



**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ  
К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА  
НА ПЕРИОД ДО 2030 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2020 ГОД)**

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

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

**ЧАСТЬ 1.2**

Нижний Новгород 2019

## 1.40 Результаты гидравлических расчетов для котельной АО «Теплоэнерго» по ул. Ивана Романова, д. 3а

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Ивана Романова, 3а приведены в таблице 1.112

Таблица 1.1 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Ивана Романова, 3а

Номер пути	Расчетный путь тепловых сетей от котельной Ивана Романова, 3а	
	Начальная камера расчетного пути	Конечная камера расчетного пути
1	ул. Ивана Романова, 3а	ПТ-Совет,11
2	ул. Ивана Романова, 3а	ПТ-Канав,16 гараж

### 1.40.1 Магистральный теплопровод котельной Ивана Романова, 3а (расчетный путь №1)

На рисунке 1.144 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной Ивана Романова до ПТ-Совет,11.

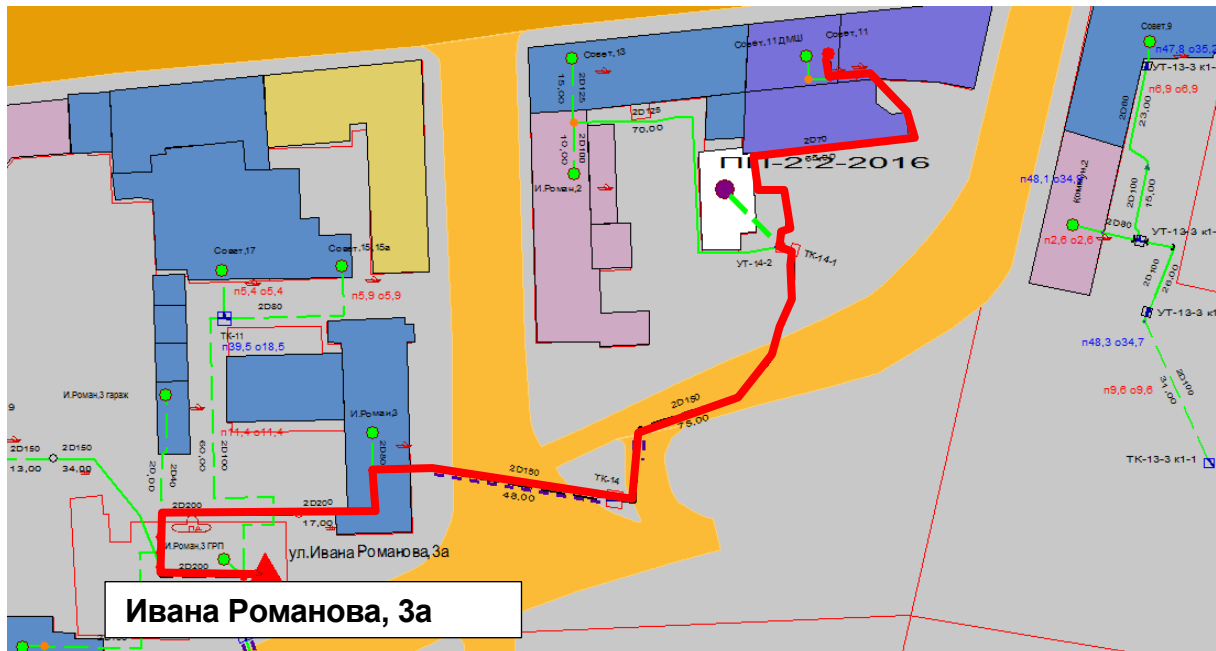


Рисунок 1.144 - Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Ивана Романова до ПТ-Совет,11  
Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.113.

Таблица 1.2 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Ивана Романова до ПТ-Совет,11)

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ул.Ивана Романова,3а	ОТВ-003730	подающий	200	1	42	41,9	146,4	1,23	0,0917	76	0,09
ул.Ивана Романова,3а	ОТВ-003730	обратный	200	1	20	20,1	146,4	1,23	0,0917	76	-0,09
ОТВ-003730	ОТВ-003731	подающий	200	59	41,9	41,5	90,9	0,76	0,00713	76	0,42
ОТВ-003730	ОТВ-003731	обратный	200	59	20,1	20,5	90,9	0,76	0,00713	76	-0,42
ОТВ-003731	ОТВ-003732	подающий	200	1	41,5	41,5	41,3	0,35	0,00729	76	0,01
ОТВ-003731	ОТВ-003732	обратный	200	1	20,5	20,5	41,3	0,35	0,0073	76	-0,01
ОТВ-003732	ОТВ-003733	подающий	200	1	41,5	41,5	29,2	0,24	0,0037	76	0
ОТВ-003732	ОТВ-003733	обратный	200	1	20,5	20,5	29,2	0,24	0,0037	76	0
ОТВ-003733	ШО-000563	подающий	200	27	41,5	41,4	28,8	0,24	0,00109	76	0,03
ОТВ-003733	ШО-000563	обратный	200	27	20,5	20,6	28,8	0,24	0,00109	76	-0,03
ШО-000563	ОТВ-003734	подающий	200	17	41,4	41,4	28,8	0,24	0,00135	76	0,02
ШО-000563	ОТВ-003734	обратный	200	17	20,6	20,6	28,8	0,24	0,00135	76	-0,02
ОТВ-003734	ТК-112-14	подающий	150	48	41,4	41,3	17,7	0,28	0,00167	76	0,08
ОТВ-003734	ТК-112-14	обратный	150	48	20,6	20,7	17,7	0,28	0,00167	76	-0,08
ТК-112-14	ТК-112-14-1	подающий	150	75	41,3	41,2	17,7	0,28	0,00179	76	0,13
ТК-112-14	ТК-112-14-1	обратный	150	75	20,7	20,8	17,7	0,28	0,00179	76	-0,13
ТК-112-14-1	УТ-112-14-2	подающий	150	2	41,2	41,2	17,7	0,28	0,0034	76	0,01
ТК-112-14-1	УТ-112-14-2	обратный	150	2	20,8	20,8	17,7	0,28	0,0034	76	-0,01
УТ-112-14-2	ПЕР-000434	подающий	70	65	41,2	41,6	5	0,38	0,00961	76	0,62
УТ-112-14-2	ПЕР-000434	обратный	70	65	20,8	22,4	5	0,38	0,00961	76	-0,62
ПЕР-000434	ОТВ-003761	подающий	125	1	41,6	41,6	5	0,11	0,0023	75	0
ПЕР-000434	ОТВ-003761	обратный	125	1	22,4	22,4	5	0,11	0,0023	75	0
ОТВ-003761	ПТ-Совет,11	подающий	32	1	41,6	41,5	1,4	0,49	0,0778	75	0,08
ОТВ-003761	ПТ-Совет,11	обратный	32	1	22,4	22,5	1,4	0,49	0,0778	75	-0,08

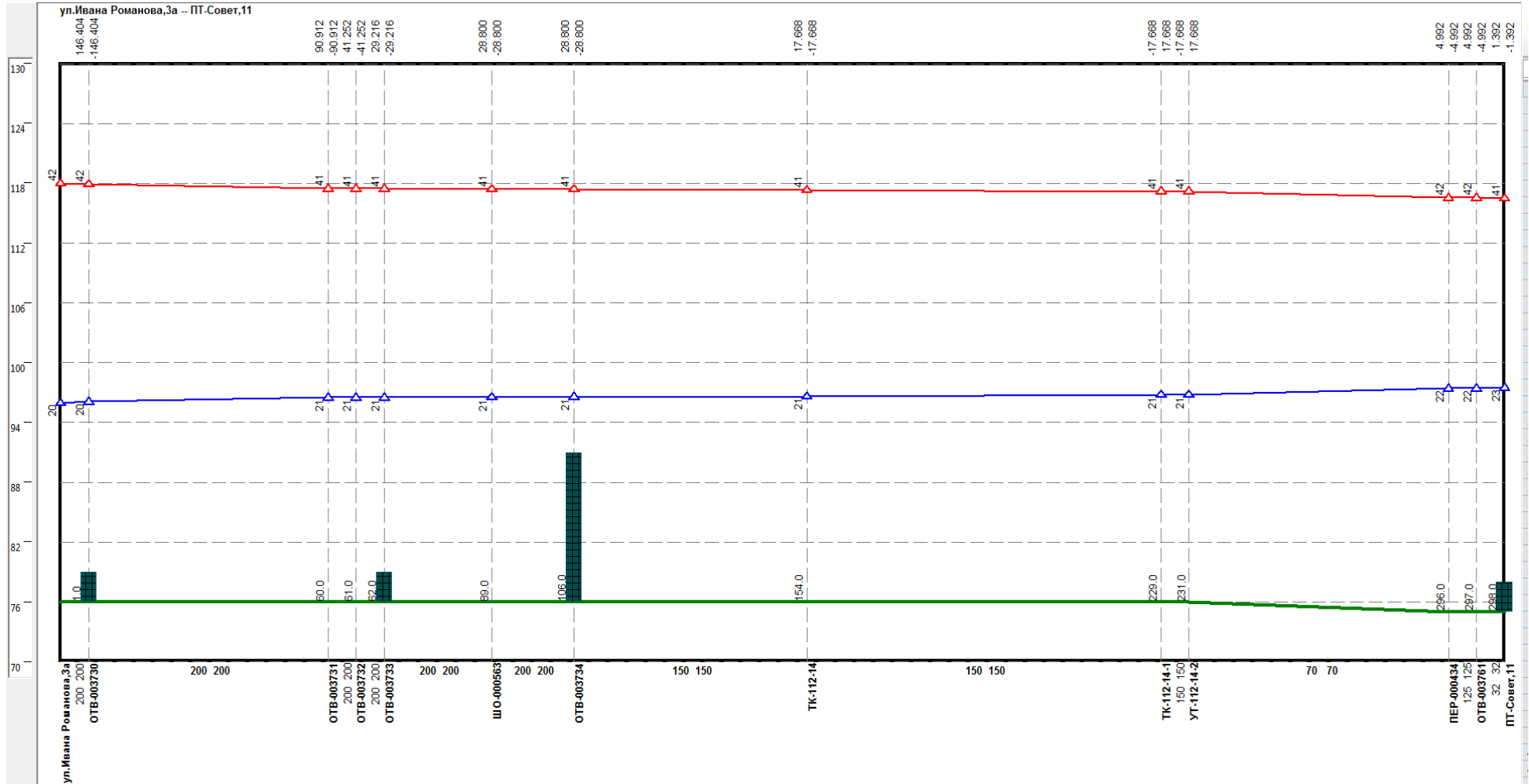


Рисунок Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..3 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Ивана Романова до ПТ-Совет,11



В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной АО «Теплоэнерго» по ул. Ивана Романова, д. За до ПТ-Совет,11 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по прогнозируемому состоянию на конец 2019 года.

### 1.40.2 Магистральный теплопровод котельной Ивана Романова, 3а (расчетный путь №2)

На рисунке 1.146 представлена трассировка расчетного пути №2 от котельной Ивана Романова, 3а до ПТ-Канав,16 гараж.



Рисунок Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..4 - Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Ивана Романова, 3а до ПТ-Канав,16 гараж  
Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.114

Таблица 1.3 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Ивана Романова, 3а до ПТ-Канав, 16 гараж )

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ул.Ивана Романова,3а	ОТВ-003730	подающий	200	1	42	41,9	146,4	1,23	0,0917	76	0,09
ул.Ивана Романова,3а	ОТВ-003730	обратный	200	1	20	20,1	146,4	1,23	0,0917	76	-0,09
ОТВ-003730	ТК-112-1	подающий	150	10	41,9	41,8	43,8	0,7	0,01119	76	0,11
ОТВ-003730	ТК-112-1	обратный	150	10	20,1	20,2	43,8	0,7	0,01119	76	-0,11
ТК-112-1	ТК-112-2	подающий	150	50	41,8	41,3	43,8	0,7	0,01071	76	0,54
ТК-112-1	ТК-112-2	обратный	150	50	20,2	19,7	43,8	0,7	0,01071	76	-0,54
ТК-112-5	ТК-112-2	подающий	125	37	41	40,3	21,5	0,49	0,00695	76	-0,26
ТК-112-5	ТК-112-2	обратный	125	37	20	19,7	21,5	0,49	0,00695	77	0,26
ТК-112-5	ТК-112-6	подающий	125	40	40	39,8	21,5	0,49	0,00595	77	0,24
ТК-112-5	ТК-112-6	обратный	125	40	20	20,2	21,5	0,49	0,00595	77	-0,24
ТК-112-6	ТК-112-7	подающий	125	11	39,8	39,7	21,5	0,49	0,00674	77	0,07
ТК-112-6	ТК-112-7	обратный	125	11	20,2	20,3	21,5	0,49	0,00674	77	-0,07
ТК-112-7	ТК-112-8	подающий	125	5	39,7	39,7	20,3	0,47	0,0072	77	0,04
ТК-112-7	ТК-112-8	обратный	125	5	20,3	20,3	20,3	0,47	0,0072	77	-0,04
ТК-112-8	ТК-112-9	подающий	125	29	39,7	38,5	19,9	0,46	0,00628	77	0,18
ТК-112-8	ТК-112-9	обратный	125	29	20,3	19,5	19,9	0,46	0,00628	77	-0,18
ТК-112-9	ОТВ-003736	подающий	80	14	38,5	37,9	15,5	0,83	0,03749	78	0,52
ТК-112-9	ОТВ-003736	обратный	80	14	19,5	20,1	15,5	0,83	0,03749	78	-0,52
ОТВ-003736	ОТВ-003741	подающий	70	125	37,9	35,9	7	0,53	0,01614	78	2,02
ОТВ-003736	ОТВ-003741	обратный	70	125	20,1	22,1	7	0,53	0,01614	78	-2,02
ОТВ-003741	ПТ-Канав, 16 гараж	подающий	50	50	35,9	35,9	0,7	0,1	0,00111	78	0,06
ОТВ-003741	ПТ-Канав, 16 гараж	обратный	50	50	22,1	22,1	0,7	0,1	0,00111	78	-0,06

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2030 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2020 ГОД).  
 ГЛАВА 4. «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ»  
 ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ЧАСТЬ 1. ТОМ 2

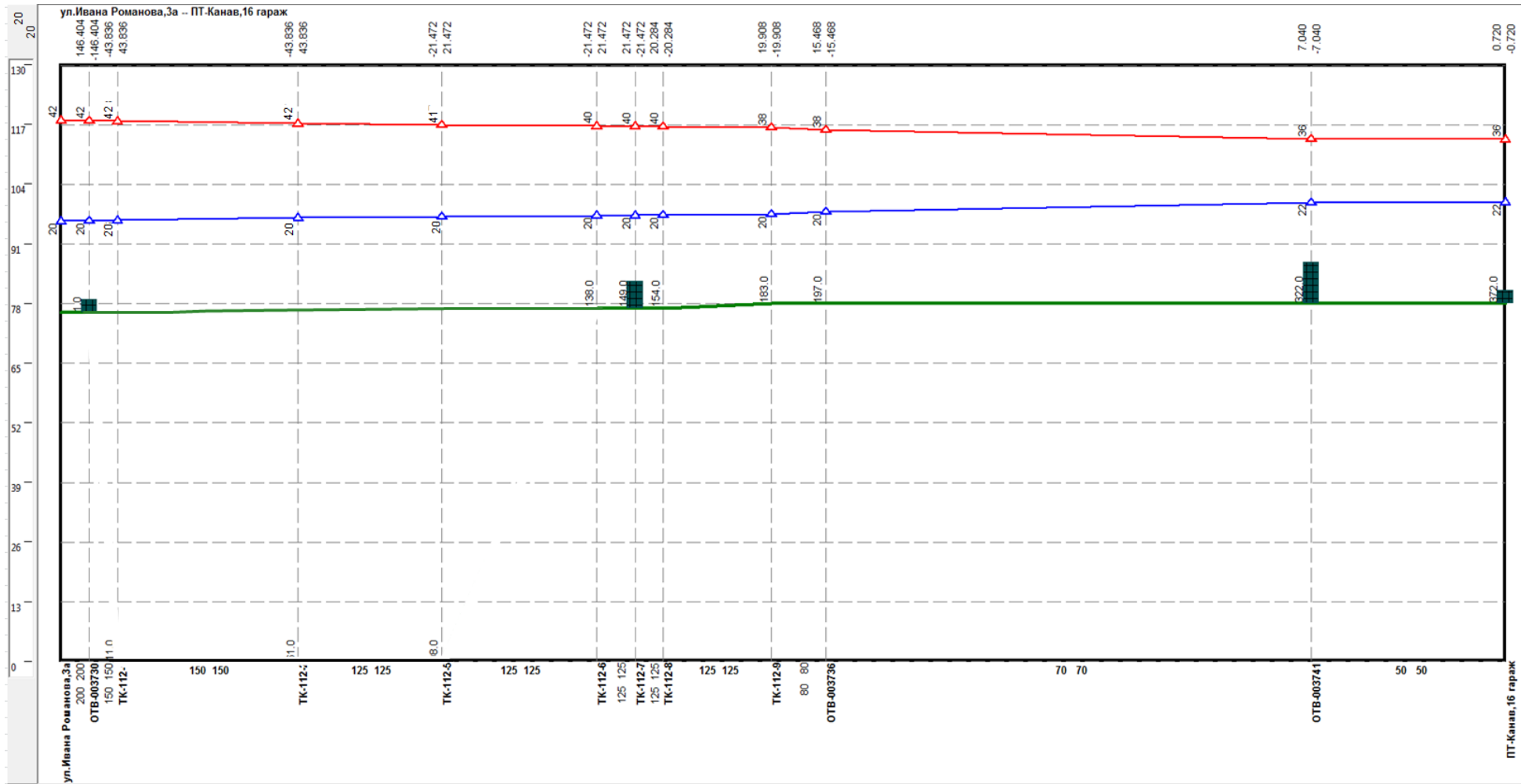


Рисунок. Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..5 – Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Ивана Романова, 3а до ПТ-Канав, 16 гараж

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной АО «Теплоэнерго» по ул. Ивана Романова, д. За до ПТ-Канав,16 гараж достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по прогнозируемому состоянию на конец 2019 года.

## **1.41 Результаты гидравлических расчетов для котельной ООО «Коммунальная сетевая компания» по ул. Зайцева, д. 31в**

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной ООО «Коммунальная сетевая компания» приведены в таблице 1.115

Таблица 1.4 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной ЗАО «ЗКПД-4 Инвест»

Номер пути	Расчетный путь тепловых сетей от котельной ЗАО «ЗКПД-4 Инвест»	
	Начальная камера расчетного пути	Конечная камера расчетного пути
1	ул. Зайцева, 31в	ПТ-Ясная,33 э3
2	ул. Зайцева, 31в	ПТ-Кораб,26/2 аптека

### **1.41.1 Магистральный теплопровод от котельной ООО «Коммунальная сетевая компания» (расчетный путь №1)**

На рисунке 1.148 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной ООО «Коммунальная сетевая компания» до ПТ-Ясная,33 э3.



Рисунок Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..6 - Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной ООО «Коммунальная сетевая компания» до ПТ-Ясная,33 эЗ

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.116.



Таблица Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..5 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной ООО «Коммунальная сетевая компания» до ПТ-Ясная,33 эЗ)

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ПТЭ - ЗАО "ЗКПД-4 Инвест"	ОТВ-002745	подающий	600	1	71	71	802,7	0,76	0,0064	80	0,01
ПТЭ - ЗАО "ЗКПД-4 Инвест"	ОТВ-002745	обратный	600	1	40	40	746,7	0,71	0,0056	80	-0,01
ОТВ-002745	ВД-002587	подающий	250	40	71	70,9	52,2	0,28	0,00133	80	0,05
ОТВ-002745	ВД-002587	обратный	250	40	40	40,1	52,2	0,28	0,00133	80	-0,05
ВД-002587	УТ-026-1	подающий	250	518	70,9	70,5	52,2	0,28	0,00083	80	0,43
ВД-002587	УТ-026-1	обратный	250	518	40,1	40,5	52,2	0,28	0,00083	80	-0,43
УТ-026-1	ТК-026-2	подающий	200	20	70,5	70,4	52,2	0,44	0,00361	80	0,07
УТ-026-1	ТК-026-2	обратный	200	20	40,5	40,6	52,2	0,44	0,00361	80	-0,07
ТК-026-2	ТК-026-3	подающий	200	35	70,4	70,4	52,2	0,44	0,00246	80	0,09
ТК-026-2	ТК-026-3	обратный	200	35	40,6	40,6	52,2	0,44	0,00246	80	-0,09
ТК-026-3	УТ-026-4	подающий	200	25	70,4	70,2	52,2	0,44	0,00734	80	0,18
ТК-026-3	УТ-026-4	обратный	200	25	40,6	40,8	52,2	0,44	0,00734	80	-0,18
УТ-026-4	УТ-026-5	подающий	200	379	70,2	68,2	52,2	0,44	0,00262	80	0,99
УТ-026-4	УТ-026-5	обратный	200	379	40,8	40,8	52,2	0,44	0,00262	80	-0,99
УТ-026-5	ТК-026-6	подающий	200	30	68,2	68,1	52,1	0,44	0,00344	81	0,1
УТ-026-5	ТК-026-6	обратный	200	30	40,8	40,9	52,1	0,44	0,00344	81	-0,1
ТК-026-6	ТК-026-7	подающий	200	68	68,1	69,9	52,1	0,44	0,00239	81	0,16
ТК-026-6	ТК-026-7	обратный	200	68	40,9	43,1	52,1	0,44	0,00239	81	-0,16
ТК-026-7	ТК-026-8	подающий	200	18	69,9	69,9	52,1	0,44	0,00323	79	0,06
ТК-026-7	ТК-026-8	обратный	200	18	43,1	43,1	52,1	0,44	0,00323	79	-0,06
ТК-026-8	ТК-026-9	подающий	200	8	69,9	69,8	51,9	0,43	0,00334	79	0,03
ТК-026-8	ТК-026-9	обратный	200	8	43,1	43,2	51,9	0,43	0,00334	79	-0,03
ТК-026-9	ТК-026-10	подающий	200	20	69,8	69,8	51,9	0,43	0,00263	79	0,05
ТК-026-9	ТК-026-10	обратный	200	20	43,2	43,2	51,9	0,43	0,00263	79	-0,05
ТК-026-10	ТК-026-11	подающий	200	66	69,8	69,6	51,9	0,43	0,00273	79	0,18
ТК-026-10	ТК-026-11	обратный	200	66	43,2	43,4	51,9	0,43	0,00273	79	-0,18
ТК-026-11	ТК-026-12	подающий	200	74	69,6	69,5	39,1	0,33	0,00152	79	0,11
ТК-026-11	ТК-026-12	обратный	200	74	43,4	43,5	39,1	0,33	0,00152	79	-0,11
ТК-026-12	ТК-026-13	подающий	200	69	69,5	68,4	33,4	0,28	0,00112	79	0,08
ТК-026-12	ТК-026-13	обратный	200	69	43,5	42,6	33,4	0,28	0,00112	79	-0,08
ТК-026-13	ОТВ-009642	подающий	200	0,3	68,4	68,4	33,4	0,28	0,00121	80	0

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ТК-026-13	ОТВ-009642	обратный	200	0,3	42,6	42,6	33,4	0,28	0,00123	80	0
ОТВ-009642	ТК-026-14	подающий	200	54,7	68,4	69,3	30,7	0,26	0,00099	80	0,05
ОТВ-009642	ТК-026-14	обратный	200	54,7	42,6	43,7	30,7	0,26	0,00099	80	-0,05
ТК-026-14	ВД-002309	подающий	100	47	69,3	67,7	17,3	0,62	0,01419	79	0,67
ТК-026-14	ВД-002309	обратный	100	47	43,7	43,3	17,3	0,62	0,01419	79	-0,67
ВД-002309	ОТВ-004659	подающий	125	17	67,7	67,6	17,3	0,4	0,00527	80	0,09
ВД-002309	ОТВ-004659	обратный	125	17	43,3	43,4	17,3	0,4	0,00527	80	-0,09
ОТВ-004659	ОТВ-009672	подающий	100	43,8	67,6	68,3	12,1	0,43	0,00659	80	0,29
ОТВ-004659	ОТВ-009672	обратный	100	43,8	43,4	44,7	12,1	0,43	0,0066	80	-0,29
ОТВ-009672	ОТВ-004650	подающий	100	19,2	68,3	68,2	10,8	0,39	0,00526	79	0,1
ОТВ-009672	ОТВ-004650	обратный	100	19,2	44,7	44,8	10,8	0,39	0,00525	79	-0,1
ОТВ-004650	ОТВ-004660	подающий	100	22	68,2	68,1	10,4	0,37	0,00509	79	0,11
ОТВ-004650	ОТВ-004660	обратный	100	22	44,8	44,9	10,4	0,37	0,00509	79	-0,11
ОТВ-004660	ОТВ-004661	подающий	80	47	68,1	67,7	6,9	0,37	0,00731	79	0,34
ОТВ-004660	ОТВ-004661	обратный	80	47	44,9	45,3	6,9	0,37	0,00731	79	-0,34
ОТВ-004661	ПЕР-000530	подающий	65	47	67,7	67,5	3,5	0,26	0,00442	79	0,21
ОТВ-004661	ПЕР-000530	обратный	65	47	45,3	45,5	3,5	0,26	0,00442	79	-0,21
ПЕР-000530	ПТ-Ясная,33 э3	подающий	80	2	67,5	67,5	3,5	0,19	0,01205	79	0,02
ПЕР-000530	ПТ-Ясная,33 э3	обратный	80	2	45,5	45,5	3,5	0,19	0,0121	79	-0,02

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2030 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2020 ГОД).  
 ГЛАВА 4. «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ»  
 ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ЧАСТЬ 1. ТОМ 2

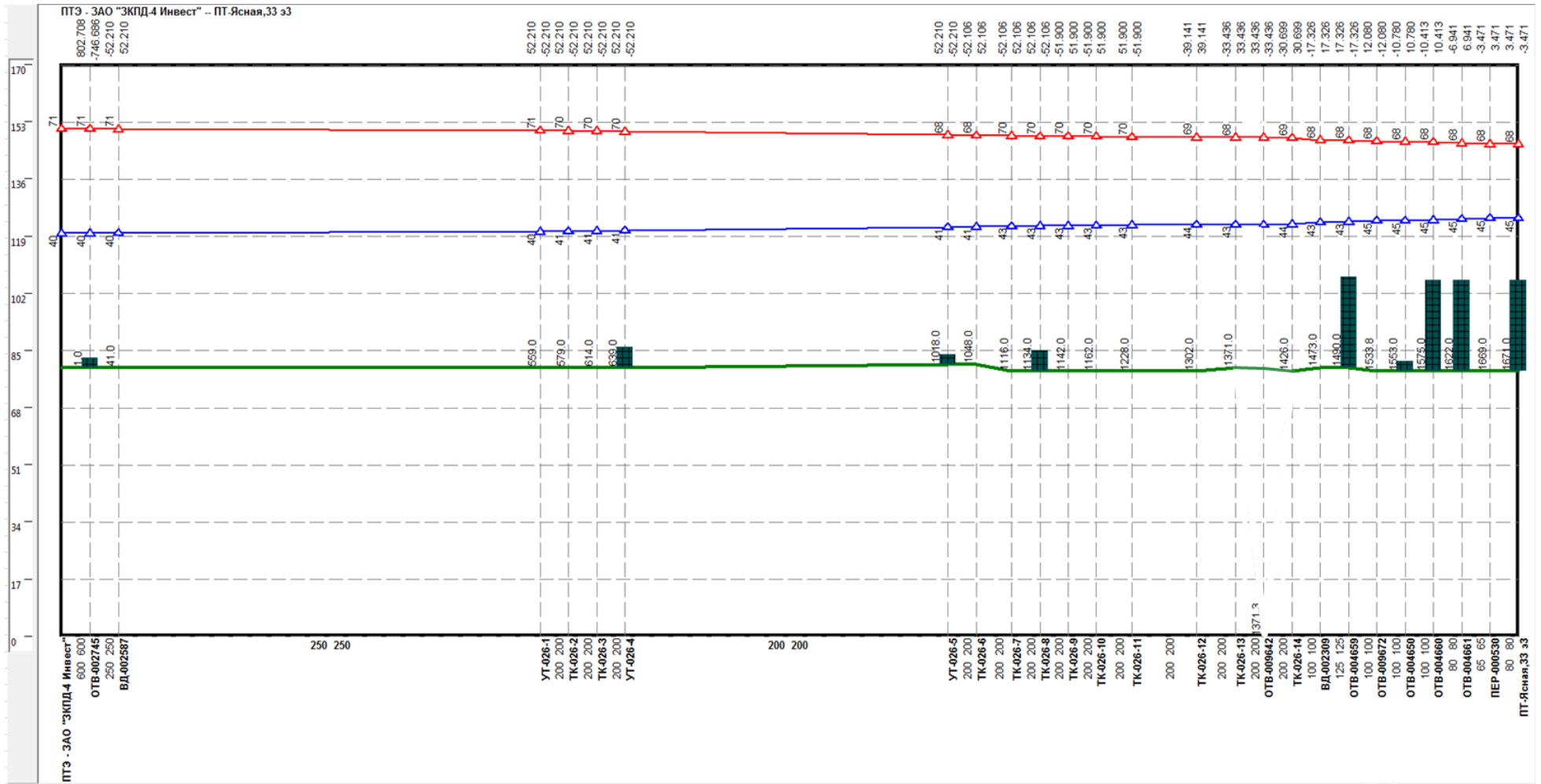
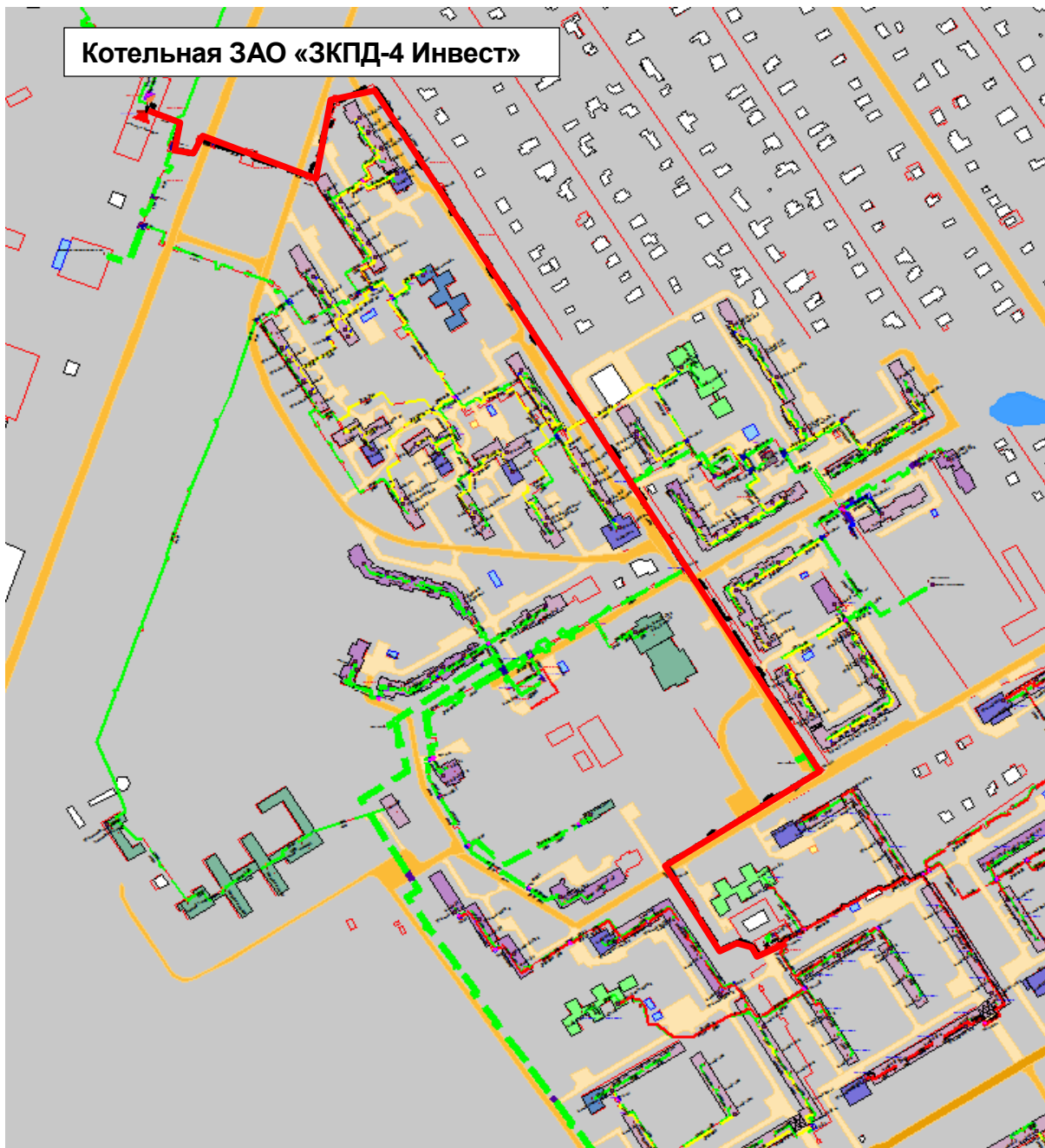


Рисунок. Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует. 7 – Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной ООО «Коммунальная сетевая компания» до ПТ-Ясная,33 эз

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ООО «Коммунальная сетевая компания» по ул. Зайцева, д.31в до ПТ-Ясная,33 эЗ достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по прогнозируемому состоянию на конец 2019 года.

### 1.41.2 Магистральный теплопровод ООО «Коммунальная сетевая компания» (расчетный путь №2)

На рисунке 1.150 представлена трассировка расчетного пути №2 от котельной ООО «Коммунальная сетевая компания» до ПТ-Кораб,26/2 аптека.



**Рисунок** Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..8- Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной ООО «Коммунальная сетевая компания» до ПТ-Кораб,26/2 аптека

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.117.

Таблица 1.6 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной ООО «Коммунальная сетевая компания» до ПТ-Кораб,26/2 аптека)

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ПТЭ - ЗАО "ЗКПД-4 Инвест"	ОТВ-002745	подающий	600	1	71	71	802,7	0,76	0,0064	80	0,01
ПТЭ - ЗАО "ЗКПД-4 Инвест"	ОТВ-002745	обратный	600	1	40	40	746,7	0,71	0,0056	80	-0,01
ОТВ-002745	ТК-026-101	подающий	600	69	71	70,9	667,2	0,63	0,00165	80	0,11
ОТВ-002745	ТК-026-101	обратный	600	69	40	40,1	667,2	0,63	0,00165	80	-0,11
ТК-026-101	ТК-026-102	подающий	600	37	70,9	70,8	514,8	0,49	0,0016	80	0,06
ТК-026-101	ТК-026-102	обратный	600	37	40,1	40,2	514,8	0,49	0,0016	80	-0,06
ТК-026-102	ТК-026-105	подающий	600	15	70,8	70,8	514,8	0,49	0,00063	80	0,01
ТК-026-102	ТК-026-105	обратный	600	15	40,2	40,2	514,8	0,49	0,00064	80	-0,01
ТК-026-105	ВД-001761	подающий	600	93	70,8	71,7	514,8	0,49	0,00102	80	0,1
ТК-026-105	ВД-001761	обратный	600	93	40,2	41,3	514,8	0,49	0,00102	79	-0,09
ВД-001761	ТК-026-106	подающий	600	16	71,7	71,7	514,8	0,49	0,00138	79	0,02
ВД-001761	ТК-026-106	обратный	600	16	41,3	41,3	514,8	0,49	0,00138	79	-0,02
ТК-026-106	ПЕР-000303	подающий	600	92	71,7	71,6	514,8	0,49	0,00154	79	0,14
ТК-026-106	ПЕР-000303	обратный	600	92	41,3	41,4	514,8	0,49	0,00154	79	-0,14
ПЕР-000303	ТК-026-107	подающий	700	5	71,6	71,5	514,8	0,37	0,00168	79	0,01
ПЕР-000303	ТК-026-107	обратный	700	5	41,4	41,5	514,8	0,37	0,00168	79	-0,01
ТК-026-107	ТК-026-108	подающий	600	187	71,5	71,3	514,8	0,49	0,00115	79	0,21
ТК-026-107	ТК-026-108	обратный	600	187	41,5	41,7	514,8	0,49	0,00115	79	-0,21
ТК-026-108	ТК-026-109	подающий	500	395	71,3	68,3	514,8	0,69	0,00251	79	0,99
ТК-026-108	ТК-026-109	обратный	500	395	41,7	40,7	514,8	0,69	0,00251	79	-0,99
ТК-026-109	ТК-026-110	подающий	500	110	68,3	69,2	312,4	0,42	0,00115	81	0,13
ТК-026-109	ТК-026-110	обратный	500	110	40,7	41,8	312,4	0,42	0,00115	81	-0,13
ТК-026-110	ТК-026-111	подающий	300	270	69,2	67,6	213,4	0,79	0,00585	80	1,58
ТК-026-110	ТК-026-111	обратный	300	270	41,8	43,4	213,4	0,79	0,00585	80	-1,58
ТК-026-111	ТК-026-112	подающий	300	195	67,6	65,6	210,9	0,78	0,00511	80	1
ТК-026-111	ТК-026-112	обратный	300	195	43,4	43,4	210,9	0,78	0,00511	80	-1
ТК-026-112	ТК-026-113	подающий	300	18	65,6	65,5	210,9	0,78	0,00571	81	0,1
ТК-026-112	ТК-026-113	обратный	300	18	43,4	43,5	210,9	0,78	0,00571	81	-0,1
ТК-026-113	ВД-001161	подающий	300	85	65,5	65,1	210,9	0,78	0,00474	81	0,4
ТК-026-113	ВД-001161	обратный	300	85	43,5	43,9	210,9	0,78	0,00474	81	-0,4
ВД-001161	ПЕР-000555	подающий	300	63	65,1	64,7	210,9	0,78	0,00643	81	0,41

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ВД-001161	ПЕР-000555	обратный	300	63	43,9	44,3	210,9	0,78	0,00643	81	-0,41
ПЕР-000555	ОТВ-002734	подающий	250	5	64,7	64,5	210,9	1,13	0,03596	81	0,18
ПЕР-000555	ОТВ-002734	обратный	250	5	44,3	44,5	210,9	1,13	0,03594	81	-0,18
ОТВ-002734	ВД-007741	подающий	250	12,1	64,5	64,5	112,3	0,59	0,00638	81	0,08
ОТВ-002734	ВД-007741	обратный	250	12,1	44,5	44,5	112,3	0,59	0,00638	81	-0,08
ВД-007741	ТК-026-114	подающий	250	3	64,5	64,4	112,3	0,61	0,0216	81	0,06
ВД-007741	ТК-026-114	обратный	250	3	44,5	44,6	112,3	0,61	0,0216	81	-0,06
ТК-026-114	УТ-026-114А	подающий	200	30	64,4	64,2	86,8	0,71	0,00659	81	0,2
ТК-026-114	УТ-026-114А	обратный	200	30	44,6	44,8	86,8	0,71	0,00659	81	-0,2
УТ-026-114А	ШО-000083	подающий	200	115	64,2	64,4	83,5	0,68	0,00689	81	0,79
УТ-026-114А	ШО-000083	обратный	200	115	44,8	46,6	83,5	0,68	0,00689	81	-0,79
ШО-000083	ВД-007683	подающий	200	14	64,4	64,3	83,5	0,68	0,01008	80	0,14
ШО-000083	ВД-007683	обратный	200	14	46,6	46,7	83,5	0,68	0,01008	80	-0,14
ВД-007683	ОТВ-004777	подающий	200	8	64,3	64,1	83,5	0,71	0,01534	80	0,12
ВД-007683	ОТВ-004777	обратный	200	8	46,7	46,9	83,5	0,71	0,01534	80	-0,12
ОТВ-004777	ВД-007685	подающий	200	10	64,1	64,1	70,7	0,6	0,00966	80	0,1
ОТВ-004777	ВД-007685	обратный	200	10	46,9	46,9	70,7	0,6	0,00966	80	-0,1
ВД-007685	ТК-026-116А	подающий	200	6	64,1	63	70,7	0,6	0,01327	80	0,08
ВД-007685	ТК-026-116А	обратный	200	6	46,9	46	70,7	0,6	0,01327	80	-0,08
ТК-026-116А	ВД-007686	подающий	150	13	63	62,9	20,2	0,33	0,00255	81	0,03
ТК-026-116А	ВД-007686	обратный	150	13	46	46,1	20,2	0,33	0,00255	81	-0,03
ВД-007686	ОТВ-004780	подающий	150	24	62,9	62,9	20,2	0,33	0,00293	81	0,07
ВД-007686	ОТВ-004780	обратный	150	24	46,1	46,1	20,2	0,33	0,00293	81	-0,07
ОТВ-004780	ОТВ-004828	подающий	150	33	62,9	62,8	18,1	0,28	0,00182	81	0,06
ОТВ-004780	ОТВ-004828	обратный	150	33	46,1	46,2	18,1	0,28	0,00182	81	-0,06
ОТВ-004828	ОТВ-004829	подающий	150	30	62,8	62,8	15,9	0,24	0,00145	81	0,04
ОТВ-004828	ОТВ-004829	обратный	150	30	46,2	46,2	15,9	0,24	0,00145	81	-0,04
ОТВ-004829	ОТВ-004830	подающий	150	35	62,8	62,7	13,7	0,21	0,00104	81	0,04
ОТВ-004829	ОТВ-004830	обратный	150	35	46,2	46,3	13,7	0,21	0,00104	81	-0,04
ОТВ-004830	ОТВ-004832	подающий	125	40	62,7	62,6	11,6	0,26	0,00208	81	0,08
ОТВ-004830	ОТВ-004832	обратный	125	40	46,3	46,4	11,6	0,26	0,00208	81	-0,08
ОТВ-004832	ВД-007687	подающий	125	10	62,6	62,6	9,4	0,22	0,00202	81	0,02
ОТВ-004832	ВД-007687	обратный	125	10	46,4	46,4	9,4	0,22	0,00202	81	-0,02
ВД-007687	ТК-026-116А-1	подающий	125	20	62,6	62,6	9,4	0,22	0,00156	81	0,03



Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ВД-007687	ТК-026-116А-1	обратный	125	20	46,4	46,4	9,4	0,22	0,00156	81	-0,03
ТК-026-116А-1	ВД-007688	подающий	125	4	62,6	61,6	9,4	0,22	0,00195	81	0,01
ТК-026-116А-1	ВД-007688	обратный	125	4	46,4	45,4	9,4	0,22	0,00198	81	-0,01
ВД-007688	ОТВ-004833	подающий	125	17	61,6	62,6	9,4	0,22	0,00151	82	0,03
ВД-007688	ОТВ-004833	обратный	125	17	45,4	46,4	9,4	0,22	0,0015	82	-0,03
ОТВ-004833	ОТВ-004834	подающий	125	45	62,6	62,5	6,5	0,15	0,00063	81	0,03
ОТВ-004833	ОТВ-004834	обратный	125	45	46,4	46,5	6,5	0,15	0,00063	81	-0,03
ОТВ-004834	ОТВ-004835	подающий	80	45	62,5	62,5	3,6	0,18	0,00148	81	0,07
ОТВ-004834	ОТВ-004835	обратный	80	45	46,5	46,5	3,6	0,18	0,00148	81	-0,07
ОТВ-004835	ВД-007689	подающий	70	30	62,5	62,5	0,7	0,05	0,00017	81	0,01
ОТВ-004835	ВД-007689	обратный	70	30	46,5	46,5	0,7	0,05	0,00017	81	-0,01
ВД-007689	ПТ-Кораб,26/2 аптека	подающий	70	2	62,5	62,5	0,7	0,05	0,00115	81	0
ВД-007689	ПТ-Кораб,26/2 аптека	обратный	70	2	46,5	46,5	0,7	0,05	0,0011	81	0



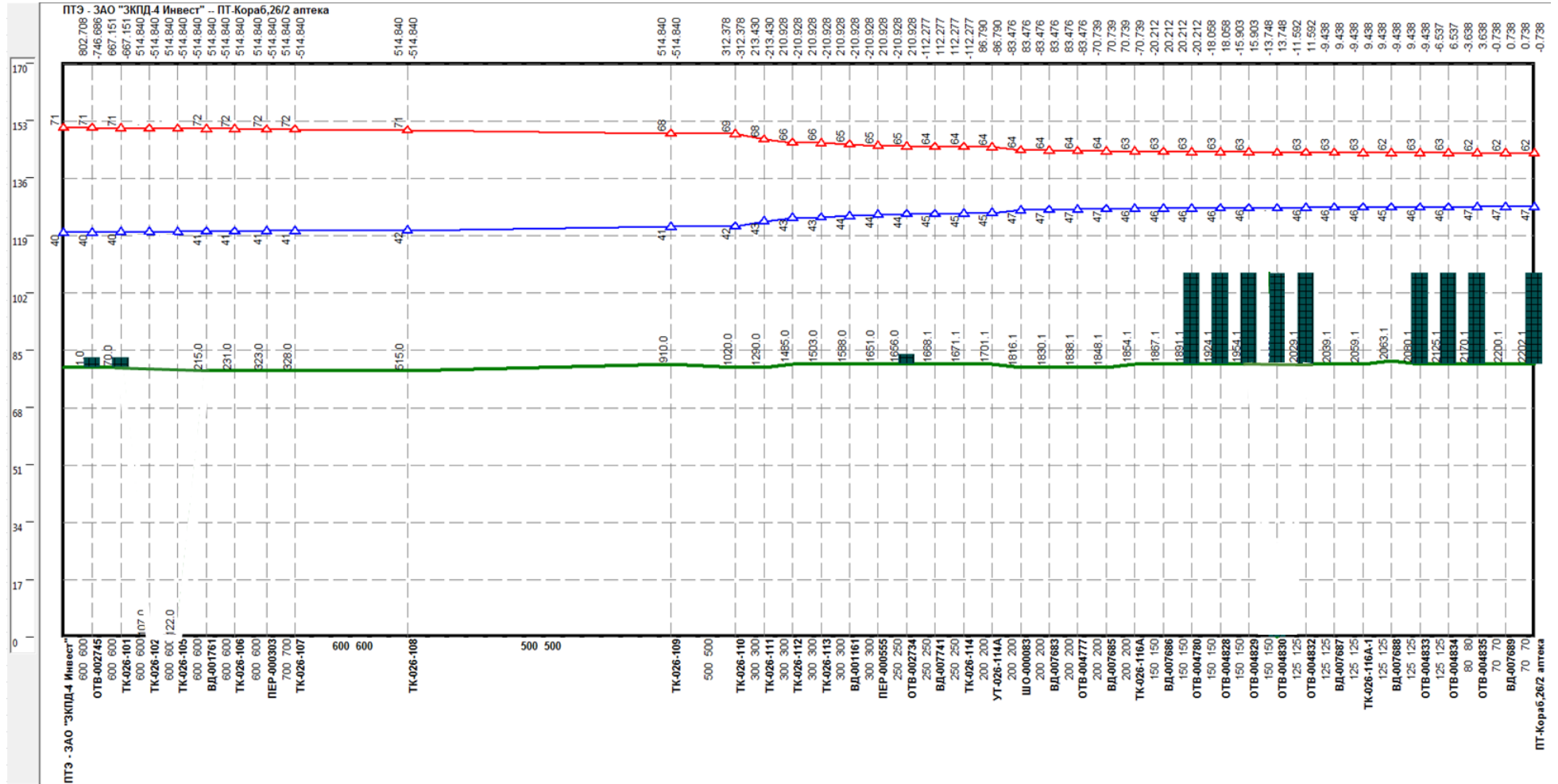


Рисунок Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует. 9 – Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной ООО «Коммунальная сетевая компания» до ПТ-Кораб,26/2 аптека

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ООО «Коммунальная сетевая компания» по ул. Зайцева, д.31в до ПТ-Кораб,26/2 аптека достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по прогнозируемому состоянию на конец 2019 года.

## 1.42 Результаты гидравлических расчетов для котельной АО «Теплоэнерго», расположенной по ул. Гастелло, д. 1а

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.118.

Таблица 7 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельная ул. Гастелло, д. 1а

Номер пути	Расчетный путь тепловых сетей котельной Гастелло, д. 1а	
	Начальная камера расчетного пути	Конечная камера расчетного пути
1	ул. Гастелло, д. 1а	ПТ-Березов,5 вв3
2	ул. Гастелло, д. 1а	ПТ-Героев пр,39

### 1.42.1 Магистральный теплопровод котельной Суетинская, д. 21 (расчетный путь №1)

На рисунке 1.152 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной Гастелло, д. 1а до ПТ-Березов,5 вв3.

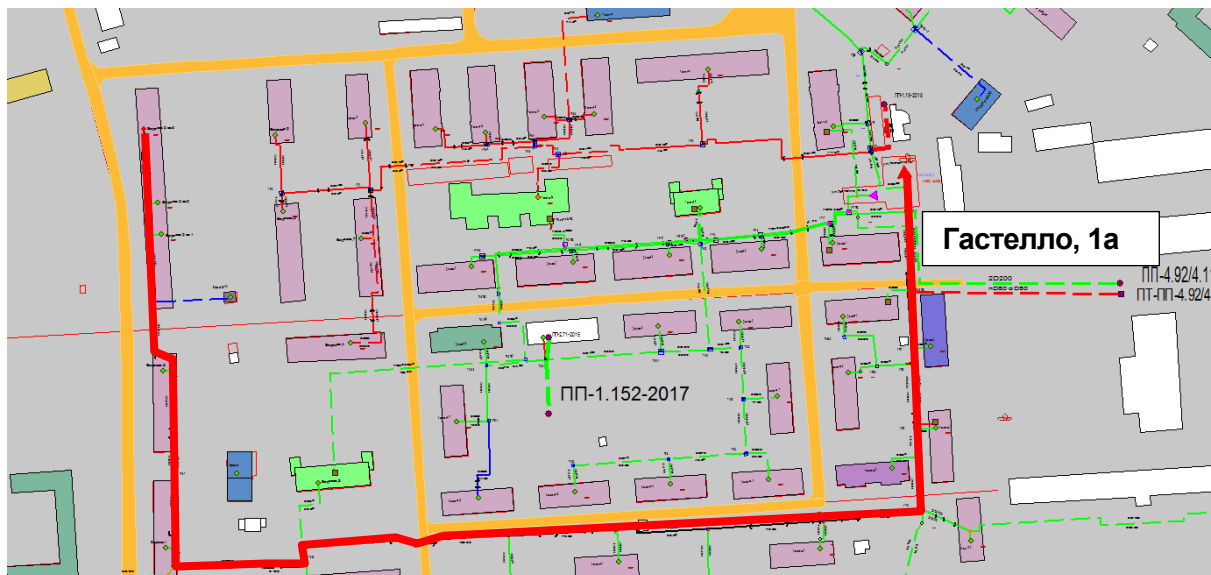


Рисунок Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..10 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Гастелло, д. 1а до ПТ-Березов,5 вв3

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.119.

Таблица Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..8 –Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Гастелло, д. 1а до ПТ-Березов,5 вв3)

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ул.Гастелло,1а	ОТВ-003307	подающий	250	1	46	45,9	499,1	2,67	0,0601	78	0,06
ул.Гастелло,1а	ОТВ-003307	обратный	250	1	20	20,1	499,1	2,67	0,0601	78	-0,06
ОТВ-003307	УТ-616-16	подающий	150	20	45,9	38,6	282,7	4,51	0,36495	78	7,3
ОТВ-003307	УТ-616-16	обратный	150	20	20,1	27,4	282,7	4,51	0,36495	78	-7,3
УТ-616-16	УТ-616-27	подающий	250	90	38,6	38	134,5	0,72	0,00664	78	0,6
УТ-616-16	УТ-616-27	обратный	250	90	27,4	28	134,5	0,72	0,00664	78	-0,6
УТ-616-27	УТ-616-28	подающий	250	8	38	38	131,8	0,7	0,00726	78	0,06
УТ-616-27	УТ-616-28	обратный	250	8	28	28	131,8	0,7	0,00726	78	-0,06
УТ-616-28	УТ-616-29	подающий	250	39	38	37,7	127,1	0,68	0,00624	78	0,24
УТ-616-28	УТ-616-29	обратный	250	39	28	28,3	127,1	0,68	0,00624	78	-0,24
УТ-616-29	УТ-616-30	подающий	250	17	37,7	37,6	124,5	0,67	0,00633	78	0,11
УТ-616-29	УТ-616-30	обратный	250	17	28,3	28,4	124,5	0,67	0,00633	78	-0,11
УТ-616-30	УТ-616-31	подающий	250	29	37,6	37,6	122,7	0,66	0	78	0
УТ-616-30	УТ-616-31	обратный	250	29	28,4	28,4	122,7	0,66	0	78	0
УТ-616-31	УТ-616-32	подающий	200	63	37,6	37	95,9	0,8	0,01045	78	0,66
УТ-616-31	УТ-616-32	обратный	200	63	28,4	29	95,9	0,8	0,01045	78	-0,66
УТ-616-32	УТ-616-33	подающий	200	70	37	37,3	90,6	0,76	0,00986	78	0,69
УТ-616-32	УТ-616-33	обратный	200	70	29	30,7	90,6	0,76	0,00986	78	-0,69
УТ-616-33	УТ-616-34	подающий	200	58	37,3	35,8	80,5	0,67	0,00832	77	0,48
УТ-616-33	УТ-616-34	обратный	200	58	30,7	30,2	80,5	0,67	0,00832	77	-0,48
УТ-616-34	УТ-616-35	подающий	200	70	35,8	35,3	75,2	0,63	0,00679	78	0,48
УТ-616-34	УТ-616-35	обратный	200	70	30,2	30,7	75,2	0,63	0,00679	78	-0,48
УТ-616-35	ТК-616-36	подающий	200	136	35,3	34,7	65,7	0,55	0,0048	78	0,65
УТ-616-35	ТК-616-36	обратный	200	136	30,7	31,3	65,7	0,55	0,0048	78	-0,65
ТК-616-36	ВД-004287	подающий	200	21	34,7	34,6	54,2	0,45	0,00334	78	0,07
ТК-616-36	ВД-004287	обратный	200	21	31,3	31,4	54,2	0,45	0,00334	78	-0,07
ВД-004287	ОТВ-003543	подающий	200	61	34,6	33,4	54,2	0,45	0,00337	78	0,21
ВД-004287	ОТВ-003543	обратный	200	61	31,4	30,6	54,2	0,45	0,00337	78	-0,21
ОТВ-003543	ОТВ-003544	подающий	150	11	33,4	33,3	37,7	0,6	0,01136	79	0,12
ОТВ-003543	ОТВ-003544	обратный	150	11	30,6	30,7	37,7	0,6	0,01136	79	-0,12
ОТВ-003544	ВД-002761	подающий	150	37	33,3	33,1	27,1	0,43	0,00484	79	0,18
ОТВ-003544	ВД-002761	обратный	150	37	30,7	30,9	27,1	0,43	0,00484	79	-0,18

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ВД-002761	ТК-616-37	подающий	150	5	33,1	33,1	27,1	0,43	0,00518	79	0,03
ВД-002761	ТК-616-37	обратный	150	5	30,9	30,9	27,1	0,43	0,00518	79	-0,03
ТК-616-37	ВД-002762	подающий	150	12	33,1	33	27,1	0,43	0,00397	79	0,05
ТК-616-37	ВД-002762	обратный	150	12	30,9	31	27,1	0,43	0,00398	79	-0,05
ВД-002762	ОТВ-003549	подающий	150	40	33	32,8	27,1	0,43	0,00449	79	0,18
ВД-002762	ОТВ-003549	обратный	150	40	31	31,2	27,1	0,43	0,00449	79	-0,18
ОТВ-003549	ВД-002763	подающий	150	18	32,8	32,8	19,6	0,31	0,00228	79	0,04
ОТВ-003549	ВД-002763	обратный	150	18	31,2	31,2	19,6	0,31	0,00228	79	-0,04
ВД-002763	ВД-002764	подающий	150	26	32,8	32,7	19,6	0,31	0,00212	79	0,06
ВД-002763	ВД-002764	обратный	150	26	31,2	31,3	19,6	0,31	0,00212	79	-0,05
ВД-002764	ОТВ-003551	подающий	150	5	32,7	32,7	19,6	0,31	0,00272	79	0,01
ВД-002764	ОТВ-003551	обратный	150	5	31,3	31,3	19,6	0,31	0,00272	79	-0,01
ОТВ-003551	ОТВ-003552	подающий	150	45	32,7	32,6	19,6	0,31	0,00207	79	0,09
ОТВ-003551	ОТВ-003552	обратный	150	45	31,3	31,4	19,6	0,31	0,00207	79	-0,09
ОТВ-003552	ОТВ-003553	подающий	150	7	32,6	32,6	14,7	0,23	0,00176	79	0,01
ОТВ-003552	ОТВ-003553	обратный	150	7	31,4	31,4	14,7	0,23	0,00176	79	-0,01
ОТВ-003553	ПЕР-000648	подающий	150	10	32,6	32,6	4,9	0,08	0,00017	79	0
ОТВ-003553	ПЕР-000648	обратный	150	10	31,4	31,4	4,9	0,08	0,00017	79	0
ПЕР-000648	ПТ-Березов,5 вв3	подающий	80	30	32,6	32,5	4,9	0,26	0,00436	79	0,13
ПЕР-000648	ПТ-Березов,5 вв3	обратный	80	30	31,4	31,5	4,9	0,26	0,00436	79	-0,13

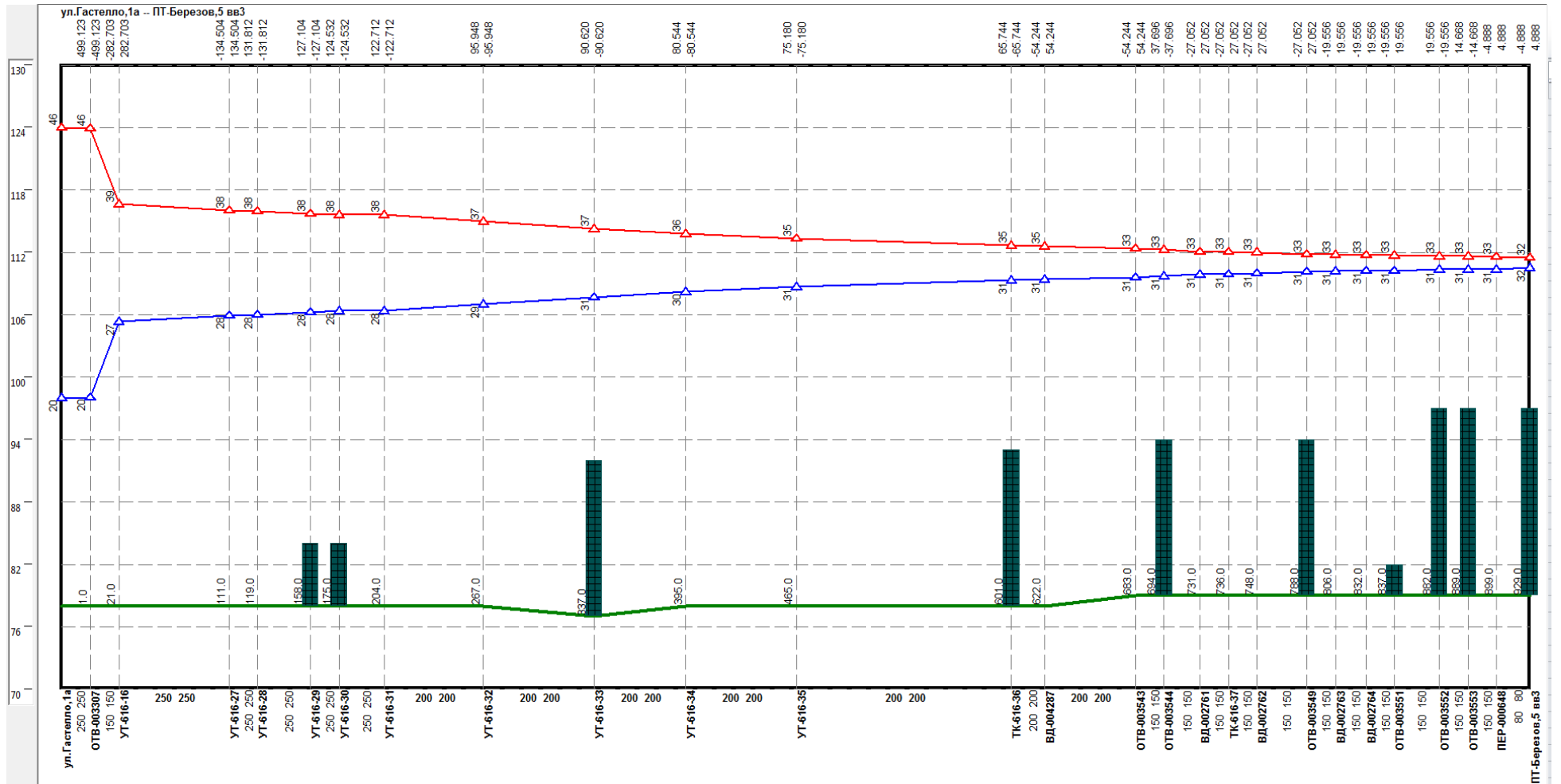


Рисунок Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..11 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Гастелло, д. 1а до ПТ-Березов,5 вв3

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной АО «Теплоэнерго», расположенной по ул. Гастелло, д. 1а до ПТ-Березов,5 вв3 недостаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по прогнозируемому состоянию на конец 2019 года. Необходимо предусмотреть мероприятия по изменению конфигурации системы транспорта теплоносителя либо по реконструкции с увеличением диаметра и новому строительству участков трубопроводов тепловых сетей.

### 1.42.2 Магистральный теплопровод котельной Гастелло, 1а (расчетный путь №2)

На рисунке 1.154 представлена трассировка расчетного пути №2 от котельной Гастелло, 1а до ПТ-Героев пр,39.



Рисунок Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..12 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Гастелло, 1а до ПТ-Героев пр,39

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.120.



Таблица.9 –Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Гастелло, 1а до ПТ-Героев пр,39)

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ул.Гастелло, 1а	ОТВ-003307	подающий	250	1	46	45,9	499,1	2,67	0,0601	78	0,06
ул.Гастелло, 1а	ОТВ-003307	обратный	250	1	20	20,1	499,1	2,67	0,0601	78	-0,06
ОТВ-003307	ВД-003594	подающий	250	21	45,9	45,6	216,4	1,16	0,01446	78	0,3
ОТВ-003307	ВД-003594	обратный	250	21	20,1	20,4	216,4	1,16	0,01446	78	-0,3
ВД-003594	УТ-616-1	подающий	300	16	45,6	45,4	216,4	0,8	0,01222	78	0,2
ВД-003594	УТ-616-1	обратный	300	16	20,4	20,6	216,4	0,8	0,01222	78	-0,2
УТ-616-1	УТ-616-2	подающий	300	14	45,4	45,3	216,4	0,8	0,0088	78	0,12
УТ-616-1	УТ-616-2	обратный	300	14	20,6	20,7	216,4	0,8	0,0088	78	-0,12
УТ-616-2	УТ-616-3	подающий	300	46	45,3	45	213,1	0,8	0,00771	78	0,35
УТ-616-2	УТ-616-3	обратный	300	46	20,7	21	213,1	0,8	0,00771	78	-0,35
УТ-616-3	ВД-001510	подающий	250	79	45	44,1	181,7	0,97	0,01062	78	0,84
УТ-616-3	ВД-001510	обратный	250	79	21	21,9	181,7	0,97	0,01062	78	-0,84
ВД-001510	ТК-616-4	подающий	250	19	44,1	43,9	181,7	0,97	0,01288	78	0,24
ВД-001510	ТК-616-4	обратный	250	19	21,9	22,1	181,7	0,97	0,01288	78	-0,24
ТК-616-4	ТК-616-4-1	подающий	150	166	43,9	39,7	72,7	1,16	0,02536	78	4,21
ТК-616-4	ТК-616-4-1	обратный	150	166	22,1	26,3	72,7	1,16	0,02536	78	-4,21
ТК-616-4-1	ТК-616-4-2	подающий	150	36	39,7	39,6	72,7	1,16	0,02971	78	1,07
ТК-616-4-1	ТК-616-4-2	обратный	150	36	26,3	28,4	72,7	1,16	0,02971	78	-1,07
ТК-616-4-2	ТК-616-4-3	подающий	150	28	39,6	38,7	72,7	1,16	0,0313	77	0,88
ТК-616-4-2	ТК-616-4-3	обратный	150	28	28,4	29,3	72,7	1,16	0,0313	77	-0,88
ТК-616-4-3	ОТВ-003453	подающий	150	2	38,7	38,6	72,7	1,16	0,05745	77	0,11
ТК-616-4-3	ОТВ-003453	обратный	150	2	29,3	29,4	72,7	1,16	0,05745	77	-0,11
ОТВ-003453	ВД-003601	подающий	150	47	38,6	38,6	38,6	0,64	0	77	0
ОТВ-003453	ВД-003601	обратный	150	47	29,4	29,4	38,6	0,64	0	77	0
ВД-003601	ВД-003600	подающий	150	32	38,6	38,6	38,6	0,64	0	77	0
ВД-003601	ВД-003600	обратный	150	32	29,4	29,4	38,6	0,64	0	77	0
ВД-003600	ОТВ-003461	подающий	150	52	38,6	37,6	38,6	0,64	0	77	0
ВД-003600	ОТВ-003461	обратный	150	52	29,4	28,4	38,6	0,64	0	77	0
ОТВ-003461	ВД-003599	подающий	150	50	37,6	37,6	25	0,42	0	78	0
ОТВ-003461	ВД-003599	обратный	150	50	28,4	28,4	25	0,42	0	78	0
ВД-003599	ВД-003598	подающий	150	25	37,6	37,6	25	0,42	0	78	0
ВД-003599	ВД-003598	обратный	150	25	28,4	28,4	25	0,42	0	78	0

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ВД-003598	ОТВ-003462	подающий	150	50	37,6	37,6	25	0,42	0	78	0
ВД-003598	ОТВ-003462	обратный	150	50	28,4	28,4	25	0,42	0	78	0
ОТВ-003462	ВД-003597	подающий	100	50	37,6	37,6	11,7	0,44	0	78	0
ОТВ-003462	ВД-003597	обратный	100	50	28,4	28,4	11,7	0,44	0	78	0
ВД-003597	ВД-003596	подающий	100	70	37,6	37,6	11,7	0,44	0	78	0
ВД-003597	ВД-003596	обратный	100	70	28,4	28,4	11,7	0,44	0	78	0
ВД-003596	ПТ-Героев пр,39	подающий	100	35	37,6	37,3	11,7	0,42	0,00934	78	0,33
ВД-003596	ПТ-Героев пр,39	обратный	100	35	28,4	28,7	11,7	0,42	0,00934	78	-0,33

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2030 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2020 ГОД).

ГЛАВА 4. «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ»

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ЧАСТЬ 1. ТОМ 2

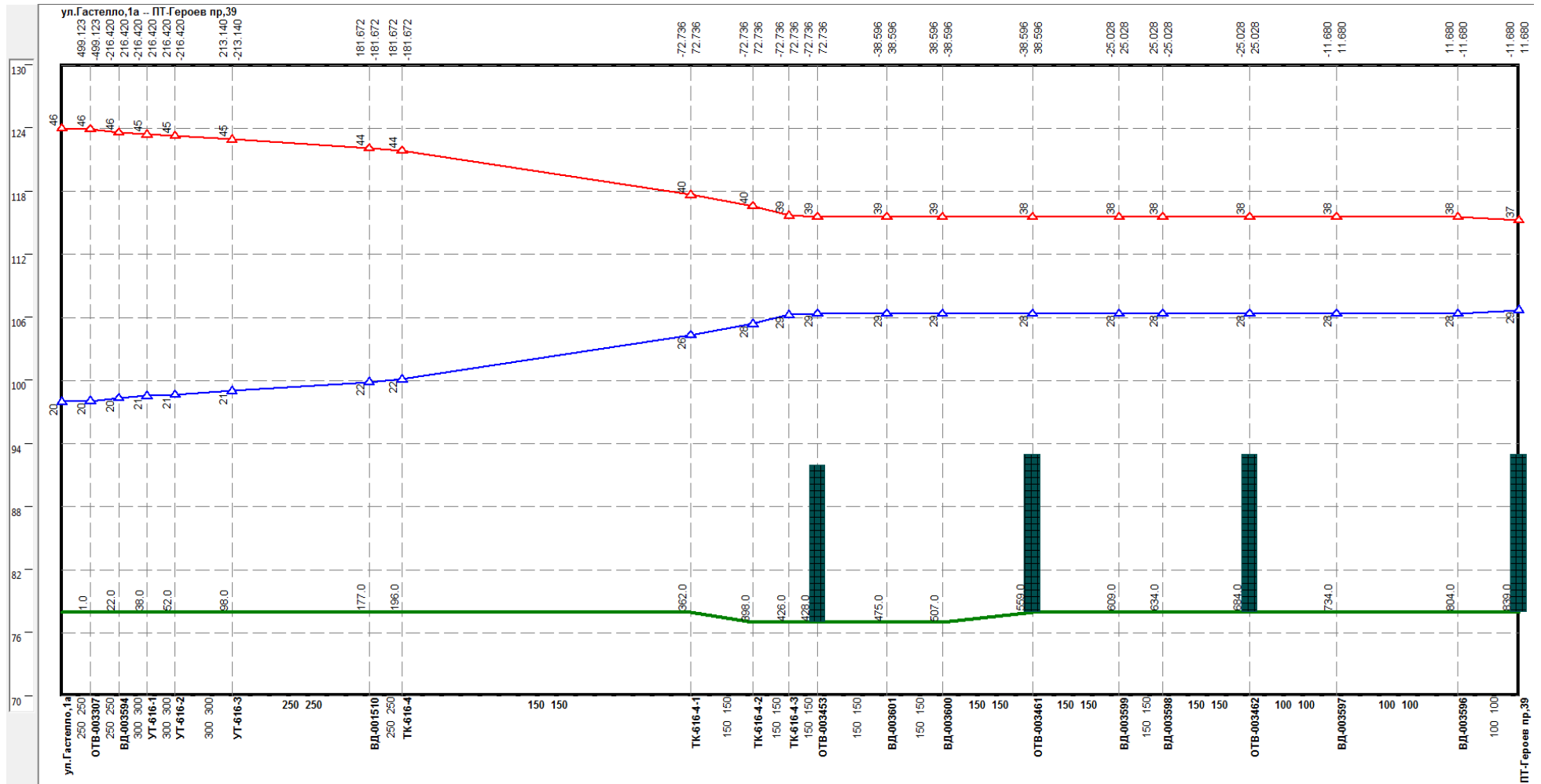


Рисунок. Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует. 13 – Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Гастелло, 1а до ПТ-Героев пр,39

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной АО «Теплоэнерго», расположенной по ул. Гастелло, д. 1а до ПТ-Героев пр,39 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по прогнозируемому состоянию на конец 2019 года.

### **1.43 Результаты гидравлических расчетов для котельной АО «Теплоэнерго», расположенной по адресу ул. Батумская, д. 76**

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.121.

**Таблица** Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..10 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной ул. Батумская, д. 76

Номер пути	Расчетный путь тепловых сетей от котельной Батумская, д. 76	
	Начальная камера расчетного пути	Конечная камера расчетного пути
1	ул. Батумская, д. 76	ПТ-Гагар.пр,146
2	ул. Батумская, д. 76	ПТ-Пятиг,21 пристр.

#### **1.43.1 Магистральный теплопровод котельной Памирская, 11 (расчетный путь №1)**

На рисунке 1.156 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной Батумская, 76 до ПТ-Гагар.пр,146

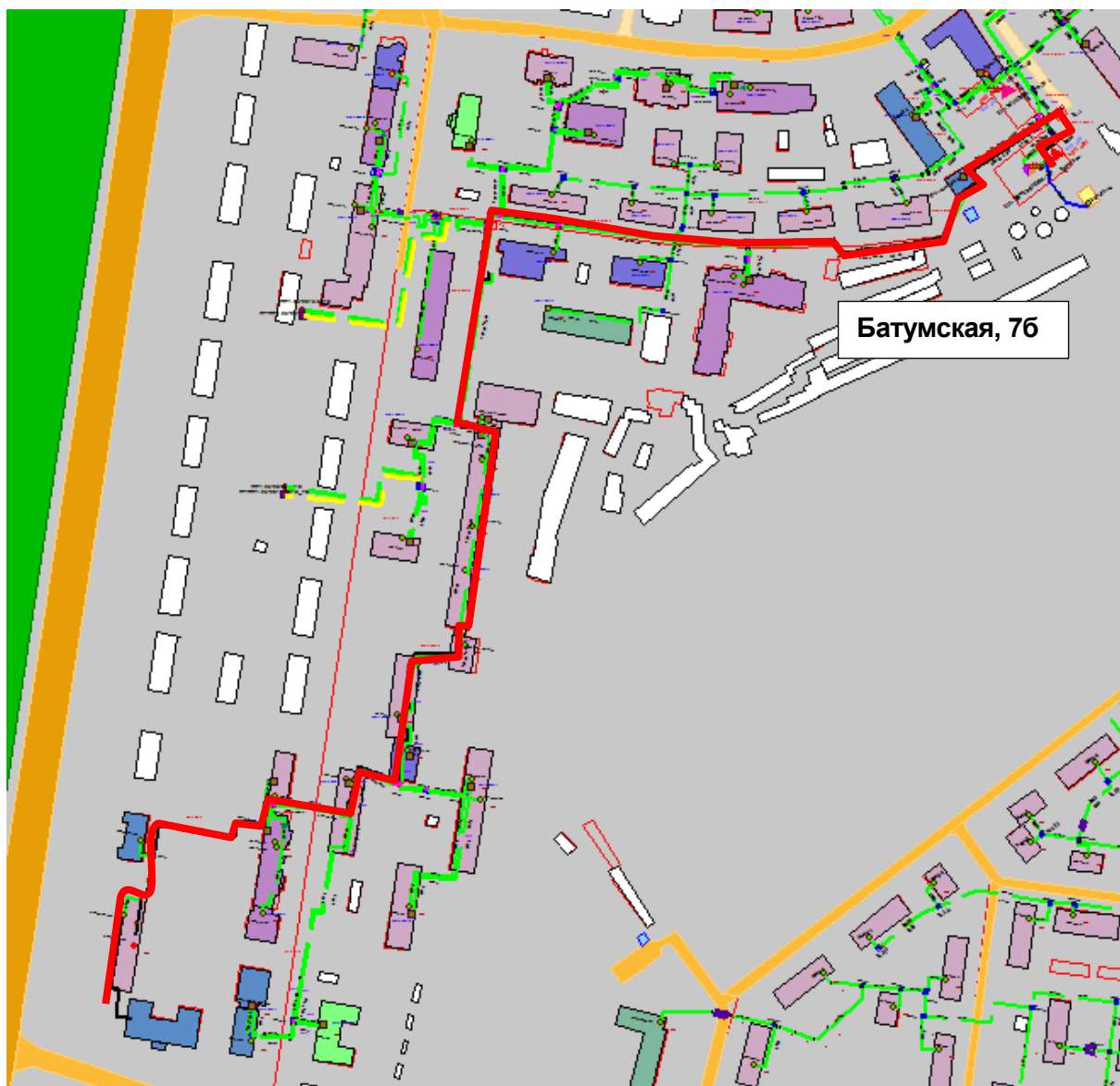


Рисунок Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..14 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Батумская, 76 до ПТ-Гагар.пр,146

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.122.

Таблица Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..11 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь от котельной Батумская, 76 до ПТ-Гагар.пр,146)

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Геодезическая отметка узла (м)
ул.Батумская,76	ОТВ-001923	подающий	300	4	76	75,9	457,7	1,72	140
ул.Батумская,76	ОТВ-001923	обратный	300	4	40	40,1	457,7	1,72	140
ОТВ-001923	ВД-005213	подающий	300	21,2	75,9	75,5	307,2	1,15	140
ОТВ-001923	ВД-005213	обратный	300	21,2	40,1	40,5	307,2	1,15	140
ВД-005213	ТК-210-1	подающий	300	22	75,5	74,1	307,2	1,15	140
ВД-005213	ТК-210-1	обратный	300	22	40,5	39,9	307,2	1,15	140
ТК-210-1	УТ-210-ПУ 2	подающий	250	16	74,1	74	106,8	0,57	141
ТК-210-1	УТ-210-ПУ 2	обратный	250	16	39,9	40	106,8	0,57	141
УТ-210-ПУ 2	ПЕР-000179	подающий	250	81	74	74,7	106,8	0,57	141
УТ-210-ПУ 2	ПЕР-000179	обратный	250	81	40	41,3	106,8	0,57	141
ПЕР-000179	УТ-210-10	подающий	200	152	74,7	72,9	106,8	0,89	140
ПЕР-000179	УТ-210-10	обратный	200	152	41,3	43,1	106,8	0,89	140
УТ-210-10	УТ-210-11	подающий	200	122	72,9	72,7	100,3	0,84	140
УТ-210-10	УТ-210-11	обратный	200	122	43,1	45,3	100,3	0,84	140
УТ-210-11	УТ-210-11а	подающий	200	33	72,7	73,4	96,1	0,8	139
УТ-210-11	УТ-210-11а	обратный	200	33	45,3	46,6	96,1	0,8	139
УТ-210-11а	ШО-000668	подающий	200	6	73,4	73,3	85	0,71	138
УТ-210-11а	ШО-000668	обратный	200	6	46,6	46,7	85	0,71	138
ШО-000668	ТК-210-12	подающий	200	4	73,3	73,2	85	0,71	138
ШО-000668	ТК-210-12	обратный	200	4	46,7	46,8	85	0,71	138
ТК-210-12	ТК-210-13	подающий	200	126	73,2	78,8	60,4	0,51	138
ТК-210-12	ТК-210-13	обратный	200	126	46,8	53,2	60,4	0,51	138
ТК-210-13	ОТВ-002003	подающий	200	12	78,8	78,7	48,4	0,41	132
ТК-210-13	ОТВ-002003	обратный	200	12	53,2	53,3	48,4	0,41	132
ОТВ-002003	ОТВ-002004	подающий	200	27	78,7	81,6	48,2	0,4	132
ОТВ-002003	ОТВ-002004	обратный	200	27	53,3	56,4	48,2	0,4	132
ОТВ-002004	ОТВ-002005	подающий	200	40	81,6	81,5	43,7	0,37	129
ОТВ-002004	ОТВ-002005	обратный	200	40	56,4	56,5	43,7	0,37	129
ОТВ-002005	ОТВ-002006	подающий	200	30	81,5	81,5	41,4	0,35	129
ОТВ-002005	ОТВ-002006	обратный	200	30	56,5	56,5	41,4	0,35	129
ОТВ-002006	ОТВ-008305	подающий	200	45	81,5	81,4	37	0,31	129
ОТВ-002006	ОТВ-008305	обратный	200	45	56,5	56,6	37	0,31	129
ОТВ-008305	ВД-005293	подающий	200	10	81,4	81,4	36,3	0,3	129

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Геодезическая отметка узла (м)
ОТВ-008305	ВД-005293	обратный	200	10	56,6	56,6	36,3	0,3	129
ВД-005293	ВД-000448	подающий	200	30	81,4	80,3	36,3	0,3	129
ВД-005293	ВД-000448	обратный	200	30	56,6	55,7	36,3	0,3	129
ВД-000448	ОТВ-002010	подающий	200	46	80,3	80,3	36,3	0,3	130
ВД-000448	ОТВ-002010	обратный	200	46	55,7	55,7	36,3	0,3	130
ОТВ-002010	ОТВ-002011	подающий	200	22	80,3	80,2	31,7	0,27	130
ОТВ-002010	ОТВ-002011	обратный	200	22	55,7	55,8	31,7	0,27	130
ОТВ-002011	ТК-210-14	подающий	200	18	80,2	80,2	31,4	0,26	130
ОТВ-002011	ТК-210-14	обратный	200	18	55,8	55,8	31,4	0,26	130
ТК-210-14	ВД-005181	подающий	200	33	80,2	78,2	20	0,17	130
ТК-210-14	ВД-005181	обратный	200	33	55,8	53,8	20	0,17	130
ВД-005181	ОТВ-002014	подающий	200	7	78,2	78,2	20	0,17	132
ВД-005181	ОТВ-002014	обратный	200	7	53,8	53,8	20	0,17	132
ОТВ-002014	ОТВ-002016	подающий	200	27	78,2	78,2	14,8	0,12	132
ОТВ-002014	ОТВ-002016	обратный	200	27	53,8	53,8	14,8	0,12	132
ОТВ-002016	ТК-210-14а	подающий	100	22	78,2	78	12	0,43	132
ОТВ-002016	ТК-210-14а	обратный	100	22	53,8	54	12	0,43	132
ТК-210-14а	ТК-210-15	подающий	100	24	78	76,8	12	0,43	132
ТК-210-14а	ТК-210-15	обратный	100	24	54	53,2	12	0,43	132
ТК-210-15	ТК-210-15а	подающий	100	20	76,8	76,8	4,9	0,18	133
ТК-210-15	ТК-210-15а	обратный	100	20	53,2	53,2	4,9	0,18	133
ТК-210-15а	ТК-210-16	подающий	80	80	76,8	74,6	4,9	0,26	133
ТК-210-15а	ТК-210-16	обратный	80	80	53,2	51,4	4,9	0,26	133
ТК-210-16	ОТВ-008313	подающий	80	28	74,6	74,5	4,5	0,24	135
ТК-210-16	ОТВ-008313	обратный	80	28	51,4	51,5	4,5	0,24	135
ОТВ-008313	ПТ-Гарар.пр,146	подающий	80	30	74,5	74,4	2,4	0,13	135
ОТВ-008313	ПТ-Гарар.пр,146	обратный	80	30	51,5	51,6	2,4	0,13	135



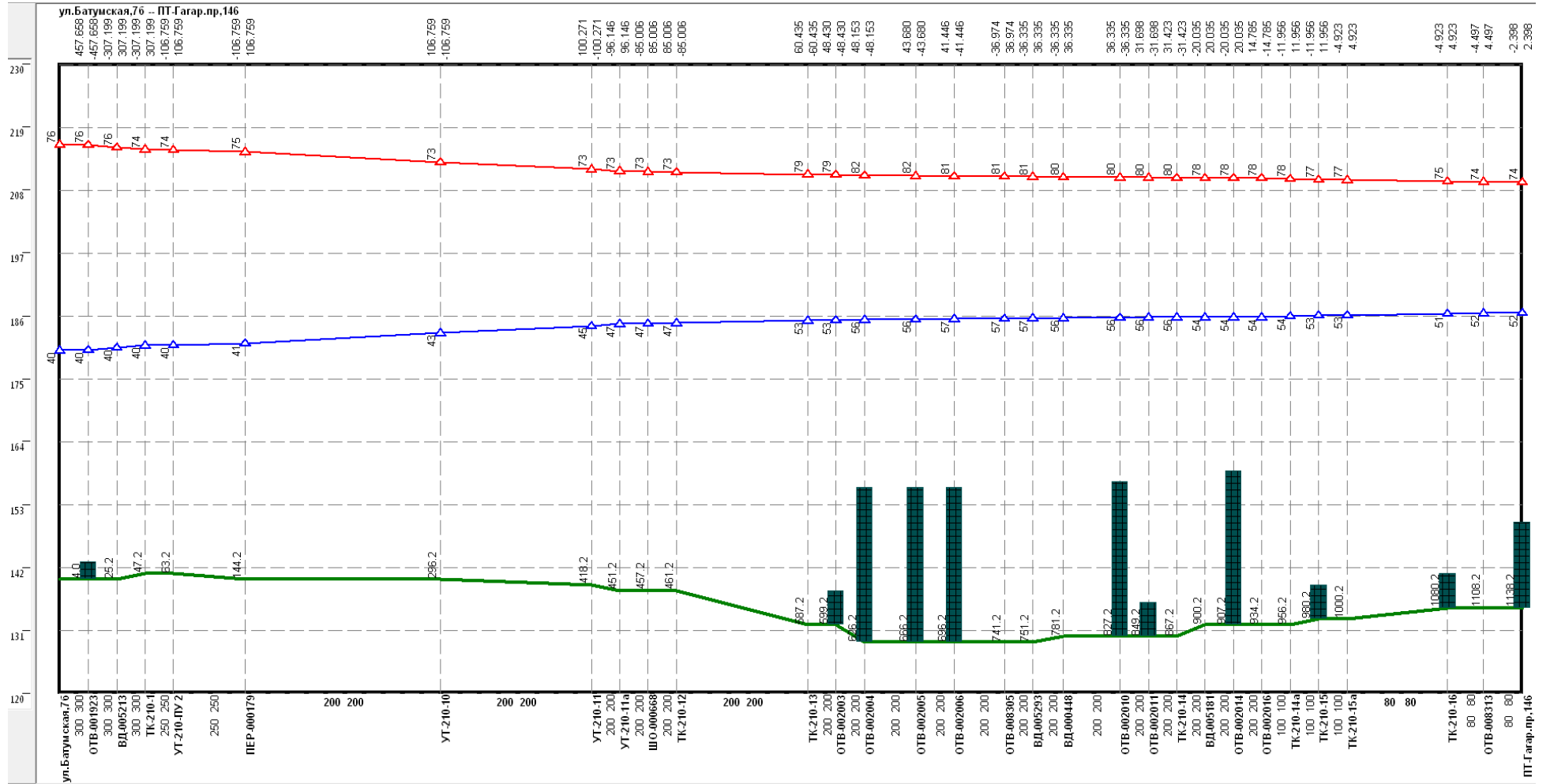


Рисунок Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует...15 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Батумская, 76 до ПТ-Гагар.пр,146

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной АО «Теплоэнерго» по ул. Батумская, 7б до ПТ-Гагар.пр,146 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по прогнозируемому состоянию на конец 2025 года.

