Скорость воды в под. тр-де, м/с	0.162	0.241	0.206	0.16	0.16	
Скорость воды в обр. тр-де, м/с	-0.16	-0.239	-0.204	-0.156	-0.156	
Удельные линейные потери в под. тр-де, мм/м	0.639	1.85	1.356	1.66	1.659	
Удельные линейные потери в обр. тр-де, мм/м	0.628	1.818	1.331	1.573	1.574	
Расход в под. тр-де, т/ч	4.46	4.46	3.82	1.1	1.1	
Расход в обр. тр-де, т/ч	-4.42	-4.42	-3.78	-1.07	-1.07	

Страница 1

Рис. 2.3.1. Пьезометрический график системы теплоснабжения Беловского городского округа от Котельной №2 по направлению Котельная №2 – ул. 7-е Ноября, 16.

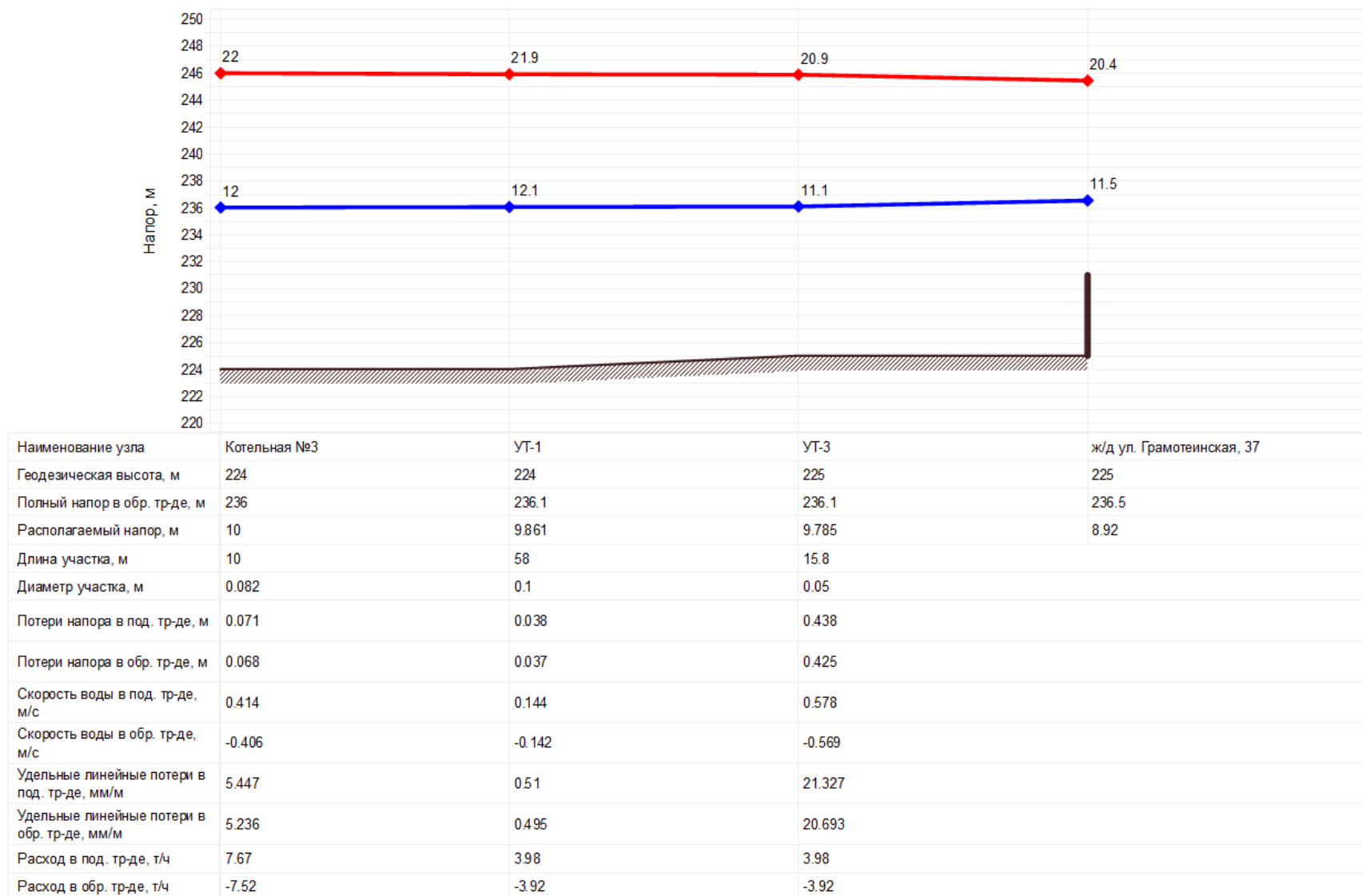
2.4 Гидравлический расчет передачи теплоносителя в зоне действия Котельной №3

По результатам расчета гидравлического режима работы система теплоснабжения Беловского городского округа от Котельной №3 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 представлены в электронной модели в ГИС Zulu.

Результаты построения пьезометрических графиков для трубопроводов системы теплоснабжения Беловского городского округа от Котельной №3 представлены на Рис. 2.4.1.

Пьезометрический график - от «Котельная №3» до «ж/д ул. Грамотеинская, 37»



Страница 1

Рис. 2.4.1. Пьезометрический график системы теплоснабжения Беловского городского округа от Котельной №3 по направлению Котельная №3 - ул, Грамотеинская,37.

2.5 Гидравлический расчет передачи теплоносителя в зоне действия Котельной №5

По результатам расчета гидравлического режима работы система теплоснабжения Беловского городского округа от Котельной №5 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 Беловского городского округа от Котельной №5 представлены в электронной модели в ГИС Zulu.

Результаты построения пьезометрических графиков для трубопроводов системы теплоснабжения Беловского городского округа от Котельной №5 представлены на Рис. 2.5.1.

Пьезометрический график - от «Котельная №5» до «Аквариум»

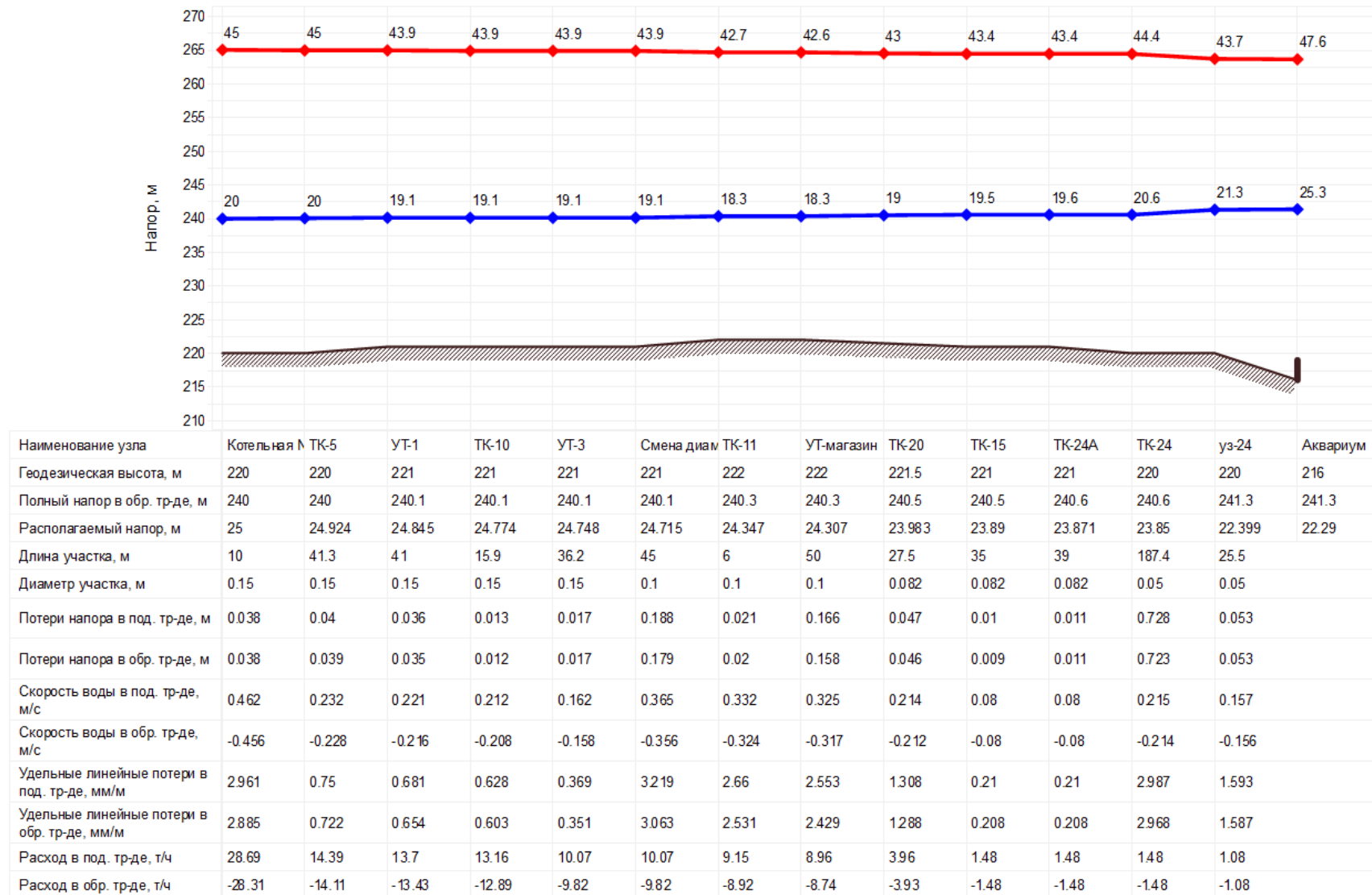


Рис. 2.5.1 Пьезометрический график системы теплоснабжения Беловского городского округа от Котельной №5 по направлению Котельная №5 - Аквариум.

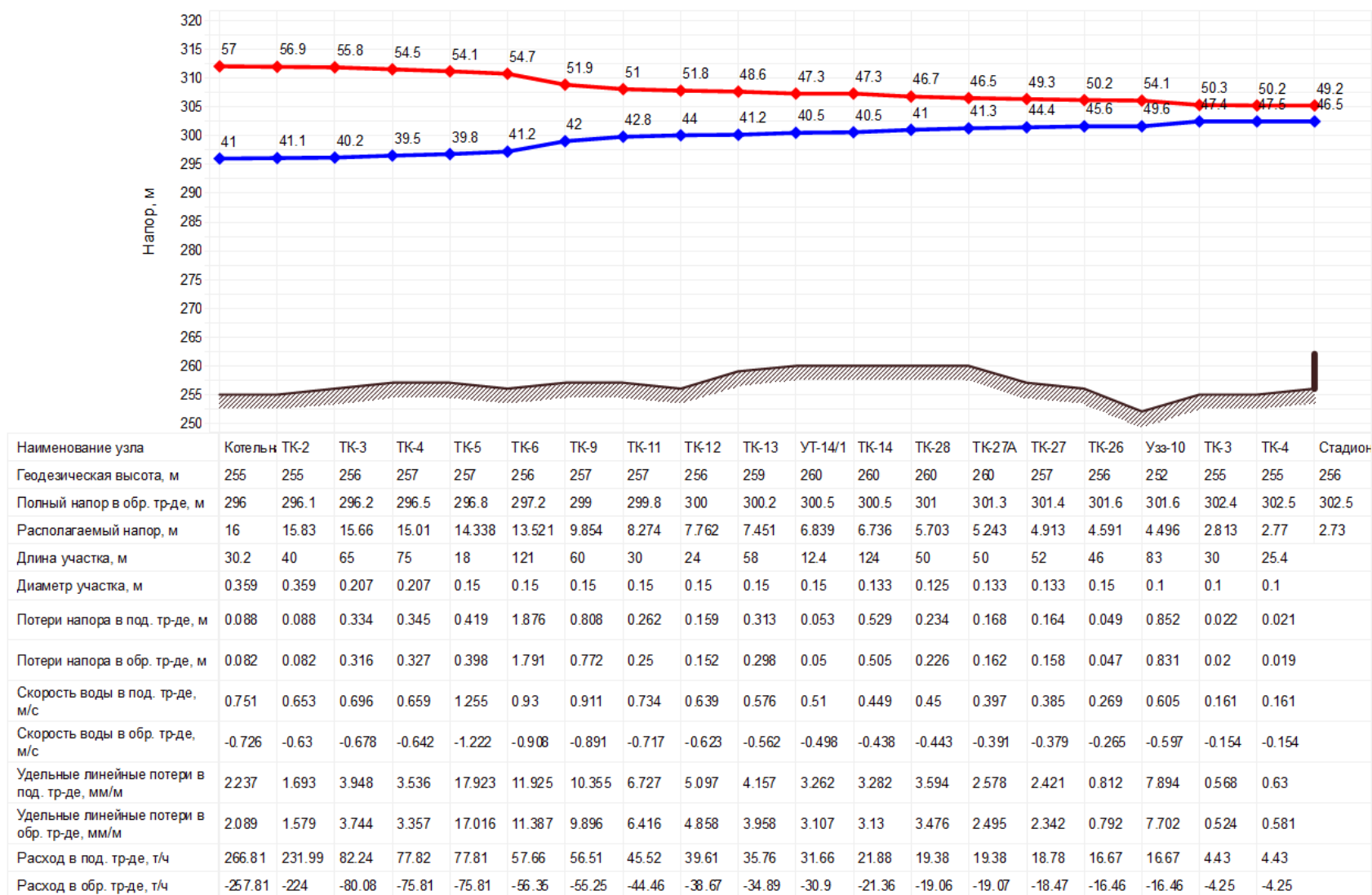
2.6 Гидравлический расчет передачи теплоносителя в зоне действия Котельной №6

По результатам расчета гидравлического режима работы система теплоснабжения Беловского городского округа от Котельной №6 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 Беловского городского округа от Котельной №6 представлены в электронной модели в ГИС Zulu.

Результаты построения пьезометрических графиков для трубопроводов системы теплоснабжения Беловского городского округа от Котельной №6 представлены на Рис. 2.6.1.

Пьезометрический график - от «Котельная №6» до «Стадион ул. Тимирязева, 32»



Страница 1

Рис. 2.6.1 Пьезометрический график системы теплоснабжения Беловского городского округа от Котельной № 6 по направлению Котельная №6 - ул. Тимирязева, 32.

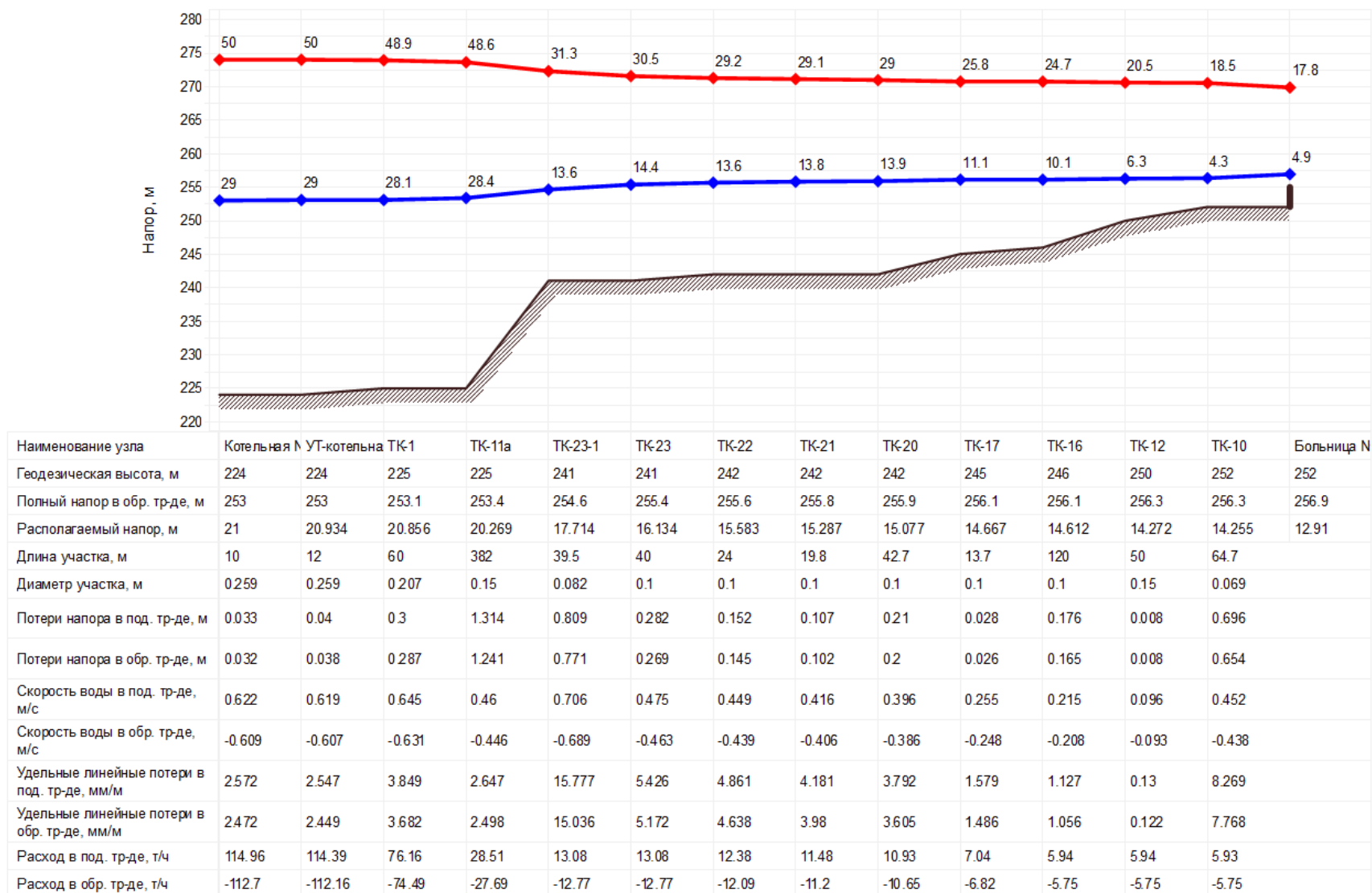
2.7 Гидравлический расчет передачи теплоносителя в зоне действия Котельной №8

По результатам расчета гидравлического режима работы система теплоснабжения Беловского городского округа от Котельной №8 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 Беловского городского округа от Котельной №8 представлены в электронной модели в ГИС Zulu.

Результаты построения пьезометрических графиков для трубопроводов системы теплоснабжения Беловского городского округа от Котельной №8 представлены на Рис. 2.7.1.

Пьезометрический график - от «Котельная №8» до «Больница №3, детск.отд.ул. Энг»



Страница 1

Рис. 2.7.1 Пьезометрический график системы теплоснабжения Беловского городского округа от Котельной № 8 по направлению Котельная №8 – Больница №3.

2.8 Гидравлический расчет передачи теплоносителя в зоне действия Котельной №10

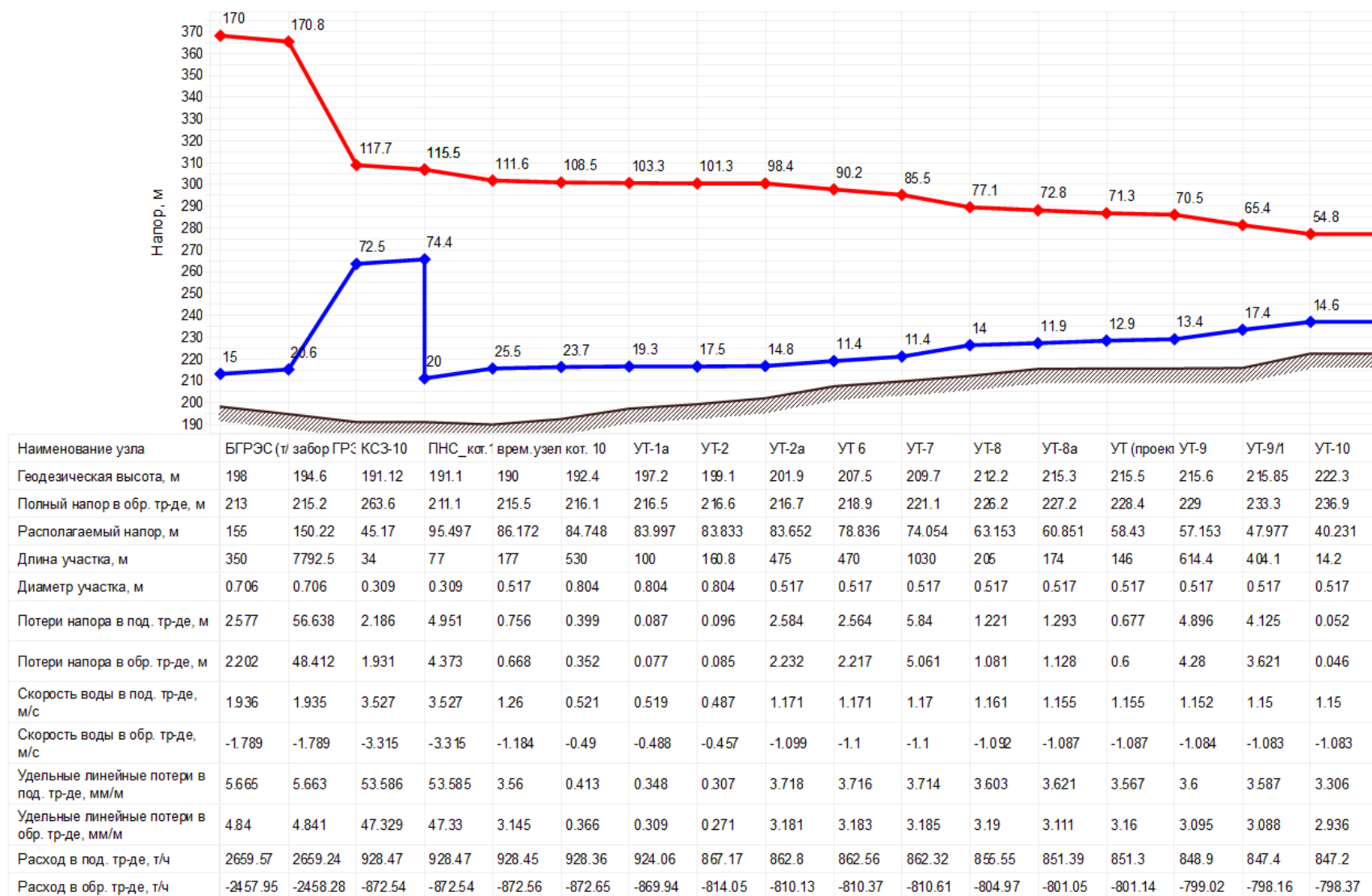
Потребители тепловой энергии системы теплоснабжения Котельной №10 переключены на Беловскую ГРЭС в ОЗП 2021-2022 гг. Гидравлический расчет передачи теплоносителя в зоне действия Котельной №10 выполнен для тепломагистрали №3 от Беловской ГРЭС.

По результатам расчета гидравлического режима работы система теплоснабжения Беловского городского округа от Беловской ГРЭС (в зоне действия Котельной №10) 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 Беловского городского округа от Беловской ГРЭС (в зоне действия Котельной №10) представлены в электронной модели в ГИС Zulu.

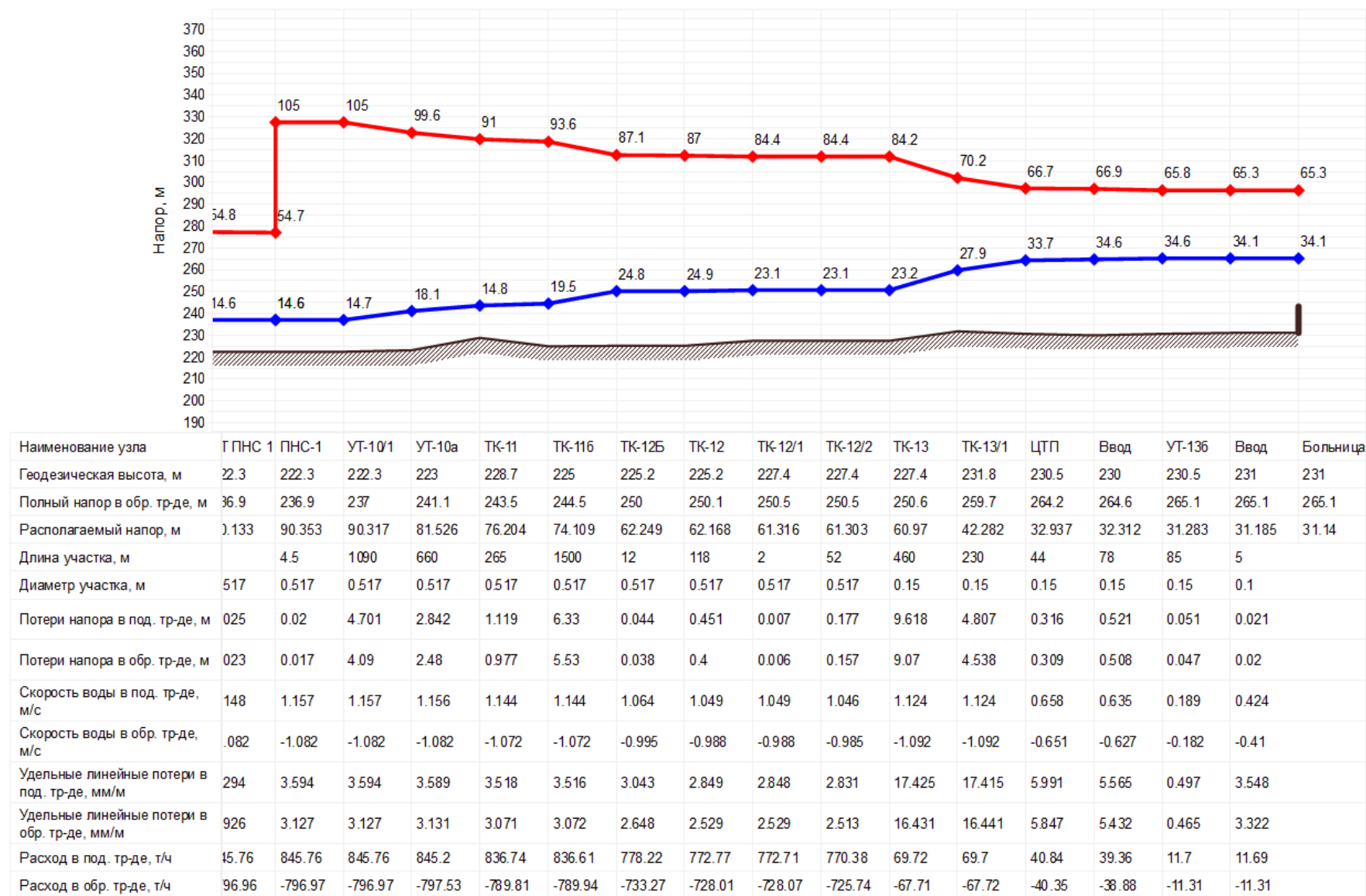
Результаты построения пьезометрических графиков для трубопроводов системы теплоснабжения Беловского городского округа от Беловской ГРЭС (в зоне действия Котельной №10) представлены на Рис. 2.8.1.

Пьезометрический график - от «БГРЭС (т/м в г. Белово)» до «Больница № 8»



Страница 1

Рис. 2.8.1. Пьезометрический график системы теплоснабжения Беловского городского округа от Беловской ГРЭС по направлению Беловская ГРЭС (магистраль №3) - Больница № 8.



Страница 2

Рис. 2.8.1. Пьезометрический график системы теплоснабжения Беловского городского округа от Беловской ГРЭС по направлению Беловская ГРЭС (магистраль №3) - Больница № 8 (Продолжение).

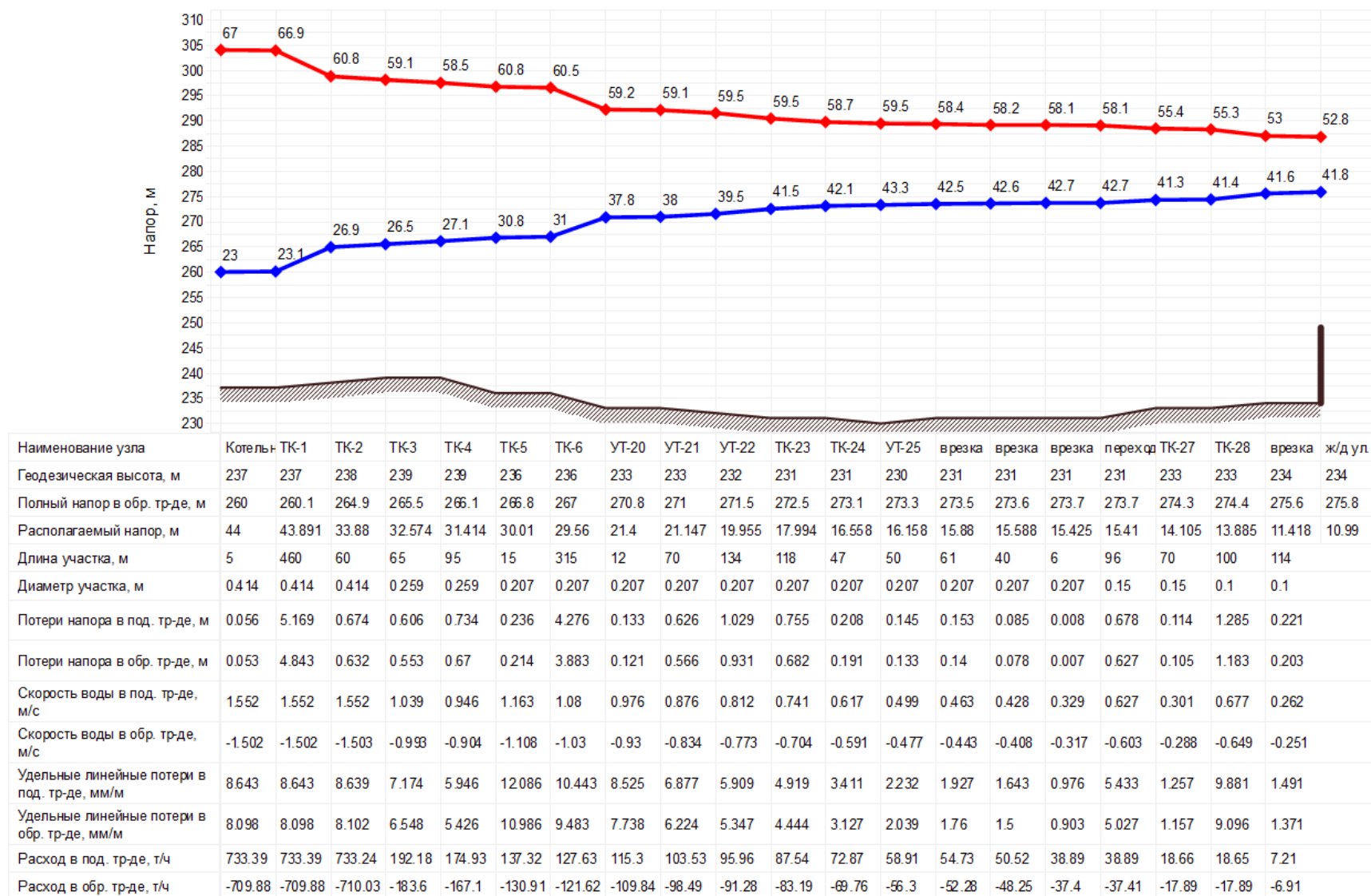
2.9 Гидравлический расчет передачи теплоносителя в зоне действия Котельной №11

По результатам расчета гидравлического режима работы система теплоснабжения Беловского городского округа от Котельной №11 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 Беловского городского округа от Котельной №11 представлены в электронной модели в ГИС Zulu.

Результаты построения пьезометрического графика для трубопроводов системы теплоснабжения Беловского городского округа от Котельной №11 представлены на Рис. 2.9.1.

Пьезометрический график - от «Котельная №11» до «ж/д ул. Киевская, 53»



Страница 1

Рис. 2.9.1 Пьезометрический график системы теплоснабжения Беловского городского округа от Котельной №11 по направлению Котельная №11 – ул. Киевская, 53.

2.10 Гидравлический расчет передачи теплоносителя в зоне действия Котельной 33 квартала

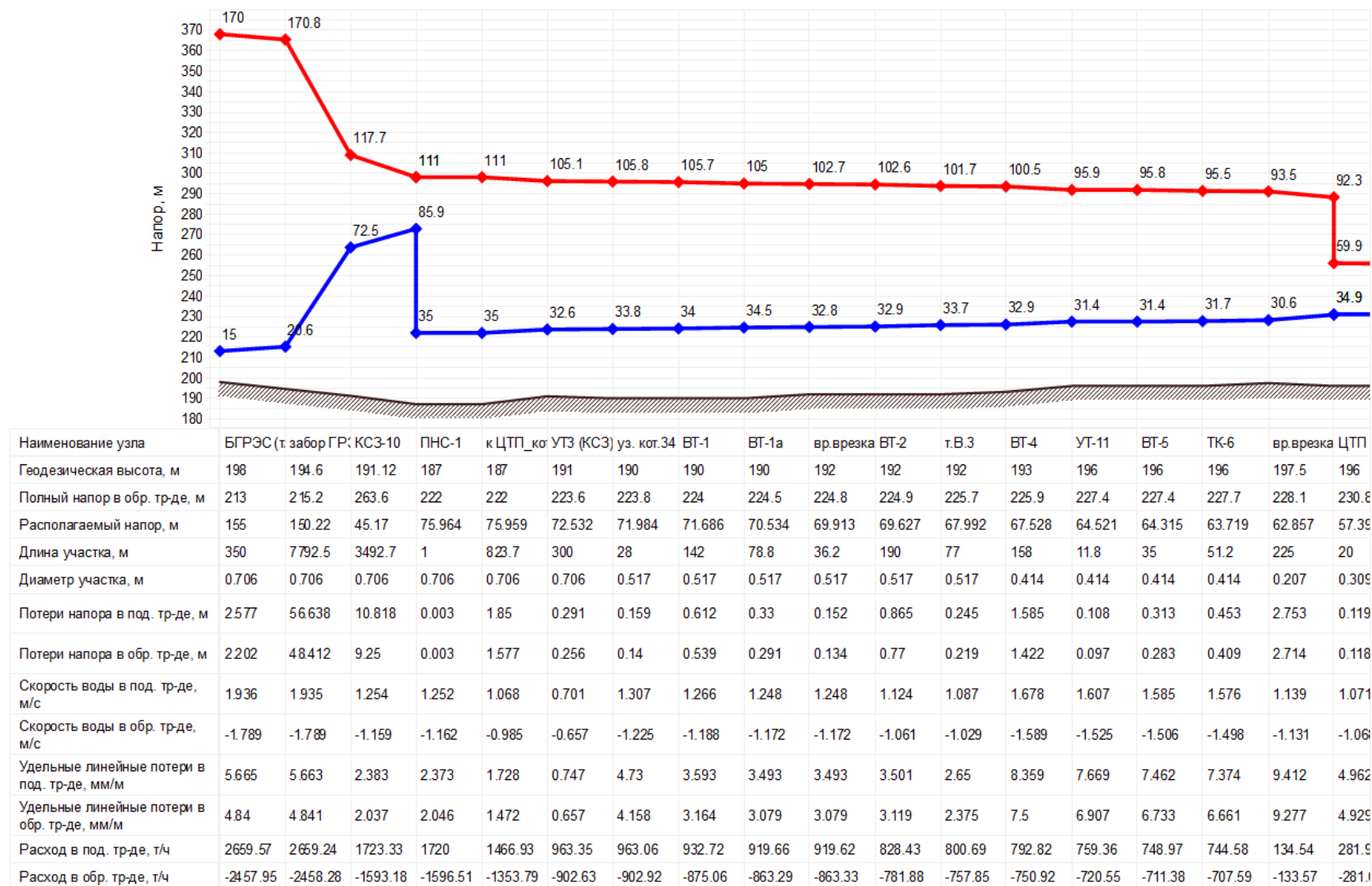
Потребители тепловой энергии системы теплоснабжения Котельной 33 квартала переключены на Беловскую ГРЭС в ОЗП 2021-2022 гг. Гидравлический расчет передачи теплоносителя в зоне действия Котельной 33 квартала выполнен для тепломагистрали №3 от Беловской ГРЭС.