### 1.43.2 Магистральный теплопровод котельной Батумская, 76 (расчетный путь №2)

На рисунке 1.158 представлена трассировка расчетного пути №2 от котельной Батумская, 76 до ПТ-ПП-2.94-2016.



Рисунок Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..16 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Батумская, 76 до ПТ-ПП-2.94-2016

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.123.

Таблица Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..12 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Батумская, 76 до ПТ-ПП-2.94-2016)

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)
ул.Батумская,76	ОТВ-001923	подающий	300	4	76	75,9	457,7	1,72	0,02500	140
ул.Батумская,76	ОТВ-001923	обратный	300	4	40	40,1	457,7	1,72	0,02500	140
ОТВ-001923	ВД-005213	подающий	300	21,2	75,9	75,5	307,2	1,15	0,01887	140
ОТВ-001923	ВД-005213	обратный	300	21,2	40,1	40,5	307,2	1,15	0,01887	140
ВД-005213	ТК-210-1	подающий	300	22	75,5	74,1	307,2	1,15	0,06364	140
ВД-005213	ТК-210-1	обратный	300	22	40,5	39,9	307,2	1,15	0,02727	140
ТК-210-1	УТ-210-ПУ 1	подающий	300	36	74,1	214,8	200,4	0,75	3,90833	141
ТК-210-1	УТ-210-ПУ 1	обратный	300	36	39,9	181,2	200,4	0,75	3,92500	141
УТ-210-ПУ 1	УТ-210-1а	подающий	300	18	214,8	72,7	200,4	0,75	7,89444	141
УТ-210-ПУ 1	УТ-210-1а	обратный	300	18	181,2	39,3	200,4	0,75	7,88333	141
УТ-210-1а	ВД-000395	подающий	300	108	72,7	69,9	200,4	0,75	0,02593	142
УТ-210-1а	ВД-000395	обратный	300	108	39,3	38,1	200,4	0,75	0,01111	142
ВД-000395	ТК-210-2	подающий	300	67	69,9	69,5	200,4	0,74	0,00597	144
ВД-000395	ТК-210-2	обратный	300	67	38,1	38,5	200,4	0,74	0,00597	144
ТК-210-2	ТК-210-3	подающий	300	187	69,5	60,9	168,4	0,63	0,04599	144
ТК-210-2	ТК-210-3	обратный	300	187	38,5	31,1	168,4	0,63	0,03957	144
ТК-210-3	ТК-210-3а	подающий	250	65	60,9	57,4	151,2	0,82	0,05385	152
ТК-210-3	ТК-210-3а	обратный	250	65	31,1	28,6	151,2	0,82	0,03846	152
ТК-210-3а	ТК-210-4	подающий	250	70	57,4	55,9	144,5	0,78	0,02143	155
ТК-210-3а	ТК-210-4	обратный	250	70	28,6	28,1	144,5	0,78	0,00714	155
ТК-210-4	ВД-000496	подающий	100	58	55,9	54,6	10	0,36	0,02241	156
ТК-210-4	ВД-000496	обратный	100	58	28,1	27,4	10	0,36	0,01207	156
ВД-000496	ОТВ-002089	подающий	100	18	54,6	54,5	10	0,36	0,00556	157
ВД-000496	ОТВ-002089	обратный	100	18	27,4	27,5	10	0,36	0,00556	157
ОТВ-002089	ПТ-ПП-2.94-2016	подающий	40	5	54,5	54,5	1,2	0,23	0,00000	157
ОТВ-002089	ПТ-ПП-2.94-2016	обратный	40	5	27,5	27,5	1,2	0,23	0,00000	157

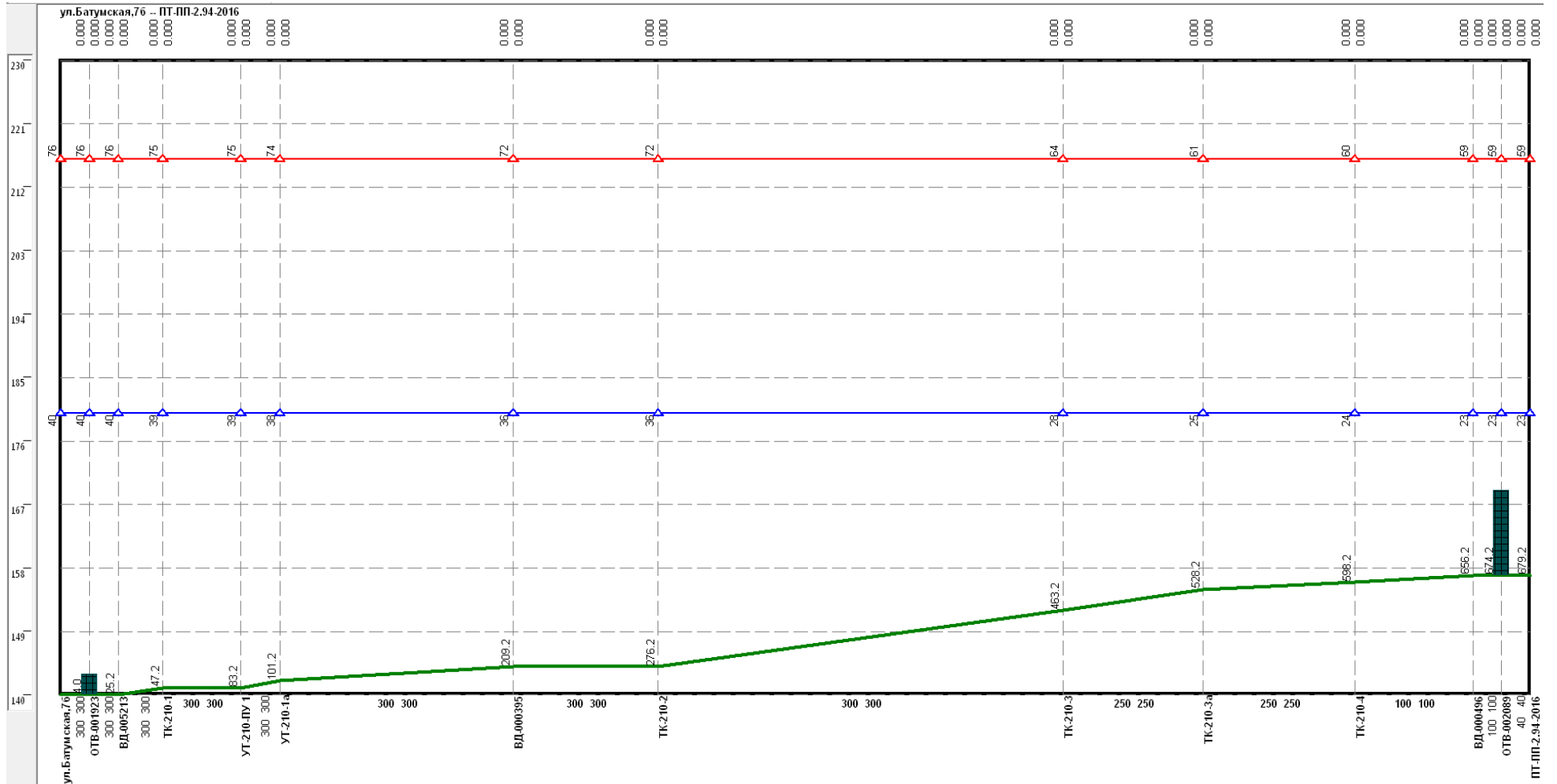


Рисунок Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..17 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Батумская, 76 до ПТ-ПП-2.94-2016

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной АО «Теплоэнерго» по ул. Батумская, 7б до ПТ-ПП-2.94-2016 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по прогнозируемому состоянию на конец 2025 года.

## **1.44 Результаты гидравлических расчетов для котельной ООО «НКХП-Девелопмент» расположенной по ул. Гаршина, д. 40**

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.124.

**Таблица** Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..13 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной ООО «НКХП-Девелопмент»

Номер пути	Расчетный путь тепловых сетей от котельной ООО «НКХП-Девелопмент»	
	Начальная камера расчетного пути	Конечная камера расчетного пути
1	ул. Гаршина, 40	ПТ-ПП-2.204-2015

### **1.44.1 Магистральный теплопровод котельной ООО «НКХП-Девелопмент» (расчетный путь №1)**

На рисунке 1.160 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной ООО «НКХП-Девелопмент» до ПТ-ПП-2.204-2015.

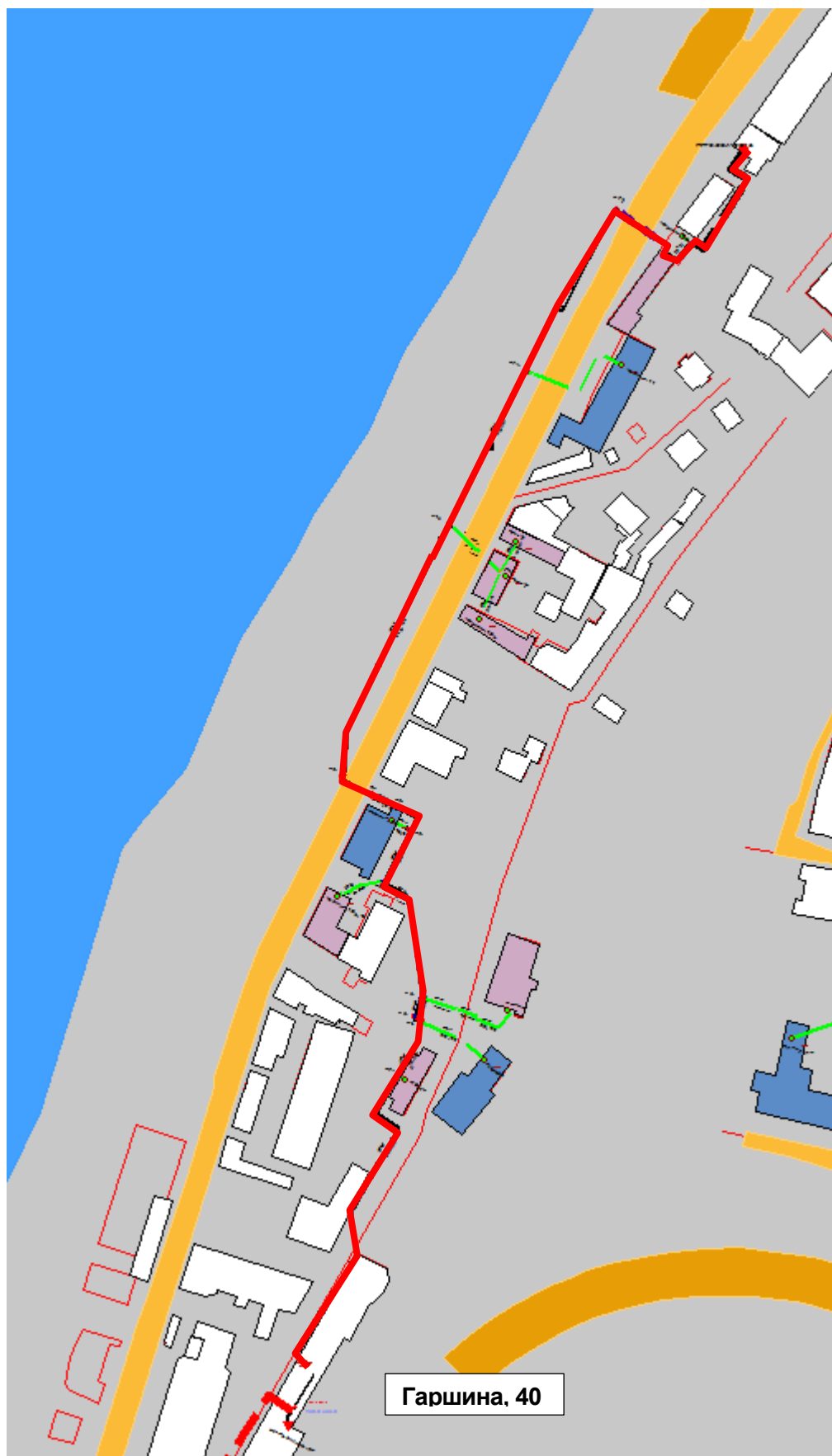


Рисунок Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..18 – Результат гидравлического расчета -  
расчетный путь теплоносителя  
от котельной ООО «НКХП-Девелопмент» до ПТ-ПП-2.204-2015



Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.125.

Таблица Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..14 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной ООО «НКХП-Девелопмент» до ПТ-ПП-2.204-2015)

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ул.Гаршина,40	ПЕР-000462	подающий	125	2	50	49,9	42,2	0,99	0,0469	82	0,09
ул.Гаршина,40	ПЕР-000462	обратный	125	2	33	33,1	42,2	0,99	0,0469	82	-0,09
ПЕР-000462	ПЕР-000463	подающий	100	2	49,9	49,7	41,5	1,49	0,09845	82	0,2
ПЕР-000462	ПЕР-000463	обратный	100	2	33,1	33,3	41,5	1,49	0,09845	82	-0,2
ПЕР-000463	ВД-004928	подающий	125	64	49,7	48	41,5	0,97	0,02715	82	1,74
ПЕР-000463	ВД-004928	обратный	125	64	33,3	35	41,5	0,97	0,02715	82	-1,74
ВД-004928	УТ-031-1	подающий	150	168	48	30,3	41,5	0,66	0,01007	82	1,69
ВД-004928	УТ-031-1	обратный	150	168	35	20,7	41,5	0,66	0,01007	82	-1,69
УТ-031-1	УТ-031-2	подающий	150	28	30,3	33	38,9	0,62	0,00825	98	0,23
УТ-031-1	УТ-031-2	обратный	150	28	20,7	24	38,9	0,62	0,00825	98	-0,23
УТ-031-2	УТ-031-3	подающий	150	4	33	33	32,7	0,52	0,015	95	0,06
УТ-031-2	УТ-031-3	обратный	150	4	24	24	32,7	0,52	0,015	95	-0,06
УТ-031-3	УТ-031-4	подающий	150	10	33	32,9	32,7	0,52	0,00623	95	0,06
УТ-031-3	УТ-031-4	обратный	150	10	24	24,1	32,7	0,52	0,00623	95	-0,06
УТ-031-4	УТ-031-5	подающий	150	63	32,9	51,7	27,8	0,44	0,00408	95	0,26
УТ-031-4	УТ-031-5	обратный	150	63	24,1	43,3	27,8	0,44	0,00408	95	-0,26
УТ-031-5	УТ-031-6	подающий	150	30	51,7	51,6	25,3	0,4	0,00347	76	0,1
УТ-031-5	УТ-031-6	обратный	150	30	43,3	43,4	25,3	0,4	0,00347	76	-0,1
УТ-031-6	УТ-031-7	подающий	150	21	51,6	51,5	22,2	0,35	0,00285	76	0,06
УТ-031-6	УТ-031-7	обратный	150	21	43,4	43,5	22,2	0,35	0,00285	76	-0,06
УТ-031-7	ТК-031-8	подающий	150	11	51,5	52,5	22,2	0,35	0,00338	76	0,04
УТ-031-7	ТК-031-8	обратный	150	11	43,5	44,5	22,2	0,35	0,00338	76	-0,04
ТК-031-8	ВД-005289	подающий	150	16	52,5	52,4	22,2	0,35	0,00264	75	0,04
ТК-031-8	ВД-005289	обратный	150	16	44,5	44,6	22,2	0,35	0,00264	75	-0,04
ВД-005289	УТ-031-9	подающий	150	1	52,4	52,4	22,2	0,35	0,0147	75	0,01
ВД-005289	УТ-031-9	обратный	150	1	44,6	44,6	22,2	0,35	0,0147	75	-0,01
УТ-031-9	УТ-031-10	подающий	150	145	52,4	52	22,2	0,35	0,00255	75	0,37
УТ-031-9	УТ-031-10	обратный	150	145	44,6	45	22,2	0,35	0,00255	75	-0,37
УТ-031-10	УТ-031-11	подающий	150	85	52	51,9	17,3	0,28	0,00154	75	0,13
УТ-031-10	УТ-031-11	обратный	150	85	45	45,1	17,3	0,28	0,00154	75	-0,13
УТ-031-11	УТ-031-12	подающий	150	101	51,9	51,9	4,8	0,08	0,00012	75	0,01
УТ-031-11	УТ-031-12	обратный	150	101	45,1	45,1	4,8	0,08	0,00012	75	-0,01

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
УТ-031-12	ВД-005292	подающий	150	27	51,9	51,9	4,8	0,08	0,00014	75	0
УТ-031-12	ВД-005292	обратный	150	27	45,1	45,1	4,8	0,08	0,00014	75	0
ВД-005292	ОТВ-003974	подающий	125	25	51,9	50,9	4,8	0,11	0,00042	75	0,01
ВД-005292	ОТВ-003974	обратный	125	25	45,1	44,1	4,8	0,11	0,00042	75	-0,01
ОТВ-003974	ПТ-ПП-2.204-2015	подающий	80	64	50,9	44,8	2,6	0,12	0,00057	76	0,04
ОТВ-003974	ПТ-ПП-2.204-2015	обратный	80	64	44,1	38,2	2,6	0,12	0,00057	76	-0,04

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2030 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2020 ГОД).  
 ГЛАВА 4. «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ»  
 ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ЧАСТЬ 1. ТОМ 2

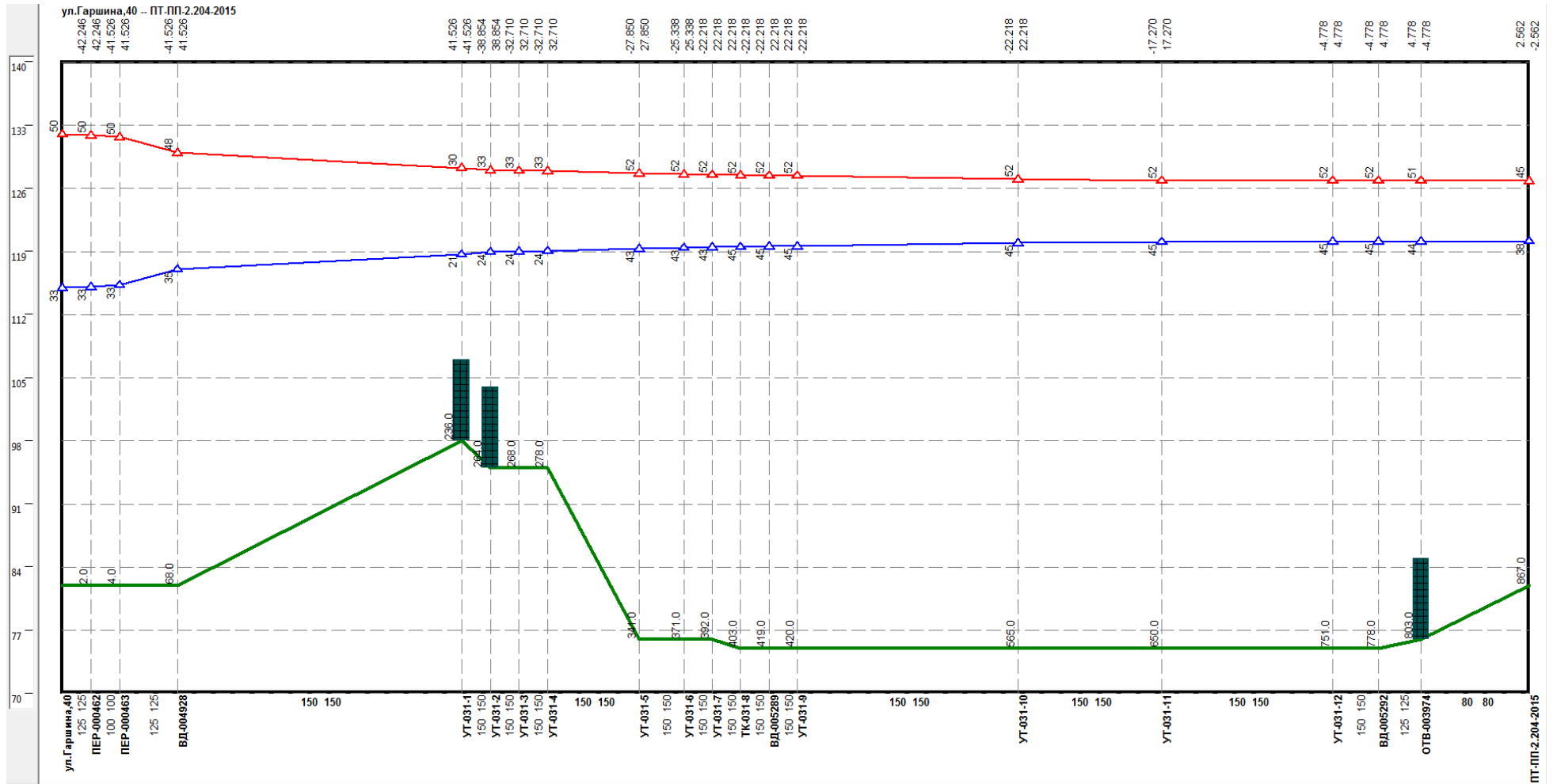


Рисунок Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует...19 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной ООО «НХКП-Девелопмент» до ПТ-ПП-2.204-2015

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ООО «НКХП-Девелопмент», расположенной по ул. Гаршина, д. 40 до ПТ-ПП-2.204-2015 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по прогнозируемому состоянию на конец 2019 года.

## **1.45 Результаты гидравлических расчетов для котельной АО «Теплоэнерго», расположенной по адресу ул. Геройская, д.11а**

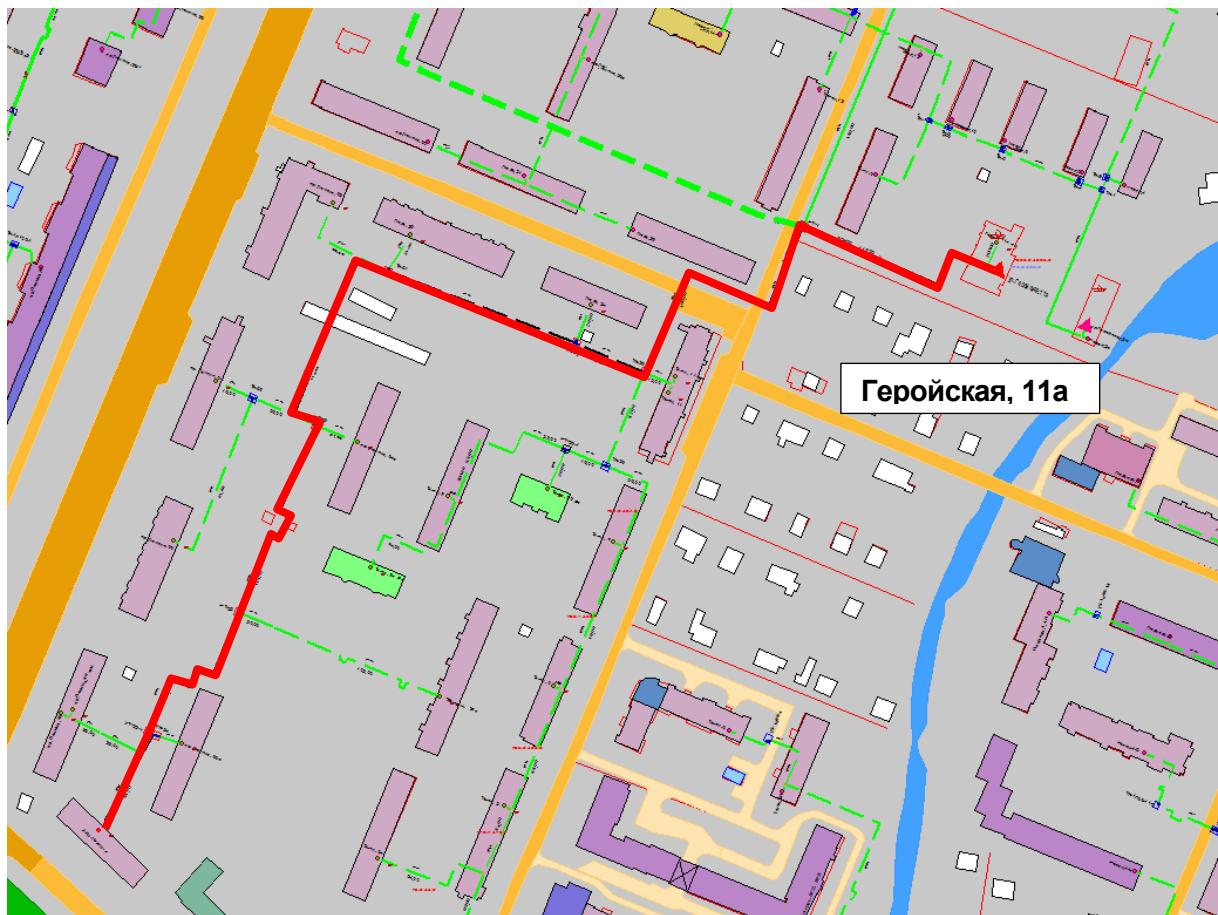
Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.126.

**Таблица** Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..15 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной по ул. Геройская, 11а

Номер пути	Расчетный путь тепловых сетей от котельной Геройская, 11а	
	Начальная камера расчетного пути	Конечная камера расчетного пути
1	ул. Геройская, 11а	ПТ-Адм.Нахим, 4

### **1.45.1 Магистральный теплопровод котельной Геройская, 11а (расчетный путь №1)**

На рисунке 1.162 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной Геройская, 11а до ПТ-Адм.Нахим, 4



**Рисунок** Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..20 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Геройская, 11а до ПТ-Адм.Нахим, 4

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.127.

Таблица Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..16 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Геройская, 11а до ПТ-Адм.Нахим, 4)

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ул.Геройская, 11а	ОТВ-004492	подающий	400	5	70	69,9	325,2	0,69	0,02318	77	0,12
ул.Геройская, 11а	ОТВ-004492	обратный	400	5	30	30,1	325,2	0,69	0,02318	77	-0,12
ОТВ-004492	ВД-002153	подающий	400	10	69,9	69,8	324,8	0,69	0,01146	77	0,11
ОТВ-004492	ВД-002153	обратный	400	10	30,1	30,2	324,8	0,69	0,01146	77	-0,11
ВД-002153	УТ-313-1	подающий	400	117	69,8	69,3	324,8	0,69	0,00414	77	0,48
ВД-002153	УТ-313-1	обратный	400	117	30,2	30,7	324,8	0,69	0,00414	77	-0,48
УТ-313-1	ВД-002202	подающий	200	45	69,3	68,8	105,6	0,86	0,00992	77	0,45
УТ-313-1	ВД-002202	обратный	200	45	30,7	31,2	105,6	0,86	0,00992	77	-0,45
ВД-002202	ТК-313-29	подающий	200	100	68,8	67,9	105,6	0,86	0,00939	77	0,94
ВД-002202	ТК-313-29	обратный	200	100	31,2	32,1	105,6	0,86	0,00939	77	-0,94
ТК-313-29	ТК-313-30	подающий	150	38	67,9	67,3	58,1	0,89	0,01611	77	0,61
ТК-313-29	ТК-313-30	обратный	150	38	32,1	32,7	58,1	0,89	0,01611	77	-0,61
ТК-313-30	ТК-313-31	подающий	150	101	67,3	66	53,9	0,83	0,01243	77	1,26
ТК-313-30	ТК-313-31	обратный	150	101	32,7	34	53,9	0,83	0,01243	77	-1,26
ТК-313-31	УТ-313-32	подающий	150	115	66	65,3	37,8	0,58	0,00667	77	0,77
ТК-313-31	УТ-313-32	обратный	150	115	34	34,7	37,8	0,58	0,00667	77	-0,77
УТ-313-32	УТ-313-33	подающий	100	114	65,3	140,3	21,1	0,71	0,01687	77	1,92
УТ-313-32	УТ-313-33	обратный	100	114	34,7	113,7	21,1	0,71	0,01687	77	-1,92
УТ-313-33	УТ-313-33-1	подающий	100	94	140,3	62,5	15,8	0,53	0,00949	0	0,89
УТ-313-33	УТ-313-33-1	обратный	100	94	113,7	37,5	15,8	0,53	0,00949	0	-0,89
УТ-313-33-1	ТК-313-34	подающий	100	3	62,5	62,4	9,8	0,33	0,00703	77	0,02
УТ-313-33-1	ТК-313-34	обратный	100	3	37,5	37,6	9,8	0,33	0,00703	77	-0,02
ТК-313-34	ПТ-Адм.Нахим, 4	подающий	100	53	62,4	62,4	4,4	0,15	0,00098	77	0,05
ТК-313-34	ПТ-Адм.Нахим, 4	обратный	100	53	37,6	37,6	4,4	0,15	0,00098	77	-0,05



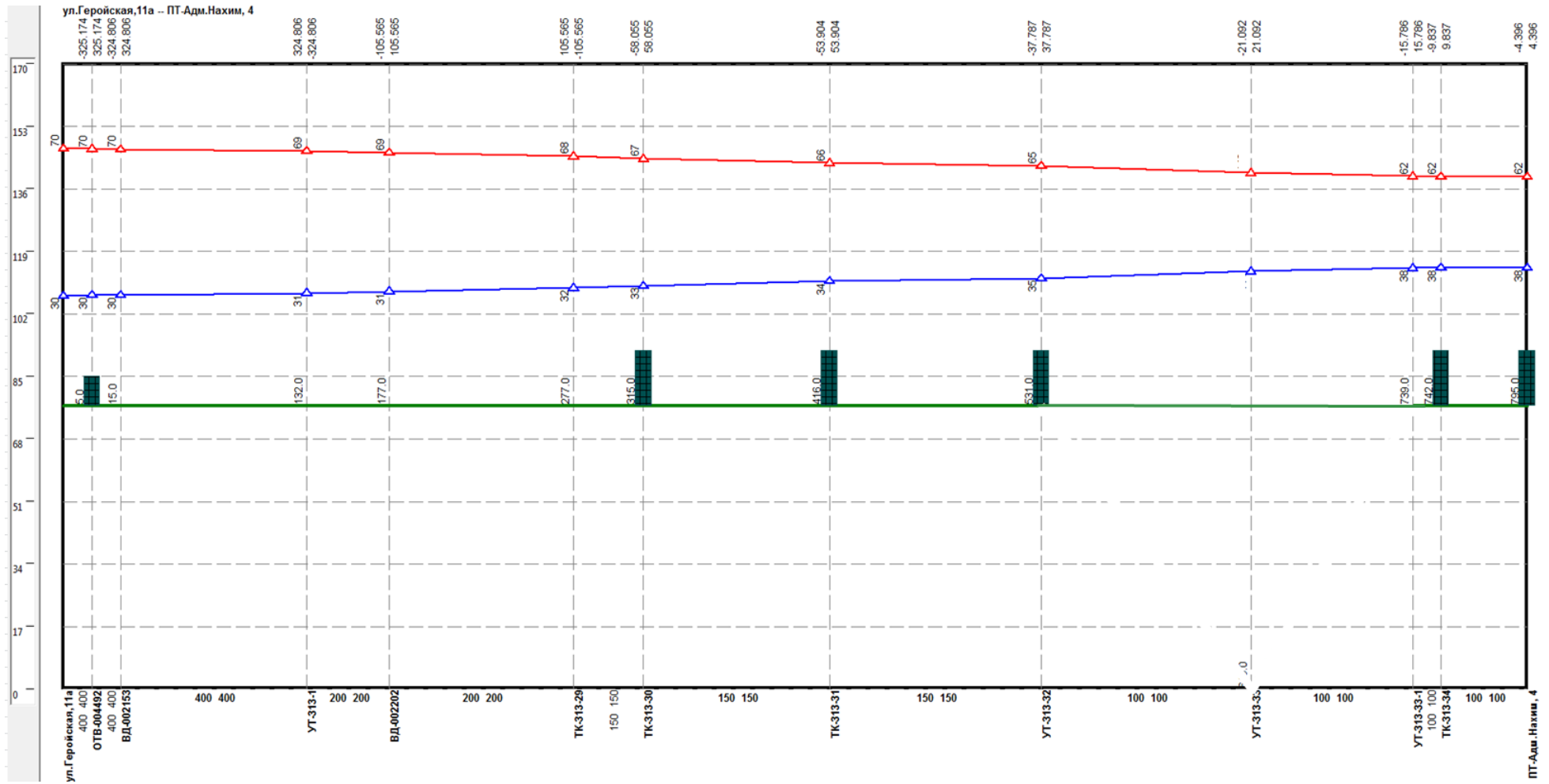


Рисунок Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..21 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Геройская, 11а до ПТ-Адм.Нахим, 4

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной АО «Теплоэнерго», расположенной по ул. Геройская, д. 11а до ПТ-Адм.Нахим, 4 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по прогнозируемому состоянию на конец 2019 года. Существует возможность подключения перспективной тепловой нагрузки.

## **1.46 Результаты гидравлических расчетов для котельной ФГУП НПП «Полет», расположенной по ул. Заводская, д.19**

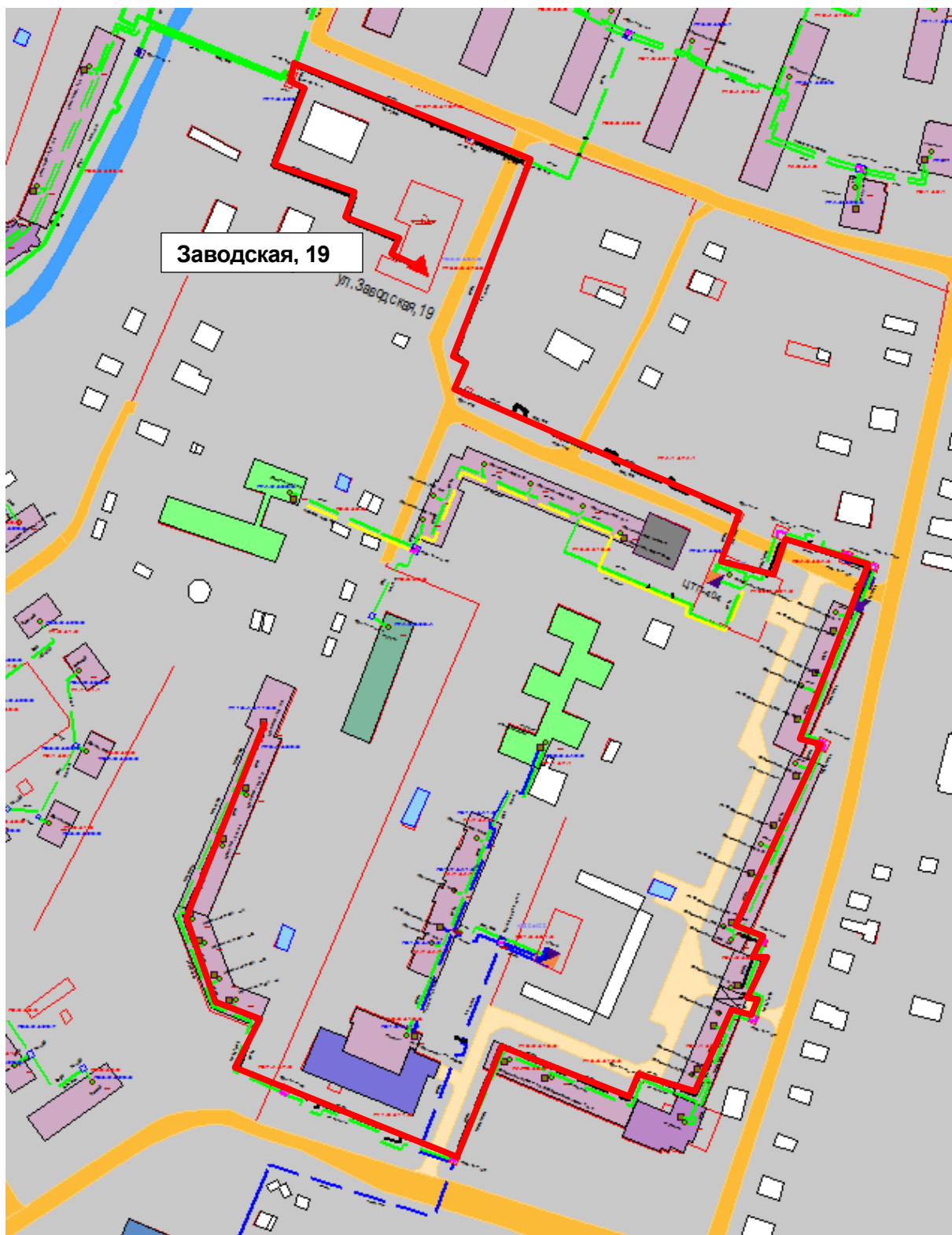
Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.128.