По результатам расчета гидравлического режима работы система теплоснабжения Беловского городского округа от Беловской ГРЭС (в зоне действия Котельной 33 квартала) 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 Беловского городского округа от Беловской ГРЭС (в зоне действия Котельной 33 квартала) представлены в электронной модели в ГИС Zulu.

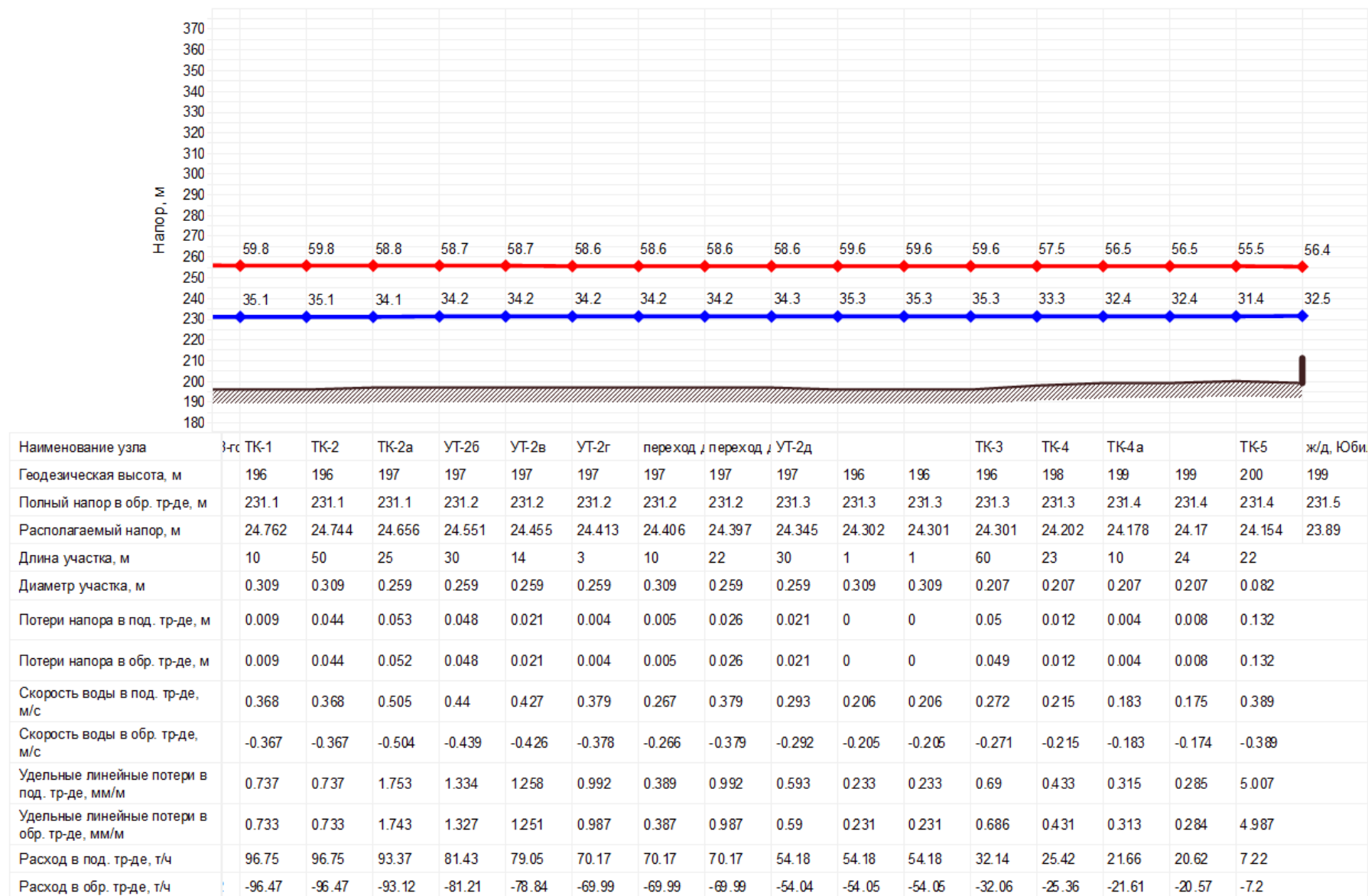
Результаты построения пьезометрических графиков для трубопроводов системы теплоснабжения Беловского городского округа от Беловской ГРЭС (в зоне действия Котельной 33 квартала) представлены на Рис. 2.10.1.

Пьезометрический график - от «БГРЭС (т/м в г. Белово)» до «ж/д, Юбилейная, 16»



Страница 1

Рис. 2.10.1 Пьезометрический график системы теплоснабжения Беловского городского округа от Беловской ГРЭС по направлению Беловская ГРЭС (магистраль №3) – ж/д, Юбилейная, 16.



Страница 2

Рис. 2.10.1 Пьезометрический график системы теплоснабжения Беловского городского округа от Беловской ГРЭС по направлению Беловская ГРЭС (магистраль №3) – ж/д, Юбилейная, 16. (Продолжение)

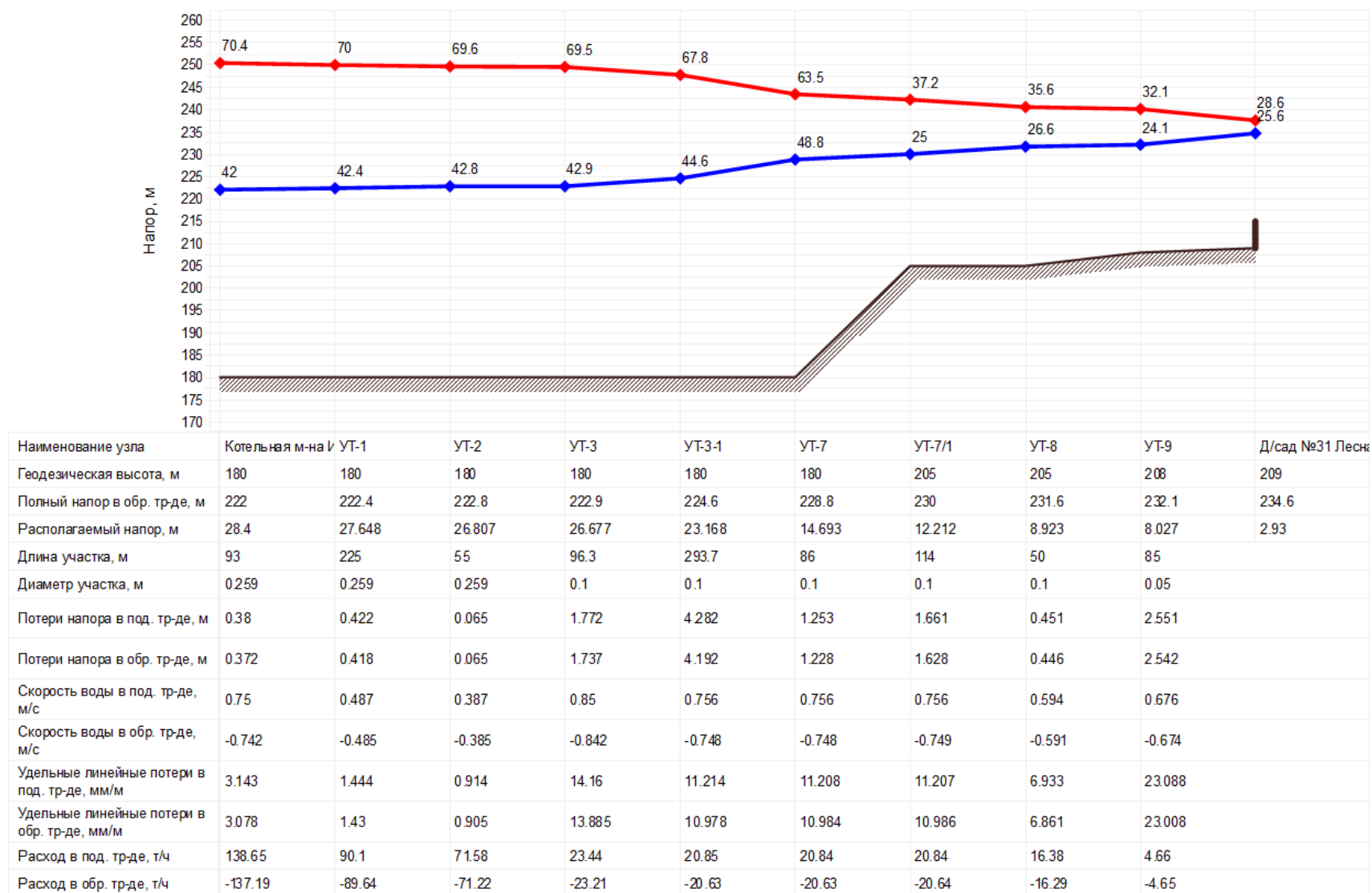
2.11 Гидравлический расчет передачи теплоносителя в зоне действия Котельной мкр. «Ивушка»

По результатам расчета гидравлического режима работы система теплоснабжения Беловского городского округа от Котельной мкр. «Ивушка» 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 Беловского городского округа от Котельной мкр. «Ивушка» представлены в электронной модели в ГИС Zulu.

Результаты построения пьезометрического графика для трубопроводов системы теплоснабжения Беловского городского округа от Котельной мкр. «Ивушка» представлены на Рис. 2.11.1.

Пьезометрический график - от «Котельная м-на Ивушка (от)» до «Д/сад №31 Лесная, 1в»



Страница 1

Рис. 2.11.1 Пьезометрический график системы теплоснабжения Беловского городского округа от Котельной мкр. «Ивушка» по направлению Котельная мкр. «Ивушка» - Д/сад №31 Лесная, 1в.

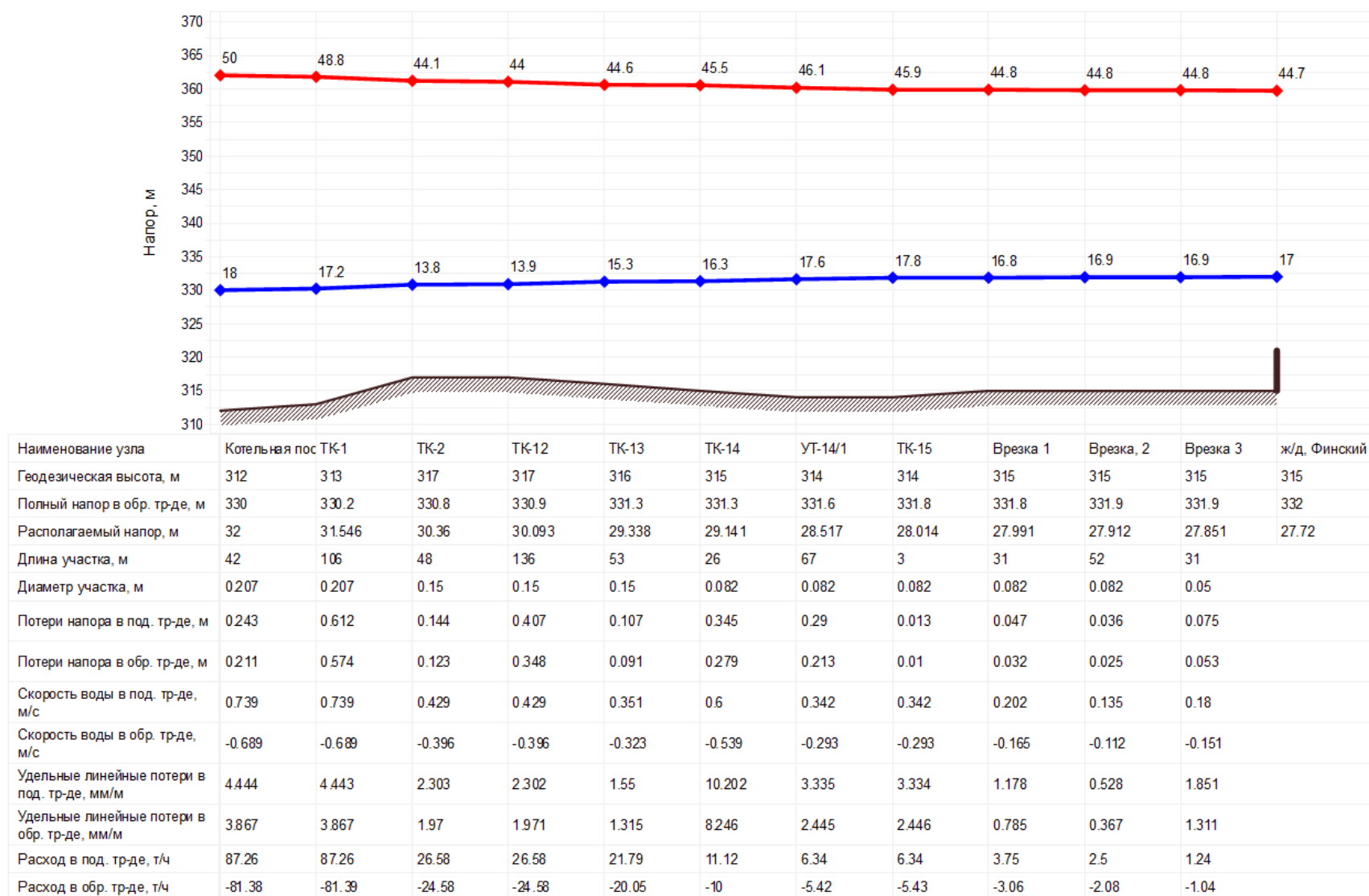
2.12 Гидравлический расчет передачи теплоносителя в зоне действия Котельной пос. Финский

По результатам расчета гидравлического режима работы система теплоснабжения Беловского городского округа от Котельной пос. Финский 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 Беловского городского округа от Котельной пос. Финский представлены в электронной модели в ГИС Zulu.

Результаты построения пьезометрического графика для трубопроводов системы теплоснабжения Беловского городского округа от Котельной пос. Финский представлены на Рис. 2.12.1.

Пьезометрический график - от «Котельная пос. Финский» до «ж/д, Финский мкр-рн, 14»



Страница 1

Рис. 2.12.1 Пьезометрический график системы теплоснабжения Беловского городского округа от Котельной пос. Финский по направлению Котельная пос. Финский – Финский мкр-рн, 14.

2.13 Гидравлический расчет передачи теплоносителя в зоне действия Котельной МКУ «Сибирь-12,9»

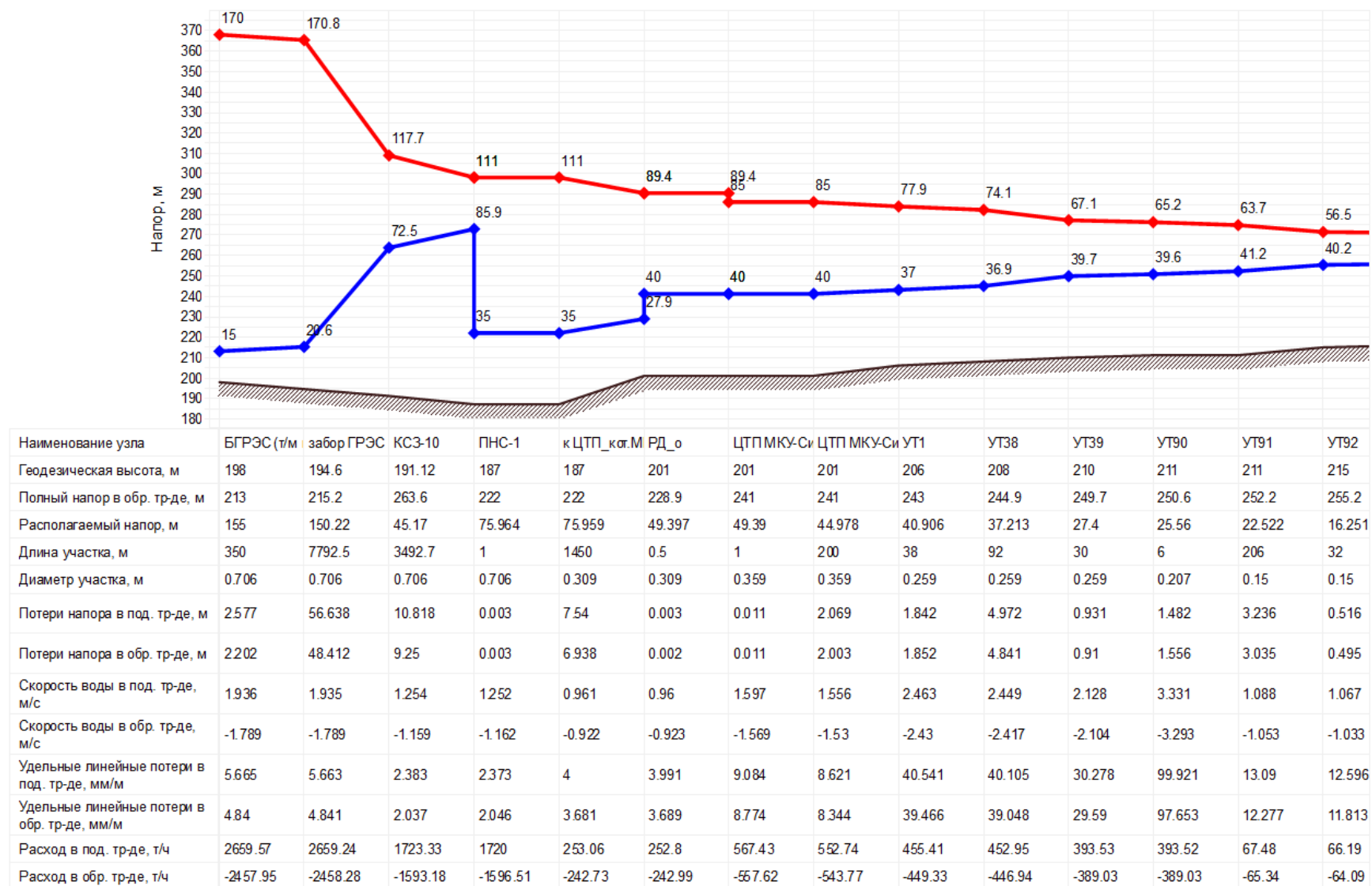
Потребители тепловой энергии системы теплоснабжения Котельной МКУ «Сибирь-12,9» переключены на Беловскую ГРЭС в ОЗП 2021-2022 гг. Гидравлический расчет передачи теплоносителя в зоне действия Котельной МКУ «Сибирь-12,9» выполнен для тепломагистрали №3 от Беловской ГРЭС.

По результатам расчета гидравлического режима работы система теплоснабжения Беловского городского округа от Беловской ГРЭС (в зоне действия Котельной МКУ «Сибирь-12,9») 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 Беловского городского округа от Беловской ГРЭС (в зоне действия Котельной МКУ «Сибирь-12,9») представлены в электронной модели в ГИС Zulu.

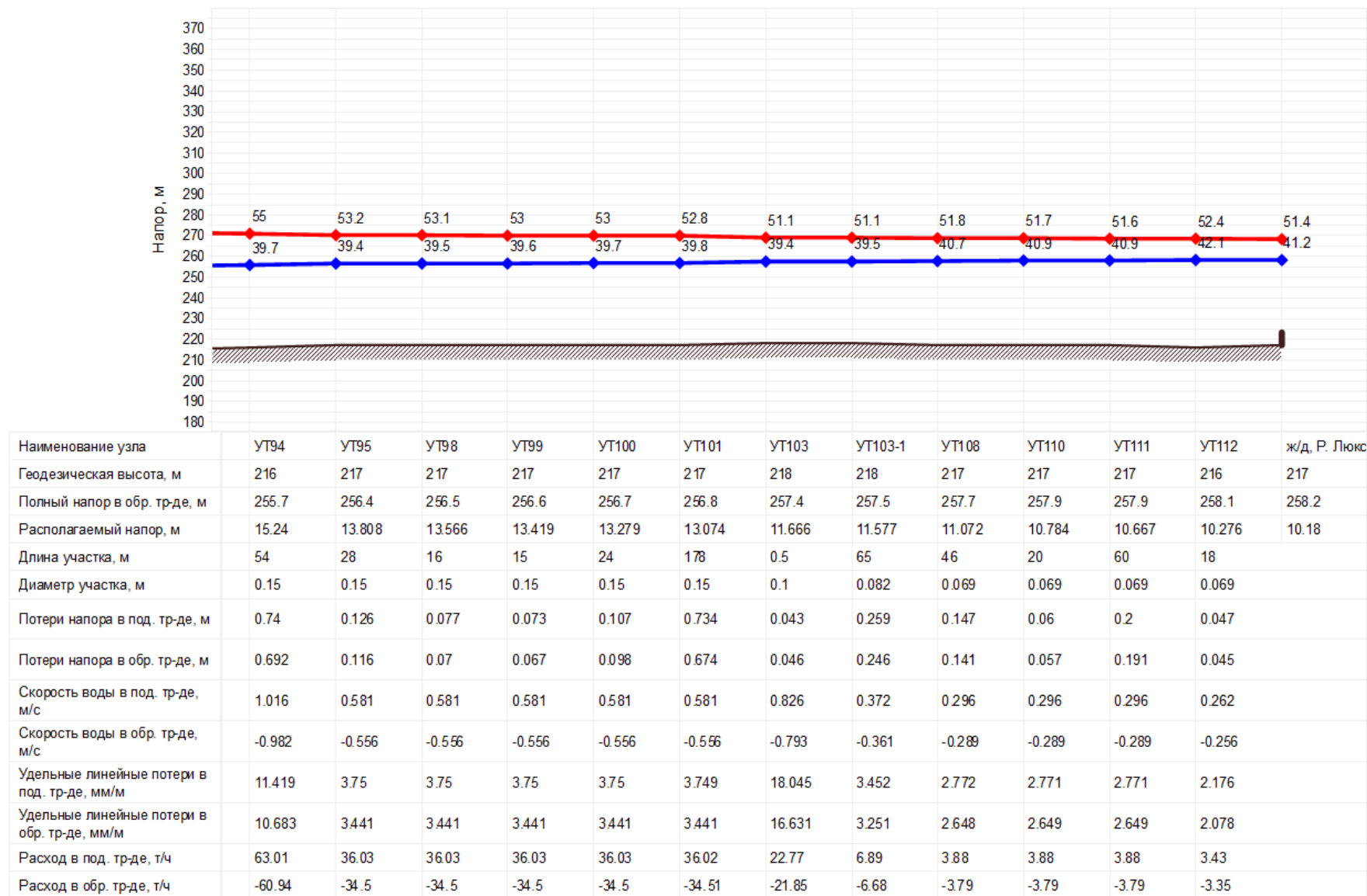
Результаты построения пьезометрических графиков для трубопроводов системы теплоснабжения Беловского городского округа от Беловской ГРЭС (в зоне действия Котельной МКУ «Сибирь-12,9») представлены на Рис. 2.13.1.

Пьезометрический график - от «БГРЭС (т/м в г. Белово)» до «ж/д, Р. Люксембург,34а»



Страница 1

Рис. 2.13.1. Пьезометрический график системы теплоснабжения Беловского городского округа от Беловской ГРЭС по направлению Беловская ГРЭС (магистраль №3) – Р. Люксембург, 34а .



Страница 2

Рис. 2.13.1. Пьезометрический график системы теплоснабжения Беловского городского округа от Беловской ГРЭС по направлению Беловская ГРЭС (магистраль №3) - Р. Люксембург, 34а (Продолжение).

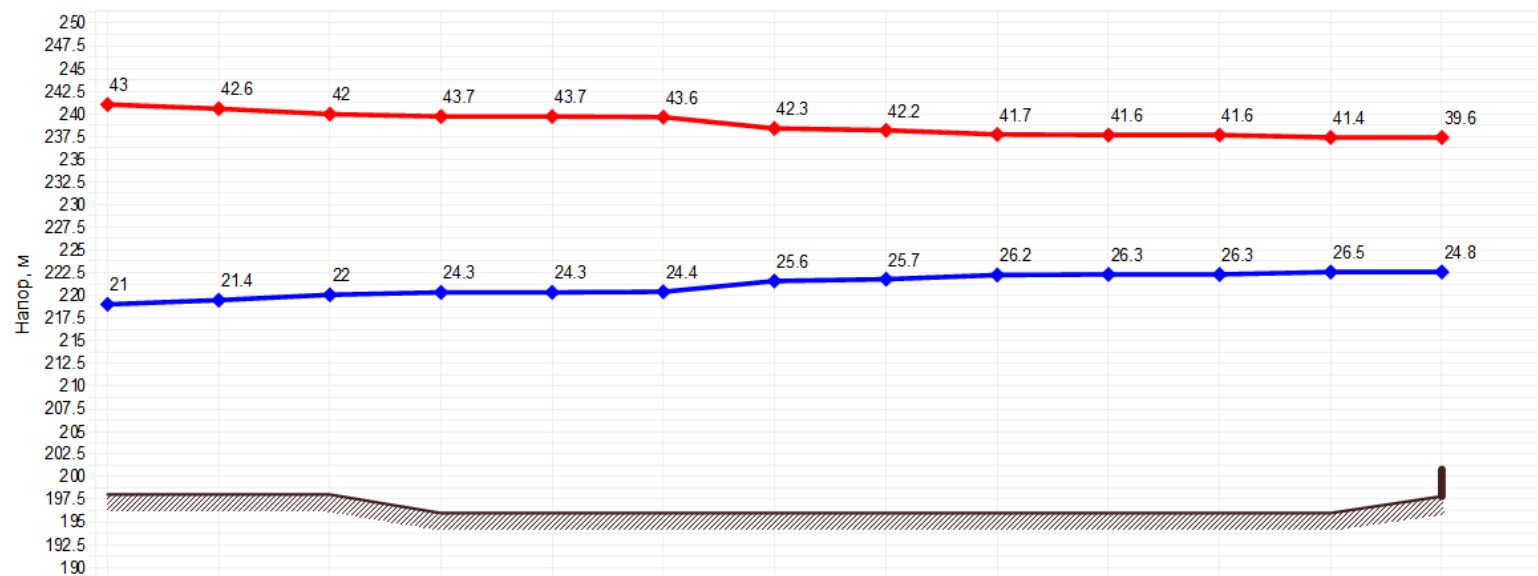
2.14 Гидравлический расчет передачи теплоносителя в зоне действия Котельной пос. 8 Марта

По результатам расчета гидравлического режима работы система теплоснабжения Беловского городского округа от Котельной пос. 8 Марта 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 Беловского городского округа от Котельной пос. 8 Марта представлены в электронной модели в ГИС Zulu.

Результаты построения пьезометрического графика для трубопроводов системы теплоснабжения Беловского городского округа от Котельной пос. 8 Марта представлены на Рис. 2.14.1.

Пьезометрический график - от «Кот. пос. 8 марта» до «ба»



Наименование узла	Кот. пос. 8 марта	УТ1	УТ2	ТК3-1	ТК3-2	ТК3	УТ4	ТК5	ТК6	ТК7	ТК7-1	ТК8	ба
Геодезическая высота, м	198	198	198	196	196	196	196	196	196	196	196	196	197.8
Полный напор в обр. тр-де, м	219	219.4	220	220.3	220.3	220.4	221.6	221.7	222.2	222.3	222.3	222.5	222.5
Располагаемый напор, м	22	21.136	19.957	19.431	19.404	19.265	16.772	16.437	15.492	15.395	15.37	14.811	14.81
Длина участка, м	10	100	2	0.3	0.1	50	6	94	31	0.5	9	34	
Диаметр участка, м	0.1	0.15	0.068	0.082	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068	0.05	0.04	0.027	
Потери напора в под. тр-де, м	0.438	0.596	0.262	0.014	0.066	1.276	0.17	0.48	0.048	0.013	0.279	0.002	
Потери напора в обр. тр-де, м	0.426	0.582	0.265	0.013	0.073	1.217	0.165	0.465	0.048	0.013	0.28	0.002	
Скорость воды в под. тр-де, м/с	1.232	0.536	0.973	0.669	0.973	0.66	0.66	0.295	0.163	0.302	0.471	0.029	
Скорость воды в обр. тр-де, м/с	-1.215	-0.529	-0.952	-0.655	-0.952	-0.643	-0.643	-0.29	-0.163	-0.301	-0.47	-0.029	
Удельные линейные потери в под. тр-де, мм/м	28.724	5.2	53.523	19.228	53.523	24.652	24.649	4.936	1.516	8.194	28.138	0.049	
Удельные линейные потери в обр. тр-де, мм/м	27.964	5.06	51.273	18.42	51.273	23.433	23.436	4.767	1.511	8.167	28.046	0.049	
Расход в под. тр-де, т/ч	33.96	33.25	12.4	12.4	12.4	8.41	8.41	3.76	2.08	2.08	2.08	0.058	
Расход в обр. тр-де, т/ч	-33.5	-32.79	-12.14	-12.14	-12.14	-8.2	-8.2	-3.69	-2.07	-2.08	-2.08	-0.058	

Страница 1

Рис. 2.14.1 Пьезометрический график системы теплоснабжения Беловского городского округа от Котельной пос. 8 Марта по направлению Котельная пос. 8 Марта – Филиал библиотеки № 6 (ул.1 Боев.30).

2.15 Гидравлический расчет передачи теплоносителя в зоне действия Котельной мкр. «Сосновый»

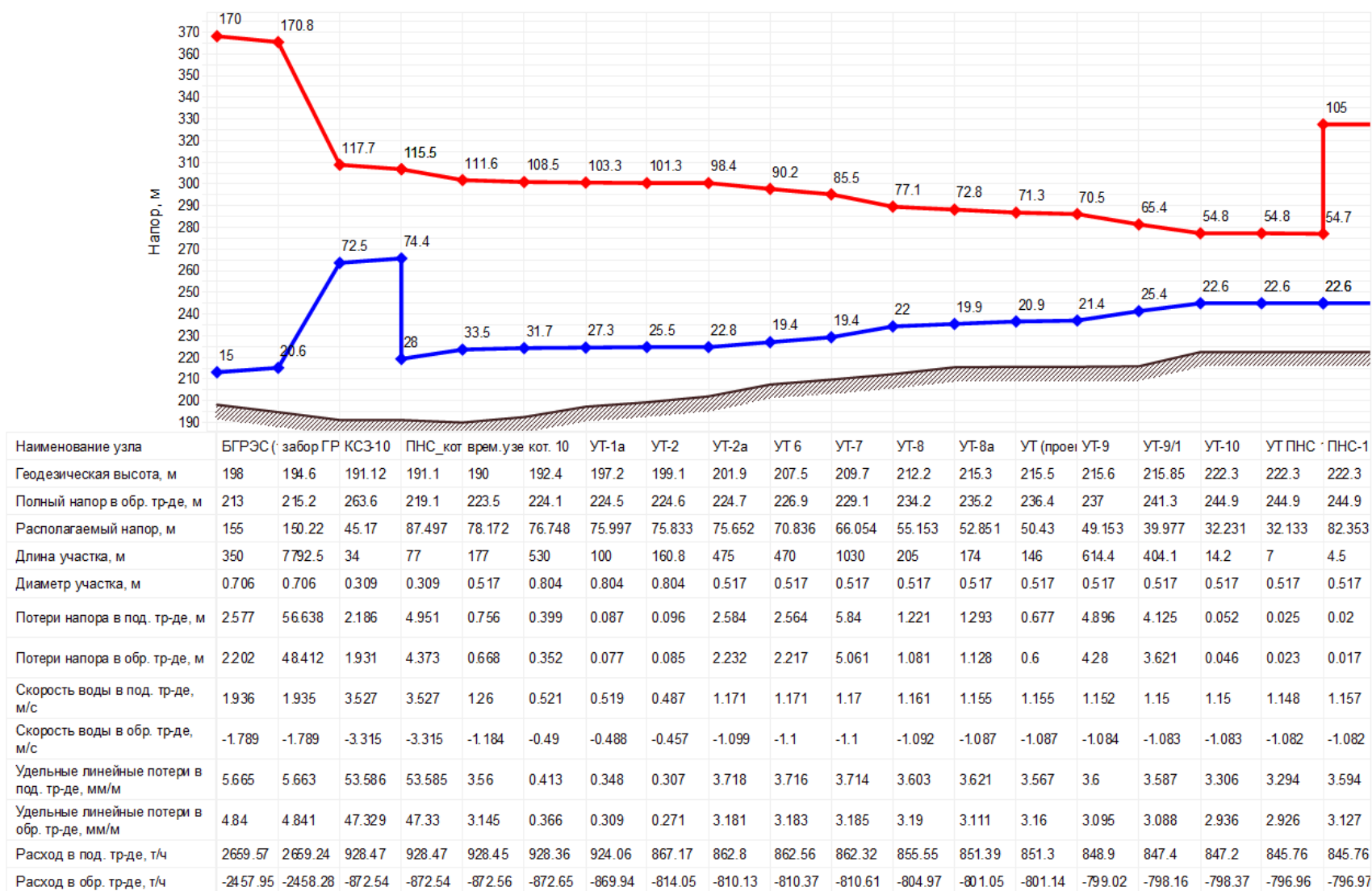
Потребители тепловой энергии системы теплоснабжения Котельной мкр. «Сосновый» переключены на Беловскую ГРЭС в ОЗП 2021-2022 гг. Гидравлический расчет передачи теплоносителя в зоне действия Котельной мкр. «Сосновый» выполнен для тепломагистрали №3 от Беловской ГРЭС.