**Таблица** Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..17 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной ФГУП НПП «Полет»

Номер пути	Расчетный путь тепловых сетей от котельной ФГУП НПП «Полет»	
	Начальная камера расчетного пути	Конечная камера расчетного пути
1	ул. Заводская, 19	ПТ-Кашир,70 э3
	ул. Заводская, 19	ПТ-Мичур,2

### **1.46.1 Магистральный теплопровод котельной ФГУП НПП «Полет» (расчетный путь №1)**

На рисунке 1.164 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной ФГУП НПП «Полет» до ПТ-Кашир,70 э3.



**Рисунок** Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..22 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной ФГУП НПП «Полет» до ПТ-Кашир,70 эЗ

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.129.

Таблица Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..18—Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной ФГУП НПП «Полет» до ПТ-Кашир,70 эЗ)

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодетическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ул.Заводская,19	УТ-054-1	подающий	400	130	80	77,3	753,6	1,59	0,0211	76	2,74
ул.Заводская,19	УТ-054-1	обратный	400	130	24	26,7	753,6	1,59	0,0211	76	-2,74
УТ-054-1	УТ-054-1-1	подающий	300	3	77,3	77,2	220	0,82	0,02636	76	0,08
УТ-054-1	УТ-054-1-1	обратный	300	3	26,7	26,8	220	0,82	0,02637	76	-0,08
УТ-054-1-1	УТ-054-1-2	подающий	300	8	77,2	77,1	194,5	0,72	0,00987	76	0,08
УТ-054-1-1	УТ-054-1-2	обратный	300	8	26,8	26,9	194,5	0,72	0,00988	76	-0,08
УТ-054-1-2	УТ-054-1-3	подающий	300	107	77,1	76,9	107,9	0,4	0,00165	76	0,18
УТ-054-1-2	УТ-054-1-3	обратный	300	107	26,9	27,1	107,9	0,4	0,00165	76	-0,18
УТ-054-1-3	УТ-054-1-4	подающий	300	37	76,9	76,9	74,1	0,27	0,001	76	0,04
УТ-054-1-3	УТ-054-1-4	обратный	300	37	27,1	27,1	74,1	0,27	0,001	76	-0,04
УТ-054-1-4	ТК-054-1-5	подающий	300	115	76,9	76,8	74,1	0,27	0,00066	76	0,08
УТ-054-1-4	ТК-054-1-5	обратный	300	115	27,1	27,2	74,1	0,27	0,00066	76	-0,08
ТК-054-1-5	ТК-054-1-6	подающий	300	52	76,8	76,8	74,1	0,27	0,00093	76	0,05
ТК-054-1-5	ТК-054-1-6	обратный	300	52	27,2	27,2	74,1	0,27	0,00093	76	-0,05
ТК-054-1-6	ТК-054-1-7	подающий	300	96	76,8	76,7	74,1	0,27	0,00077	76	0,07
ТК-054-1-6	ТК-054-1-7	обратный	300	96	27,2	27,3	74,1	0,27	0,00077	76	-0,07
ТК-054-1-7	ОТВ-004662	подающий	300	20	76,7	75,7	74,1	0,27	0,00106	76	0,02
ТК-054-1-7	ОТВ-004662	обратный	300	20	27,3	26,3	74,1	0,27	0,00106	76	-0,02
ОТВ-004662	РД-ЦТП-404	подающий	250	1	75,7	75,7	50	0,26	0,00049	77	0
ОТВ-004662	РД-ЦТП-404	обратный	250	1	26,3	26,3	50	0,26	0,0005	77	0
РД-ЦТП-404	ВД-006620	подающий	250	25	75,7	75,7	34,5	0,18	0,00049	77	0,01
РД-ЦТП-404	ВД-006620	обратный	250	25	30	30	34,5	0,18	0,00049	77	-0,01
ВД-006620	ТК-054-1-7 к1	подающий	250	18	75,7	76	34,5	0,18	0,00057	77	0,01
ВД-006620	ТК-054-1-7 к1	обратный	250	18	30	30	34,5	0,18	0,00057	77	-0,01
ТК-054-1-7 к1	ТК-054-1-7 к2	подающий	250	38	76	76,6	34,5	0,18	0,00051	77	0,02
ТК-054-1-7 к1	ТК-054-1-7 к2	обратный	250	38	31	31	34,5	0,18	0,00051	76	-0,02
ТК-054-1-7 к2	ТК-054-1-7 к3	подающий	200	15	76,6	76,6	34,5	0,29	0,00151	76	0,02
ТК-054-1-7 к2	ТК-054-1-7 к3	обратный	200	15	31	31,1	34,5	0,29	0,00151	76	-0,02
ТК-054-1-7 к3	ОТВ-004678	подающий	200	24	76,6	76,6	34,5	0,29	0,0013	76	0,03
ТК-054-1-7 к3	ОТВ-004678	обратный	200	24	31,1	31,1	34,5	0,29	0,0013	76	-0,03
ОТВ-004678	ОТВ-004681	подающий	200	36	76,6	76,5	32,3	0,27	0,00114	76	0,04
ОТВ-004678	ОТВ-004681	обратный	200	36	31,1	31,1	32,3	0,27	0,00114	76	-0,04

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ОТВ-004681	ТК-054-1-7 к4	подающий	200	43	76,5	76,5	30	0,25	0,00109	76	0,05
ОТВ-004681	ТК-054-1-7 к4	обратный	200	43	31,1	31,2	30	0,25	0,00109	76	-0,05
ТК-054-1-7 к4	ОТВ-004682	подающий	150	10	76,5	76,4	30	0,48	0,0064	76	0,06
ТК-054-1-7 к4	ОТВ-004682	обратный	150	10	31,2	31,2	30	0,48	0,0064	76	-0,06
ОТВ-004682	ОТВ-004683	подающий	150	47	76,4	76,2	28,6	0,46	0,00439	76	0,21
ОТВ-004682	ОТВ-004683	обратный	150	47	31,2	31,5	28,6	0,46	0,00439	76	-0,21
ОТВ-004683	ОТВ-004686	подающий	150	47	76,2	76	27,1	0,43	0,00396	76	0,19
ОТВ-004683	ОТВ-004686	обратный	150	47	31,5	31,6	27,1	0,43	0,00396	76	-0,19
ОТВ-004686	ТК-054-1-7 к5	подающий	150	12	76	76	24,2	0,39	0,00514	76	0,06
ОТВ-004686	ТК-054-1-7 к5	обратный	150	12	31,6	31,7	24,2	0,39	0,00514	76	-0,06
ТК-054-1-7 к5	ВД-007912	подающий	150	8	76	75,9	24,2	0,39	0,00545	76	0,04
ТК-054-1-7 к5	ВД-007912	обратный	150	8	31,7	31,7	24,2	0,39	0,00545	76	-0,04
ВД-007912	ОТВ-004687	подающий	150	20	75,9	75,9	24,2	0,39	0,00342	76	0,07
ВД-007912	ОТВ-004687	обратный	150	20	31,7	31,8	24,2	0,39	0,00342	76	-0,07
ОТВ-004687	ВД-007914	подающий	150	5	75,9	75,8	22,7	0,36	0,00494	76	0,02
ОТВ-004687	ВД-007914	обратный	150	5	31,8	31,8	22,7	0,36	0,00492	76	-0,02
ВД-007914	ТК-054-1-7 к6	подающий	150	12	75,8	75,8	22,7	0,36	0,0045	76	0,05
ВД-007914	ТК-054-1-7 к6	обратный	150	12	31,8	31,9	22,7	0,36	0,00451	76	-0,05
ТК-054-1-7 к6	ВД-007917	подающий	150	5	75,8	75,7	22,7	0,36	0,00754	76	0,04
ТК-054-1-7 к6	ВД-007917	обратный	150	5	31,9	31,9	22,7	0,36	0,00752	76	-0,04
ВД-007917	ОТВ-004689	подающий	150	10	75,7	75,7	22,7	0,36	0,00364	76	0,04
ВД-007917	ОТВ-004689	обратный	150	10	31,9	31,9	22,7	0,36	0,00364	76	-0,04
ОТВ-004689	ОТВ-004690	подающий	150	28	75,7	75,6	21,1	0,34	0,00264	76	0,07
ОТВ-004689	ОТВ-004690	обратный	150	28	31,9	32	21,1	0,34	0,00264	76	-0,07
ОТВ-004690	ВД-007920	подающий	150	20	75,6	75,6	15,5	0,25	0,00155	76	0,03
ОТВ-004690	ВД-007920	обратный	150	20	32	32,1	15,5	0,25	0,00155	76	-0,03
ВД-007920	ПЕР-000537	подающий	150	8	75,6	75,6	15,5	0,25	0,00221	76	0,02
ВД-007920	ПЕР-000537	обратный	150	8	32,1	32,1	15,5	0,25	0,00221	76	-0,02
ПЕР-000537	ТК-054-1-7 к7	подающий	125	10	75,6	75,5	15,5	0,35	0,00418	76	0,04
ПЕР-000537	ТК-054-1-7 к7	обратный	125	10	32,1	32,1	15,5	0,35	0,00418	76	-0,04
ТК-054-1-7 к7	ОТВ-004697	подающий	125	74	75,5	75,3	15,5	0,35	0,00335	76	0,25
ТК-054-1-7 к7	ОТВ-004697	обратный	125	74	32,1	32,4	15,5	0,35	0,00335	76	-0,25
ОТВ-004697	ОТВ-004698	подающий	125	26	75,3	75,2	13,2	0,3	0,00267	76	0,07
ОТВ-004697	ОТВ-004698	обратный	125	26	32,4	32,4	13,2	0,3	0,00267	76	-0,07

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодетическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ОТВ-004698	ТК-054-1-7 к8	подающий	125	58	75,2	75,1	11	0,25	0,00169	76	0,1
ОТВ-004698	ТК-054-1-7 к8	обратный	125	58	32,4	32,5	11	0,25	0,0017	76	-0,1
ТК-054-1-7 к8	ТК-054-1-7 к9	подающий	125	93	75,1	74	11	0,25	0,00175	76	0,16
ТК-054-1-7 к8	ТК-054-1-7 к9	обратный	125	93	32,5	31,7	11	0,25	0,00175	76	-0,16
ТК-054-1-7 к9	ОТВ-004699	подающий	125	60	74	73,9	11	0,25	0,00169	77	0,1
ТК-054-1-7 к9	ОТВ-004699	обратный	125	60	31,7	31,8	11	0,25	0,00169	77	-0,1
ОТВ-004699	ОТВ-004702	подающий	125	32	73,9	73,8	9,8	0,22	0,00141	77	0,05
ОТВ-004699	ОТВ-004702	обратный	125	32	31,8	31,9	9,8	0,22	0,00141	77	-0,05
ОТВ-004702	ОТВ-004703	подающий	100	36	73,8	73,7	8,6	0,31	0,00345	77	0,12
ОТВ-004702	ОТВ-004703	обратный	100	36	31,9	32	8,6	0,31	0,00345	77	-0,12
ОТВ-004703	ОТВ-004707	подающий	100	18	73,7	73,6	7,4	0,27	0,00286	77	0,05
ОТВ-004703	ОТВ-004707	обратный	100	18	32	32	7,4	0,27	0,00286	77	-0,05
ОТВ-004707	ОТВ-004710	подающий	100	36	73,6	73,6	6,2	0,22	0,0018	77	0,06
ОТВ-004707	ОТВ-004710	обратный	100	36	32	32,1	6,2	0,22	0,0018	77	-0,06
ОТВ-004710	ОТВ-004712	подающий	70	23	73,6	73,4	4,1	0,31	0,006	77	0,14
ОТВ-004710	ОТВ-004712	обратный	70	23	32,1	32,2	4,1	0,31	0,006	77	-0,14
ОТВ-004712	ПЕР-000538	подающий	70	23	73,4	73,4	2,1	0,16	0,0015	77	0,03
ОТВ-004712	ПЕР-000538	обратный	70	23	32,2	32,3	2,1	0,16	0,0015	77	-0,03
ПЕР-000538	ПТ-Кашир,70 э3	подающий	50	2	73,4	73,3	2,1	0,3	0,03645	77	0,07
ПЕР-000538	ПТ-Кашир,70 э3	обратный	50	2	32,3	32,3	2,1	0,3	0,03645	77	-0,07

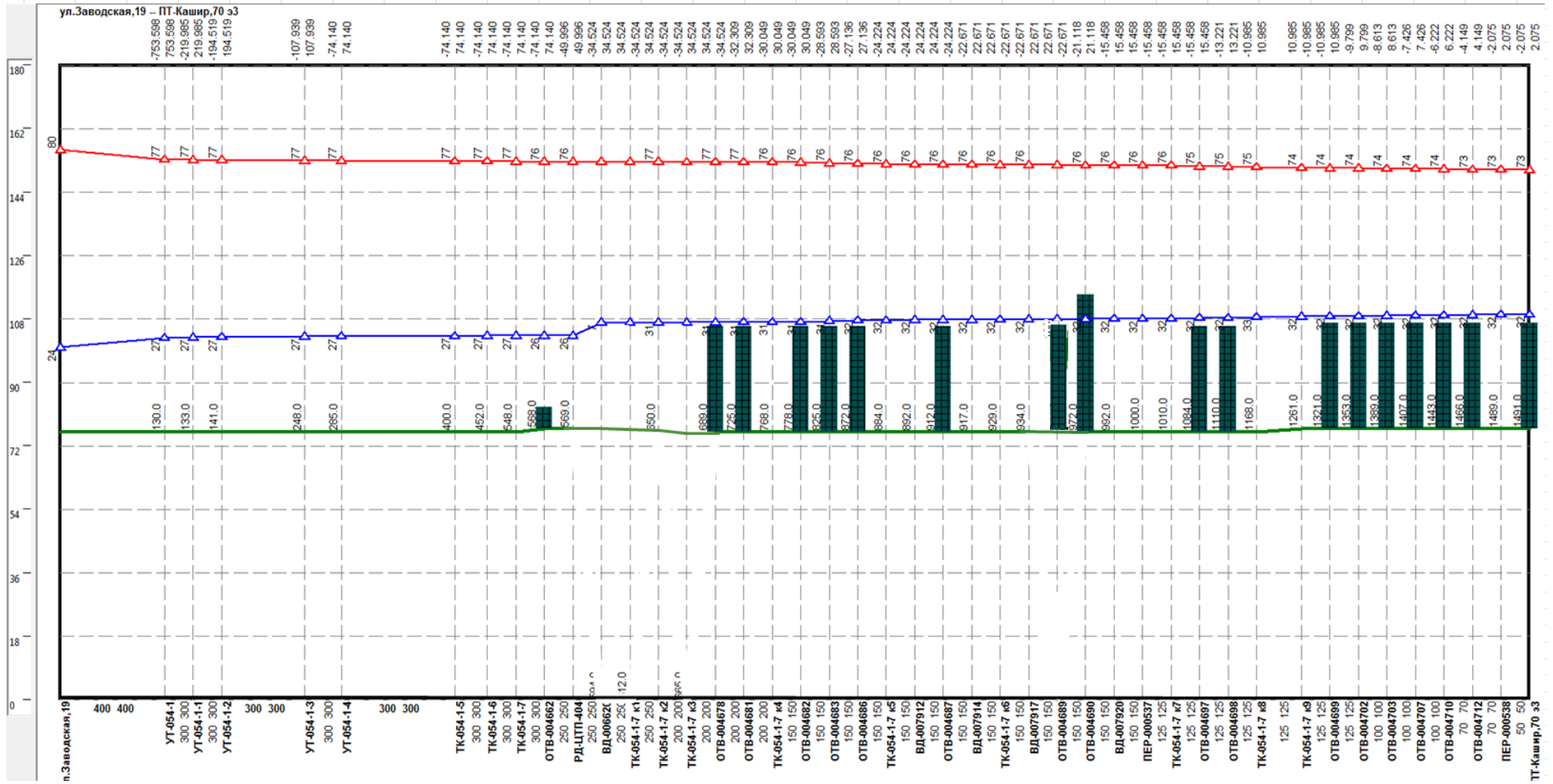


Рисунок Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..23 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной ФГУП НПП «Полет» до ПТ-Кашир,70 э3



В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ФГУП НПП «Полет», расположенной по ул. Заводская, д.19 до ПТ-Кашир,70 э3 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по прогнозируемому состоянию на конец 2019 года.

### 1.46.2 Магистральный теплопровод котельной ФГУП НПП «Полет» (расчетный путь №2)

На рисунке 1.166 представлена трассировка расчетного пути №2 от котельной ФГУП НПП «Полет» до ПТ-Мичур,2.

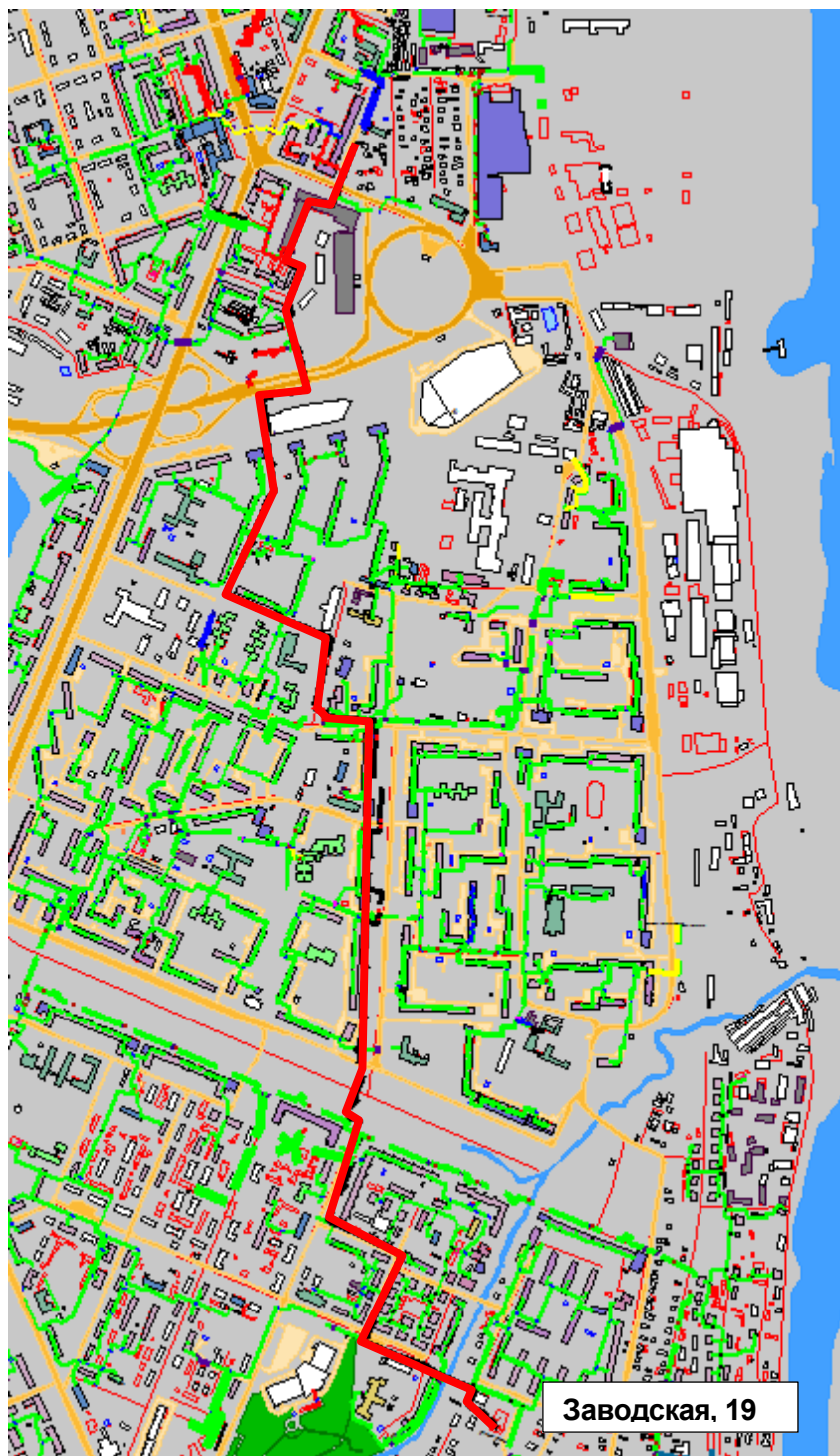


Рисунок Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..24 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной ФГУП НПП «Полет» до ПТ-Мичур,2

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.130.

Таблица Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..19—Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной ФГУП НПП «Полет» до ПТ-Мичур,2)

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ул.Заводская,19	УТ-054-1	подающий	400	130	80	77,3	753,6	1,59	0,0211	76	2,74
ул.Заводская,19	УТ-054-1	обратный	400	130	24	26,7	753,6	1,59	0,0211	76	-2,74
	УТ-054-1	подающий	400	182	77,3	75,7	533,6	1,14	0,00871	76	1,58
	УТ-054-1	обратный	400	182	26,7	28,3	533,6	1,14	0,00871	76	-1,58
	УТ-054-2	подающий	400	82	75,7	74,9	533,6	1,14	0,00902	76	0,74
	УТ-054-2	обратный	400	82	28,3	29,1	533,6	1,14	0,00902	76	-0,74
	УТ-054-3	подающий	400	83	74,9	74,2	512,6	1,08	0,00879	76	0,73
	УТ-054-3	обратный	400	83	29,1	29,8	512,6	1,08	0,00879	76	-0,73
	УТ-054-4	подающий	400	82	74,2	73,7	477,9	1,01	0,00583	76	0,48
	УТ-054-4	обратный	400	82	29,8	30,3	477,9	1,01	0,00583	76	-0,48
ВД-002558	УТ-054-5	подающий	400	36	73,5	73,7	477,9	1,01	0,0074	76	-0,27
ВД-002558	УТ-054-5	обратный	400	36	30,5	30,3	477,9	1,01	0,0074	76	0,27
ВД-002559	ВД-002558	подающий	400	187	71,8	73,5	477,9	1,01	0,00892	76	-1,67
ВД-002559	ВД-002558	обратный	400	187	32,2	30,5	477,9	1,01	0,00892	76	1,67
ОТВ-009901	ВД-002559	подающий	400	156,5	70,8	71,8	477,9	1,01	0,0062	76	-0,97
ОТВ-009901	ВД-002559	обратный	400	156,5	33,2	32,2	477,9	1,01	0,0062	76	0,97
ТК-054-6	ОТВ-009901	подающий	400	1,5	70,8	70,8	453,1	0,96	0,00556	76	-0,01
ТК-054-6	ОТВ-009901	обратный	400	1,5	33,2	33,2	453,1	0,96	0,00556	76	0,01
ТК-054-7	ТК-054-6	подающий	400	116	70,1	70,8	453,1	0,96	0,00609	76	-0,71
ТК-054-7	ТК-054-6	обратный	400	116	33,9	33,2	453,1	0,96	0,00609	76	0,71
ТК-054-8	ТК-054-7	подающий	400	220	67,8	70,1	453,1	0,96	0,00599	77	-1,32
ТК-054-8	ТК-054-7	обратный	400	220	34,2	33,9	453,1	0,96	0,00599	77	1,32
ТК-054-9	ТК-054-8	подающий	400	222	67,6	67,8	453,1	0,96	0,00536	76	-1,19
ТК-054-9	ТК-054-8	обратный	400	222	36,4	34,2	453,1	0,96	0,00536	76	1,19
ТК-054-10	ТК-054-9	подающий	400	46	67,3	67,6	453,1	0,96	0,0071	76	-0,33
ТК-054-10	ТК-054-9	обратный	400	46	36,7	36,4	453,1	0,96	0,0071	76	0,33
ТК-054-11	ТК-054-10	подающий	400	20	67,1	67,3	453,1	0,96	0,00868	76	-0,17
ТК-054-11	ТК-054-10	обратный	400	20	36,9	36,7	453,1	0,96	0,00868	76	0,17
ТК-054-12	ТК-054-11	подающий	400	224	64,9	67,1	453,1	0,96	0,00555	77	-1,24
ТК-054-12	ТК-054-11	обратный	400	224	37,1	36,9	453,1	0,96	0,00555	77	1,24
ТК-054-13	ТК-054-12	подающий	400	12	64,7	64,9	453,1	0,96	0,01171	77	-0,14
ТК-054-13	ТК-054-12	обратный	400	12	37,3	37,1	453,1	0,96	0,01171	77	0,14

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
УТ-054-14	ТК-054-13	подающий	400	196	61,6	64,7	453,1	0,96	0,00552	79	-1,08
УТ-054-14	ТК-054-13	обратный	400	196	36,4	37,3	453,1	0,96	0,00552	79	1,08
УТ-054-15	УТ-054-14	подающий	400	135	57,7	61,6	453,1	0,96	0,00682	82	-0,92
УТ-054-15	УТ-054-14	обратный	400	135	34,3	36,4	453,1	0,96	0,00682	82	0,92
УТ-054-15	ТК-054-16	подающий	400	18	57,7	57,5	453,1	0,96	0,00918	82	0,17
УТ-054-15	ТК-054-16	обратный	400	18	34,3	34,5	453,1	0,96	0,00918	82	-0,17
ТК-054-16	ТК-054-17	подающий	400	22	57,5	57,3	453,1	0,96	0,01033	82	0,23
ТК-054-16	ТК-054-17	обратный	400	22	34,5	34,7	453,1	0,96	0,01033	82	-0,23
ТК-054-17	ТК-054-18	подающий	400	20	57,3	57,1	453,1	0,96	0,00873	82	0,17
ТК-054-17	ТК-054-18	обратный	400	20	34,7	34,9	453,1	0,96	0,00873	82	-0,17
ТК-054-18	ТК-054-19	подающий	400	206	57,1	54	453,1	0,96	0,00546	82	1,12
ТК-054-18	ТК-054-19	обратный	400	206	34,9	34	453,1	0,96	0,00546	82	-1,12
ТК-054-19	ВД-002288	подающий	400	272	54	52,7	453,1	0,96	0,00497	84	1,35
ТК-054-19	ВД-002288	обратный	400	272	34	35,3	453,1	0,96	0,00497	84	-1,35
ВД-002288	УТ-054-20	подающий	400	10	52,7	52,5	453,1	0,96	0,01322	84	0,13
ВД-002288	УТ-054-20	обратный	400	10	35,3	35,5	453,1	0,96	0,01322	84	-0,13
УТ-054-20	УТ-054-21	подающий	400	70	52,5	52,3	290,8	0,61	0,00304	84	0,21
УТ-054-20	УТ-054-21	обратный	400	70	35,5	35,7	290,8	0,61	0,00304	84	-0,21
УТ-054-21	ТК-054-22	подающий	400	60	52,3	51,2	290,8	0,61	0,00233	84	0,14
УТ-054-21	ТК-054-22	обратный	400	60	35,7	34,8	290,8	0,61	0,00232	84	-0,14
ТК-054-22	ТК-054-23	подающий	400	65	51,2	51	290,8	0,61	0,00343	85	0,22
ТК-054-22	ТК-054-23	обратный	400	65	34,8	35	290,8	0,61	0,00343	85	-0,22
ТК-054-23	ТК-054-24	подающий	400	285	51	51,3	290,8	0,63	0,00234	85	0,67
ТК-054-23	ТК-054-24	обратный	400	285	35	36,7	290,8	0,63	0,00234	85	-0,67
ТК-054-24	ТК-054-25	подающий	400	22	51,3	51,2	290,8	0,63	0,00356	84	0,08
ТК-054-24	ТК-054-25	обратный	400	22	36,7	36,8	290,8	0,63	0,00356	84	-0,08
ТК-054-25	ТК-054-26	подающий	350	43	51,2	50	290,8	0,81	0,00506	84	0,22
ТК-054-25	ТК-054-26	обратный	350	43	36,8	36	290,8	0,81	0,00506	84	-0,22
ТК-054-26	ТК-054-27	подающий	350	28	50	49,8	290,8	0,81	0,00703	85	0,2
ТК-054-26	ТК-054-27	обратный	350	28	36	36,2	290,8	0,81	0,00703	85	-0,2
ТК-054-27	ВД-002427	подающий	300	65	49,8	48,1	288,5	1,08	0,01048	85	0,68
ТК-054-27	ВД-002427	обратный	300	65	36,2	35,9	288,5	1,08	0,01048	85	-0,68
ВД-002427	ВД-002437	подающий	300	160	48,1	45,5	288,5	1,08	0,00998	86	1,6
ВД-002427	ВД-002437	обратный	300	160	35,9	36,5	288,5	1,08	0,00998	86	-1,6

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ВД-002437	ОТВ-008269	подающий	300	15	45,5	45,2	288,5	1,08	0,01942	87	0,29
ВД-002437	ОТВ-008269	обратный	300	15	36,5	36,8	288,5	1,08	0,01942	87	-0,29
ОТВ-008269	ВД-002442	подающий	100	200	45,2	44,2	10,7	0,38	0,00508	87	1,02
ОТВ-008269	ВД-002442	обратный	100	200	36,8	37,8	10,7	0,38	0,00508	87	-1,02
ВД-002442	ТК-054-27 к6	подающий	100	13	44,2	44,1	10,7	0,38	0,00583	87	0,08
ВД-002442	ТК-054-27 к6	обратный	100	13	37,8	37,9	10,7	0,38	0,00583	87	-0,08
ТК-054-27 к6	ТК-054-27 к7	подающий	100	4	44,1	44,1	1,2	0,04	0,0001	87	0
ТК-054-27 к6	ТК-054-27 к7	обратный	100	4	37,9	37,9	1,2	0,04	0,0001	87	0
ТК-054-27 к7	ТК-054-27 к8	подающий	100	30	44,1	44,1	1,2	0,04	0,00006	87	0
ТК-054-27 к7	ТК-054-27 к8	обратный	100	30	37,9	37,9	1,2	0,04	0,00006	87	0
ТК-054-27 к8	ТК-054-27 к9	подающий	100	10	44,1	44,1	1,2	0,04	0,00008	87	0
ТК-054-27 к8	ТК-054-27 к9	обратный	100	10	37,9	37,9	1,2	0,04	0,00008	87	0
ТК-054-27 к9	ОТВ-008272	подающий	80	135	44,1	42,1	1,2	0,06	0,00018	87	0,02
ТК-054-27 к9	ОТВ-008272	обратный	80	135	37,9	35,9	1,2	0,06	0,00018	87	-0,02
ОТВ-008272	ПТ-Мичур,2	подающий	80	2	42,1	42,1	1,2	0,06	0,0014	89	0
ОТВ-008272	ПТ-Мичур,2	обратный	80	2	35,9	35,9	1,2	0,06	0,0014	89	0

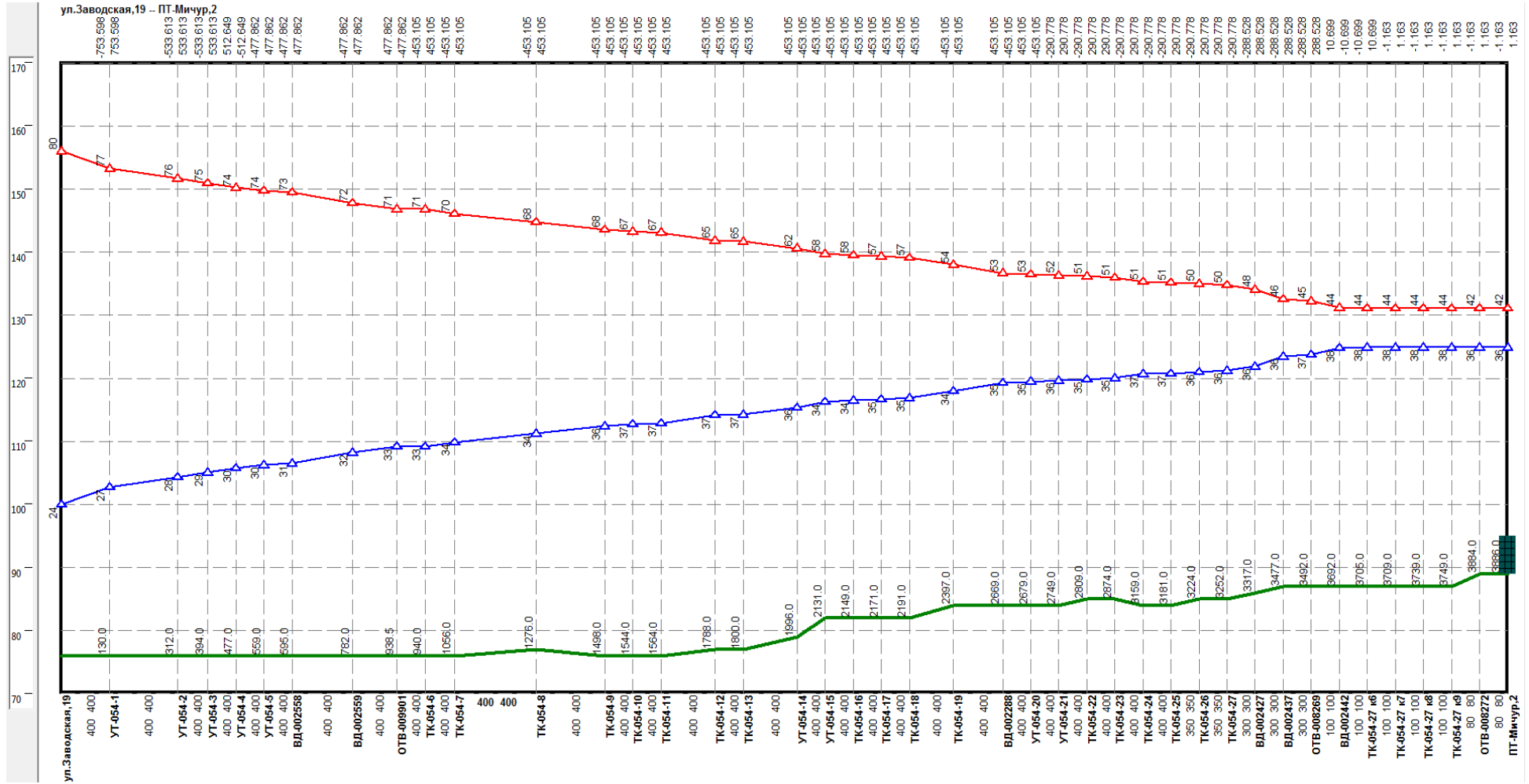


Рисунок Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..25 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной ФГУП НПП «Полет» до ПТ-Мичур.2

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ФГУП НПП «Полет», расположенной по ул. Заводская, д.19 до ПТ-Мичур,2 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по прогнозируемому состоянию на конец 2019 года.



## **1.47 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «ННПО имени М. В. Фрунзе», расположенной по пр. Гагарина, д.174**

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.131.

**Таблица** Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..20 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной ОАО «ННПО имени М. В. Фрунзе»

Номер пути	Расчетный путь тепловых сетей от котельной ОАО «ННПО имени М. В. Фрунзе»	
	Начальная камера расчетного пути	Конечная камера расчетного пути
1	пр. Гагарина, 174	ПТ-Кемер,16/1

### **1.47.1 Магистральный теплопровод котельной ОАО «ННПО имени М. В. Фрунзе» (расчетный путь №1)**

На рисунке 1.168 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной ОАО «ННПО имени М. В. Фрунзе» до ПТ-Кемер,16/1.

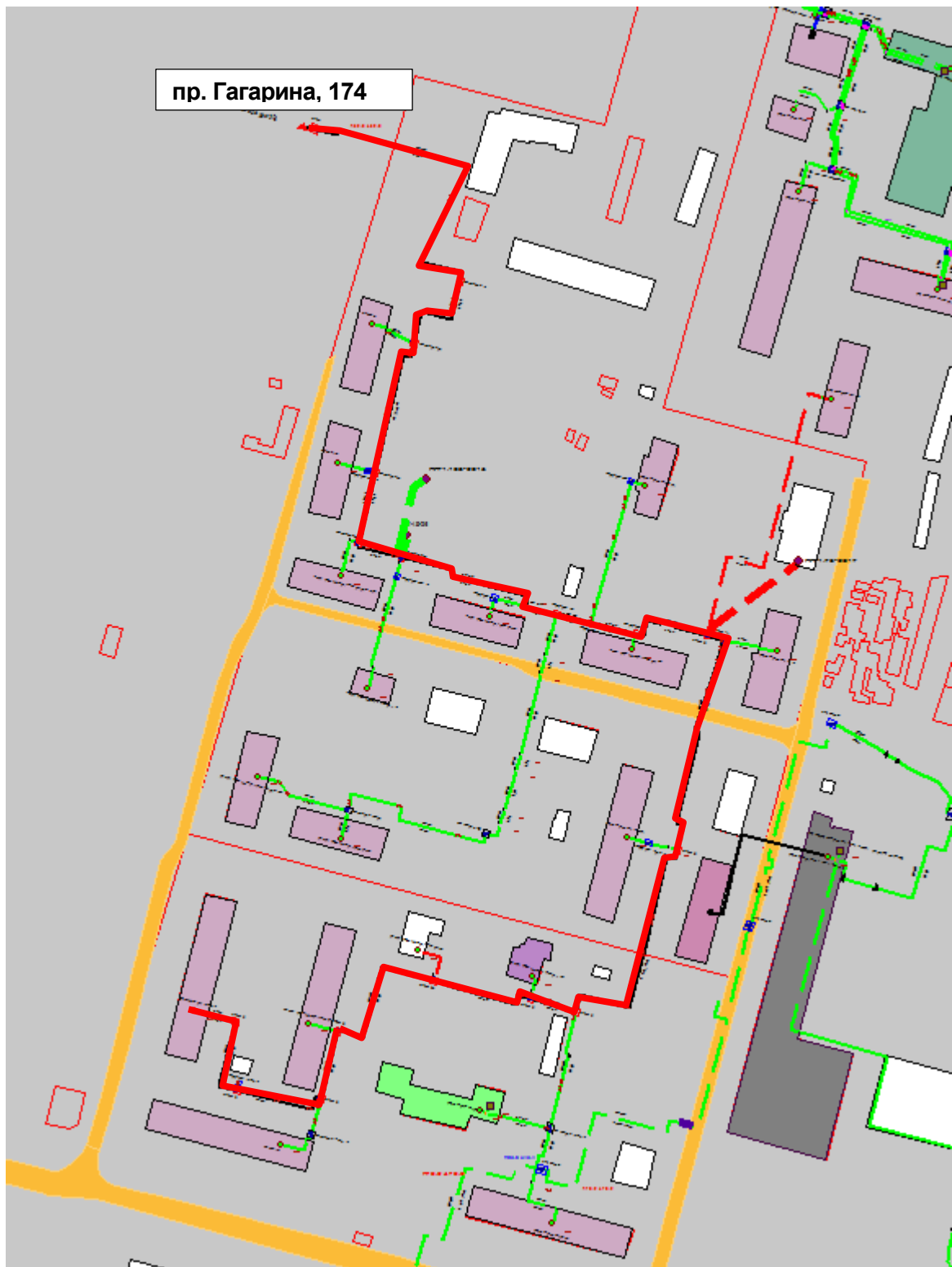


Рисунок Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..26 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной ОАО «ННПО имени М.В.Фрунзе» до ПТ-Кемер,16/1

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.132.