По результатам расчета гидравлического режима работы система теплоснабжения Беловского городского округа от Беловской ГРЭС (в зоне действия Котельной мкр. «Сосновый») 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 Беловского городского округа от Беловской ГРЭС (в зоне действия Котельной мкр. «Сосновый») представлены в электронной модели в ГИС Zulu.

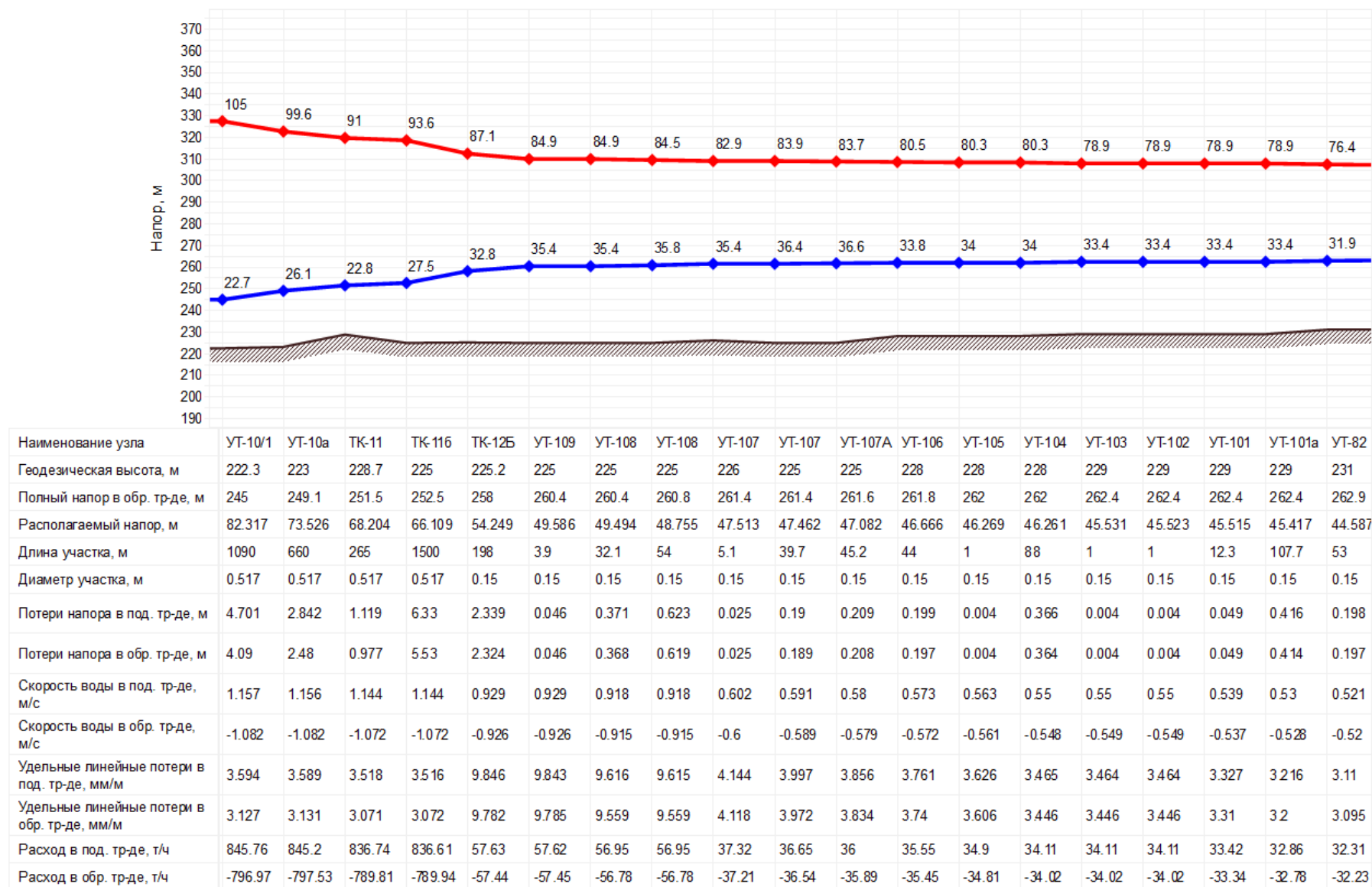
Результаты построения пьезометрических графиков для трубопроводов системы теплоснабжения Беловского городского округа от Беловской ГРЭС (в зоне действия Котельной мкр. «Сосновый») представлены на Рис. 2.15.1.

Пьезометрический график - от «БГРЭС (т/м в г. Белово)» до «Семиреченская, 39»



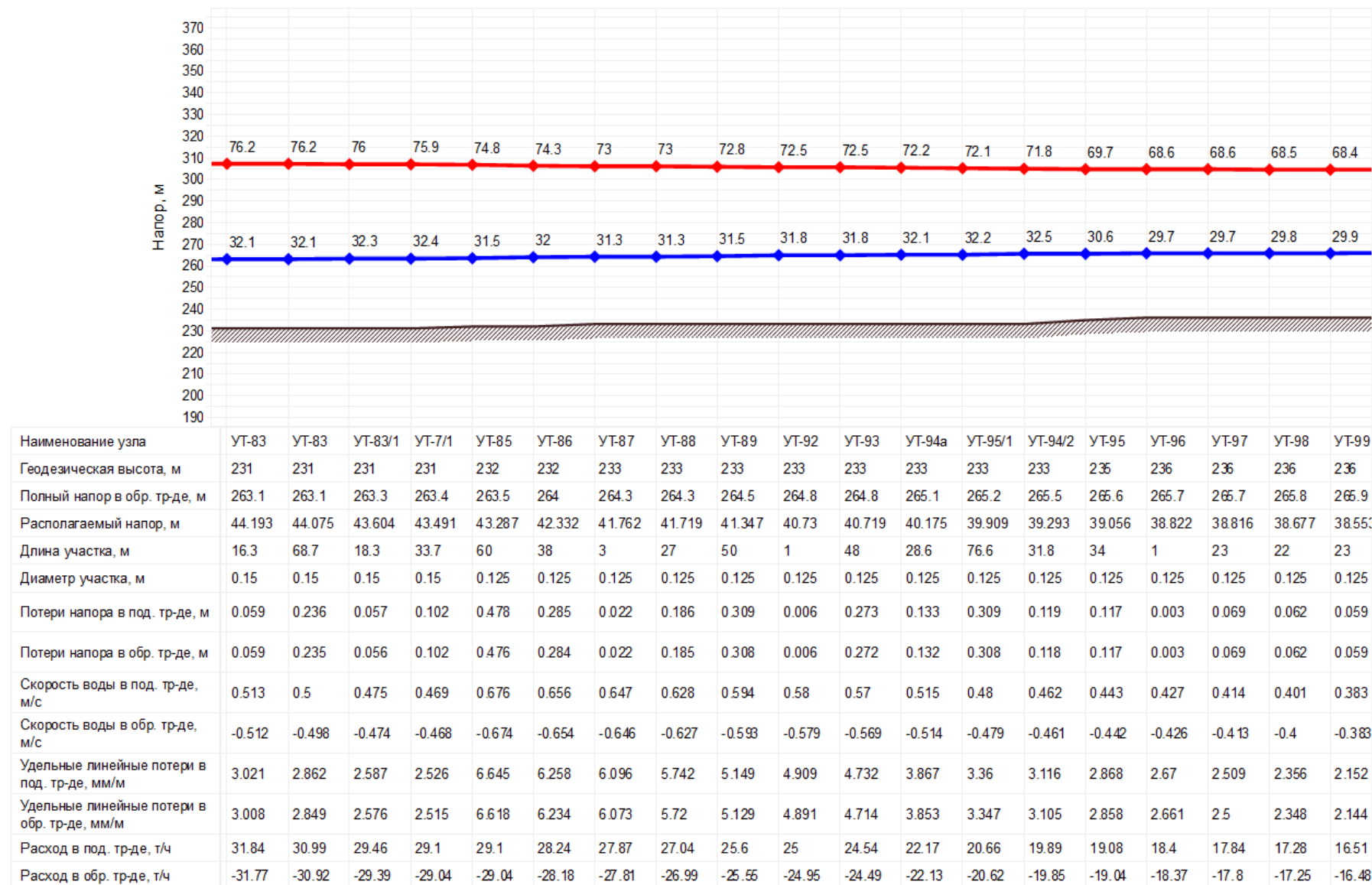
Страница 1

Рис. 2.15.1 Пьезометрический график системы теплоснабжения Беловского городского округа от Беловской ГРЭС по направлению Беловская ГРЭС (магистраль №3) – ул. Семиреченская, 39.



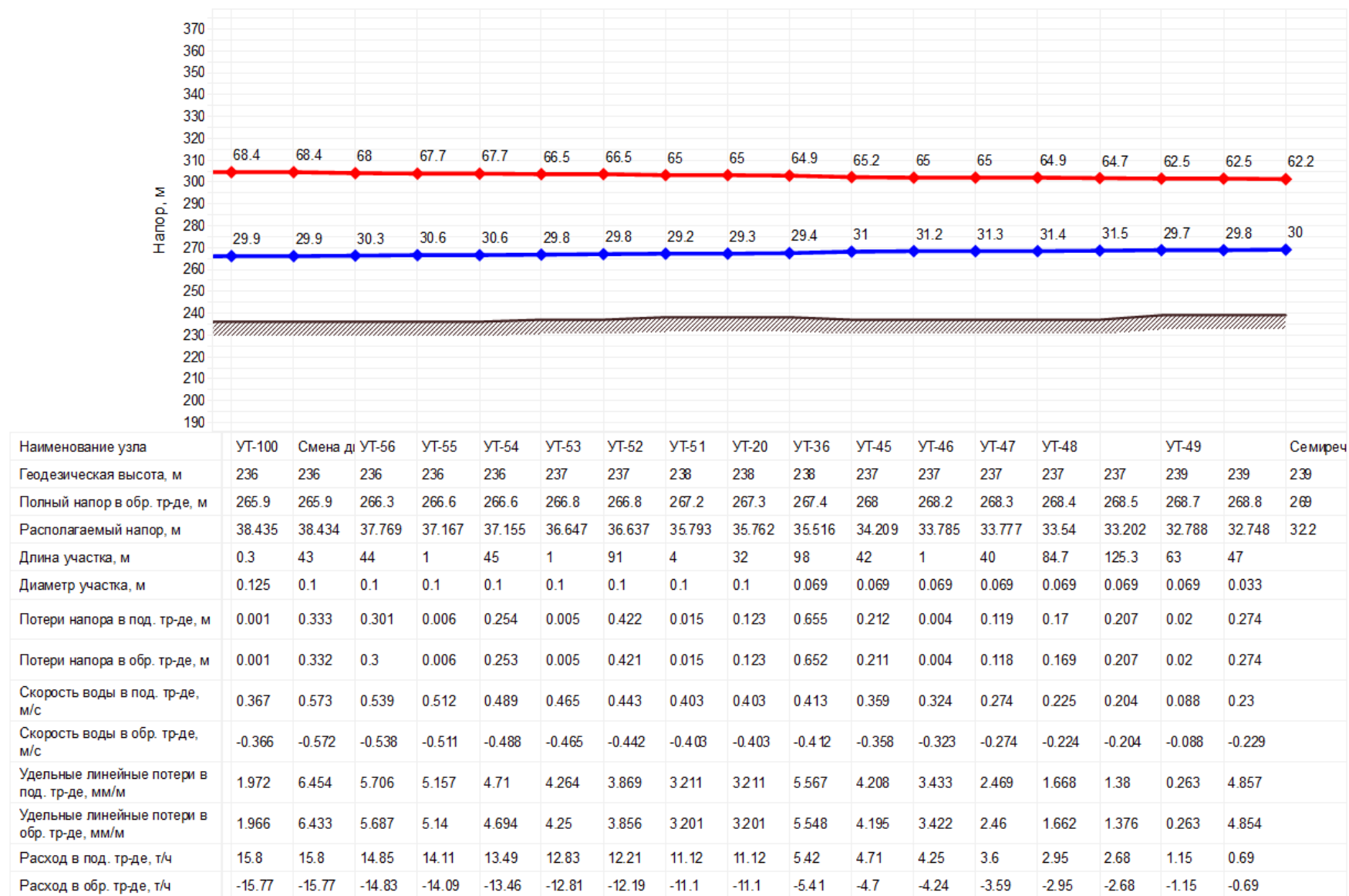
Страница 2

Рис. 2.15.1 Пьезометрический график системы теплоснабжения Беловского городского округа от Беловской ГРЭС по направлению Беловская ГРЭС (магистраль №3) - ул. Семиреченская, 39 (Продолжение).



Страница 3

Рис. 2.15.1 Пьезометрический график системы теплоснабжения Беловского городского округа от Беловской ГРЭС по направлению Беловская ГРЭС (магистраль №3) - ул. Семиреченская, 39 (Продолжение).



Страница 4

Рис. 2.15.1 Пьезометрический график системы теплоснабжения Беловского городского округа от Беловской ГРЭС по направлению Беловская ГРЭС (магистраль №3) - ул. Семиреченская, 39 (Продолжение).

2.16 Гидравлический расчет передачи теплоносителя в зоне действия Котельной 30 квартала

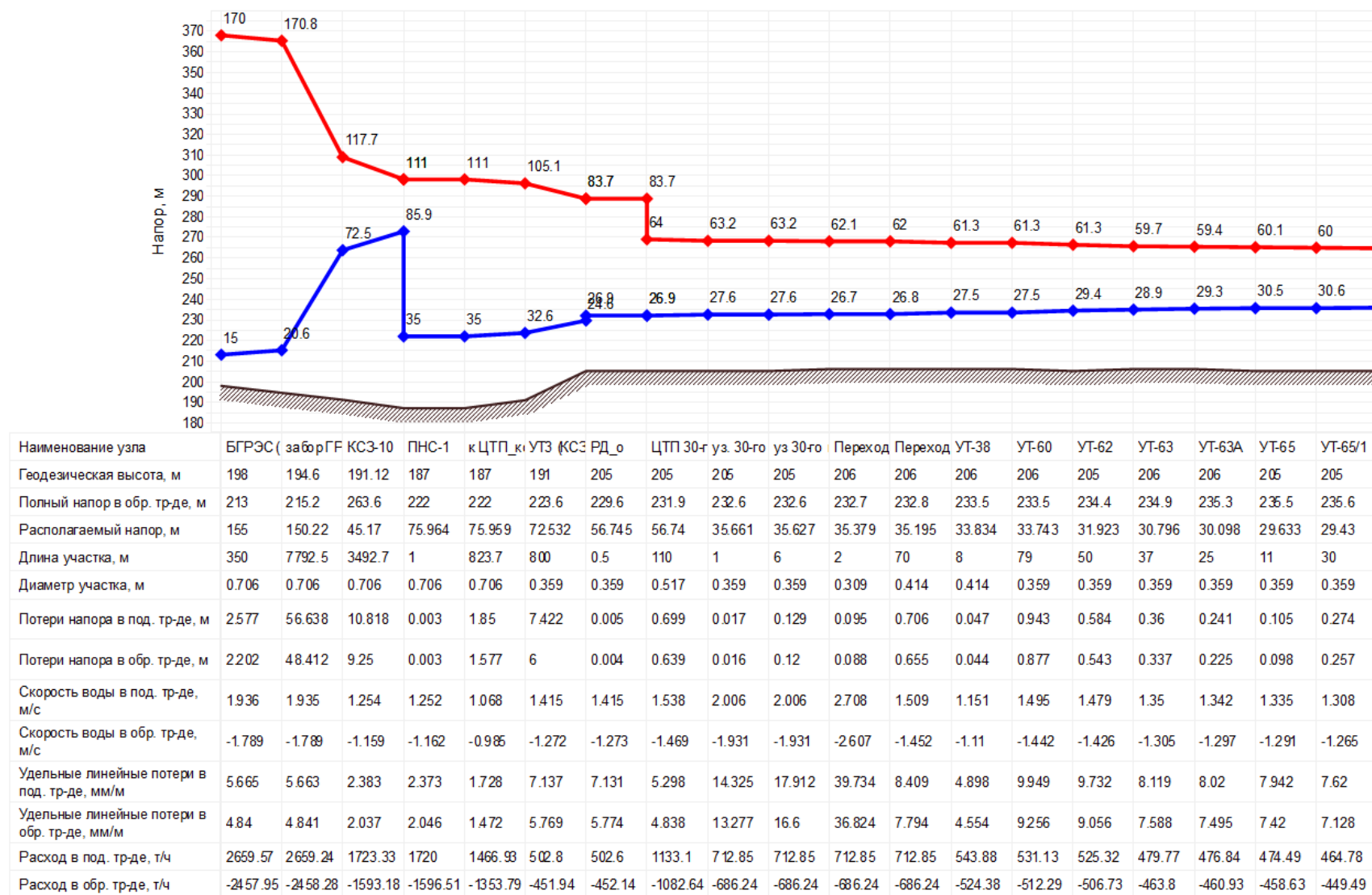
Потребители тепловой энергии системы теплоснабжения Котельной 30 квартала переключены на Беловскую ГРЭС в ОЗП 2021-2022 гг. Гидравлический расчет передачи теплоносителя в зоне действия Котельной 30 квартала выполнен для тепломагистрали №3 от Беловской ГРЭС.

По результатам расчета гидравлического режима работы система теплоснабжения Беловского городского округа от Беловской ГРЭС (в зоне действия Котельной 30 квартала) 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 Беловского городского округа от Беловской ГРЭС (в зоне действия Котельной 30 квартала) представлены в электронной модели в ГИС Zulu.

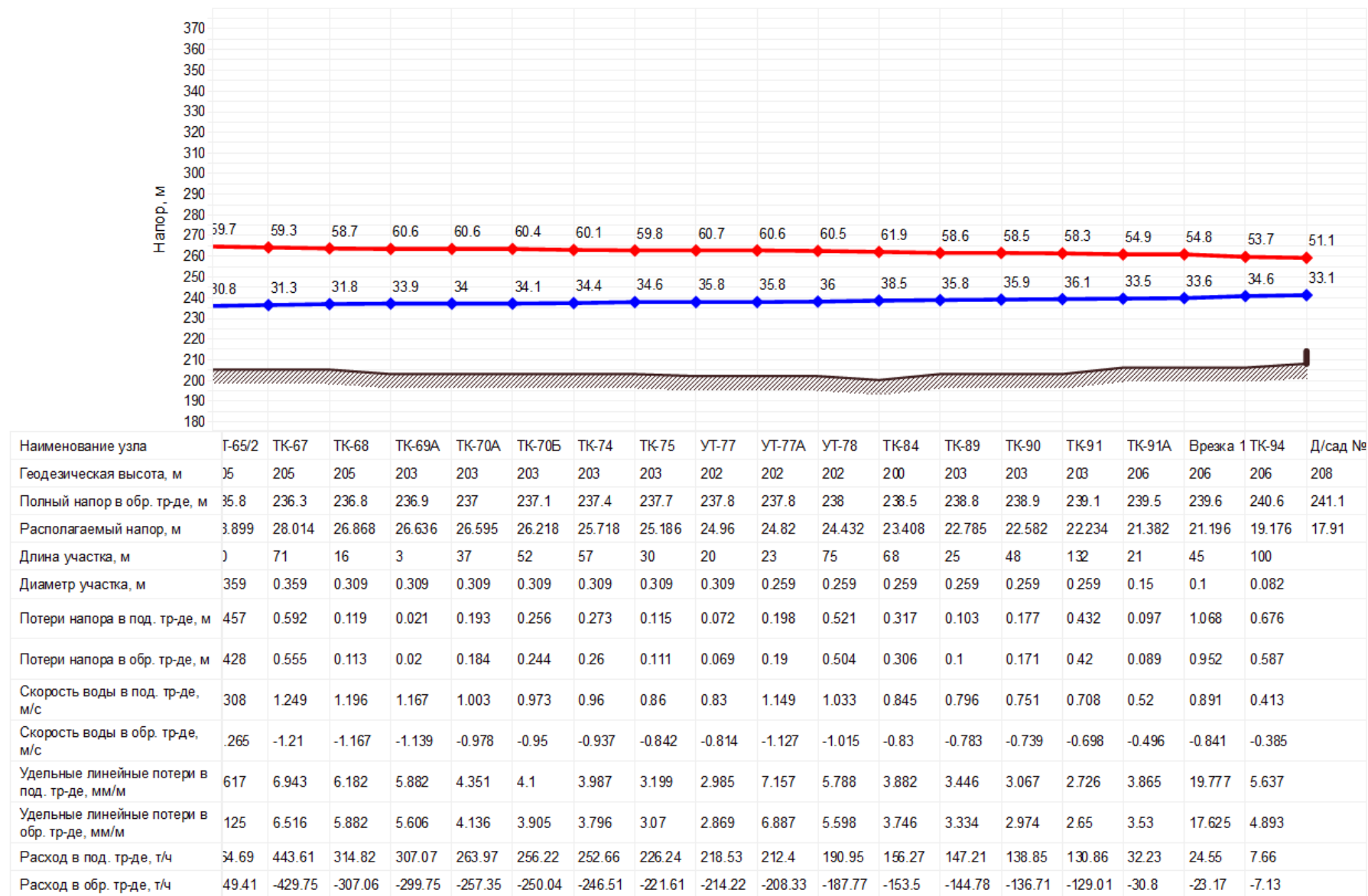
Результаты построения пьезометрических графиков для трубопроводов системы теплоснабжения Беловского городского округа от Беловской ГРЭС (в зоне действия Котельной 30 квартала) представлены на Рис. 2.16.1.

Пьезометрический график - от «БГРЭС (т/м в г. Белово)» до «Д/сад №10»



Страница 1

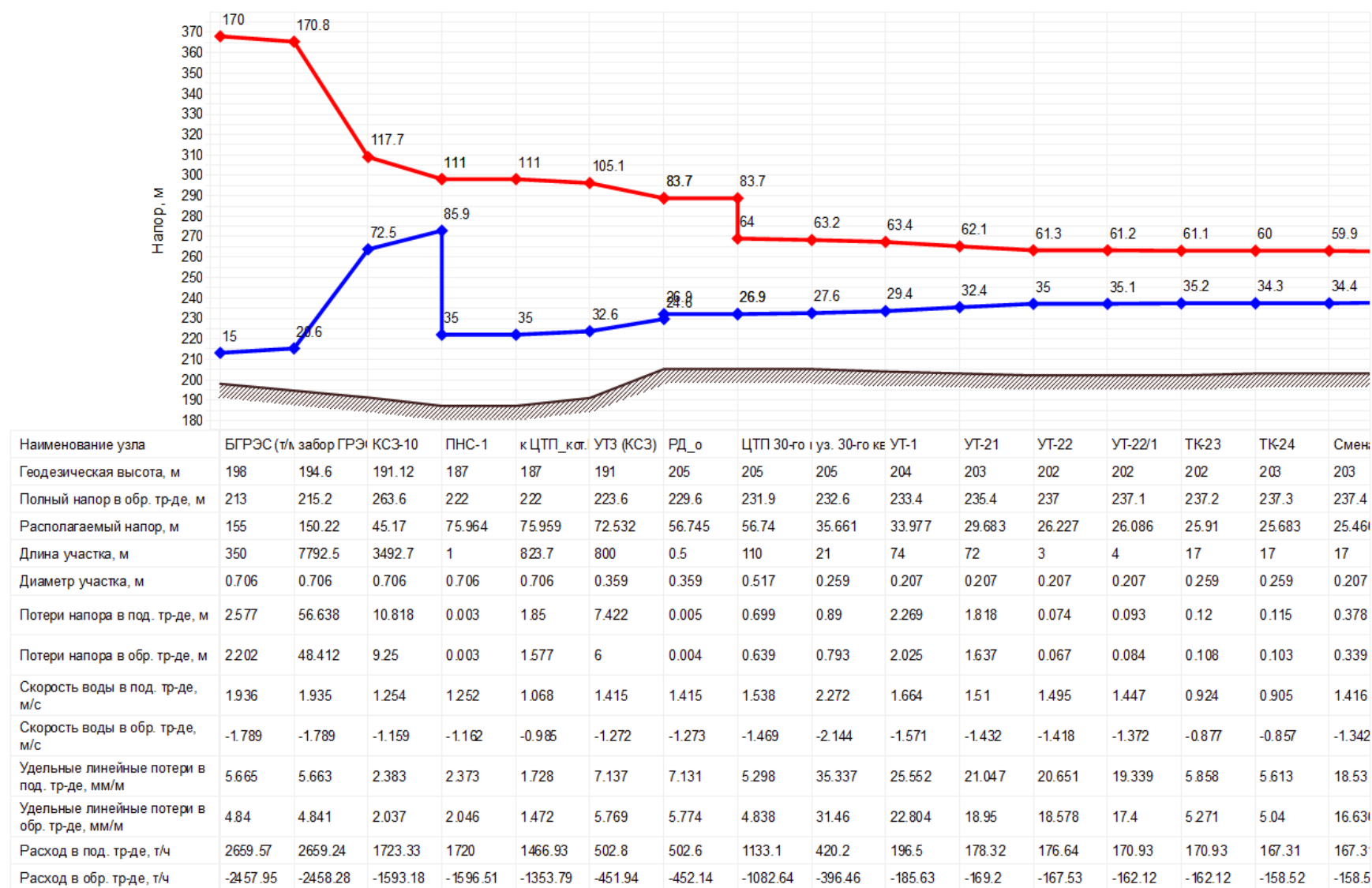
Рис. 2.16.1 Пьезометрический график системы теплоснабжения Беловского городского округа от Беловской ГРЭС по направлению Беловская ГРЭС (магистраль №3) – Д/сад №10.



Страница 2

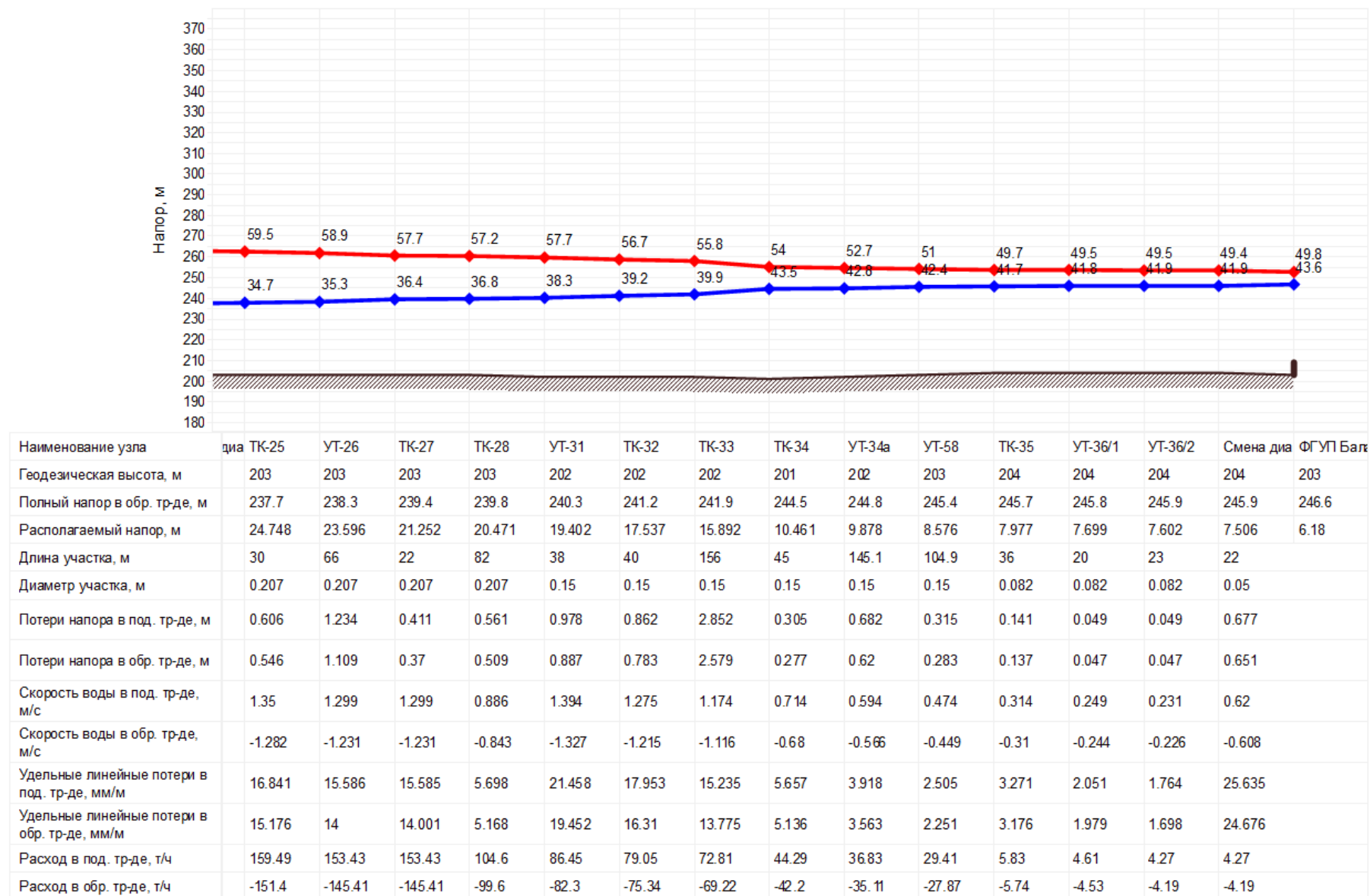
Рис. 2.16.1 Пьезометрический график системы теплоснабжения Беловского городского округа от Беловской ГРЭС по направлению Беловская ГРЭС (магистраль №3) – Д/сад №10 (Продолжение).

Пьезометрический график - от «БГРЭС (т/м в г. Белово)» до «ФГУП Баланс, пер. Толстого, 18»



Страница 1

Рис. 2.16.2 Пьезометрический график системы теплоснабжения Беловского городского округа от Беловской ГРЭС по направлению Беловская ГРЭС (магистраль №3) – ФГУП Баланс, пер. Толстого, 18.



Страница 2

Рис. 2.16.2 Пьезометрический график системы теплоснабжения Беловского городского округа от Беловской ГРЭС по направлению Беловская ГРЭС (магистраль №3) – ФГУП Баланс, пер. Толстого, 18 (Продолжение).

2.17 Гидравлический расчет передачи теплоносителя в зоне действия Котельной 34 квартала

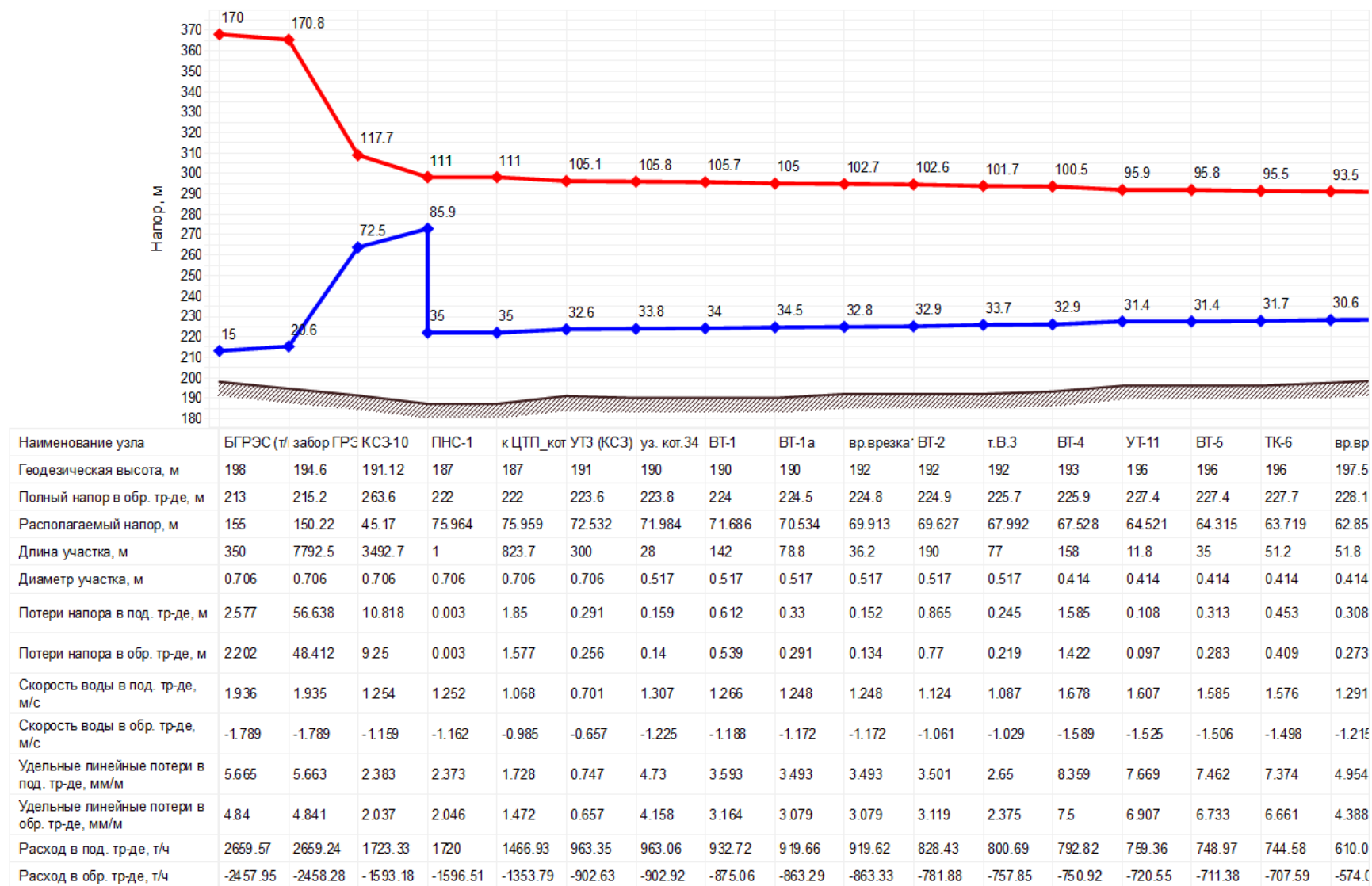
Потребители тепловой энергии системы теплоснабжения Котельной 34 квартала переключены на Беловскую ГРЭС в ОЗП 2021-2022 гг. Гидравлический расчет передачи теплоносителя в зоне действия Котельной 34 квартала выполнен для тепломагистрали №3 от Беловской ГРЭС.