Таблица Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..21—Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной ОАО «ННПО имени М.В.Фрунзе» до ПТ-Кемер,16/1)

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодетическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ПТЭ - ОАО "ННПО имени М.В.Фрунзе" УТ-2	УТ-052-2	подающий	200	1	68	68	52,8	0,45	0,0129	146	0,01
ПТЭ - ОАО "ННПО имени М.В.Фрунзе" УТ-2	УТ-052-2	обратный	200	1	41	41	52,8	0,45	0,0129	146	-0,01
УТ-052-2	УТ-052-2-1	подающий	200	150	68	60,5	52,8	0,45	0,00317	146	0,48
УТ-052-2	УТ-052-2-1	обратный	200	150	41	34,5	52,8	0,45	0,00317	146	-0,48
УТ-052-2-1	УТ-052-2-2	подающий	150	42	60,5	59,8	52,8	0,85	0,0158	153	0,66
УТ-052-2-1	УТ-052-2-2	обратный	150	42	34,5	35,2	52,8	0,85	0,0158	153	-0,66
УТ-052-2-2	УТ-052-2-3	подающий	150	62	59,8	55,8	51,6	0,83	0,01705	153	1,06
УТ-052-2-2	УТ-052-2-3	обратный	150	62	35,2	33,2	51,6	0,83	0,01705	153	-1,06
УТ-052-2-3	УТ-052-2-4	подающий	150	38	55,8	54,2	50,5	0,82	0,0164	156	0,62
УТ-052-2-3	УТ-052-2-4	обратный	150	38	33,2	32,8	50,5	0,82	0,0164	156	-0,62
УТ-052-2-4	УТ-052-2-5	подающий	150	20	54,2	53,8	49,4	0,8	0,01629	157	0,33
УТ-052-2-4	УТ-052-2-5	обратный	150	20	32,8	33,2	49,4	0,8	0,01629	157	-0,33
УТ-052-2-5	ШО-000109	подающий	150	60	53,8	52,4	35,6	0,58	0,00792	157	0,48
УТ-052-2-5	ШО-000109	обратный	150	60	33,2	32,6	35,6	0,58	0,00792	157	-0,48
ШО-000109	ОТВ-008447	подающий	150	5	52,4	52,3	35,6	0,58	0,01256	158	0,06
ШО-000109	ОТВ-008447	обратный	150	5	32,6	32,7	35,6	0,58	0,01256	158	-0,06
ОТВ-008447	ТК-052-2-7	подающий	150	14	52,3	52,2	34,6	0,56	0,00787	158	0,11
ОТВ-008447	ТК-052-2-7	обратный	150	14	32,7	32,8	34,6	0,56	0,00787	158	-0,11
ТК-052-2-7	ТК-052-2-8	подающий	150	18	52,2	53,1	32,3	0,5	0,00501	158	0,09
ТК-052-2-7	ТК-052-2-8	обратный	150	18	32,8	33,9	32,3	0,5	0,00501	158	-0,09
ТК-052-2-8	ТК-052-2-9	подающий	150	20	53,1	54	31,4	0,51	0,00593	157	0,12
ТК-052-2-8	ТК-052-2-9	обратный	150	20	33,9	35	31,4	0,51	0,00593	157	-0,12
ТК-052-2-9	ТК-052-2-10	подающий	150	35	54	53,8	30,1	0,49	0,00564	156	0,2
ТК-052-2-9	ТК-052-2-10	обратный	150	35	35	36,2	30,1	0,49	0,00564	156	-0,2
ТК-052-2-10	УТ-052-2-11	подающий	150	8	53,8	55,7	30,1	0,49	0,00722	155	0,06
ТК-052-2-10	УТ-052-2-11	обратный	150	8	36,2	37,3	30,1	0,49	0,00722	154	-0,06
УТ-052-2-11	УТ-052-2-12	подающий	150	111	55,7	52,2	28,9	0,47	0,00504	154	0,56
УТ-052-2-11	УТ-052-2-12	обратный	150	111	37,3	34,8	28,9	0,47	0,00504	154	-0,56
УТ-052-2-12	УТ-052-2-13	подающий	150	110	52,2	43,8	24,9	0,4	0,00359	157	0,39
УТ-052-2-12	УТ-052-2-13	обратный	150	110	34,8	27,2	24,9	0,4	0,00359	157	-0,39
УТ-052-2-13	УТ-052-2-14	подающий	150	28	43,8	43,7	14,9	0,24	0,00156	165	0,04

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
УТ-052-2-13	УТ-052-2-14	обратный	150	28	27,2	27,3	14,9	0,24	0,00156	165	-0,04
УТ-052-2-14	УТ-052-2-14а	подающий	150	50	43,7	43,7	13,9	0,23	0,00122	165	0,06
УТ-052-2-14	УТ-052-2-14а	обратный	150	50	27,3	27,3	13,9	0,23	0,00122	165	-0,06
УТ-052-2-14а	УТ-052-2-15	подающий	150	70	43,7	41,6	13,9	0,23	0,00113	165	0,08
УТ-052-2-14а	УТ-052-2-15	обратный	150	70	27,3	25,4	13,9	0,23	0,00113	165	-0,08
УТ-052-2-15	УТ-052-2-16	подающий	100	30	41,6	40,5	8,9	0,32	0,00344	167	0,1
УТ-052-2-15	УТ-052-2-16	обратный	100	30	25,4	24,5	8,9	0,32	0,00344	167	-0,1
УТ-052-2-16	УТ-052-2-17	подающий	80	46	40,5	40,3	5,1	0,27	0,0037	168	0,17
УТ-052-2-16	УТ-052-2-17	обратный	80	46	24,5	24,7	5,1	0,27	0,0037	168	-0,17
УТ-052-2-17	ТК-052-2-18	подающий	80	38	40,3	41,2	5,1	0,27	0,00349	168	0,13
УТ-052-2-17	ТК-052-2-18	обратный	80	38	25,7	25,8	5,1	0,27	0,00349	167	-0,13
ТК-052-2-18	ВД-006214	подающий	80	12	41,2	41,1	5,1	0,27	0,00341	167	0,04
ТК-052-2-18	ВД-006214	обратный	80	12	25,8	25,9	5,1	0,27	0,00341	167	-0,04
ВД-006214	ПТ-Кемер,16/1	подающий	80	5	41,1	41,1	5,1	0,27	0,01322	167	0,07
ВД-006214	ПТ-Кемер,16/1	обратный	80	5	25,9	25,9	5,1	0,27	0,01322	167	-0,07

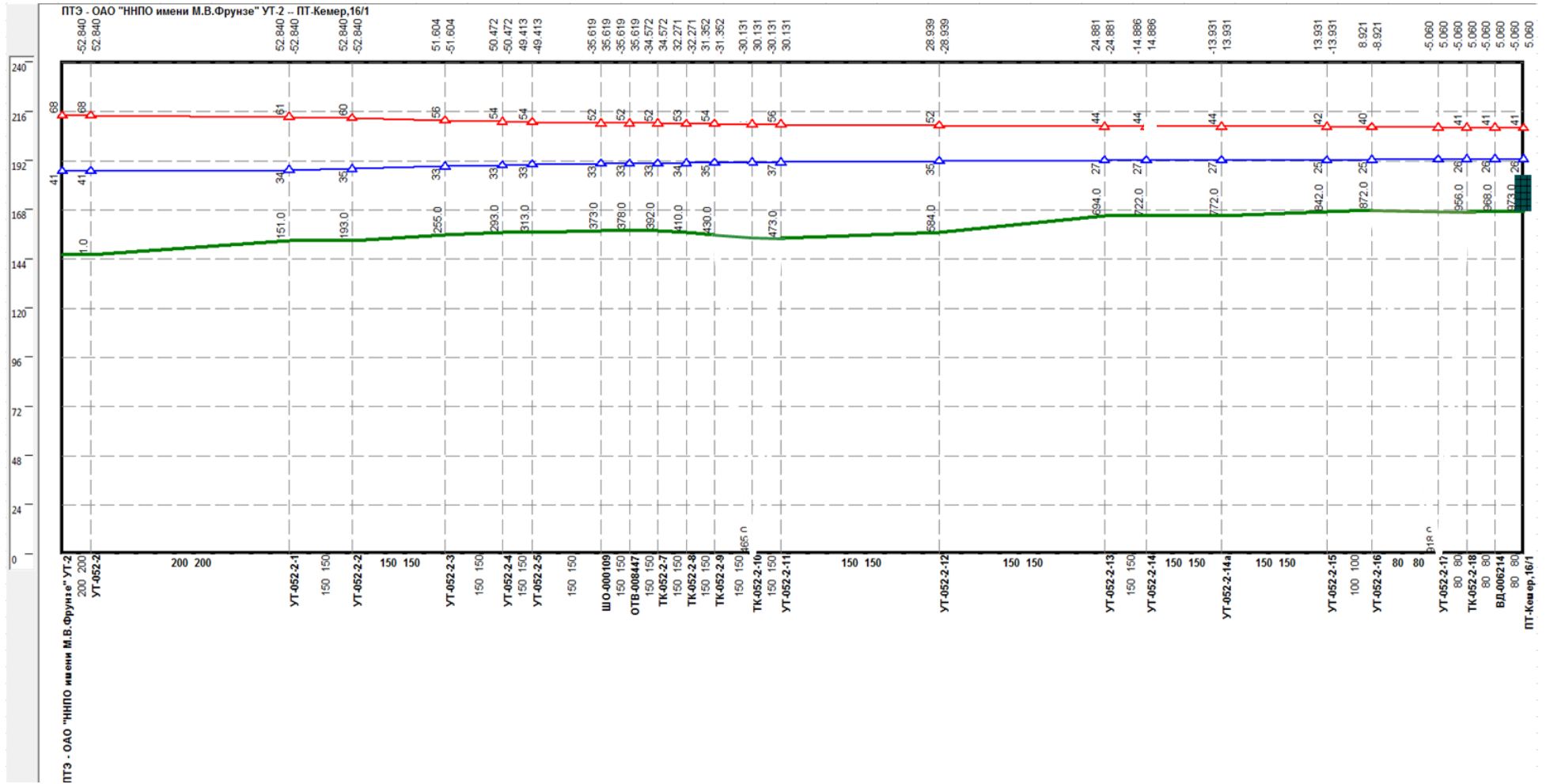


Рисунок 27 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной ОАО «ННПО имени М.В.Фрунзе» до ПТ-Кемер,16/1

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ОАО «ННПО имени М. В. Фрунзе» расположенной на пр. Гагарина, д. 174 до ПТ-Кемер, 16/1 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по прогнозируемому состоянию на конец 2019 года.

## **1.48 Результаты гидравлических расчетов для котельной АО «Теплоэнерго» «ГЗРУ», по пр. Гагарина, д.60, корп. 22**

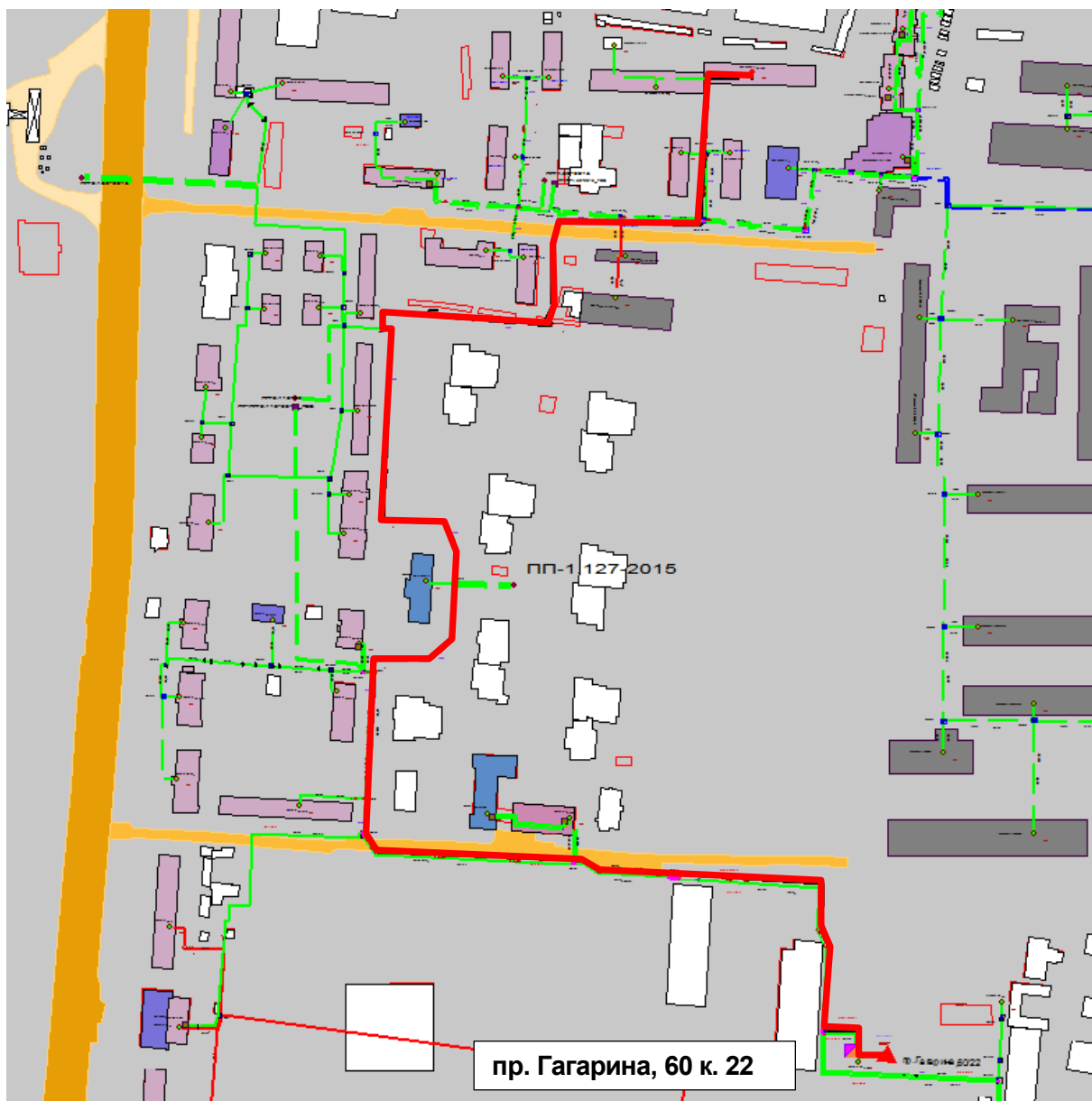
Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.133.

**Таблица** Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..22 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной «ГЗРУ», по пр. Гагарина, д.60, корп. 22

Номер пути	Расчетный путь тепловых сетей от котельной Гагарина, 60 к.22	
	Начальная камера расчетного пути	Конечная камера расчетного пути
1	пр. Гагарина, 60 к.22	ПТ-Краснозв,12а вв2

### **1.48.1 Магистральный теплопровод котельной пр. Гагарина, 60 к.22 (расчетный путь №1)**

На рисунке 1.170 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной Гагарина, 60 к.22 до ПТ-Краснозв,12а вв2.



**Рисунок** Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..28 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Гагарина, 60 к.22 до ПТ-Краснозв,12а вв2

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.134.



Таблица Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..23—Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Гагарина, 60 к.22 до ПТ-Краснозв,12а вв2)

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
пр.Гагарина,60/22	ОТВ-001916	подающий			62	62	214,5		0,0005	192	0
пр.Гагарина,60/22	ОТВ-001916	обратный			24	24	214,5		0,0005	192	0
ОТВ-001916	УТ-208-1	подающий	250	37	62	61,3	199,7	1,07	0,01877	192	0,69
ОТВ-001916	УТ-208-1	обратный	250	37	24	24,7	199,7	1,07	0,01877	192	-0,69
УТ-208-1	УТ-208-1а	подающий	250	188	61,3	57,4	182,9	0,98	0,01034	192	1,94
УТ-208-1	УТ-208-1а	обратный	250	188	24,7	24,6	182,9	0,98	0,01034	192	-1,94
УТ-208-1а	УТ-208-2	подающий	300	68	57,4	55	182,9	0,68	0,00504	194	0,34
УТ-208-1а	УТ-208-2	обратный	300	68	24,6	23	182,9	0,68	0,00504	194	-0,34
УТ-208-2	УТ-208-4	подающий	300	170	55	54,4	172,9	0,64	0,00366	196	0,62
УТ-208-2	УТ-208-4	обратный	300	170	23	23,6	172,9	0,64	0,00366	196	-0,62
УТ-208-4	УТ-208-5	подающий	300	76	54,4	54,1	162,4	0,6	0,00381	196	0,29
УТ-208-4	УТ-208-5	обратный	300	76	23,6	23,9	162,4	0,6	0,00381	196	-0,29
УТ-208-5	ШО-000484	подающий	200	10	54,1	53,7	142,6	1,19	0,03753	196	0,38
УТ-208-5	ШО-000484	обратный	200	10	23,9	24,3	142,6	1,19	0,03753	196	-0,38
ШО-000484	ТК-208-6	подающий	200	86	53,7	51,2	142,6	1,19	0,01799	196	1,55
ШО-000484	ТК-208-6	обратный	200	86	24,3	24,8	142,6	1,19	0,01799	196	-1,55
ТК-208-6	ШО-000485	подающий	200	79	51,2	49,7	75,7	0,63	0,00562	197	0,44
ТК-208-6	ШО-000485	обратный	200	79	24,8	24,3	75,7	0,63	0,00562	197	-0,44
ШО-000485	УТ-208-7	подающий	200	135	49,7	50	75,7	0,63	0,00579	198	0,78
ШО-000485	УТ-208-7	обратный	200	135	24,3	26	75,7	0,63	0,00579	198	-0,78
УТ-208-7	ШО-000558	подающий	100	120	50	48	18,6	0,67	0,016	197	1,92
УТ-208-7	ШО-000558	обратный	100	120	26	28	18,6	0,67	0,016	197	-1,92
ШО-000558	ОТВ-002176	подающий	100	255	48	43,9	18,6	0,67	0,01607	197	4,1
ШО-000558	ОТВ-002176	обратный	100	255	28	32,1	18,6	0,67	0,01607	197	-4,1
ОТВ-002176	ПТ-Краснозв,12а вв2	подающий	100	20	43,9	43,8	9,1	0,33	0,0069	197	0,14
ОТВ-002176	ПТ-Краснозв,12а вв2	обратный	100	20	32,1	32,2	9,1	0,33	0,0069	197	-0,14

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2030 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2020 ГОД).  
 ГЛАВА 4. «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ»  
 ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ЧАСТЬ 1. ТОМ 2

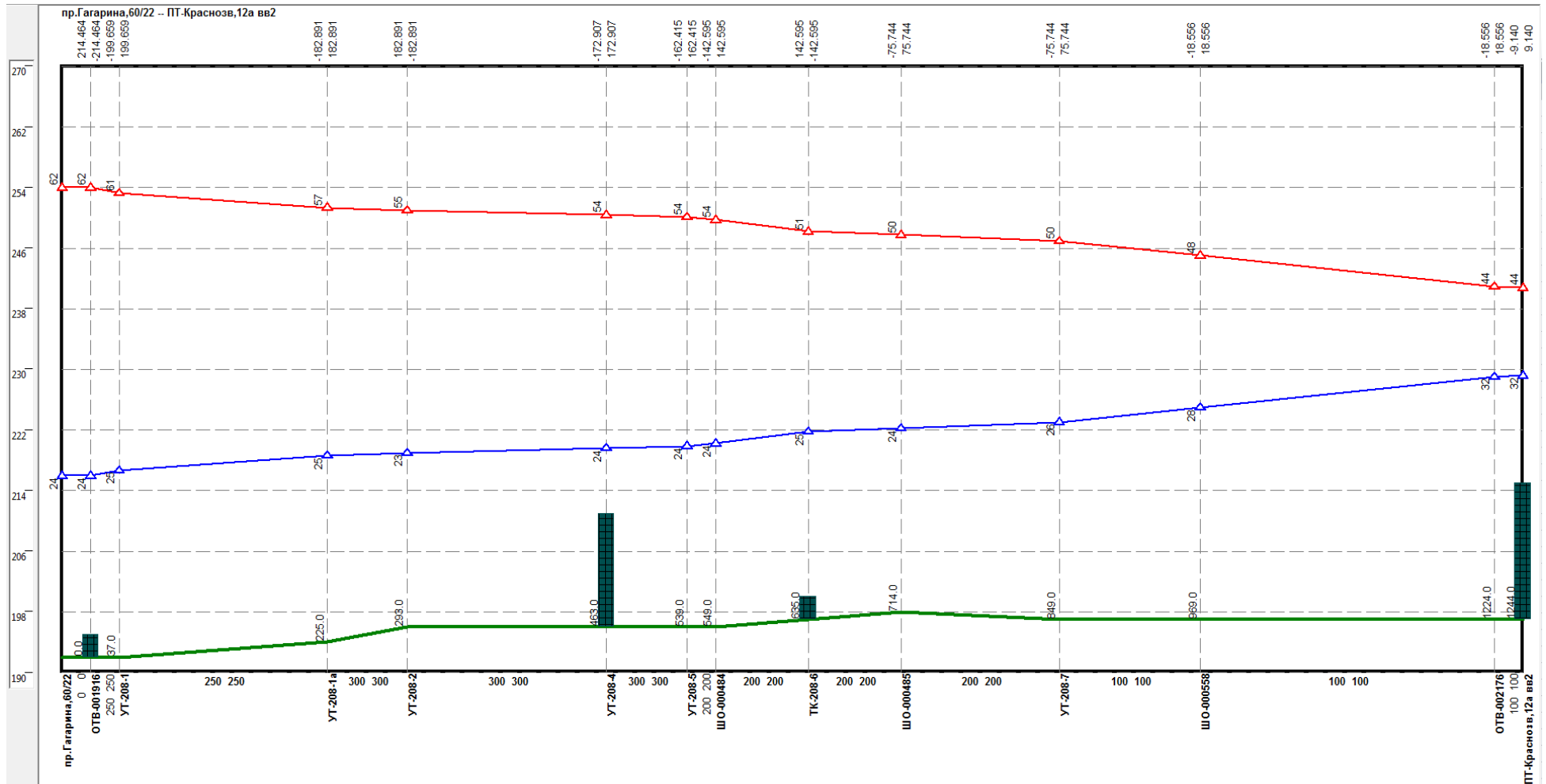


Рисунок Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..29 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Гагарина, 60 к.22 до ПТ-Краснозв, 12а вв2

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной АО «Теплоэнерго», «ГЗРУ», расположенной на пр. Гагарина, д.60, корп. 22 до ПТ-Краснозв,12а вв2 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по прогнозируемому состоянию на конец 2019 года.

## **1.49 Результаты гидравлических расчетов для котельной АО «Теплоэнерго», расположенной по ул. Бульвар Мира, 4-а**

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.135.

**Таблица** Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..24 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной ул. Бульвар Мира, 4-а

Номер пути	Расчетный путь тепловых сетей от котельной Бульвар Мира, 4-а	
	Начальная камера расчетного пути	Конечная камера расчетного пути
1	ул. Бульвар Мира, 4-а	ПТ-Совн,46

### **1.49.1 Магистральный теплопровод котельной Бульвар Мира, 4-а (расчетный путь №1)**

На рисунке 1.172 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной Бульвар Мира, 4-а до ПТ-Совн,46.



Рисунок Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..30 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Бульвар Мира, 4-а до ПТ-Совн,46

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.136.

Таблица Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..25—Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Бульвар Мира, 4-а до ПТ-Совн,46)

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
бульвар Мира, 4а	ОТВ-000336	подающий	200	5	37	36,2	106,6	0,89	0,16682	73	0,83
бульвар Мира, 4а	ОТВ-000336	обратный	200	5	16	16,8	106,6	0,89	0,16682	73	-0,83
ОТВ-000336	ВД-004257	подающий	200	4	36,2	35,9	64,6	0,54	0,07583	73	0,3
ОТВ-000336	ВД-004257	обратный	200	4	16,8	17,1	64,6	0,54	0,07583	73	-0,3
ВД-004257	ТК-103-2	подающий	200	12	35,9	35,8	64,6	0,54	0,00577	73	0,07
ВД-004257	ТК-103-2	обратный	200	12	17,1	17,2	64,6	0,54	0,00577	73	-0,07
ТК-103-2	ТК-103-3	подающий	200	58	35,8	35,6	55,5	0,46	0,00284	73	0,16
ТК-103-2	ТК-103-3	обратный	200	58	17,2	17,4	55,5	0,46	0,00284	73	-0,16
ТК-103-3	ТК-103-4	подающий	200	28	35,6	35,5	55,5	0,46	0,00362	73	0,1
ТК-103-3	ТК-103-4	обратный	200	28	17,4	17,5	55,5	0,46	0,00362	73	-0,1
ТК-103-4	ОТВ-007759	подающий	200	29	35,5	35,4	51,3	0,43	0,00338	73	0,1
ТК-103-4	ОТВ-007759	обратный	200	29	17,5	17,6	51,3	0,43	0,00338	73	-0,1
ОТВ-007759	ОТВ-007760	подающий	200	42	35,4	35,3	45,9	0,38	0,00257	73	0,11
ОТВ-007759	ОТВ-007760	обратный	200	42	17,6	17,7	45,9	0,38	0,00257	73	-0,11
ОТВ-007760	ВД-004260	подающий	100	40	35,3	33,6	30,3	1,09	0,04372	73	1,75
ОТВ-007760	ВД-004260	обратный	100	40	17,7	19,4	30,3	1,09	0,04372	73	-1,75
ВД-004260	ОТВ-007762	подающий	100	43	33,6	31,6	30,3	1,09	0,04604	73	1,98
ВД-004260	ОТВ-007762	обратный	100	43	19,4	21,4	30,3	1,09	0,04604	73	-1,98
ОТВ-007762	ОТВ-007763	подающий	100	15	31,6	31,2	22,2	0,8	0,02651	73	0,4
ОТВ-007762	ОТВ-007763	обратный	100	15	21,4	21,8	22,2	0,8	0,02651	73	-0,4
ОТВ-007763	ВД-004261	подающий	80	16	31,2	29,9	10,6	0,58	0,01778	73	0,28
ОТВ-007763	ВД-004261	обратный	80	16	21,8	21,1	10,6	0,58	0,01778	73	-0,28
ВД-004261	ОТВ-000344	подающий	80	4	29,9	29,8	10,6	0,58	0,02717	74	0,11
ВД-004261	ОТВ-000344	обратный	80	4	21,1	21,2	10,6	0,58	0,02717	74	-0,11
ОТВ-000344	ПТ-Совн,46	подающий	50	50	29,8	29,6	3,4	0,47	0,02371	74	1,19
ОТВ-000344	ПТ-Совн,46	обратный	50	50	21,2	23,4	3,4	0,47	0,02371	74	-1,19

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2030 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2020 ГОД).  
 ГЛАВА 4. «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ»  
 ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ЧАСТЬ 1. ТОМ 2

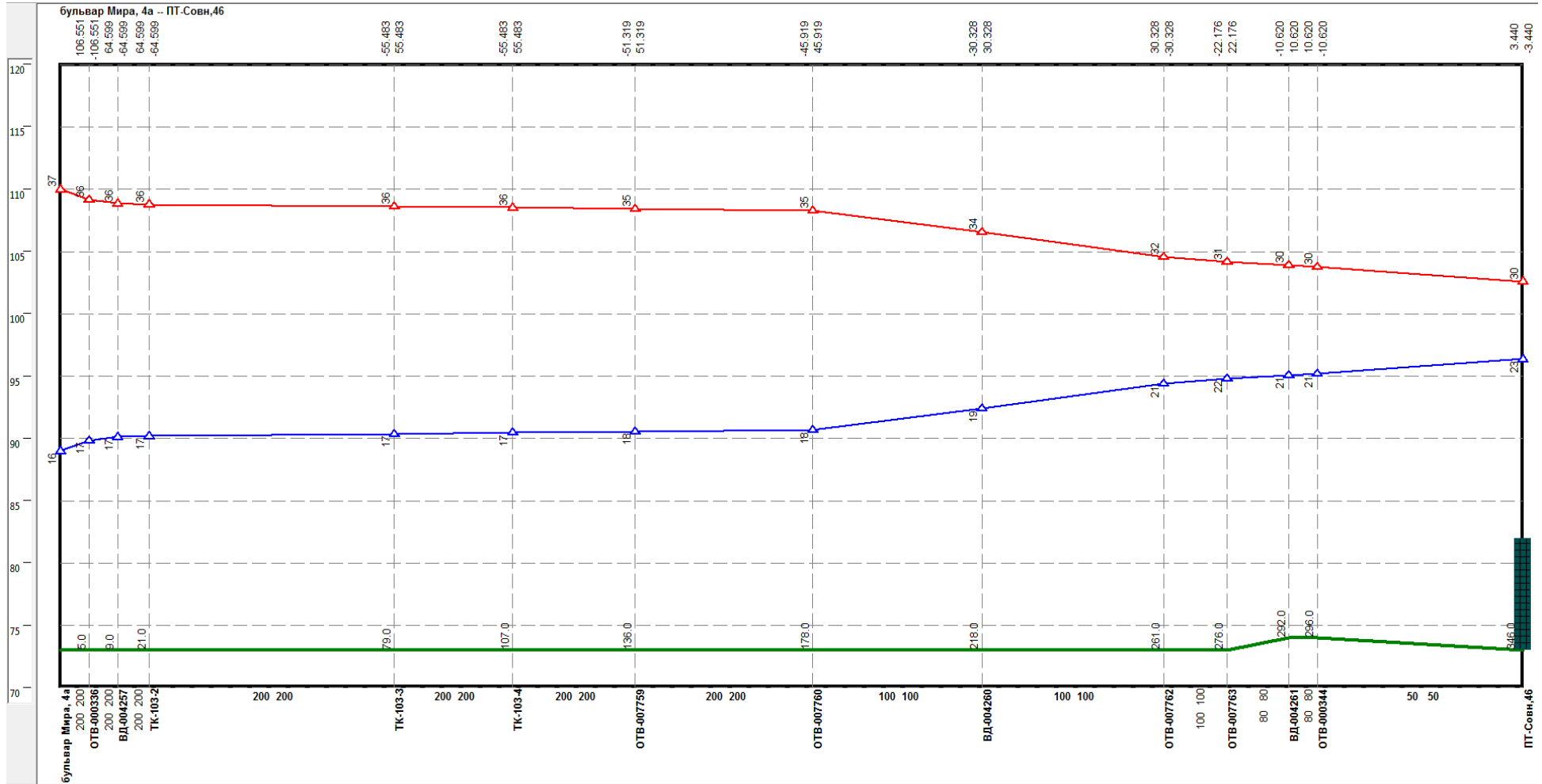


Рисунок Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..31 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Бульвар Мира, 4-а до ПТ-Совн,46

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя котельной АО «Теплоэнерго», расположенной по ул. Бульвар Мира, 4-а до ПТ-Совн,46 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по прогнозируемому состоянию на конец 2019 года.



## **1.50 Результаты гидравлических расчетов для котельной АО «Теплоэнерго», «Дворец Спорта», расположенной по пр. Гагарина, д.25-е**

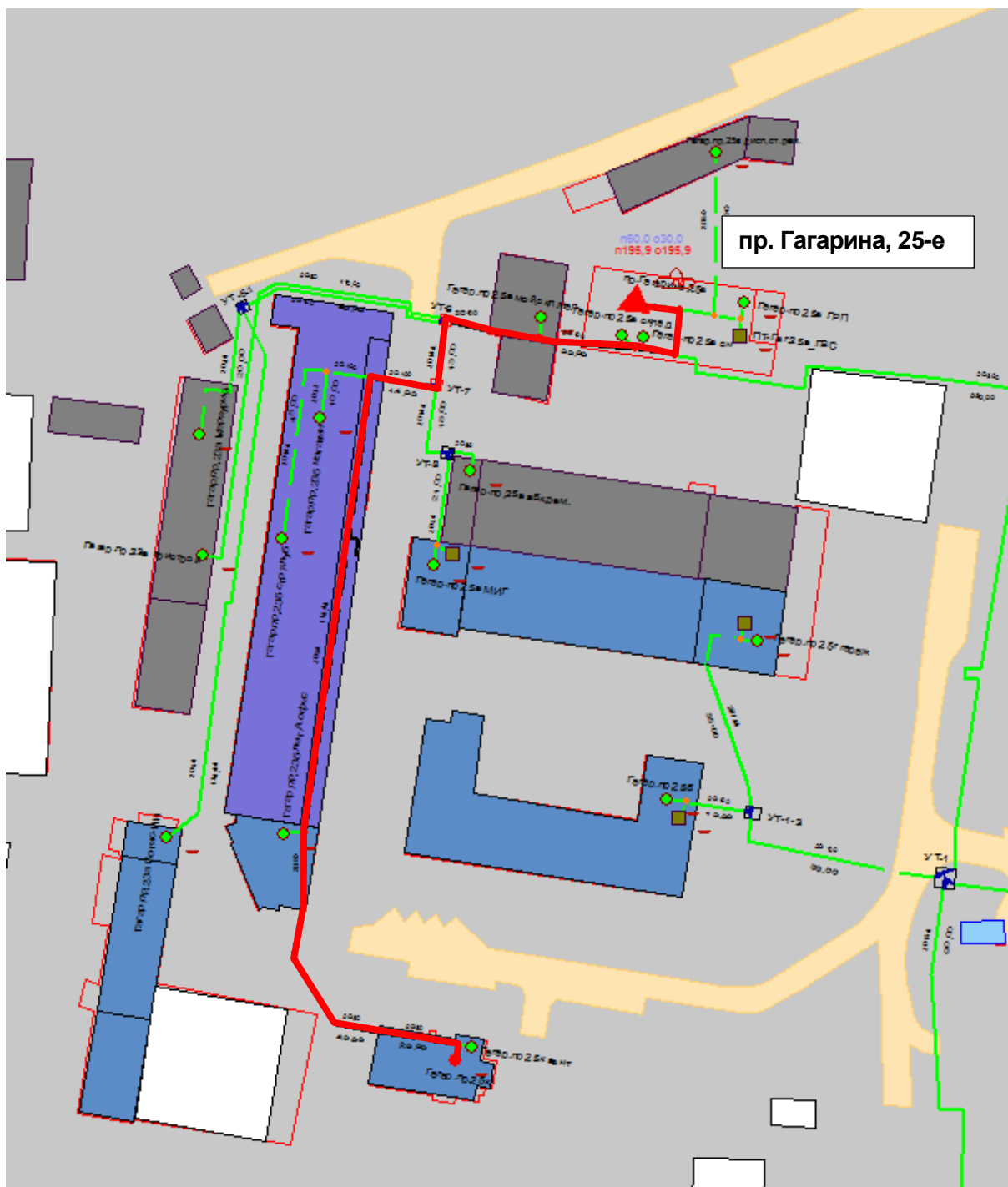
Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.137.

**Таблица** Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..26 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной пр. Гагарина, 25-е

Номер пути	Расчетный путь тепловых сетей от котельной пр. Гагарина, 25-е	
	Начальная камера расчетного пути	Конечная камера расчетного пути
1	пр. Гагарина, 25-е	ПТ-Гагар.пр,31 хлор

### **1.50.1 Магистральный теплопровод котельной пр. Гагарина, 25-е (расчетный путь №1)**

На рисунке 1.174 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной пр. Гагарина, 25-е до ПТ-Гагар.пр,31 хлор.



**Рисунок** Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..32 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной пр. Гагарина, 25-е до ПТ-Гагар.пр,31 хлор

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.138.

Таблица Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..27–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной пр. Гагарина, 25-е до ПТ-Гагар.пр,31 хлор)

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодетическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
пр.Гагарина,25е	ОТВ-002572	подающий	300	7	60	60	195,9	0,73	0,00347	183	0,02
пр.Гагарина,25е	ОТВ-002572	обратный	300	7	30	30	195,9	0,73	0,00347	183	-0,02
	ОТВ-002572	подающий	300	10	60	59,9	193,6	0,72	0,00339	183	0,03
	ОТВ-002572	обратный	300	10	30	30,1	193,6	0,72	0,00339	183	-0,03
	ОТВ-002573	подающий	300	230	59,9	54,1	175,2	0,65	0,00369	183	0,85
	ОТВ-002573	обратный	300	230	30,1	25,9	175,2	0,65	0,00369	183	-0,85
	УТ-201-1	подающий	150	90	54,1	49,3	41,6	0,66	0,00889	188	0,8
	УТ-201-1	обратный	150	90	25,9	22,7	41,6	0,66	0,00889	188	-0,8
	УТ-201-1-1	подающий	150	50	49,3	49,9	39,8	0,63	0,00844	192	0,42
	УТ-201-1-1	обратный	150	50	22,7	24,1	39,8	0,63	0,00844	192	-0,42
	УТ-201-1-2	подающий	150	385	49,9	43,2	29	0,46	0,00424	191	1,63
	УТ-201-1-2	обратный	150	385	24,1	20,8	29	0,46	0,00424	191	-1,63
	ТК-201-1-3	подающий	150	170	43,2	43,5	29	0,46	0,00408	196	0,69
	ТК-201-1-3	обратный	150	170	20,8	22,5	29	0,46	0,00408	196	-0,69
	УТ-201-1-4	подающий	100	185	43,5	46,3	12,3	0,44	0,00658	195	1,22
	УТ-201-1-4	обратный	100	185	22,5	27,7	12,3	0,44	0,00658	195	-1,22
	ВД-001032	подающий	70	40	46,3	44,2	12,3	0,93	0,05248	191	2,1
	ВД-001032	обратный	70	40	27,7	29,8	12,3	0,93	0,05248	191	-2,1
ОТВ-002582	ПТ-Гагар.пр,31 хлор	подающий	70	1	44,2	44	7,9	0,6	0,19591	191	0,2
ОТВ-002582	ПТ-Гагар.пр,31 хлор	обратный	70	1	29,8	30	7,9	0,6	0,19589	191	-0,2

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2030 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2020 ГОД).  
 ГЛАВА 4. «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ»  
 ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ЧАСТЬ 1. ТОМ 2

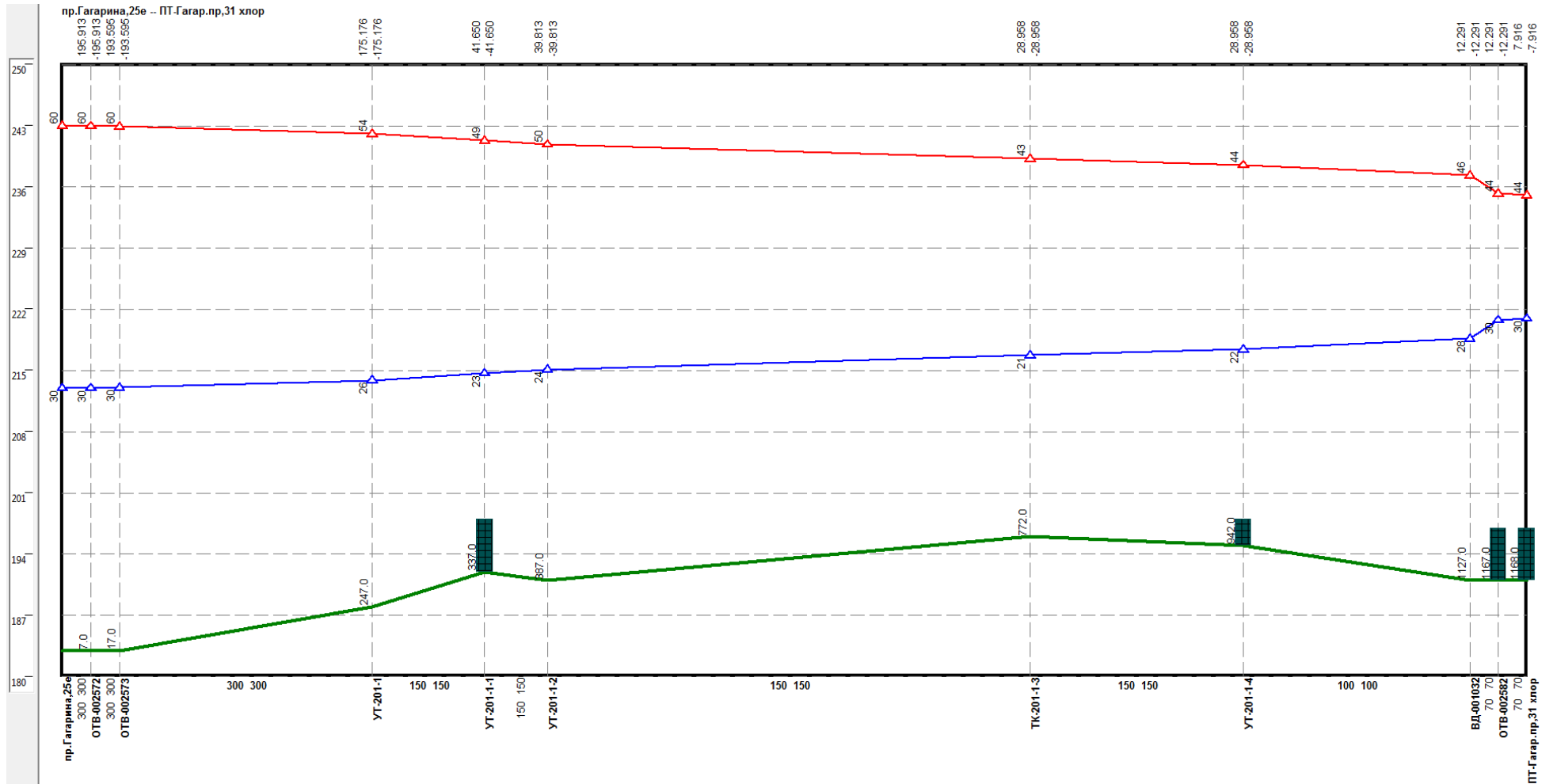


Рисунок Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..33 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной пр. Гагарина, 25-е до ПТ-Гагар.пр,31 хлор

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя котельной АО «Теплоэнерго», «Дворец Спорта», расположенной по пр. Гагарина, д.25-е до ПТ-Гагар.пр,31 хлор достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по прогнозируемому состоянию на конец 2019 года.

## **1.51 Результаты гидравлических расчетов для котельной АО «Теплоэнерго», «Кардиоцентр», по ул. Ванеева, д.209-б**

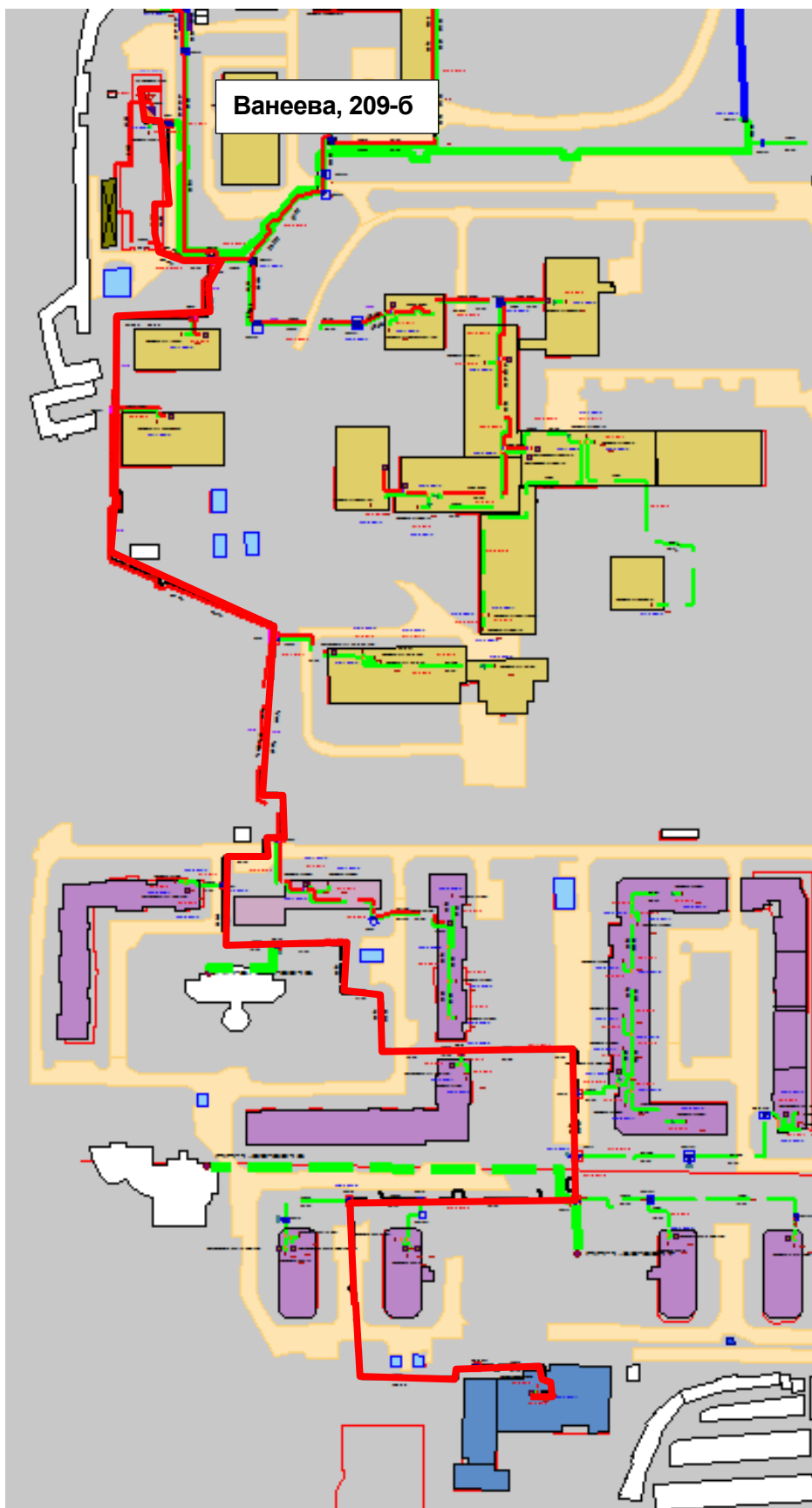
Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.139.

**Таблица** Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..28 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной «Кардиоцентр»

Номер пути	Расчетный путь тепловых сетей от котельной Ванеева, 209-б	
	Начальная камера расчетного пути	Конечная камера расчетного пути
1	ул. Ванеева, д.209-б	ПТ-Ванеева_Пож.депо

### **1.51.1 Магистральный теплопровод котельной «Кардиоцентр» (расчетный путь №1)**

На рисунке 1.176 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной Ванеева, д.209-б до ПТ-Ванеева\_Пож.депо.



**Рисунок** Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..34 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Ванеева, д.209-б до ПТ-Ванеева\_Пож.депо

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.140.



Таблица Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..29 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Ванеева, д.209-б до ПТ-Ванеева\_Пож.депо)

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ул.Ванеева,209б	ПЕР-000216	подающий	300	3	80	79,8	367,3	1,34	0,07153	140	0,21
ул.Ванеева,209б	ПЕР-000216	обратный	300	3	35	35,2	367,3	1,34	0,07153	140	-0,21
ПЕР-000216	ОТВ-001872	подающий	300	32	79,8	78,8	367,3	1,34	0,0314	140	1
ПЕР-000216	ОТВ-001872	обратный	300	32	35,2	36,2	367,3	1,34	0,0314	140	-1
ОТВ-001872	ТК-402-1	подающий	300	15	78,8	78,4	334,1	1,22	0,02459	140	0,37
ОТВ-001872	ТК-402-1	обратный	300	15	36,2	36,6	334,1	1,22	0,02459	140	-0,37
ТК-402-1	ВД-000358	подающий	300	46	78,4	78	230,9	0,85	0,00928	140	0,43
ТК-402-1	ВД-000358	обратный	300	46	36,6	37	230,9	0,85	0,00928	140	-0,43
ВД-000358	ВД-000359	подающий	300	44	78	77,3	230,9	0,85	0,01577	140	0,69
ВД-000358	ВД-000359	обратный	300	44	37	37,7	230,9	0,85	0,01577	140	-0,69
ВД-000359	УТ-402-2	подающий	300	30	77,3	80,1	230,9	0,85	0,00726	140	0,22
ВД-000359	УТ-402-2	обратный	300	30	37,7	40,9	230,9	0,85	0,00726	140	-0,22
УТ-402-2	УТ-402-3	подающий	250	32	80,1	81,7	141,7	0,77	0,01056	137	0,34
УТ-402-2	УТ-402-3	обратный	250	32	40,9	43,3	141,7	0,77	0,01056	137	-0,34
УТ-402-3	УТ-402-3-1	подающий	250	80	81,7	81,2	139,4	0,76	0,00666	135	0,53
УТ-402-3	УТ-402-3-1	обратный	250	80	43,3	43,8	139,4	0,76	0,00666	135	-0,53
УТ-402-3-1	ТК-402-4	подающий	250	165	81,2	74,1	134,5	0,73	0,00647	135	1,07
УТ-402-3-1	ТК-402-4	обратный	250	165	43,8	38,9	134,5	0,73	0,00647	135	-1,07
ТК-402-4	ТК-420-5	подающий	250	105	74,1	67,7	114,7	0,62	0,00386	141	0,41
ТК-402-4	ТК-420-5	обратный	250	105	38,9	33,3	114,7	0,62	0,00386	141	-0,41
ТК-420-5	ТК-402-7	подающий	250	48	67,7	66,5	103,8	0,56	0,00435	147	0,21
ТК-420-5	ТК-402-7	обратный	250	48	33,3	32,5	103,8	0,56	0,00435	147	-0,21
ТК-402-7	ВД-003679	подающий	250	35	66,5	66,4	96,6	0,52	0,00273	148	0,1
ТК-402-7	ВД-003679	обратный	250	35	32,5	32,6	96,6	0,52	0,00273	148	-0,1
ВД-003679	ТК-402-8	подающий	250	18	66,4	66,4	96,6	0,52	0,00235	148	0,04
ВД-003679	ТК-402-8	обратный	250	18	32,6	32,6	96,6	0,52	0,00235	148	-0,04
ТК-402-8	ВД-003680	подающий	250	22	66,4	66,3	94,7	0,51	0,00225	148	0,05
ТК-402-8	ВД-003680	обратный	250	22	32,6	32,7	94,7	0,51	0,00225	148	-0,05
ВД-003680	ВД-003681	подающий	250	14	66,3	66,3	94,7	0,51	0,00319	148	0,04
ВД-003680	ВД-003681	обратный	250	14	32,7	32,7	94,7	0,51	0,00319	148	-0,04
ВД-003681	ВД-003682	подающий	250	10	66,3	66,3	94,7	0,51	0,00226	148	0,02
ВД-003681	ВД-003682	обратный	250	10	32,7	32,7	94,7	0,51	0,00226	148	-0,02

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ВД-003682	ВД-003683	подающий	250	27	66,3	66,2	94,7	0,51	0,00323	148	0,09
ВД-003682	ВД-003683	обратный	250	27	32,7	32,8	94,7	0,51	0,00323	148	-0,09
ВД-003683	ВД-003684	подающий	250	14	66,2	66,1	94,7	0,51	0,00225	148	0,03
ВД-003683	ВД-003684	обратный	250	14	32,8	32,9	94,7	0,51	0,00225	148	-0,03
ВД-003684	ВД-003685	подающий	250	16	66,1	66,1	94,7	0,51	0,00307	148	0,05
ВД-003684	ВД-003685	обратный	250	16	32,9	32,9	94,7	0,51	0,00307	148	-0,05
ВД-003685	ВД-003686	подающий	250	20	66,1	66,1	94,7	0,51	0,00225	148	0,05
ВД-003685	ВД-003686	обратный	250	20	32,9	32,9	94,7	0,51	0,00225	148	-0,05
ВД-003686	ТК-402-9	подающий	250	13	66,1	67	94,7	0,51	0,00225	148	0,03
ВД-003686	ТК-402-9	обратный	250	13	32,9	34	94,7	0,51	0,00225	148	-0,03
ТК-402-9	ВД-003687	подающий	250	37	67	66,9	87,7	0,48	0,00224	147	0,08
ТК-402-9	ВД-003687	обратный	250	37	34	34,1	87,7	0,48	0,00224	147	-0,08
ВД-003687	ТК-402-10	подающий	250	38	66,9	65,9	87,7	0,48	0,00223	147	0,08
ВД-003687	ТК-402-10	обратный	250	38	34,1	33,1	87,7	0,48	0,00223	147	-0,08
ТК-402-10	ТК-402-11	подающий	250	30	65,9	67,8	73,8	0,39	0,00175	148	0,05
ТК-402-10	ТК-402-11	обратный	250	30	33,1	35,2	73,8	0,39	0,00175	148	-0,05
ТК-402-11	ТК-402-12	подающий	200	29	67,8	66,7	61,4	0,51	0,0038	146	0,11
ТК-402-11	ТК-402-12	обратный	200	29	35,2	34,3	61,4	0,51	0,0038	146	-0,11
ТК-402-12	ТК-402-13	подающий	200	85	66,7	65,6	26,6	0,22	0,00054	147	0,05
ТК-402-12	ТК-402-13	обратный	200	85	34,3	33,4	26,6	0,22	0,00054	147	-0,05
ТК-402-13	ТК-402-14	подающий	150	44	65,6	64,6	18,8	0,3	0,00136	148	0,06
ТК-402-13	ТК-402-14	обратный	150	44	33,4	32,4	18,8	0,3	0,00136	148	-0,06
ТК-402-14	ТК-402-14-1	подающий	100	146	64,6	69,2	10	0,36	0,00272	149	0,4
ТК-402-14	ТК-402-14-1	обратный	100	146	32,4	37,8	10	0,36	0,00272	149	-0,4
ТК-402-14-1	ВД-000415	подающий	100	42	69,2	69,1	10	0,36	0,0033	144	0,14
ТК-402-14-1	ВД-000415	обратный	100	42	37,8	37,9	10	0,36	0,0033	144	-0,14
ВД-000415	ОТВ-001968	подающий	100	15	69,1	68,9	10	0,36	0,01292	144	0,19
ВД-000415	ОТВ-001968	обратный	100	15	37,9	38,1	10	0,36	0,01292	144	-0,19
ОТВ-001968	ПТ-Ванеева Пж.депо	подающий	100	1	68,9	68,8	9,4	0,34	0,01059	144	0,01
ОТВ-001968	ПТ-Ванеева Пж.депо	обратный	100	1	38,1	39,6	9,4	0,34	1,47689	144	-1,48

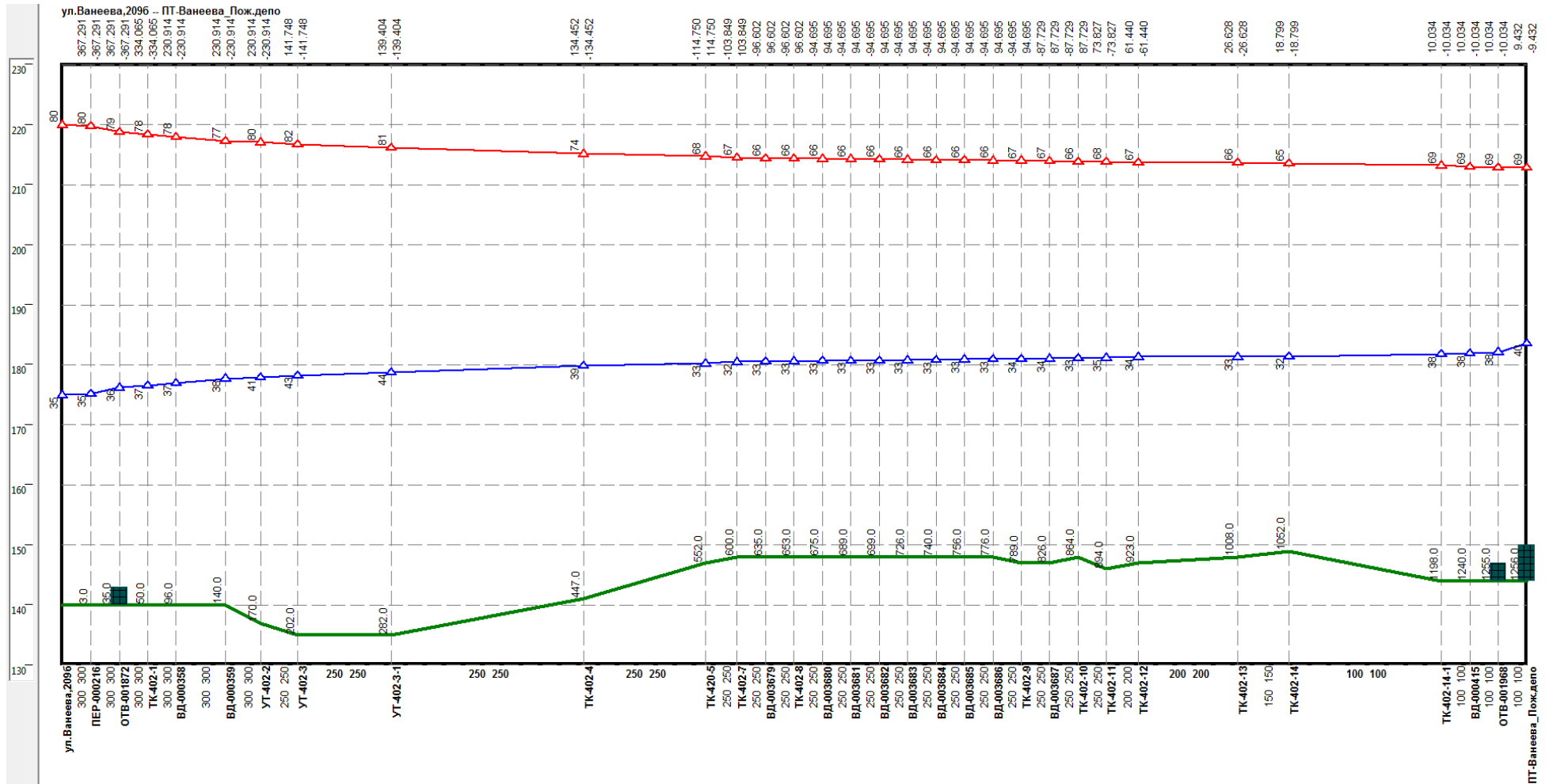


Рисунок Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..35 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Ванеева, д.209-б до ПТ-Ванеева\_Пож.депо

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной АО «Теплоэнерго», «Кардиоцентр», по ул. Ванеева, д.209-б до ПТ-Ванеева\_Пож.депо достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по прогнозируемому состоянию на конец 2019 года.

## **1.52 Результаты гидравлических расчетов для котельной АО «Теплоэнерго» «Школа №151», по ул. Бориса Панина, д.106**

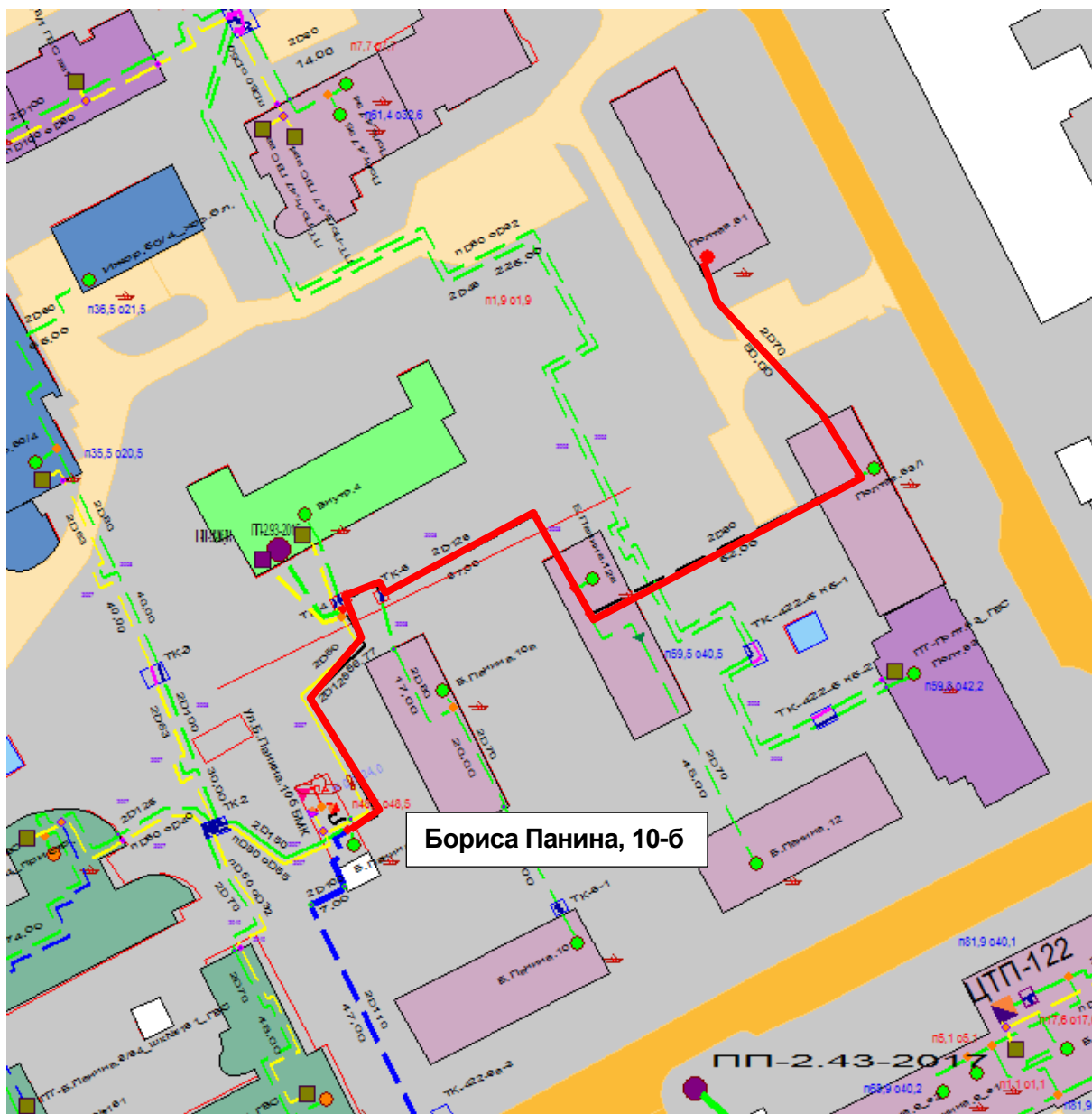
Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.141.

**Таблица** Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..30 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной «Школа №151»

Номер пути	Расчетный путь тепловых сетей от котельной Бориса Панина, 10-б	
	Начальная камера расчетного пути	Конечная камера расчетного пути
1	ул. Бориса Панина, д.10-б	ПТ-Полтав,51

### **1.52.1 Магистральный теплопровод котельной Бориса Панина, 10-б (расчетный путь №1)**

На рисунке 1.178 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной Бориса Панина, 10-б до ПТ-Полтав,51.



**Рисунок** Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..36 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Бориса Панина, 10-6 до ПТ-Полтава,51

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.142.

Таблица Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..31–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Бориса Панина, 10-б до ПТ-Полтав,51)

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодетическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ул.Б.Панина,10б	ОТВ-001801	подающий	100	2	40	39,7	48,5	1,64	0,1493	142	0,3
ул.Б.Панина,10б	ОТВ-001801	обратный	100	2	24	24,3	48,5	1,64	0,1493	142	-0,3
ОТВ-001801	ОТВ-009723	подающий	125	56,8	39,7	38,3	21,9	0,49	0,00675	142	0,38
ОТВ-001801	ОТВ-009723	обратный	125	56,8	24,3	23,7	21,9	0,49	0,00675	142	-0,38
ОТВ-009723	ТК-548-4	подающий	125	0,2	38,3	38,3	19,9	0,45	0,00569	143	0
ОТВ-009723	ТК-548-4	обратный	125	0,2	23,7	23,7	19,9	0,45	0,00568	143	0
ТК-548-4	ТК-548-5	подающий	125	8	38,3	38,3	18	0,41	0,00609	143	0,05
ТК-548-4	ТК-548-5	обратный	125	8	23,7	23,7	18	0,41	0,00609	143	-0,05
ТК-548-5	ВД-003659	подающий	125	37	38,3	38,2	12,6	0,29	0,00133	143	0,05
ТК-548-5	ВД-003659	обратный	125	37	23,7	23,8	12,6	0,29	0,00133	143	-0,05
ВД-003659	ВД-003694	подающий	125	10	38,2	39,2	12,6	0,29	0,00199	143	0,02
ВД-003659	ВД-003694	обратный	125	10	23,8	24,8	12,6	0,29	0,00199	143	-0,02
ВД-003694	ОТВ-001807	подающий	125	4	39,2	39,2	12,6	0,29	0,00323	142	0,01
ВД-003694	ОТВ-001807	обратный	125	4	24,8	24,8	12,6	0,29	0,00323	142	-0,01
ОТВ-001807	ОТВ-001808	подающий	125	2	39,2	39,2	9,7	0,22	0,00345	142	0,01
ОТВ-001807	ОТВ-001808	обратный	125	2	24,8	24,8	9,7	0,22	0,00345	142	-0,01
ОТВ-001808	ОТВ-001809	подающий	80	52	39,2	39	6,3	0,31	0,00429	142	0,22
ОТВ-001808	ОТВ-001809	обратный	80	52	24,8	25	6,3	0,31	0,00429	142	-0,22
ОТВ-001809	ПТ-Полтав,51	подающий	70	50	39	38,8	3,1	0,21	0,00294	142	0,15
ОТВ-001809	ПТ-Полтав,51	обратный	70	50	25	25,2	3,1	0,21	0,00294	142	-0,15

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2030 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2020 ГОД).  
 ГЛАВА 4. «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ»  
 ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ЧАСТЬ 1. ТОМ 2

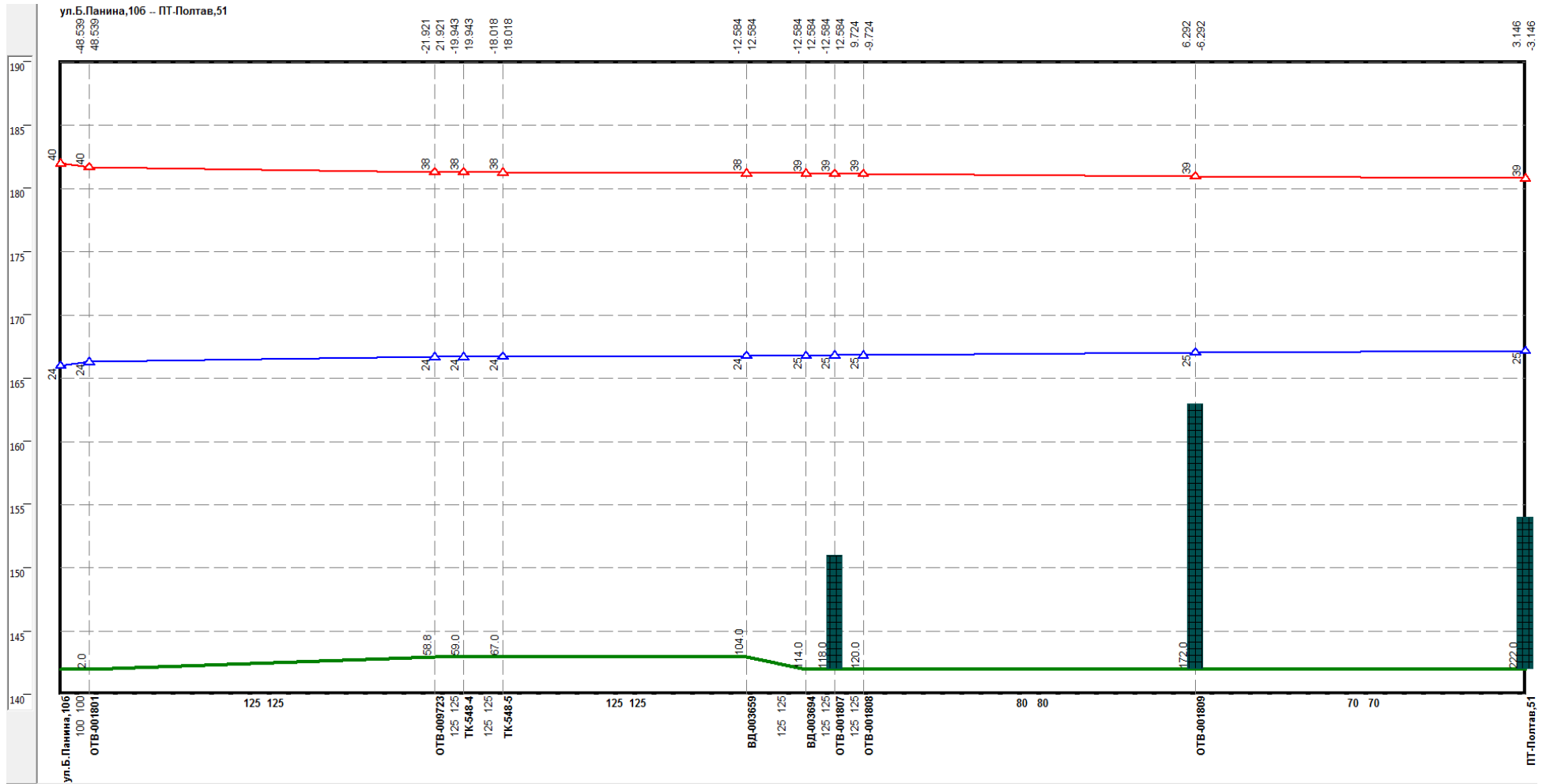


Рисунок 37 – Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Бориса Панина, 10-б до ПТ-Полтав, 51



В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной АО «Теплоэнерго» «Школа №151», по ул. Бориса Панина, д.10-б до ПТ-Полтав,51 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по прогнозируемому состоянию на конец 2019 года.

## 1.53 Результаты гидравлических расчетов для котельной АО «Теплоэнерго», «Кварц», по ул. Горная, д. 13-а

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.143.

Таблица Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..32 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной «Кварц»

Номер пути	Расчетный путь тепловых сетей от котельной Горная, 13-а	
	Начальная камера расчетного пути	Конечная камера расчетного пути
1	ул. Горная, д. 13-а	ПТ-Горная,2(стр.)
2	ул. Горная, д. 13-а	ПТ-Окт.40лет,5б

### 1.53.1 Магистральный теплопровод котельной Горная, 13-а (расчетный путь №1)

На рисунке 1.180 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной Горная, 13-а до ПТ-Горная,2(стр.).

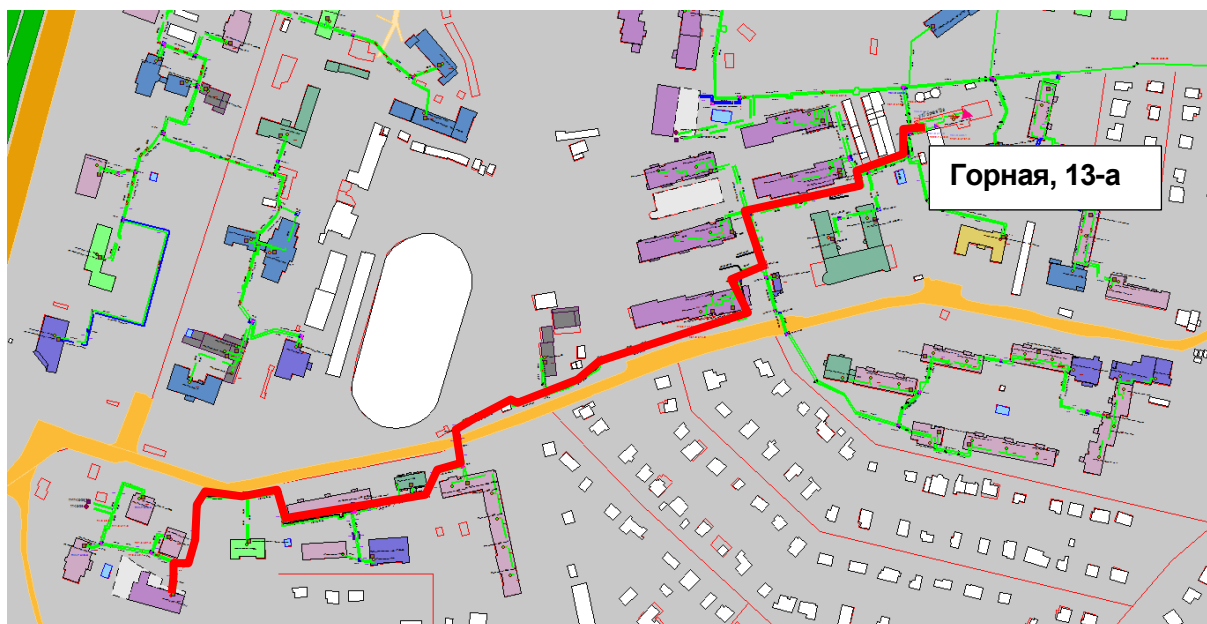


Рисунок Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..38 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Горная, 13-а до ПТ-Горная,2(стр.)

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.144.

Таблица Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..33—Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Горная, 13-а до ПТ-Горная,2(стр.))

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ул.Горная, 13а отопл.95-70	УТ-212-1	подающий	200	12	35	34,6	133,7	1,12	0,03506	152	0,42
ул.Горная, 13а отопл.95-70	УТ-212-1	обратный	200	12	4	4,4	133,7	1,12	0,03506	152	-0,42
УТ-212-1	ТК-212-1-3	подающий	200	88	34,6	37,6	133,7	1,12	0,02213	152	1,95
УТ-212-1	ТК-212-1-3	обратный	200	88	4,4	11,4	133,7	1,12	0,02213	152	-1,95
ТК-212-1-3	ТК-212-1-4	подающий	200	110	37,6	41,7	133,7	1,12	0,01776	147	1,95
ТК-212-1-3	ТК-212-1-4	обратный	200	110	11,4	19,3	133,7	1,12	0,01776	147	-1,95
ТК-212-1-4	ТК-212-1-5	подающий	200	50	41,7	41,6	133,7	1,12	0,02058	141	1,03
ТК-212-1-4	ТК-212-1-5	обратный	200	50	19,3	21,4	133,7	1,12	0,02058	141	-1,03
ТК-212-1-5	ТК-212-1-6	подающий	200	27	41,6	42	133,7	1,12	0,02357	140	0,64
ТК-212-1-5	ТК-212-1-6	обратный	200	27	21,4	23	133,7	1,12	0,02357	140	-0,64
ТК-212-1-6	ВД-003997	подающий	200	4	42	41,9	133,7	1,12	0,02987	139	0,12
ТК-212-1-6	ВД-003997	обратный	200	4	23	23,1	133,7	1,12	0,02987	139	-0,12
ВД-003997	ВД-004007	подающий	200	18	41,9	42,5	133,7	1,12	0,02127	139	0,38
ВД-003997	ВД-004007	обратный	200	18	23,1	24,5	133,7	1,12	0,02127	139	-0,38
ВД-004007	ТК-212-1н	подающий	200	128	42,5	49,6	133,7	1,1	0,01458	138	1,87
ВД-004007	ТК-212-1н	обратный	200	128	24,5	35,4	133,7	1,1	0,01458	138	-1,87
ТК-212-1н	УТ-212-2н	подающий	200	60	49,6	53,5	133,7	1,1	0,01962	129	1,18
ТК-212-1н	УТ-212-2н	обратный	200	60	35,4	41,5	133,7	1,1	0,01962	129	-1,18
УТ-212-2н	И.П.-000009	подающий	200	65	53,5	53,3	132,5	1,13	0,0178	124	1,16
УТ-212-2н	И.П.-000009	обратный	200	65	41,5	43,7	132,5	1,13	0,0178	124	-1,16
И.П.-000009	ТК-212-2н*	подающий	200	26	53,3	52,8	132,5	1,13	0,01975	123	0,51
И.П.-000009	ТК-212-2н*	обратный	200	26	43,7	44,2	132,5	1,13	0,01975	123	-0,51
ТК-212-2н*	ТК-212-ш.о.	подающий	200	15	52,8	52,5	132,5	1,13	0,0191	123	0,29
ТК-212-2н*	ТК-212-ш.о.	обратный	200	15	44,2	44,5	132,5	1,13	0,0191	123	-0,29
ТК-212-ш.о.	ТК-212-3н	подающий	200	21	52,5	52	132,5	1,13	0,02393	123	0,5
ТК-212-ш.о.	ТК-212-3н	обратный	200	21	44,5	45	132,5	1,13	0,02393	123	-0,5
ТК-212-3н	ШО-000409	подающий	200	43	52	51,5	101,1	0,86	0,0121	123	0,52
ТК-212-3н	ШО-000409	обратный	200	43	45	45,5	101,1	0,86	0,0121	123	-0,52
ШО-000409	УТ-212-5н	подающий	200	20	51,5	50,1	101,1	0,86	0,0179	123	0,36
ШО-000409	УТ-212-5н	обратный	200	20	45,5	44,9	101,1	0,86	0,0179	123	-0,36
УТ-212-5н	ШО-000408	подающий	200	12	50,1	50	98,6	0,84	0,01409	124	0,17

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
УТ-212-5н	ШО-000408	обратный	200	12	44,9	45	98,6	0,84	0,01409	124	-0,17
ШО-000408	ШО-000407	подающий	200	10	50	49,8	98,6	0,83	0,01457	124	0,15
ШО-000408	ШО-000407	обратный	200	10	45	45,2	98,6	0,83	0,01457	124	-0,15
ШО-000407	УТ-212-6н	подающий	200	18	49,8	47,6	98,6	0,8	0,01078	124	0,19
ШО-000407	УТ-212-6н	обратный	200	18	45,2	43,4	98,6	0,8	0,01078	124	-0,19
УТ-212-6н	УТ-212-8н	подающий	200	130	47,6	44,8	71,3	0,61	0,00642	126	0,83
УТ-212-6н	УТ-212-8н	обратный	200	130	43,4	42,2	71,3	0,61	0,00642	126	-0,83
УТ-212-8н	УТ-212-9н	подающий	200	117	44,8	46,2	69,1	0,59	0,00537	128	0,63
УТ-212-8н	УТ-212-9н	обратный	200	117	42,2	44,8	69,1	0,59	0,00537	128	-0,63
УТ-212-9н	ШО-000707	подающий	150	6	46,2	46	40,4	0,65	0,02532	126	0,15
УТ-212-9н	ШО-000707	обратный	150	6	44,8	45	40,4	0,65	0,02532	126	-0,15
ШО-000707	ТК-212-9н	подающий	150	14	46	47,8	40,4	0,65	0,01226	126	0,17
ШО-000707	ТК-212-9н	обратный	150	14	45	47,2	40,4	0,65	0,01226	126	-0,17
ТК-212-9н	ВД-006594	подающий	150	6	47,8	47,7	40,4	0,65	0,01477	124	0,09
ТК-212-9н	ВД-006594	обратный	150	6	47,2	47,3	40,4	0,65	0,01477	124	-0,09
ВД-006594	ПТ-Горная,2(стр.)	подающий	150	4	47,7	47,3	40,4	0,65	0,11328	124	0,45
ВД-006594	ПТ-Горная,2(стр.)	обратный	150	4	47,3	47,7	40,4	0,65	0,11328	124	-0,45

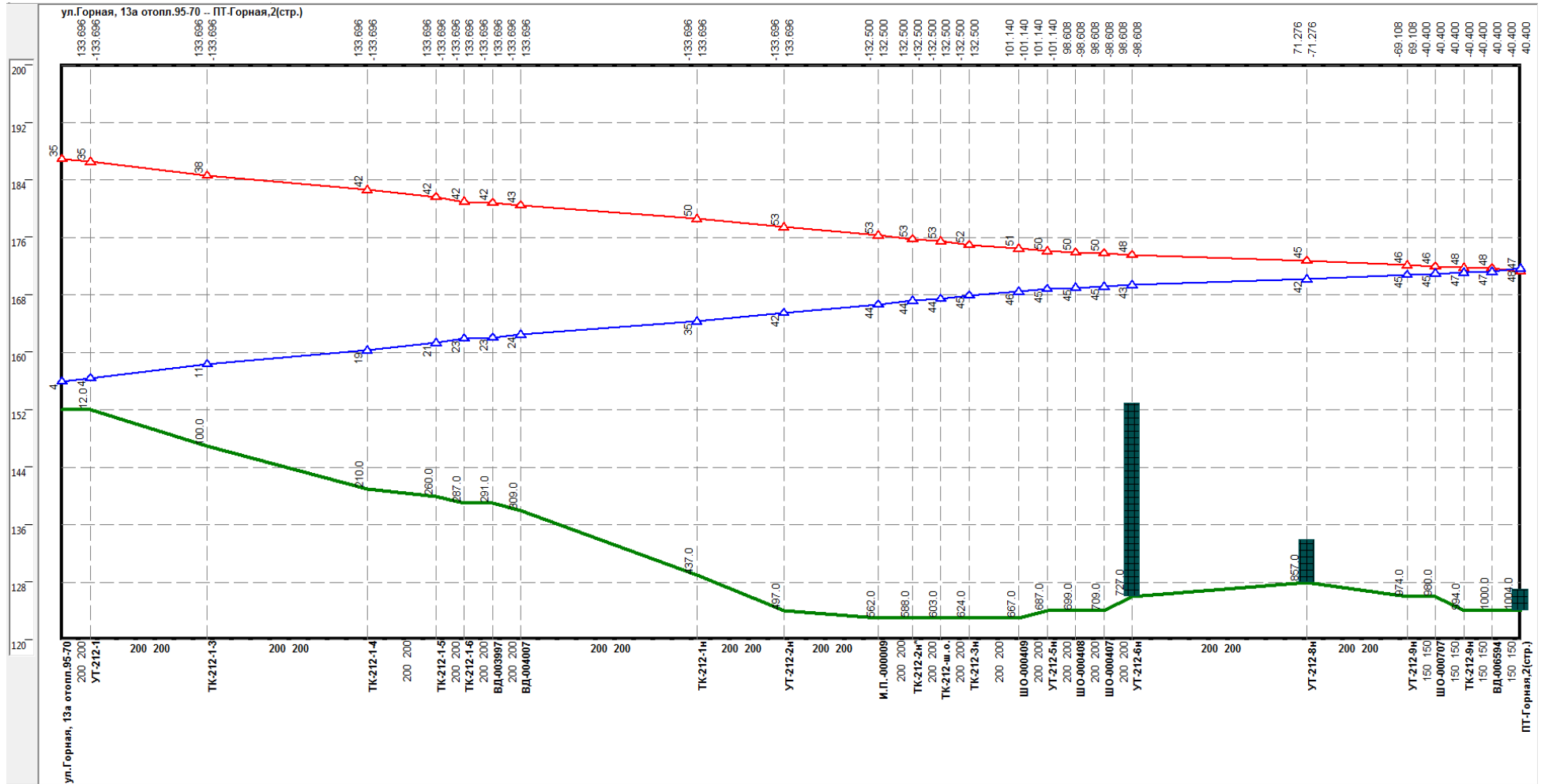
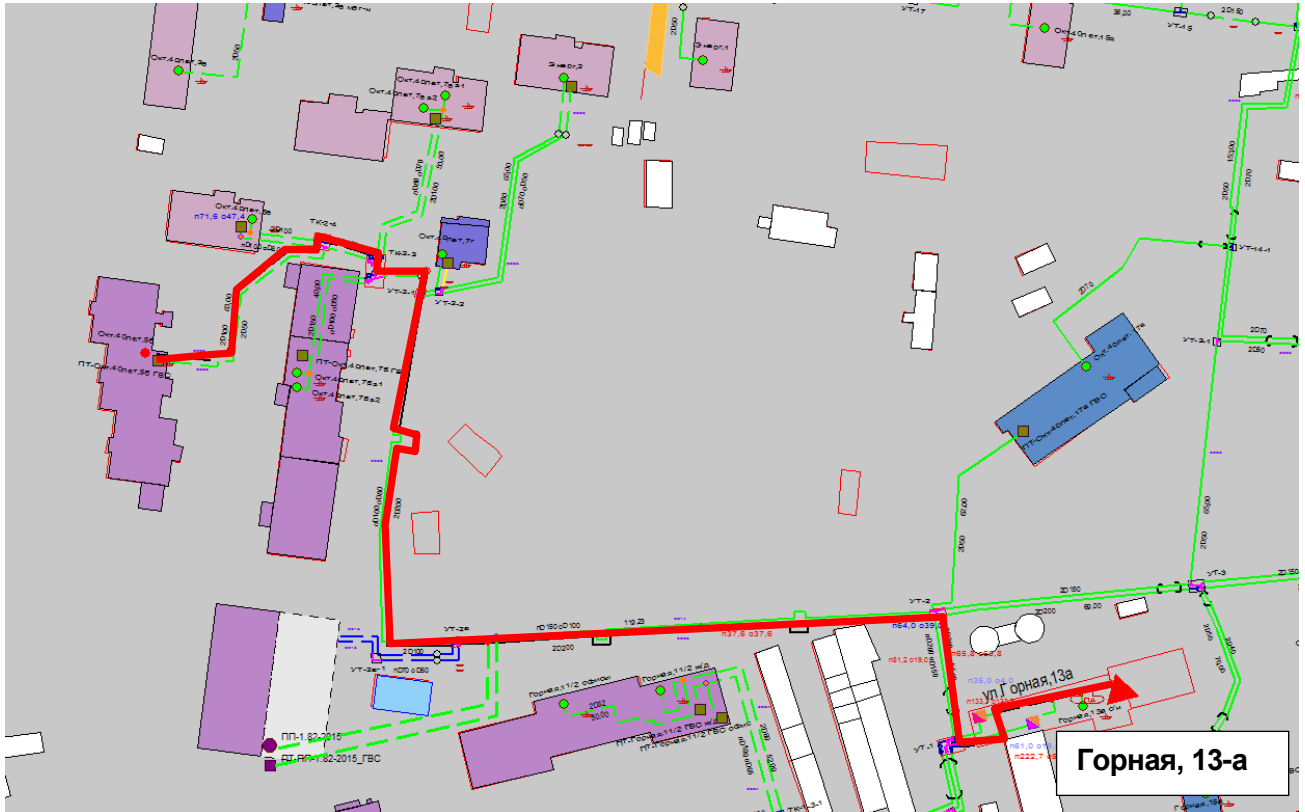


Рисунок Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..39 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Горная, 13-а до ПТ-Горная,2(стр.)