По результатам расчета гидравлического режима работы система теплоснабжения Беловского городского округа от Беловской ГРЭС (в зоне действия Котельной 34 квартала) 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 Беловского городского округа от Беловской ГРЭС (в зоне действия Котельной 34 квартала) представлены в электронной модели в ГИС Zulu.

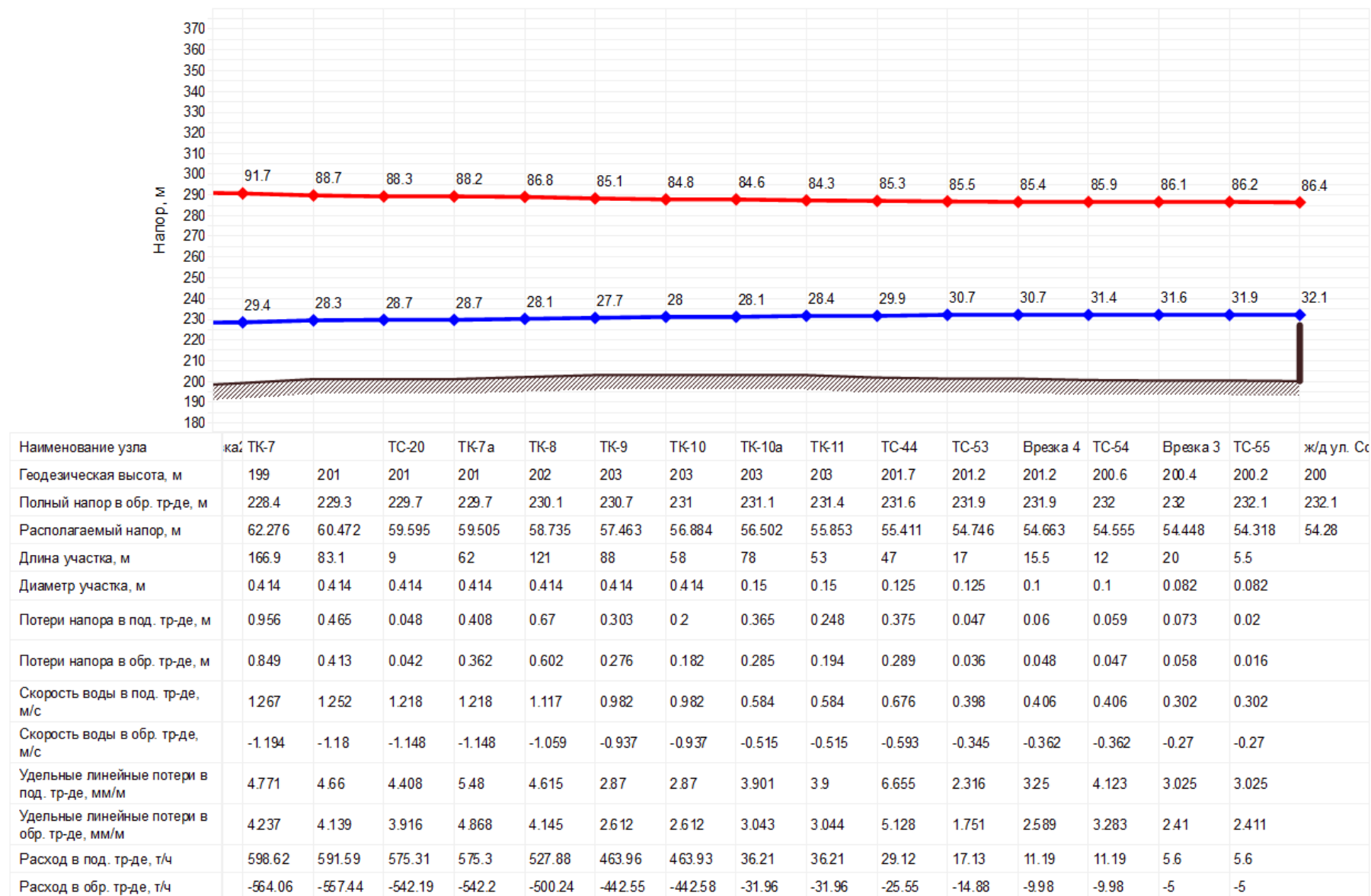
Результаты построения пьезометрических графиков для трубопроводов системы теплоснабжения Беловского городского округа от Беловской ГРЭС (в зоне действия Котельной 34 квартала) представлены на Рис. 2.17.1.

Пьезометрический график - от «БГРЭС (т/м в г. Белово)» до «жд/ул. Советская, 55»



Страница 1

Рис. 2.17.1 Пьезометрический график системы теплоснабжения Беловского городского округа от Беловской ГРЭС по направлению Беловская ГРЭС (магистраль №3) – ул. Советская, 55.



Страница 2

Рис. 2.17.1 Пьезометрический график системы теплоснабжения Беловского городского округа от Беловской ГРЭС по направлению Беловская ГРЭС (магистраль №3) – ул. Советская, 55 (Продолжение).

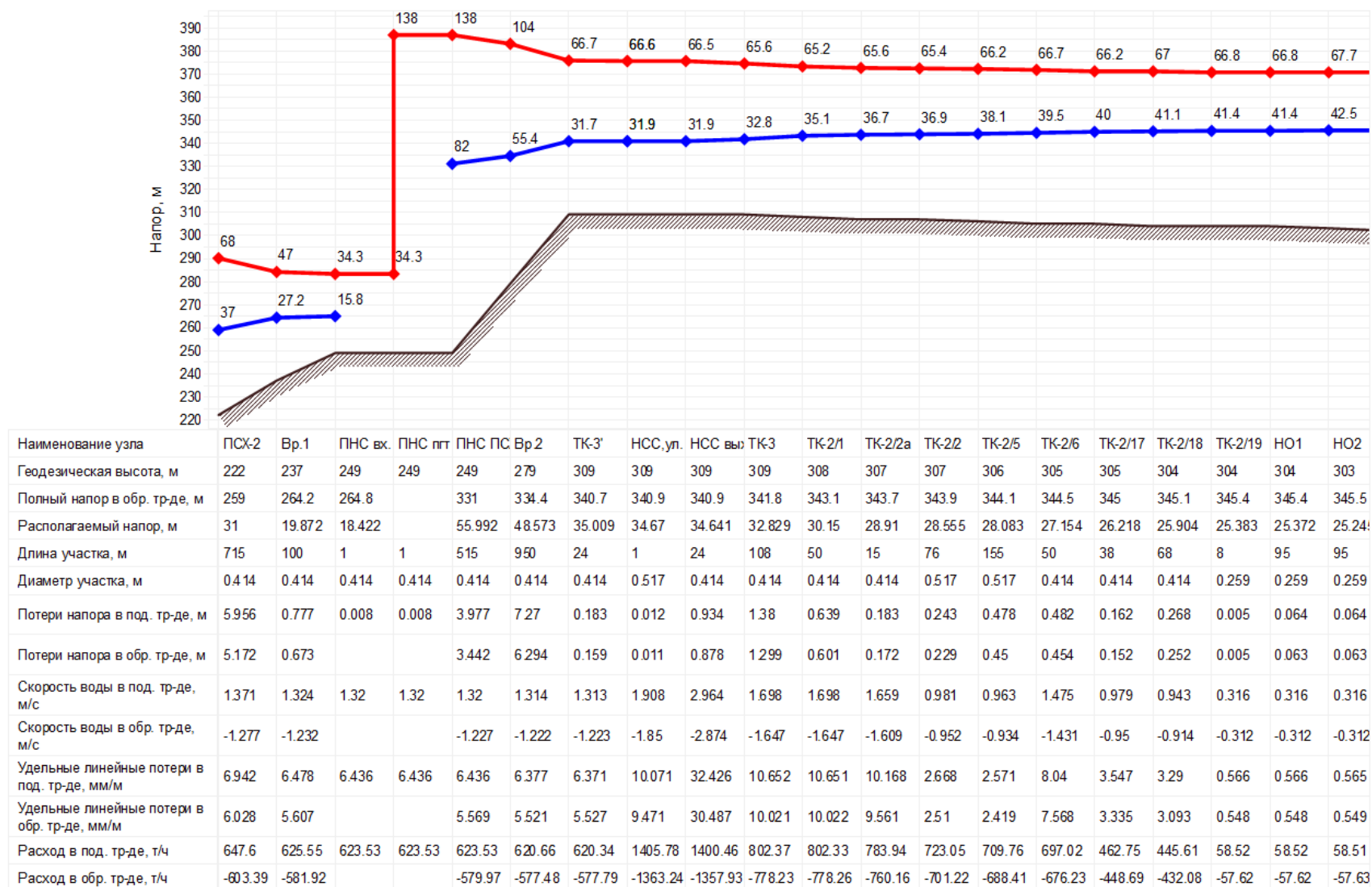
2.18 Гидравлический расчет передачи теплоносителя в зоне действия Котельной ПСХ-2

По результатам расчета гидравлического режима работы система теплоснабжения Беловского городского округа от Котельной ПСХ-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 Беловского городского округа от Котельной ПСХ-2 представлены в электронной модели в ГИС Zulu.

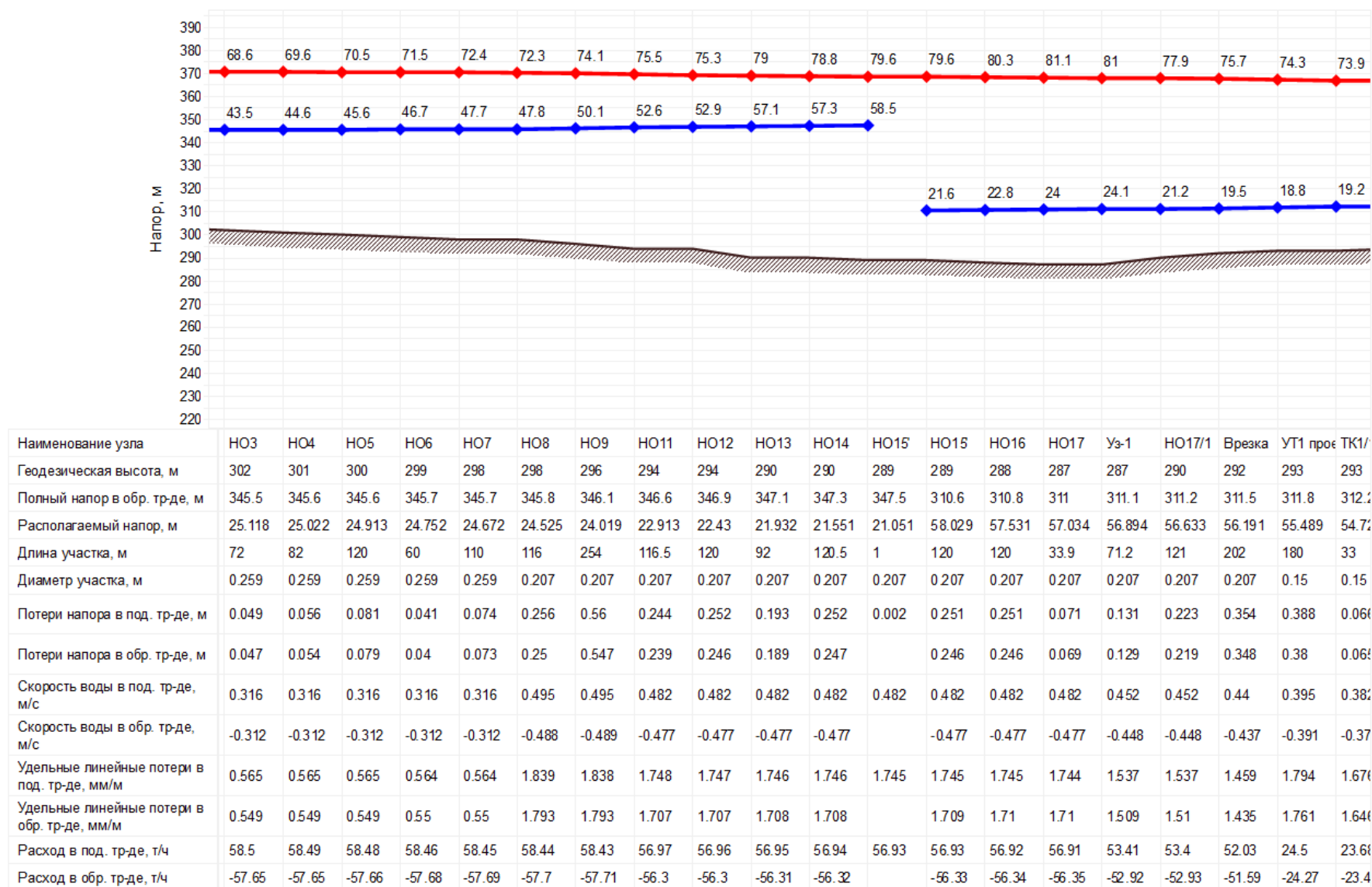
Результаты построения пьезометрического графика для трубопроводов системы теплоснабжения Беловского городского округа от Котельной ПСХ-2 представлены на Рис. 2.18.1.

Пьезометрический график - от «ПСХ-2» до «ж/д мкр. Греческий, 59»



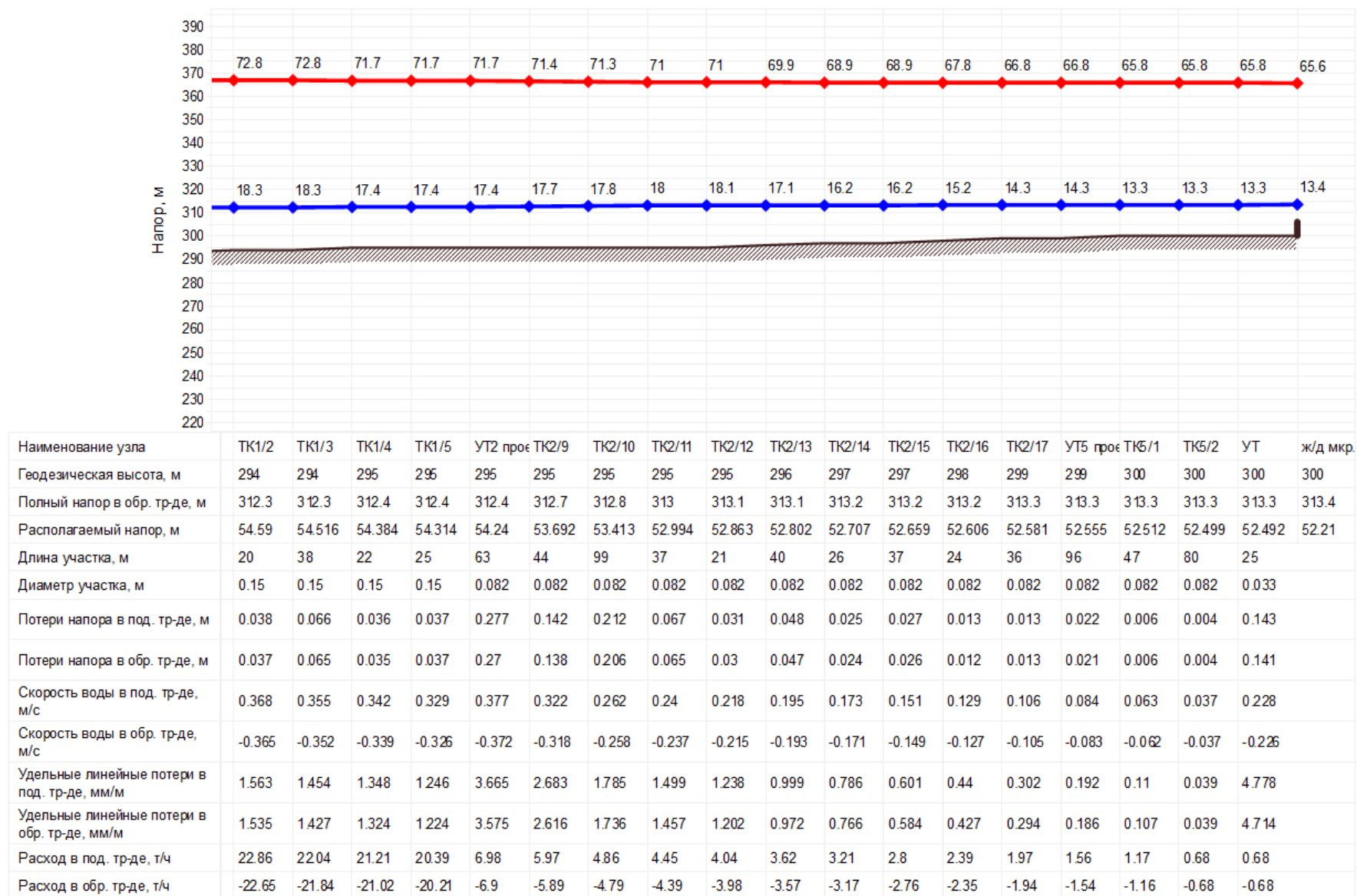
Страница 1

Рис. 2.18.1 Пьезометрический график системы теплоснабжения Беловского городского округа от ПСХ-2 по направлению ПСХ-2 – мкр. Греческий, 59.