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной АО «Теплоэнерго», «Кварц», расположенной по ул. Горная, д. 13-а до ПТ-Горная,2(стр.) недостаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по прогнозируемому состоянию на конец 2019 года. Необходимо предусмотреть мероприятия по изменению конфигурации системы транспорта теплоносителя либо по реконструкции с увеличением диаметра и новому строительству участков трубопроводов тепловых сетей.

### 1.53.2 Магистральный теплопровод котельной Горная, 13-а (расчетный путь №2)

На рисунке 1.182 представлена трассировка расчетного пути №2 от котельной Горная, 13-а до ПТ-Окт.40лет,5б.



**Рисунок** Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..40 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя 2 от котельной Горная, 13-а до ПТ-Окт.40лет,5б

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.145.

Таблица Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..34–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя 2 от котельной Горная, 13-а до ПТ-Окт.40лет,5б)

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ул.Горная,13а	ОТВ-002366	подающий	400	1	65	65	276,2	0,58	0,0179	152	0,02
ул.Горная,13а	ОТВ-002366	обратный	400	1	38	38	276,2	0,58	0,0179	152	-0,02
ОТВ-002366	ОТВ-002367	подающий	400	1	65	65	276	0,58	0,0179	152	0,02
ОТВ-002366	ОТВ-002367	обратный	400	1	38	38	276	0,58	0,0179	152	-0,02
ОТВ-002367	ОТВ-002368	подающий	400	1	65	65	206,6	0,44	0,01	152	0,01
ОТВ-002367	ОТВ-002368	обратный	400	1	38	38	206,6	0,44	0,01	152	-0,01
ОТВ-002368	ВД-004108	подающий	400	1	65	64,9	161,5	0,34	0,0061	152	0,01
ОТВ-002368	ВД-004108	обратный	400	1	38	38,1	161,5	0,34	0,00609	152	-0,01
ВД-004108	УТ-212-1	подающий	200	12	64,9	64,3	161,5	1,35	0,05117	152	0,61
ВД-004108	УТ-212-1	обратный	200	12	38,1	38,7	161,5	1,35	0,05117	152	-0,61
УТ-212-1	УТ-212-2	подающий	200	54	64,3	64	65,8	0,55	0,00598	152	0,32
УТ-212-1	УТ-212-2	обратный	200	54	38,7	39	65,8	0,55	0,00598	152	-0,32
УТ-212-2	ОТВ-009743	подающий	200	130,2	64	71,8	37,6	0,32	0,00153	152	0,2
УТ-212-2	ОТВ-009743	обратный	200	130,2	39	47,2	37,6	0,32	0,00153	152	-0,2
ОТВ-009743	УТ-212-2а	подающий	200	6,8	71,8	71,8	27,3	0,23	0,00081	144	0,01
ОТВ-009743	УТ-212-2а	обратный	200	6,8	47,2	47,2	27,3	0,23	0,00081	144	-0,01
УТ-212-2а	УТ-212-2-1	подающий	200	132	71,8	68,7	27,3	0,23	0,00076	144	0,1
УТ-212-2а	УТ-212-2-1	обратный	200	132	47,2	44,3	27,3	0,23	0,00076	144	-0,1
УТ-212-2-1	ШО-000333	подающий	200	5	68,7	68,7	24,2	0,2	0,00122	147	0,01
УТ-212-2-1	ШО-000333	обратный	200	5	44,3	44,3	24,2	0,2	0,00122	147	-0,01
ШО-000333	ТК-212-2-3	подающий	200	12	68,7	69,7	24,2	0,2	0,00061	147	0,01
ШО-000333	ТК-212-2-3	обратный	200	12	44,3	45,3	24,2	0,2	0,00061	147	-0,01
ТК-212-2-3	ТК-212-2-4	подающий	100	12	69,7	71,7	8,1	0,29	0,00341	146	0,04
ТК-212-2-3	ТК-212-2-4	обратный	100	12	45,3	47,3	8,1	0,29	0,00341	146	-0,04
ТК-212-2-4	ПТ-Окт.40лет,5б	подающий	100	63	71,7	72,5	5,6	0,19	0,0019	144	0,12
ТК-212-2-4	ПТ-Окт.40лет,5б	обратный	100	63	47,3	48,5	5,6	0,19	0,0019	144	-0,12



ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2030 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2020 ГОД).  
 ГЛАВА 4. «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ»  
 ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ЧАСТЬ 1. ТОМ 2

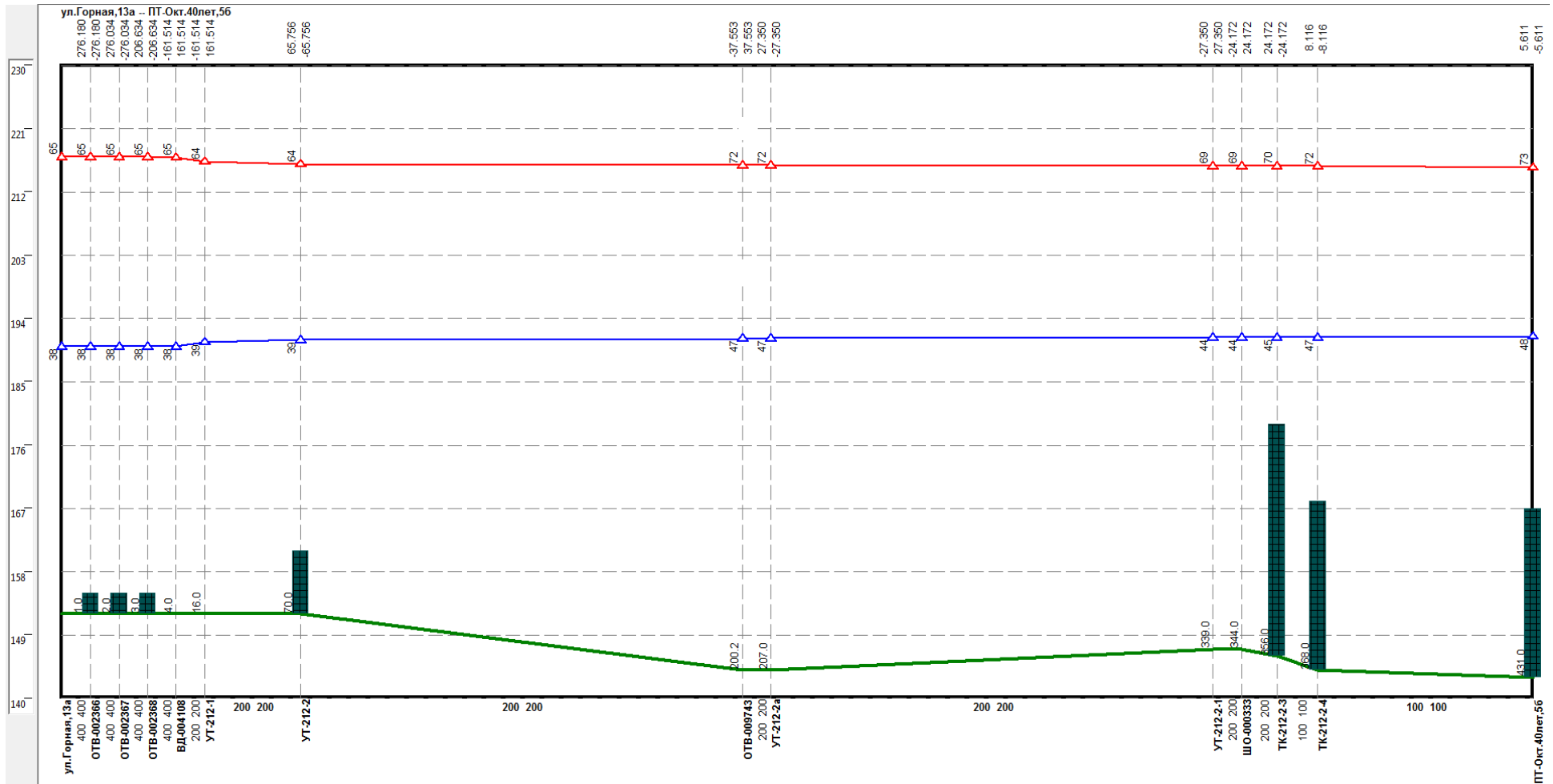


Рисунок Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..41 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя 2 от котельной Горная, 13-а до ПТ-Окт.40лет,56

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной АО «Теплоэнерго», «Кварц», расположенной по ул. Горная, д. 13-а до ПТ-Окт.40лет,5б достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по прогнозируемому состоянию на конец 2019 года.

## **1.54 Результаты гидравлических расчетов для котельной АО «Теплоэнерго» расположенной по адресу пер. Плотничный, д. 11**

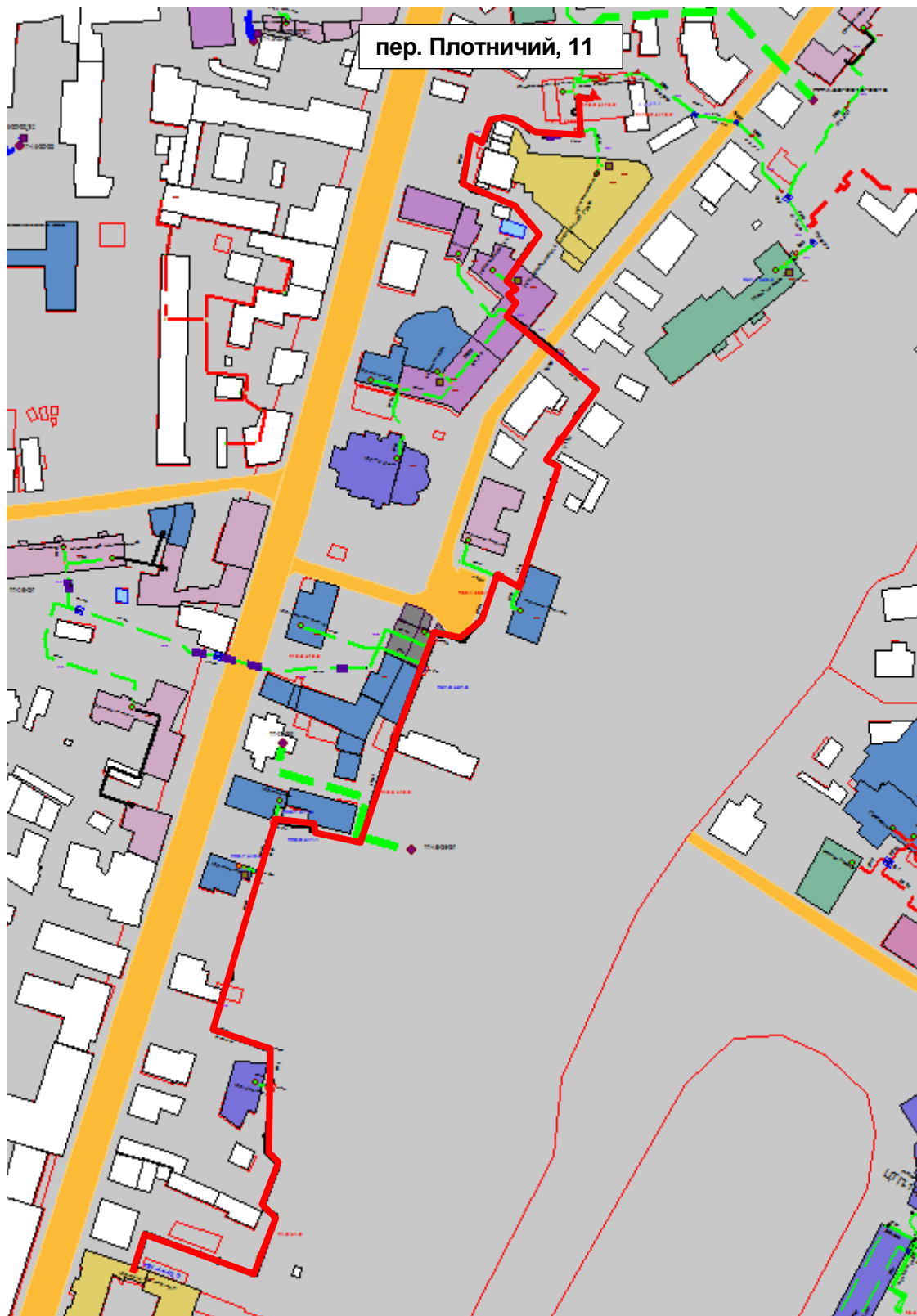
Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.146.

**Таблица** Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..35 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной пер. Плотничный, д. 11

Номер пути	Расчетный путь тепловых сетей от котельной пер. Плотничный, 11	
	Начальная камера расчетного пути	Конечная камера расчетного пути
1	пер. Плотничный, д. 11	ПТ-Ильин,78,78а,гар
2	пер. Плотничный, д. 11	ЦТП-602
3	пер. Плотничный, д. 11	ПТ-Почаин,14а

### **1.54.1 Магистральный теплопровод котельной пер. Плотничный, д. 11 (расчетный путь №1)**

На рисунке 1.184 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной пер. Плотничный, 11 до ПТ-Ильин,78,78а,гар.



**Рисунок** Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..42 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной пер. Плотничий, 11 до ПТ-Ильин,78,78а,гар

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.147.

Таблица Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..36—Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной пер. Плотничный, 11 до ПТ-Ильин,78,78а,гар)

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
пер.Плотничный, 11а	ОТВ-002922	подающий	300	11	60	59,2	410,2	1,54	0,06924	148	0,76
пер.Плотничный, 11а	ОТВ-002922	обратный	300	11	28	28,8	410,2	1,54	0,06924	148	-0,76
ОТВ-002922	ТК-511-15	подающий	250	19	59,2	58,9	151,1	0,81	0,01742	148	0,33
ОТВ-002922	ТК-511-15	обратный	250	19	28,8	29,1	151,1	0,81	0,01742	148	-0,33
ТК-511-15	ВД-004705	подающий	200	140	58,9	55,7	89,2	0,75	0,00896	148	1,25
ТК-511-15	ВД-004705	обратный	200	140	29,1	28,3	89,2	0,75	0,00896	148	-1,25
ВД-004705	ОТВ-002978	подающий	200	8	55,7	55,5	89,2	0,76	0,0175	150	0,14
ВД-004705	ОТВ-002978	обратный	200	8	28,3	28,5	89,2	0,76	0,0175	150	-0,14
ОТВ-002978	ОТВ-002979	подающий	200	18	55,5	54,3	76,3	0,65	0,01192	150	0,21
ОТВ-002978	ОТВ-002979	обратный	200	18	28,5	27,7	76,3	0,65	0,01192	150	-0,21
ОТВ-002979	ВД-005442	подающий	150	12	54,3	53,9	63,3	1,01	0,03095	151	0,37
ОТВ-002979	ВД-005442	обратный	150	12	27,7	28,1	63,3	1,01	0,03095	151	-0,37
ВД-005442	ТК-511-15а	подающий	150	17	53,9	53,5	63,3	1,01	0,02724	151	0,46
ВД-005442	ТК-511-15а	обратный	150	17	28,1	28,5	63,3	1,01	0,02724	151	-0,46
ТК-511-15а	УТ-511-156	подающий	150	46	53,5	51,6	63,3	1,01	0,02162	151	0,99
ТК-511-15а	УТ-511-156	обратный	150	46	28,5	29,4	63,3	1,01	0,02162	151	-0,99
УТ-511-156	УТ-511-16	подающий	150	75	51,6	49,7	63,3	1,01	0,02371	151	1,78
УТ-511-156	УТ-511-16	обратный	150	75	29,4	30,3	63,3	1,01	0,02371	151	-1,78
УТ-511-16	УТ-511-16а	подающий	150	9	49,7	48,5	58	0,92	0,02479	152	0,22
УТ-511-16	УТ-511-16а	обратный	150	9	30,3	29,5	58	0,92	0,02479	152	-0,22
УТ-511-16а	УТ-511-17	подающий	100	56	48,5	38	55,4	1,99	0,15087	153	8,45
УТ-511-16а	УТ-511-17	обратный	100	56	29,5	36	55,4	1,99	0,15087	153	-8,45
УТ-511-17	УТ-511-18	подающий	100	10	38	37	42,8	1,53	0,09864	155	0,99
УТ-511-17	УТ-511-18	обратный	100	10	36	37	42,8	1,53	0,09864	155	-0,99
УТ-511-18	ОТВ-009797	подающий	100	79,3	37	28,9	40,6	1,46	0,07743	155	6,14
УТ-511-18	ОТВ-009797	обратный	100	79,3	37	41,1	40,6	1,46	0,07743	155	-6,14
ОТВ-009797	УТ-511-19	подающий	100	42,7	28,9	28,8	8,2	0,3	0,00317	157	0,14
ОТВ-009797	УТ-511-19	обратный	100	42,7	41,1	41,2	8,2	0,3	0,00317	157	-0,14
УТ-511-19	УТ-511-20	подающий	100	23	28,8	30,7	6,8	0,25	0,00258	157	0,06
УТ-511-19	УТ-511-20	обратный	100	23	41,2	43,3	6,8	0,25	0,00258	157	-0,06
УТ-511-20	ВД-004715	подающий	100	23	30,7	28,7	5	0,18	0,00125	155	0,03
УТ-511-20	ВД-004715	обратный	100	23	43,3	41,3	5	0,18	0,00125	155	-0,03

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ВД-004715	ПЕР-001024	подающий	100	20	28,7	28,6	5	0,18	0,0012	157	0,02
ВД-004715	ПЕР-001024	обратный	100	20	41,3	42,4	5	0,18	0,0012	157	-0,02
ПЕР-001024	ТК-511-20а	подающий	50	58	28,6	25,8	5	0,72	0,04868	157	2,82
ПЕР-001024	ТК-511-20а	обратный	50	58	42,4	43,2	5	0,72	0,04868	158	-2,82
ТК-511-20а	УТ-511-21	подающий	80	14	24,8	23,8	5	0,27	0,00384	158	0,05
ТК-511-20а	УТ-511-21	обратный	80	14	42,2	42,2	5	0,27	0,00384	159	-0,05
УТ-511-21	ПТ-Ильин,78,78а,гар	подающий	80	163	23,8	21,4	4	0,21	0,0023	159	0,38
УТ-511-21	ПТ-Ильин,78,78а,гар	обратный	80	163	42,2	40,6	4	0,21	0,0023	159	-0,38

ОБНОВЛЯЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2030 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2020 ГОД).  
 ГЛАВА 4. «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ»  
 ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ЧАСТЬ 1. ТОМ 2

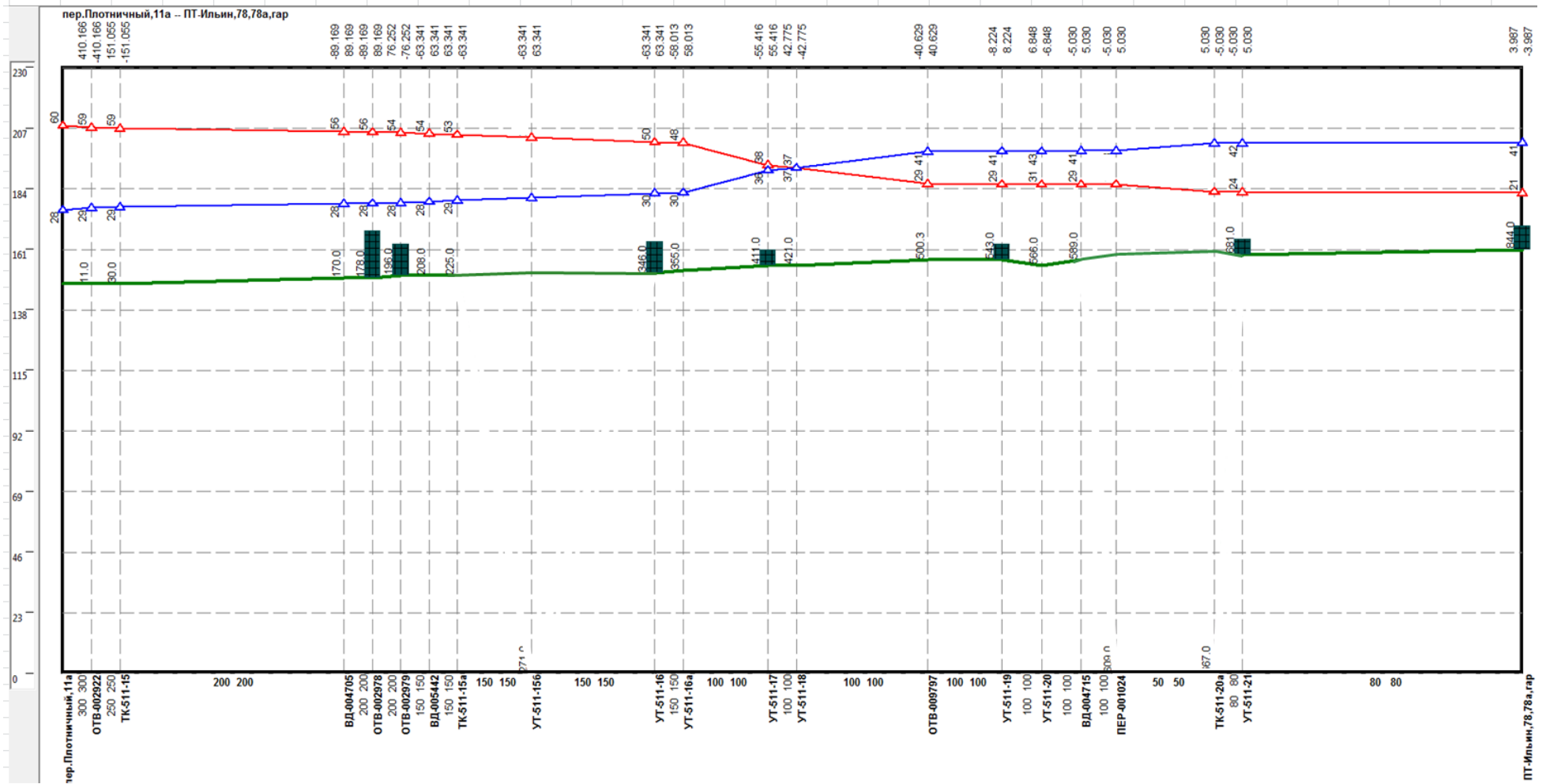


Рисунок 4.3 – Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной пер. Плотничный, 11 до ПТ-Ильин,78,78а,гар

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной АО «Теплоэнерго» расположенной по адресу пер. Плотничный, д. 11 до ПТ-Ильин, 78, 78а, гар. недостаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по прогнозируемому состоянию на конец 2019 года. Необходимо предусмотреть мероприятия по изменению конфигурации системы транспорта теплоносителя либо по реконструкции с увеличением диаметра и новому строительству участков трубопроводов тепловых сетей.



### 1.54.2 Магистральный теплопровод котельной пер. Плотничный, д. 11 (расчетный путь №2)

На рисунке 1.186 представлена трассировка расчетного пути №2 от котельной пер. Плотничный, 11 до ЦТП-602.

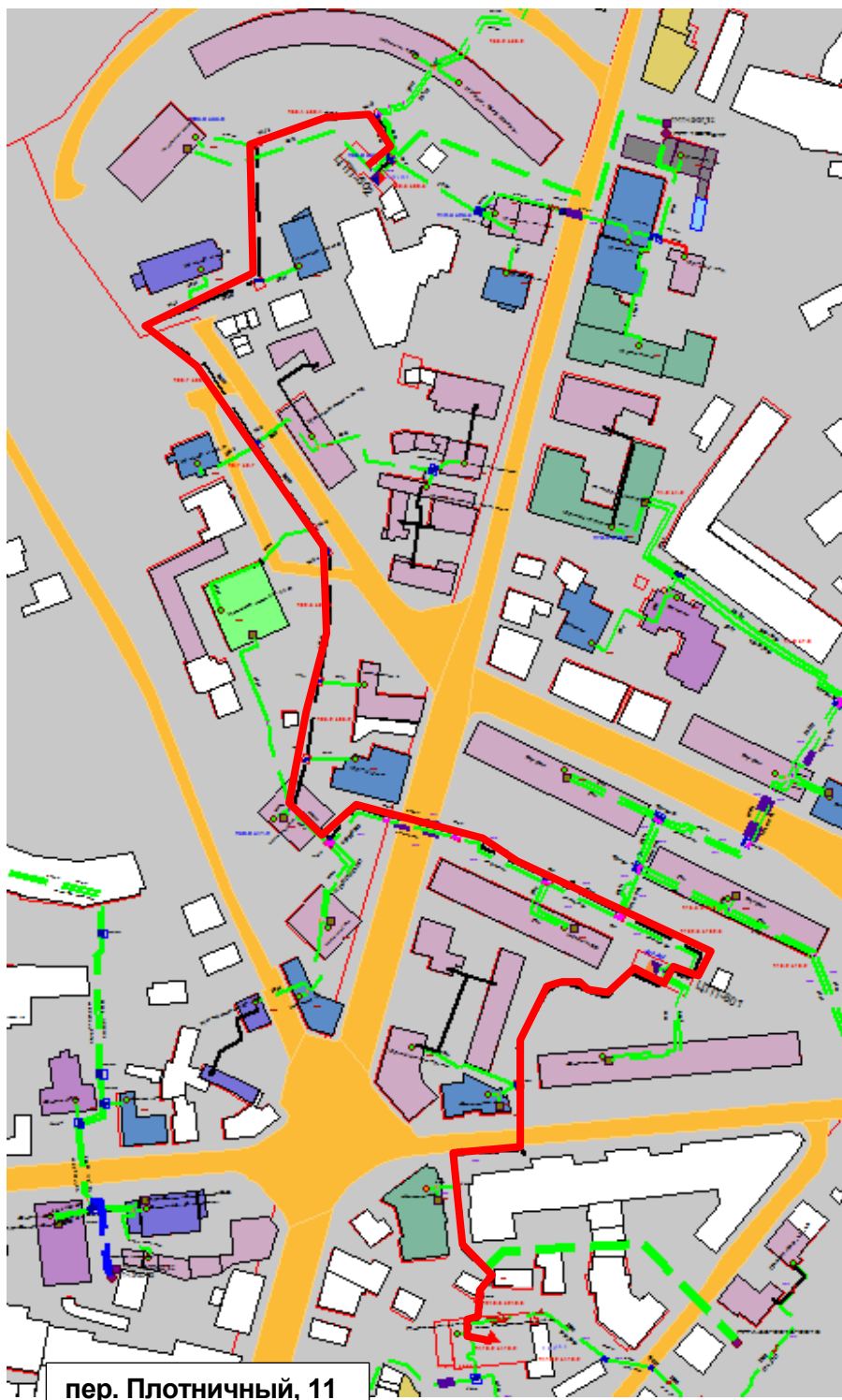


Рисунок Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..44 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной пер. Плотничный, 11 до ЦТП-602

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.148.

Таблица Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..37–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной пер. Плотничный, 11 до ЦТП-602)

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
пер.Плотничный, 11а	ОТВ-002922	подающий	300	11	60	59,2	410,2	1,54	0,06924	148	0,76
пер.Плотничный, 11а	ОТВ-002922	обратный	300	11	28	28,8	410,2	1,54	0,06924	148	-0,76
	ОТВ-002922	подающий	350	5	59,2	59,2	259,1	0,72	0,01314	148	0,07
	ОТВ-002922	обратный	350	5	28,8	28,8	259,1	0,72	0,01314	148	-0,07
	ОТВ-002923	подающий	350	1	59,2	59,1	258,9	0,72	0,0542	148	0,05
	ОТВ-002923	обратный	350	1	28,8	28,9	258,9	0,72	0,0542	148	-0,05
	ОТВ-002924	подающий	350	11	59,1	59	248,6	0,69	0,00905	148	0,1
	ОТВ-002924	обратный	350	11	28,9	29	248,6	0,69	0,00905	148	-0,1
	ВД-001260	подающий	300	8	59	59,9	248,6	0,93	0,01659	148	0,13
	ВД-001260	обратный	300	8	29	30,1	248,6	0,93	0,01659	148	-0,13
	УТ-511-1а	подающий	300	12	59,9	59,7	248,6	0,93	0,013	147	0,16
	УТ-511-1а	обратный	300	12	30,1	30,3	248,6	0,93	0,013	147	-0,16
	ШО-000086	подающий	300	38	59,7	59,4	224,9	0,84	0,00753	147	0,29
	ШО-000086	обратный	300	38	30,3	30,6	224,9	0,84	0,00753	147	-0,29
	ТК-511-1	подающий	250	60	59,4	60,4	218,5	1,19	0,01666	147	1
	ТК-511-1	обратный	250	60	30,6	33,6	218,5	1,19	0,01666	147	-1
	УТ-511-2	подающий	250	90	60,4	62,8	212,2	1,15	0,0179	145	1,61
	УТ-511-2	обратный	250	90	33,6	39,2	212,2	1,15	0,0179	145	-1,61
	ОТВ-002927	подающий	200	13	62,8	62,1	162,6	1,32	0,05302	141	0,69
	ОТВ-002927	обратный	200	13	39,2	39,9	162,6	1,32	0,05302	141	-0,69
	ВД-001262	подающий	300	42	62,1	63	162,6	0,61	0,0038	141	0,16
	ВД-001262	обратный	300	42	39,9	41	162,6	0,61	0,0038	141	-0,16
	ТК-511-3	подающий	200	37	63	62,4	109,3	0,93	0,01479	140	0,55
	ТК-511-3	обратный	200	37	41	41,6	109,3	0,93	0,01479	140	-0,55
	ТК-511-4	подающий	200	50	62,4	60,8	103,5	0,88	0,01217	140	0,61
	ТК-511-4	обратный	200	50	41,6	41,2	103,5	0,88	0,01217	140	-0,61
	ТК-511-4а	подающий	200	30	60,8	59,5	103,5	0,88	0,01165	141	0,35
	ТК-511-4а	обратный	200	30	41,2	40,5	103,5	0,88	0,01165	141	-0,35
	ТК-511-4б	подающий	200	27	59,5	59,1	103,5	0,88	0,01337	142	0,36
	ТК-511-4б	обратный	200	27	40,5	40,9	103,5	0,88	0,01337	142	-0,36
	ТК-511-5	подающий	200	22	59,1	58,8	98,3	0,84	0,01452	142	0,32
	ТК-511-5	обратный	200	22	40,9	41,2	98,3	0,84	0,01452	142	-0,32

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ОТВ-002928	ТК-511-6	подающий	200	20	58,8	59,5	94,6	0,81	0,01405	142	0,28
ОТВ-002928	ТК-511-6	обратный	200	20	41,2	42,5	94,6	0,81	0,01405	142	-0,28
ТК-511-6	ТК-511-7	подающий	200	30	59,5	60,2	93,2	0,78	0,009	141	0,27
ТК-511-6	ТК-511-7	обратный	200	30	42,5	43,8	93,2	0,78	0,009	141	-0,27
ТК-511-7	ТК-511-7а	подающий	200	50	60,2	59,8	92,3	0,79	0,00907	140	0,45
ТК-511-7	ТК-511-7а	обратный	200	50	43,8	44,2	92,3	0,79	0,00907	140	-0,45
ТК-511-7а	ТК-511-8	подающий	200	10	59,8	60,7	92,3	0,79	0,01337	140	0,13
ТК-511-7а	ТК-511-8	обратный	200	10	44,2	45,3	92,3	0,79	0,01337	139	-0,13
ТК-511-8	ТК-511-9	подающий	200	39	60,7	60,3	89,4	0,76	0,00826	139	0,32
ТК-511-8	ТК-511-9	обратный	200	39	45,3	45,7	89,4	0,76	0,00826	139	-0,32
ТК-511-9	ТК-511-10	подающий	200	81	60,3	61,8	80,7	0,69	0,00697	139	0,56
ТК-511-9	ТК-511-10	обратный	200	81	45,7	48,2	80,7	0,69	0,00697	139	-0,56
ТК-511-10	ТК-511-11	подающий	200	27	61,8	61,6	80	0,68	0,00713	137	0,19
ТК-511-10	ТК-511-11	обратный	200	27	48,2	48,4	80	0,68	0,00713	137	-0,19
ТК-511-11	ТК-511-12	подающий	200	52	61,6	63,3	79,7	0,68	0,00626	137	0,33
ТК-511-11	ТК-511-12	обратный	200	52	48,4	50,7	79,7	0,68	0,00626	137	-0,33
ТК-511-12	ТК-511-13	подающий	200	47	63,3	69	69,4	0,59	0,00519	135	0,24
ТК-511-12	ТК-511-13	обратный	200	47	50,7	57	69,4	0,59	0,00519	135	-0,24
ТК-511-13	ТК-511-14	подающий	200	19	69	66,9	69,4	0,59	0,00683	129	0,13
ТК-511-13	ТК-511-14	обратный	200	19	57	55,1	69,4	0,59	0,00683	129	-0,13
ТК-511-14	ЦТП-602	подающий	200	8	66,9	66,8	69,4	0,59	0,0106	131	0,08
ТК-511-14	ЦТП-602	обратный	200	8	55,1	55,2	69,4	0,59	0,0106	131	-0,08

ОБНОВЛЯЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2030 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2020 ГОД).  
 ГЛАВА 4. «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ»  
 ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ЧАСТЬ 1. ТОМ 2

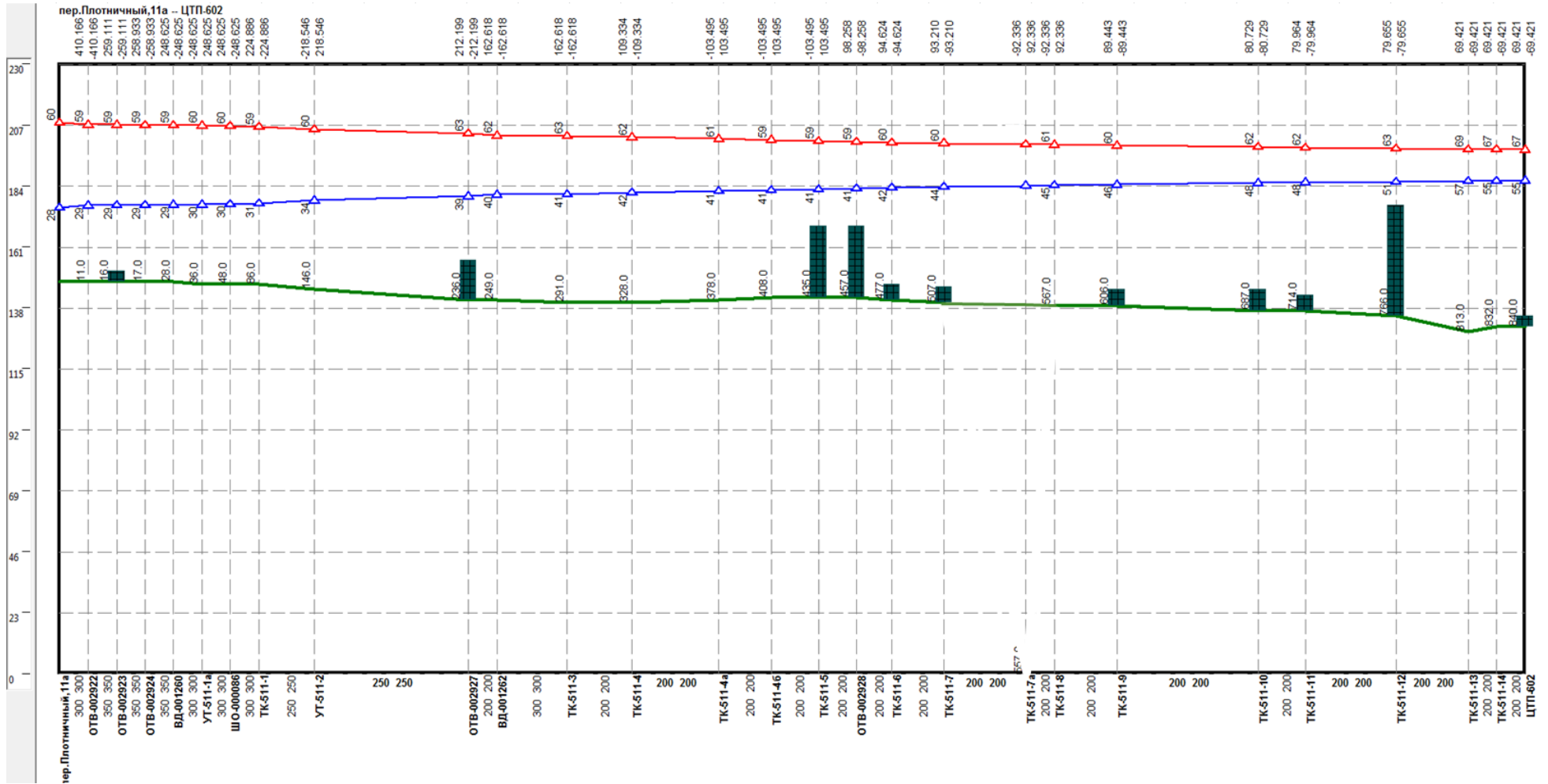


Рисунок Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..45 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной пер. Плотничьий, 11 до ЦТП-602

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной АО «Теплоэнерго» расположенной по адресу пер. Плотничный, д. 11 до ЦТП-602 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по прогнозируемому состоянию на конец 2019 года.

### 1.54.3 Магистральный теплопровод котельной пер. Плотничный, 11 (расчетный путь №3)

На рисунке 1.188 представлена трассировка расчетного пути №3 от котельной пер. Плотничный, 11 до ПТ-Почаин,14а.

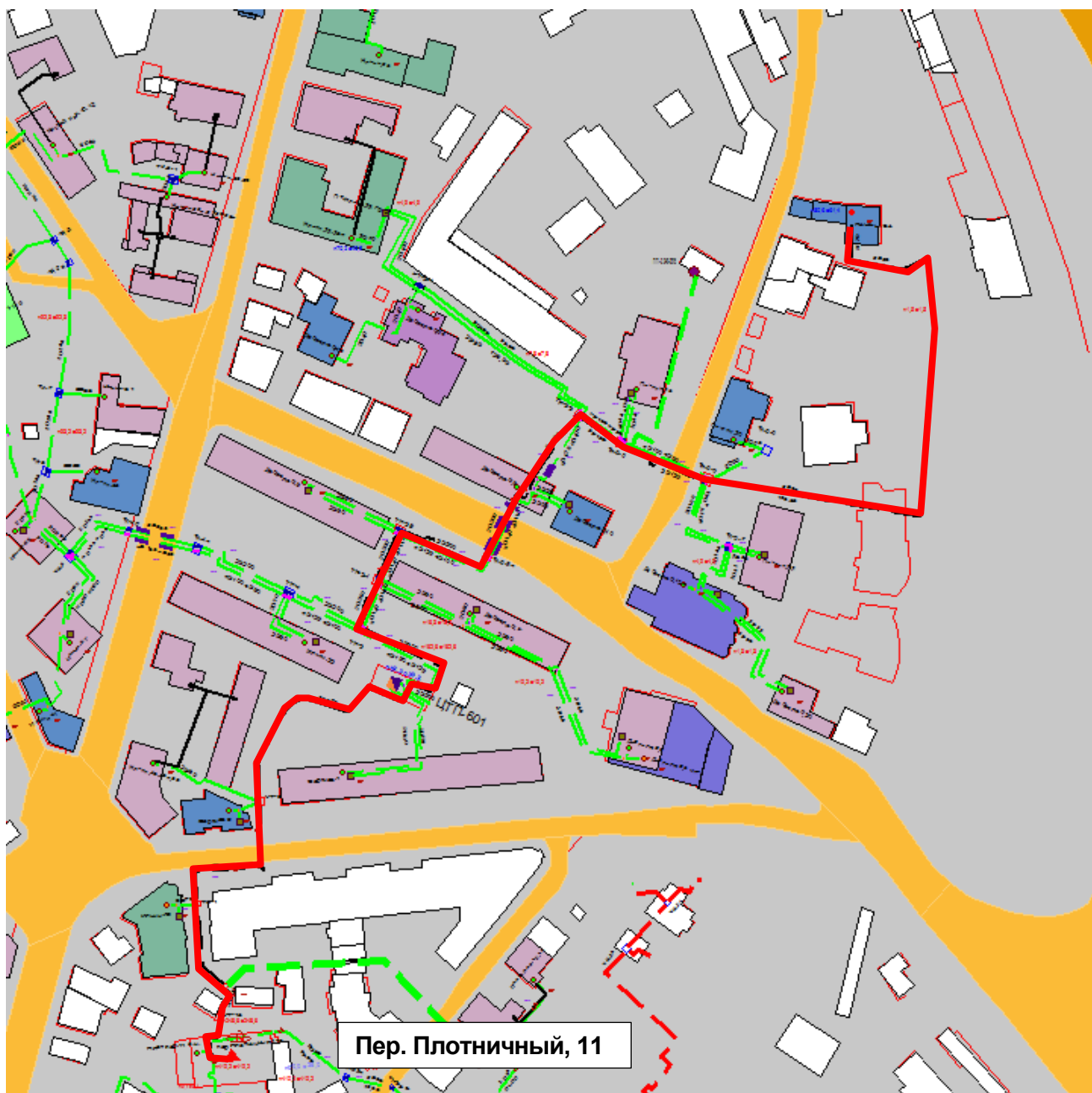


Рисунок Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..46 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной пер. Плотничный, 11 до ПТ-Почаин,14а

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.149.

Таблица Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..38—Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной пер. Плотничный, 11 до ПТ-Почаин, 14а)

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
пер.Плотничный, 11а	ОТВ-002922	подающий	300	11	60	59,2	410,2	1,54	0,06924	148	0,76
пер.Плотничный, 11а	ОТВ-002922	обратный	300	11	28	28,8	410,2	1,54	0,06924	148	-0,76
	ОТВ-002922	подающий	350	5	59,2	59,2	259,1	0,72	0,01314	148	0,07
	ОТВ-002922	обратный	350	5	28,8	28,8	259,1	0,72	0,01314	148	-0,07
	ОТВ-002923	подающий	350	1	59,2	59,1	258,9	0,72	0,0542	148	0,05
	ОТВ-002923	обратный	350	1	28,8	28,9	258,9	0,72	0,0542	148	-0,05
	ОТВ-002924	подающий	350	11	59,1	59	248,6	0,69	0,00905	148	0,1
	ОТВ-002924	обратный	350	11	28,9	29	248,6	0,69	0,00905	148	-0,1
	ВД-001260	подающий	300	8	59	59,9	248,6	0,93	0,01659	148	0,13
	ВД-001260	обратный	300	8	29	30,1	248,6	0,93	0,01659	148	-0,13
	УТ-511-1а	подающий	300	12	59,9	59,7	248,6	0,93	0,013	147	0,16
	УТ-511-1а	обратный	300	12	30,1	30,3	248,6	0,93	0,013	147	-0,16
	ШО-000086	подающий	300	38	59,7	59,4	224,9	0,84	0,00753	147	0,29
	ШО-000086	обратный	300	38	30,3	30,6	224,9	0,84	0,00753	147	-0,29
	ТК-511-1	подающий	250	60	59,4	60,4	218,5	1,19	0,01666	147	1
	ТК-511-1	обратный	250	60	30,6	33,6	218,5	1,19	0,01666	147	-1
	УТ-511-2	подающий	250	90	60,4	62,8	212,2	1,15	0,0179	145	1,61
	УТ-511-2	обратный	250	90	33,6	39,2	212,2	1,15	0,0179	145	-1,61
	ОТВ-002927	подающий	200	13	62,8	62,1	162,6	1,32	0,05302	141	0,69
	ОТВ-002927	обратный	200	13	39,2	39,9	162,6	1,32	0,05302	141	-0,69
	ВД-001262	подающий	300	42	62,1	63	162,6	0,61	0,0038	141	0,16
	ВД-001262	обратный	300	42	39,9	41	162,6	0,61	0,0038	141	-0,16
	ТК-511-3	подающий	250	24	63	64,9	53,3	0,28	0,00169	140	0,04
	ТК-511-3	обратный	250	24	41	43,1	53,3	0,28	0,00169	140	-0,04
	ТК-511-3-1	подающий	250	6	64,9	64,9	37	0,2	0,00097	138	0,01
	ТК-511-3-1	обратный	250	6	43,1	43,1	37	0,2	0,00097	138	-0,01
	ПЕР-001054	подающий	200	16	64,9	65,9	37	0,31	0,0017	138	0,03
	ПЕР-001054	обратный	200	16	43,1	44,1	37	0,31	0,0017	138	-0,03
	ТК-511-3-2	подающий	200	45	65,9	66,9	31,1	0,26	0,0013	137	0,06
	ТК-511-3-2	обратный	200	45	44,1	45,1	31,1	0,26	0,0013	137	-0,06
	ТК-511-3-2а	подающий	200	24	66,9	67,8	31,1	0,26	0,00106	136	0,03
	ТК-511-3-2а	обратный	200	24	45,1	46,2	31,1	0,26	0,00106	136	-0,03



Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ВД-007781	ОТВ-002953	подающий	200	9	67,8	67,8	31,1	0,26	0,00189	135	0,02
ВД-007781	ОТВ-002953	обратный	200	9	46,2	46,2	31,1	0,26	0,00189	135	-0,02
ОТВ-002953	ВД-007782	подающий	200	6	67,8	67,8	26,3	0,22	0,00137	135	0,01
ОТВ-002953	ВД-007782	обратный	200	6	46,2	46,2	26,3	0,22	0,00137	135	-0,01
ВД-007782	ТК-511-3-3	подающий	200	34	67,8	70,8	26,3	0,22	0,00077	135	0,03
ВД-007782	ТК-511-3-3	обратный	200	34	46,2	49,2	26,3	0,22	0,00077	135	-0,03
ТК-511-3-3	ТК-511-3-5	подающий	125	18	70,8	70,7	18,6	0,43	0,00574	132	0,1
ТК-511-3-3	ТК-511-3-5	обратный	125	18	49,2	49,3	18,6	0,43	0,00574	132	-0,1
ТК-511-3-5	ОТВ-009849	подающий	125	1,9	70,7	70,7	12,9	0,3	0,00257	132	0
ТК-511-3-5	ОТВ-009849	обратный	125	1,9	49,3	49,3	12,9	0,3	0,00257	132	0
ОТВ-009849	ТК-511-3-6	подающий	125	40,1	70,7	70,6	12,8	0,29	0,00252	132	0,1
ОТВ-009849	ТК-511-3-6	обратный	125	40,1	49,3	49,4	12,8	0,29	0,00252	132	-0,1
ТК-511-3-6	ВД-004707	подающий	63	180	70,6	80,8	1,5	0,22	0,00425	132	0,76
ТК-511-3-6	ВД-004707	обратный	63	180	49,4	61,2	1,5	0,22	0,00425	132	-0,76
ВД-004707	ВД-004708	подающий	50	33	80,8	80,6	1,5	0,22	0,00466	121	0,15
ВД-004707	ВД-004708	обратный	50	33	61,2	61,4	1,5	0,22	0,00466	121	-0,15
ВД-004708	ПТ-Почаин,14а	подающий	70	18	80,6	80,6	1,5	0,12	0,0013	121	0,02
ВД-004708	ПТ-Почаин,14а	обратный	70	18	61,4	61,4	1,5	0,12	0,0013	121	-0,02

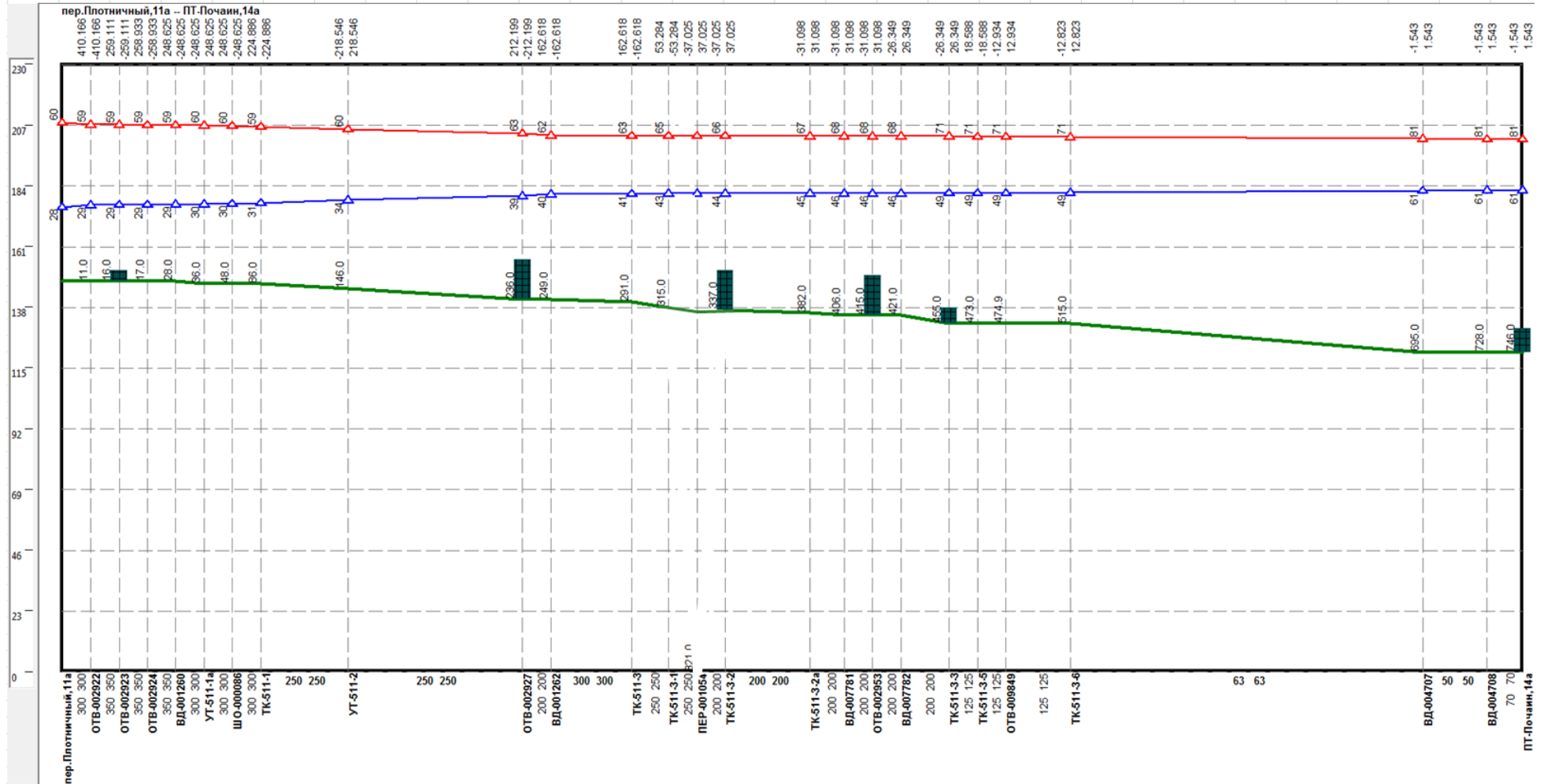


Рисунок Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..47 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной пер. Плотничный, 11а до ПТ-Почаин, 14а

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной АО «Теплоэнерго» расположенной по адресу пер. Плотничный, д. 11 до ПТ-Почаин, 14а достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по прогнозируемому состоянию на конец 2019 года.

## **1.55 Результаты гидравлических расчетов для котельной АО «Теплоэнерго», «Квартал Д», по пр. Ленина, 5-а**

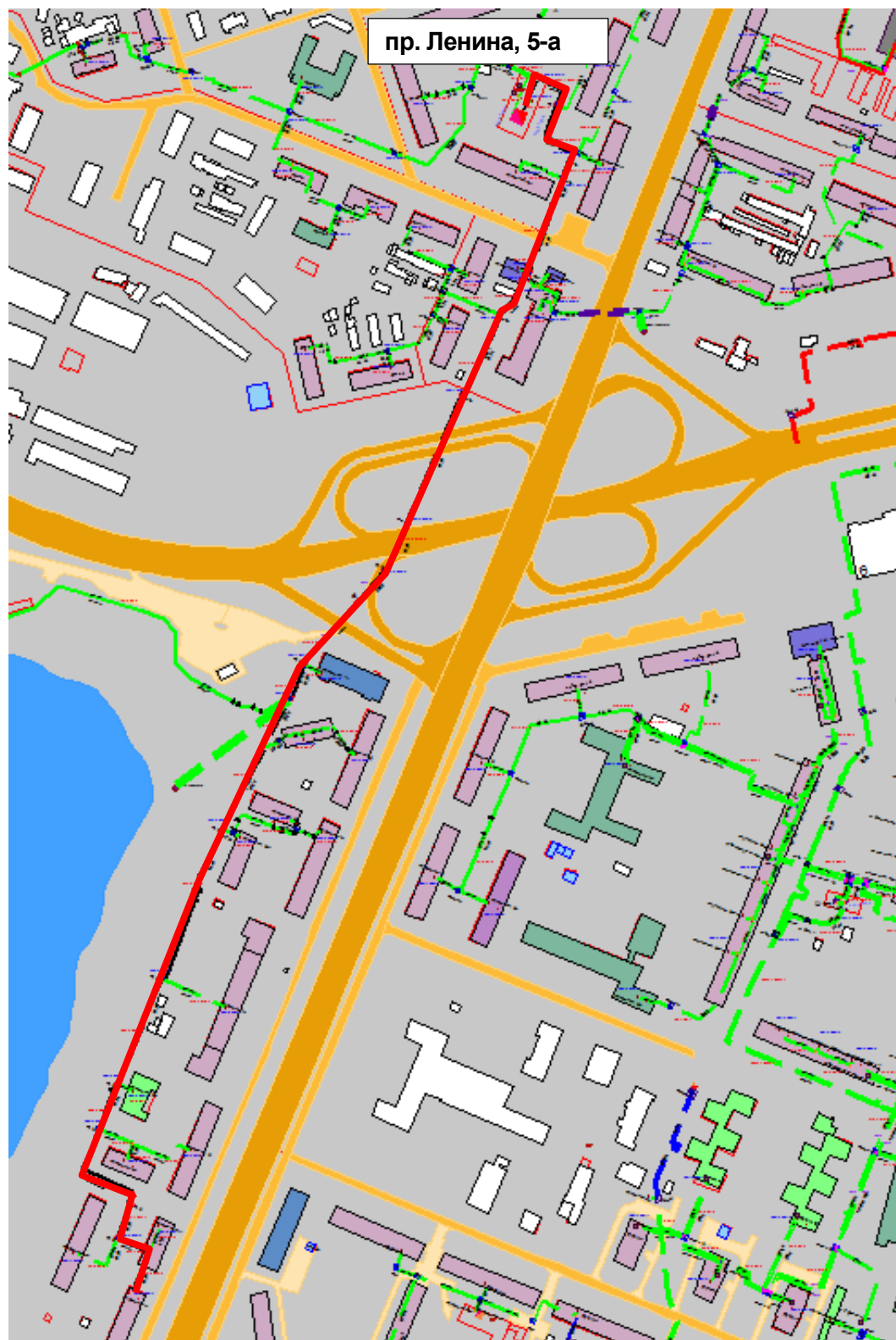
Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.150.

**Таблица** Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..39 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной «Квартал Д»

Номер пути	Расчетный путь тепловых сетей от котельной пр. Ленина, 5-а	
	Начальная камера расчетного пути	Конечная камера расчетного пути
1	пр. Ленина, 5-а	ПТ-пр.Ленина,23
2	пр. Ленина, 5-а	ПТ-Чонгар,22

### **1.55.1 Магистральный теплопровод котельной пр. Ленина, 5-а (расчетный путь №1)**

На рисунке 1.190 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной пр. Ленина, 5-а до ПТ-пр.Ленина,23.



**Рисунок** Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..48 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной пр. Ленина, 5-а до ПТ-пр.Ленина,23

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.151.

Таблица Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..40—Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной пр. Ленина, 5-а до ПТ-пр.Ленина,23)

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
пр.Ленина,5а	ОТВ-007680	подающий	400	27	60	59,7	701,5	1,53	0,01071	85	0,29
пр.Ленина,5а	ОТВ-007680	обратный	400	27	20	20,3	701,5	1,53	0,01071	85	-0,29
ОТВ-007680	ОТВ-002581	подающий	400	17	59,7	59,5	700,4	1,52	0,01068	85	0,18
ОТВ-007680	ОТВ-002581	обратный	400	17	20,3	20,5	700,4	1,52	0,01068	85	-0,18
ОТВ-002581	ВД-001033	подающий	300	12	59,5	58,4	302,7	1,14	0,00858	85	0,1
ОТВ-002581	ВД-001033	обратный	300	12	20,5	19,6	302,7	1,14	0,00857	85	-0,1
ВД-001033	ТК-107-1	подающий	300	26	58,4	58,1	302,7	1,14	0,01351	86	0,35
ВД-001033	ТК-107-1	обратный	300	26	19,6	19,9	302,7	1,14	0,01351	86	-0,35
ТК-107-1	ТК-107-2	подающий	300	50	58,1	57,4	291,8	1,1	0,01274	86	0,64
ТК-107-1	ТК-107-2	обратный	300	50	19,9	20,6	291,8	1,1	0,01274	86	-0,64
ТК-107-2	УТ-107-3	подающий	250	3	57,4	57,2	217,7	1,18	0,0812	86	0,24
ТК-107-2	УТ-107-3	обратный	250	3	20,6	20,8	217,7	1,18	0,0812	86	-0,24
УТ-107-3	УТ-107-4	подающий	250	22	57,2	56,7	217,7	1,18	0,022	86	0,48
УТ-107-3	УТ-107-4	обратный	250	22	20,8	21,3	217,7	1,18	0,022	86	-0,48
УТ-107-4	ШО-000580	подающий	250	32	56,7	56,1	209,1	1,14	0,02039	86	0,65
УТ-107-4	ШО-000580	обратный	250	32	21,3	21,9	209,1	1,14	0,02039	86	-0,65
ШО-000580	ТК-107-5	подающий	250	43	56,1	56,5	209,1	1,14	0,01397	86	0,6
ШО-000580	ТК-107-5	обратный	250	43	21,9	23,5	209,1	1,14	0,01397	86	-0,6
ТК-107-5	ТК-107-6	подающий	250	4	56,5	56,3	208,6	1,13	0,04275	85	0,17
ТК-107-5	ТК-107-6	обратный	250	4	23,5	23,7	208,6	1,13	0,04275	85	-0,17
ТК-107-6	ШО-000581	подающий	200	5	56,3	56,1	143,3	1,22	0,04706	85	0,24
ТК-107-6	ШО-000581	обратный	200	5	23,7	23,9	143,3	1,22	0,04706	85	-0,24
ШО-000581	УТ-107-7	подающий	200	34	56,1	54,1	143,3	1,22	0,02831	85	0,96
ШО-000581	УТ-107-7	обратный	200	34	23,9	23,9	143,3	1,22	0,02831	85	-0,96
УТ-107-7	УТ-107-8	подающий	200	63	54,1	55,1	126,6	1,08	0,01542	86	0,97
УТ-107-7	УТ-107-8	обратный	200	63	23,9	26,9	126,6	1,08	0,01542	86	-0,97
УТ-107-8	ВД-003946	подающий	200	7	55,1	54,9	126,6	1,08	0,02599	84	0,18
УТ-107-8	ВД-003946	обратный	200	7	26,9	27,1	126,6	1,08	0,02599	84	-0,18
ВД-003946	ТК-107-9	подающий	200	93	54,9	58,6	126,6	1,08	0,01482	84	1,38
ВД-003946	ТК-107-9	обратный	200	93	27,1	33,4	126,6	1,08	0,01482	84	-1,38
ТК-107-9	ТК-107-10	подающий	200	36	58,6	57	126,6	1,08	0,01519	79	0,55
ТК-107-9	ТК-107-10	обратный	200	36	33,4	33	126,6	1,08	0,01519	79	-0,55

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ТК-107-10	ТК-107-11	подающий	200	30	57	55,6	126,6	1,06	0,01474	80	0,44
ТК-107-10	ТК-107-11	обратный	200	30	33	32,4	126,6	1,06	0,01474	80	-0,44
ТК-107-11	ТК-107-12	подающий	200	58	55,6	52,7	126,6	1,06	0,01481	81	0,86
ТК-107-11	ТК-107-12	обратный	200	58	32,4	31,3	126,6	1,06	0,01481	81	-0,86
ТК-107-12	ТК-107-13	подающий	200	25	52,7	52,3	118,1	1,01	0,01584	83	0,4
ТК-107-12	ТК-107-13	обратный	200	25	31,3	31,7	118,1	1,01	0,01584	83	-0,4
ТК-107-13	ВД-003943	подающий	200	39	52,3	52	98,3	0,84	0,00908	83	0,35
ТК-107-13	ВД-003943	обратный	200	39	31,7	32	98,3	0,84	0,00908	83	-0,35
ВД-003943	ТК-107-14	подающий	200	63	52	52,6	83,5	0,71	0,0063	83	0,4
ВД-003943	ТК-107-14	обратный	200	63	32	33,4	83,5	0,71	0,0063	83	-0,4
ТК-107-14	ТК-107-15	подающий	150	124	52,6	50	62,5	1	0,02059	82	2,55
ТК-107-14	ТК-107-15	обратный	150	124	33,4	36	62,5	1	0,02059	82	-2,55
ТК-107-15	ТК-107-16	подающий	150	84	50	48	48,3	0,77	0,01204	82	1,01
ТК-107-15	ТК-107-16	обратный	150	84	36	36	48,3	0,77	0,01204	82	-1,01
ТК-107-16	ТК-107-17	подающий	150	38	48	49,5	44,9	0,72	0,01188	83	0,45
ТК-107-16	ТК-107-17	обратный	150	38	36	38,5	44,9	0,72	0,01188	83	-0,45
ТК-107-17	ВД-001072	подающий	150	9	49,5	49,5	32,1	0,51	0,00757	81	0,07
ТК-107-17	ВД-001072	обратный	150	9	38,5	38,5	32,1	0,51	0,00757	81	-0,07
ВД-001072	ТК-107-18	подающий	150	70	49,5	48,1	32,1	0,51	0,00544	81	0,38
ВД-001072	ТК-107-18	обратный	150	70	38,5	37,9	32,1	0,51	0,00544	81	-0,38
ТК-107-18	ТК-107-19	подающий	150	26	48,1	48	32,1	0,51	0,0052	82	0,14
ТК-107-18	ТК-107-19	обратный	150	26	37,9	38	32,1	0,51	0,0052	82	-0,14
ТК-107-19	ОТВ-002613	подающий	100	23	48	47,4	22,7	0,81	0,02551	82	0,59
ТК-107-19	ОТВ-002613	обратный	100	23	38	38,6	22,7	0,81	0,02551	82	-0,59
ОТВ-002613	ПТ-пр.Ленина,23	подающий	80	32	47,4	45,8	16,8	0,9	0,05039	82	1,61
ОТВ-002613	ПТ-пр.Ленина,23	обратный	80	32	38,6	40,2	16,8	0,9	0,05039	82	-1,61

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2030 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2020 ГОД).  
 ГЛАВА 4. «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ»  
 ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ЧАСТЬ 1. ТОМ 2

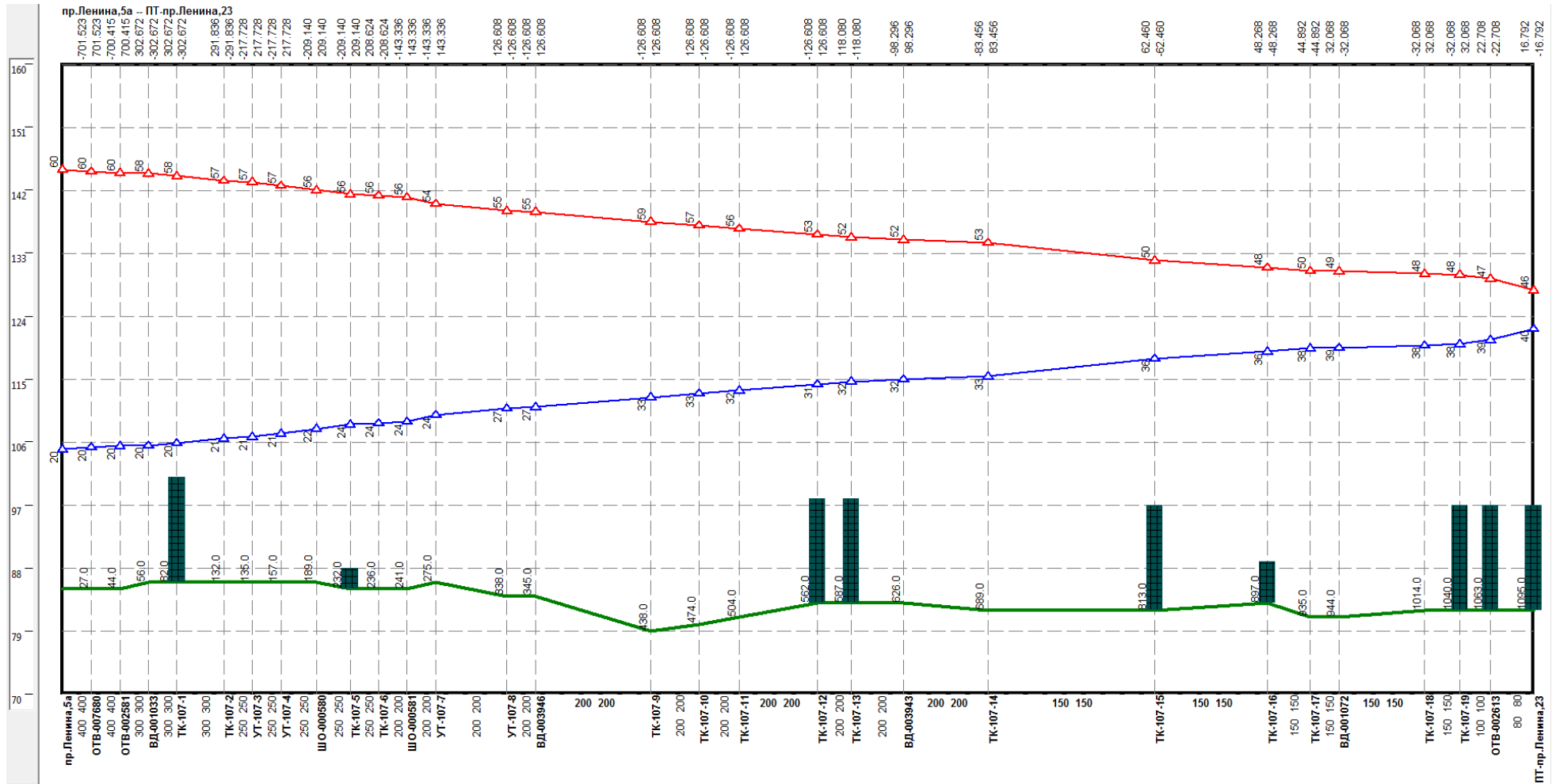


Рисунок Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..49 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной пр. Ленина, 5-а до ПТ-пр.Ленина,23



В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной АО «Теплоэнерго», «Квартал Д», по пр. Ленина, 5-а до ПТ-пр.Ленина,23 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по прогнозируемому состоянию на конец 2019 года.

### 1.55.2 Магистральный теплопровод котельной пр. Ленина, 5-а (расчетный путь №2)

На рисунке 1.192 представлена трассировка расчетного пути №2 от котельной пр. Ленина, 5-а до ПТ-Чонгар,22.

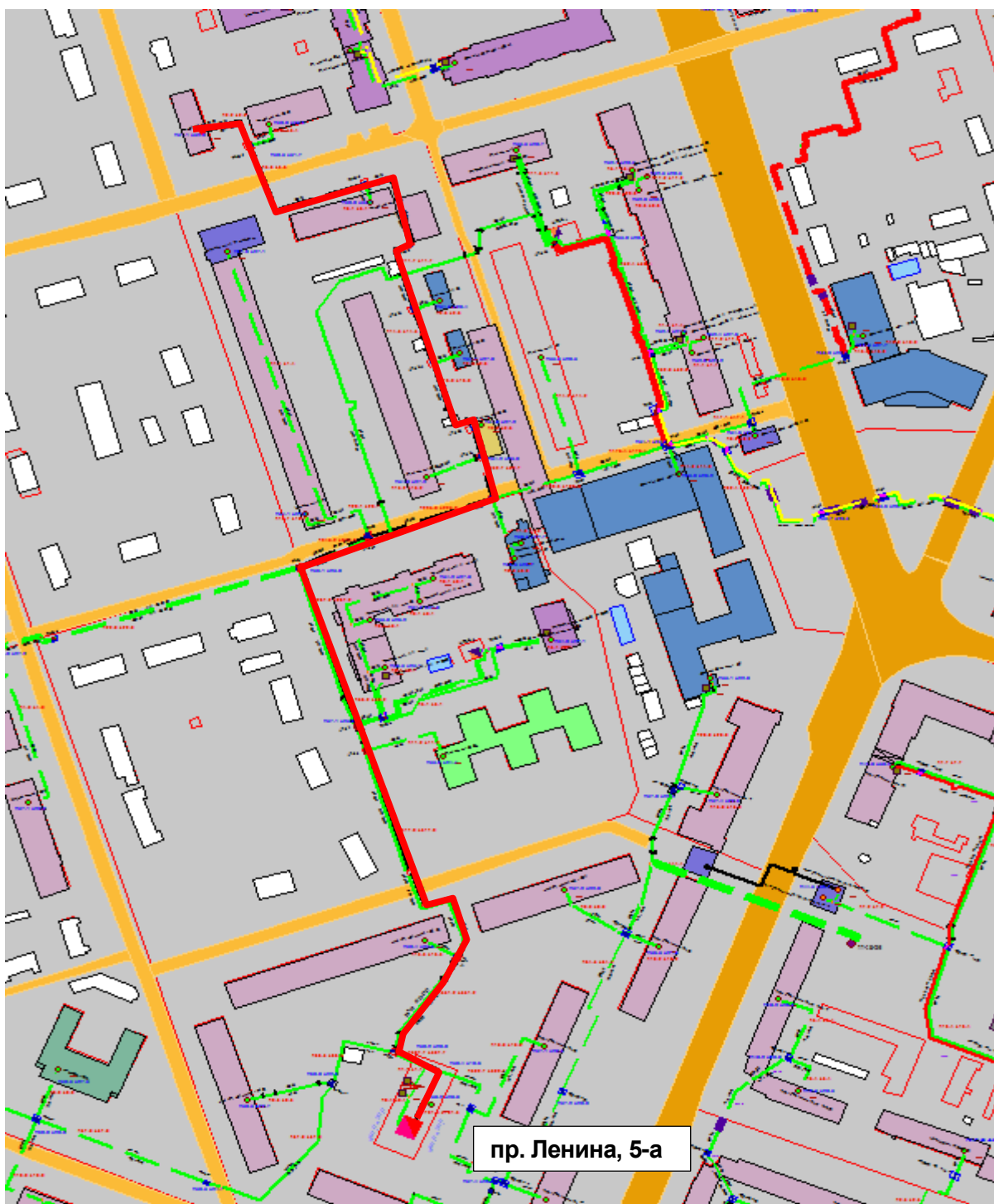


Рисунок Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..50 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной пр. Ленина, 5-а до ПТ-Чонгар,22

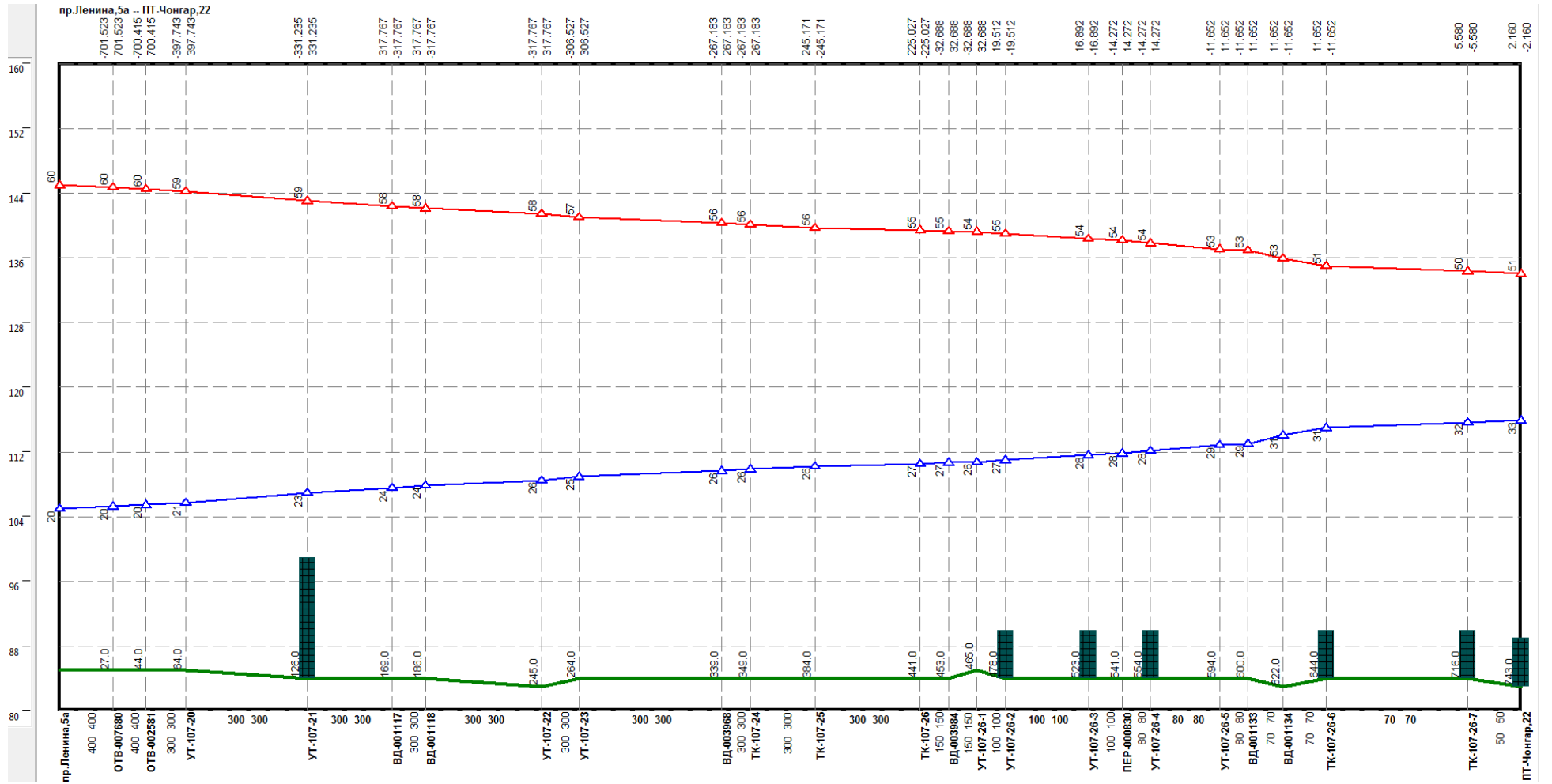
Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.152.

Таблица Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..41—Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной пр. Ленина, 5-а до ПТ-Чонгар,22)

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодетическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
пр.Ленина,5а	ОТВ-007680	подающий	400	27	60	59,7	701,5	1,53	0,01071	85	0,29
пр.Ленина,5а	ОТВ-007680	обратный	400	27	20	20,3	701,5	1,53	0,01071	85	-0,29
ОТВ-007680	ОТВ-002581	подающий	400	17	59,7	59,5	700,4	1,52	0,01068	85	0,18
ОТВ-007680	ОТВ-002581	обратный	400	17	20,3	20,5	700,4	1,52	0,01068	85	-0,18
ОТВ-002581	УТ-107-20	подающий	300	20	59,5	59,2	397,7	1,49	0,01482	85	0,3
ОТВ-002581	УТ-107-20	обратный	300	20	20,5	20,8	397,7	1,49	0,01481	85	-0,3
УТ-107-20	УТ-107-21	подающий	300	62	59,2	59,1	331,2	1,24	0,01894	85	1,17
УТ-107-20	УТ-107-21	обратный	300	62	20,8	22,9	331,2	1,24	0,01894	85	-1,17
УТ-107-21	ВД-001117	подающий	300	43	59,1	58,4	317,8	1,16	0,01507	84	0,65
УТ-107-21	ВД-001117	обратный	300	43	22,9	23,6	317,8	1,16	0,01507	84	-0,65
ВД-001117	ВД-001118	подающий	300	17	58,4	58,1	317,8	1,19	0,01777	84	0,3
ВД-001117	ВД-001118	обратный	300	17	23,6	23,9	317,8	1,19	0,01776	84	-0,3
ВД-001118	УТ-107-22	подающий	300	59	58,1	58,5	317,8	1,19	0,01066	84	0,63
ВД-001118	УТ-107-22	обратный	300	59	23,9	25,5	317,8	1,19	0,01066	84	-0,63
УТ-107-22	УТ-107-23	подающий	300	19	58,5	57	306,5	1,15	0,02263	83	0,43
УТ-107-22	УТ-107-23	обратный	300	19	25,5	25	306,5	1,15	0,02263	83	-0,43
УТ-107-23	ВД-003968	подающий	300	75	57	56,3	267,2	1	0,01001	84	0,75
УТ-107-23	ВД-003968	обратный	300	75	25	25,7	267,2	1	0,01001	84	-0,75
ВД-003968	ТК-107-24	подающий	300	10	56,3	56,1	267,2	1	0,01667	84	0,17
ВД-003968	ТК-107-24	обратный	300	10	25,7	25,9	267,2	1	0,01667	84	-0,17
ТК-107-24	ТК-107-25	подающий	300	35	56,1	55,7	245,2	0,92	0,01103	84	0,39
ТК-107-24	ТК-107-25	обратный	300	35	25,9	26,3	245,2	0,92	0,01103	84	-0,39
ТК-107-25	ТК-107-26	подающий	300	57	55,7	55,4	225	0,85	0,00536	84	0,31
ТК-107-25	ТК-107-26	обратный	300	57	26,3	26,6	225	0,85	0,00536	84	-0,31
ТК-107-26	ВД-003984	подающий	150	12	55,4	55,3	32,7	0,53	0,00967	84	0,12
ТК-107-26	ВД-003984	обратный	150	12	26,6	26,7	32,7	0,53	0,00967	84	-0,12
ВД-003984	УТ-107-26-1	подающий	150	12	55,3	54,2	32,7	0,53	0,00736	84	0,09
ВД-003984	УТ-107-26-1	обратный	150	12	26,7	25,8	32,7	0,53	0,00736	84	-0,09
УТ-107-26-1	УТ-107-26-2	подающий	100	13	54,2	55	19,5	0,7	0,01848	85	0,24
УТ-107-26-1	УТ-107-26-2	обратный	100	13	25,8	27	19,5	0,7	0,01848	85	-0,24
УТ-107-26-2	УТ-107-26-3	подающий	100	45	55	54,4	16,9	0,61	0,01417	84	0,64
УТ-107-26-2	УТ-107-26-3	обратный	100	45	27	27,6	16,9