Страница 2

Рис. 2.18.1 Пьезометрический график системы теплоснабжения Беловского городского округа от ПСХ-2 по направлению ПСХ-2 – мкр. Греческий, 59 (продолжение).



Страница 3

Рис. 2.18.1 Пьезометрический график системы теплоснабжения Беловского городского округа от ПСХ-2 по направлению ПСХ-2 – мкр. Греческий, 59 (продолжение).

2.19 Гидравлический расчет передачи теплоносителя в зоне действия Котельной ООО «ТБК»

По результатам расчета гидравлического режима работы система теплоснабжения Беловского городского округа от Котельной ООО «ТБК» 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 Беловского городского округа от Котельной ООО «ТБК» представлены в электронной модели в ГИС Zulu.

Результаты построения пьезометрического графика для трубопроводов системы теплоснабжения Беловского городского округа от Котельной ООО «ТБК» представлены на Рис. 2.19.1.

Пьезометрический график - от «Котельная ООО "ТВК"» до «ж/д ул. Ворошилова, 20»

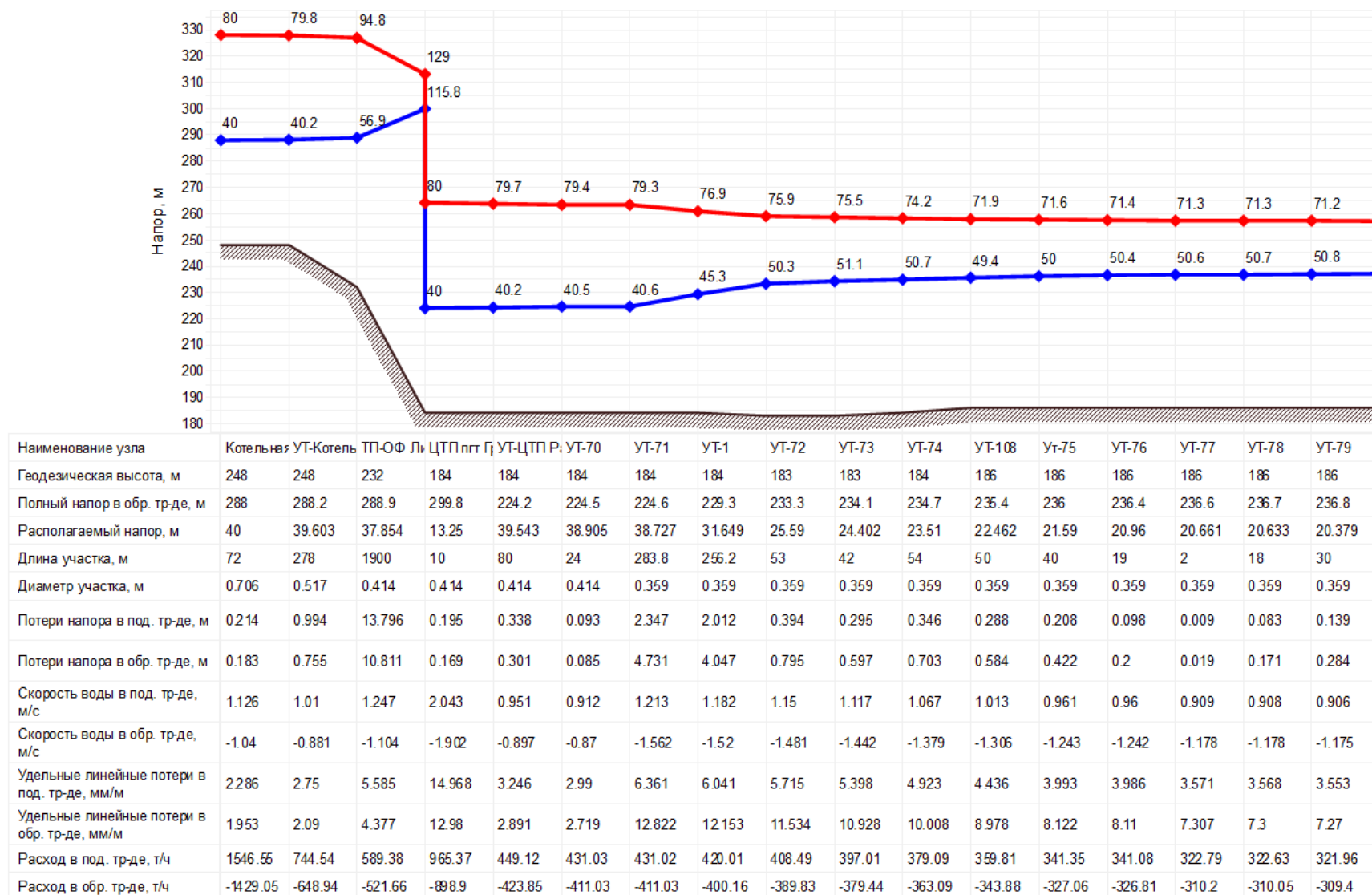
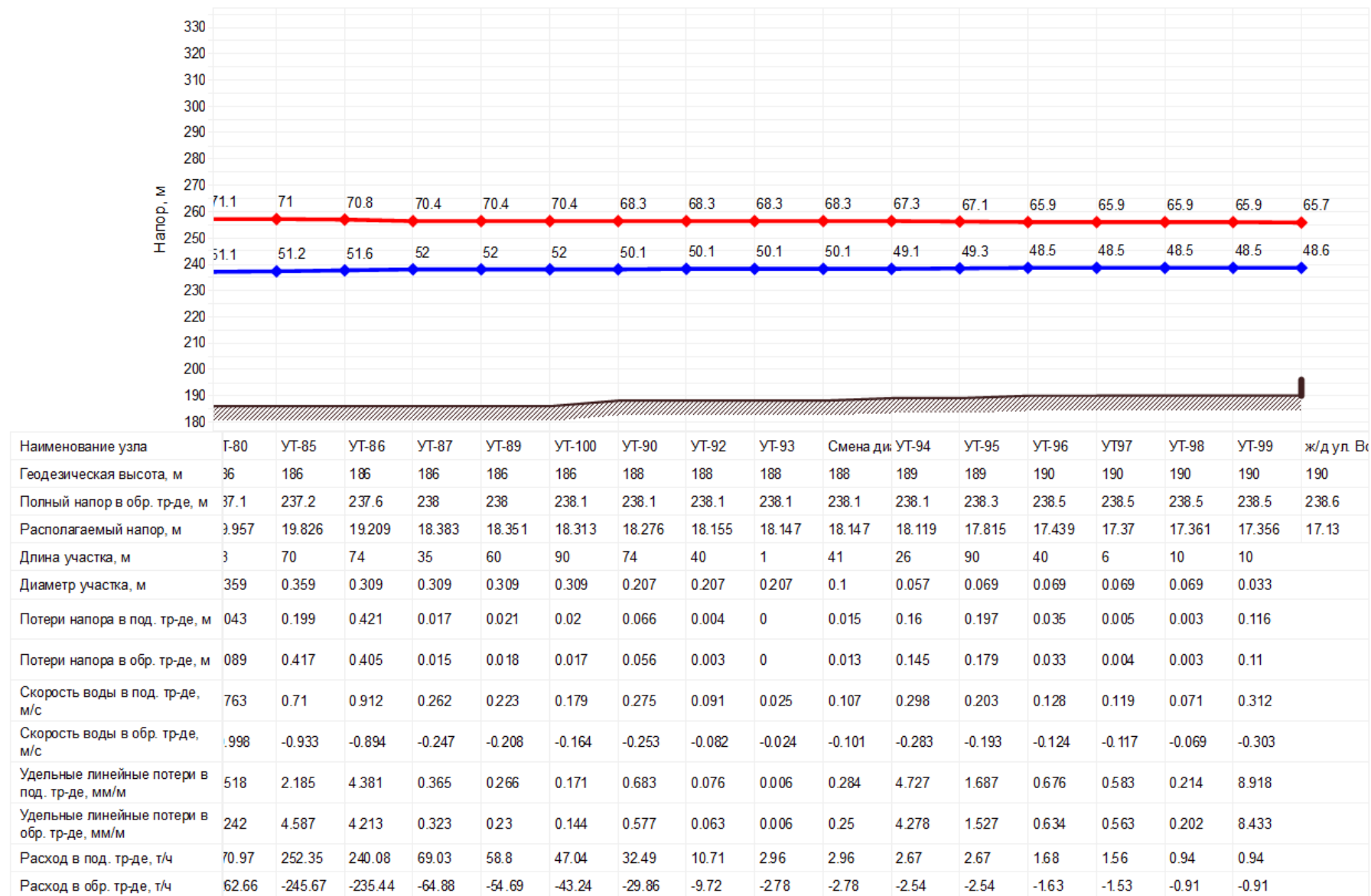


Рис. 2.19.1 Пьезометрический график системы теплоснабжения Беловского городского округа от Котельной ООО «ТВК» по направлению ООО «ТВК» - ул. Ворошилова, 20.



Страница 2

Рис. 2.19.1 Пьезометрический график системы теплоснабжения Беловского городского округа от Котельной ООО «ТБК» по направлению ООО «ТБК» - ул. Ворошилова, 20 (продолжение).

3. Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей

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 2030 г.
БелГРЭС	Тепловая мощность источника теплоты для обеспечения нагрузок потребителей до 2030 г.	Дефицит тепловой мощности на источнике теплоты отсутствует.
	Пропускная способность тепловой сети для обеспечения нагрузок потребителей до 2030 г.	Дефицит по пропускной способности трубопроводов сетевой воды отсутствует
Котельная №1	Тепловая мощность источника теплоты для обеспечения нагрузок потребителей до 2030 г.	Дефицит тепловой мощности на источнике теплоты отсутствует.
	Пропускная способность тепловой сети для обеспечения нагрузок потребителей до 2030 г.	Дефицит по пропускной способности трубопроводов сетевой воды отсутствует
Котельная №2	Тепловая мощность источника теплоты для обеспечения нагрузок потребителей до 2030 г.	Дефицит тепловой мощности на источнике теплоты отсутствует.
	Пропускная способность тепловой сети для обеспечения нагрузок потребителей до 2030 г.	Дефицит по пропускной способности трубопроводов сетевой воды отсутствует
Котельная №3	Тепловая мощность источника теплоты для обеспечения нагрузок потребителей до 2030 г.	Дефицит тепловой мощности на источнике теплоты отсутствует.
	Пропускная способность тепловой сети для обеспечения нагрузок потребителей до 2030 г.	Дефицит по пропускной способности трубопроводов сетевой воды отсутствует
Котельная №5	Тепловая мощность источника теплоты для обеспечения нагрузок потребителей до 2030 г.	Дефицит тепловой мощности на источнике теплоты отсутствует.
	Пропускная способность тепловой сети для обеспечения нагрузок потребителей до 2030 г.	Дефицит по пропускной способности трубопроводов сетевой воды отсутствует
Котельная №6	Тепловая мощность источника теплоты для обеспечения нагрузок потребителей до 2030 г.	Дефицит тепловой мощности на источнике теплоты отсутствует.
	Пропускная способность тепловой сети для обеспечения нагрузок потребителей до 2030 г.	Дефицит по пропускной способности трубопроводов сетевой воды отсутствует
Котельная №8	Тепловая мощность источника теплоты для обеспечения нагрузок потребителей до 2030 г.	Дефицит тепловой мощности на источнике теплоты отсутствует.
	Пропускная способность тепловой сети для обеспечения нагрузок потребителей до 2030 г.	Дефицит по пропускной способности трубопроводов сетевой воды отсутствует
Котельная №10	Тепловая мощность источника теплоты для обеспечения нагрузок потребителей до 2030 г.	Нагрузки переключены на Беловскую ГРЭС в ОЗП 2021-2022 гг.
	Пропускная способность тепловой сети для обеспечения нагрузок потребителей до 2030 г.	

Источник теплоснабжения	Наименование	Наличие резерва/дефицита тепловой мощности на источнике теплоты и в системе теплоснабжения на 2030 г.
Котельная №11	Тепловая мощность источника теплоты для обеспечения нагрузок потребителей до 2030 г.	Дефицит тепловой мощности на источнике теплоты отсутствует.
	Пропускная способность тепловой сети для обеспечения нагрузок потребителей до 2030 г.	Дефицит по пропускной способности трубопроводов сетевой воды отсутствует
Котельная 33 квартала	Тепловая мощность источника теплоты для обеспечения нагрузок потребителей до 2030 г.	Нагрузки переключены на Беловскую ГРЭС в ОЗП 2021-2022 гг.
	Пропускная способность тепловой сети для обеспечения нагрузок потребителей до 2030 г.	
Котельная микрорайона "Ивушка"	Тепловая мощность источника теплоты для обеспечения нагрузок потребителей до 2030 г.	Дефицит тепловой мощности на источнике теплоты отсутствует.
	Пропускная способность тепловой сети для обеспечения нагрузок потребителей до 2030 г.	Дефицит по пропускной способности трубопроводов сетевой воды отсутствует
Котельная пос. Финский	Тепловая мощность источника теплоты для обеспечения нагрузок потребителей до 2030 г.	Дефицит тепловой мощности на источнике теплоты отсутствует.
	Пропускная способность тепловой сети для обеспечения нагрузок потребителей до 2030 г.	Дефицит по пропускной способности трубопроводов сетевой воды отсутствует
Котельная МКУ «Сибирь-12,9»	Тепловая мощность источника теплоты для обеспечения нагрузок потребителей до 2030 г.	Нагрузки переключены на Беловскую ГРЭС в ОЗП 2021-2022 гг.
	Пропускная способность тепловой сети для обеспечения нагрузок потребителей до 2030 г.	
Котельная пос. "8 Марта"	Тепловая мощность источника теплоты для обеспечения нагрузок потребителей до 2030 г.	Дефицит тепловой мощности на источнике теплоты отсутствует.
	Пропускная способность тепловой сети для обеспечения нагрузок потребителей до 2030 г.	Дефицит по пропускной способности трубопроводов сетевой воды отсутствует
Котельная микрорайона "Сосновый"	Тепловая мощность источника теплоты для обеспечения нагрузок потребителей до 2030 г.	Нагрузки переключены на Беловскую ГРЭС в ОЗП 2021-2022 гг.
	Пропускная способность тепловой сети для обеспечения нагрузок потребителей до 2030 г.	
Котельная 30-го квартала	Тепловая мощность источника теплоты для обеспечения нагрузок потребителей до 2030 г.	Нагрузки переключены на Беловскую ГРЭС в ОЗП 2021-2022 гг.
	Пропускная способность тепловой сети для обеспечения нагрузок потребителей до 2030 г.	
Котельная 34-го квартала	Тепловая мощность источника теплоты для обеспечения нагрузок потребителей до 2030 г.	Нагрузки переключены на Беловскую ГРЭС в ОЗП 2021-2022 гг.
	Пропускная способность тепловой сети для обеспечения нагрузок потребителей до 2030 г.	
ПСХ-2	Тепловая мощность источника теплоты для обеспечения нагрузок потребителей до 2030 г.	Дефицит тепловой мощности на источнике теплоты отсутствует.
	Пропускная способность тепловой сети для обеспечения нагрузок потребителей до 2030 г.	Дефицит по пропускной способности трубопроводов сетевой воды отсутствует

Источник теплоснабжения	Наименование	Наличие резерва/дефицита тепловой мощности на источнике теплоты и в системе теплоснабжения на 2030 г.
Котельная ООО «ТБК»	Тепловая мощность источника теплоты для обеспечения нагрузок потребителей до 2030 г.	Дефицит тепловой мощности на источнике теплоты отсутствует.
	Пропускная способность тепловой сети для обеспечения нагрузок потребителей до 2030 г.	Дефицит по пропускной способности трубопроводов сетевой воды отсутствует

По результатам анализа баланса тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловых нагрузок существующих и перспективных потребителей тепловой энергии выявлено, что дефицит тепловой мощности отсутствует на всех источниках тепловой энергии.

По результатам расчетов гидравлических режимов работы систем теплоснабжения от всех источников тепловой энергии трубопроводы тепловых сетей после проведения работ по наладке гидравлического режима работы теплосети и выполнения мероприятий по реконструкции не будут иметь дефицита по пропускной способности.

Варианты развития систем теплоснабжения Беловского городского, мероприятия по источникам тепловой энергии и тепловым сетям рассмотрены в Главе 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения Беловского городского округа», Главе 7 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии», Главе 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей».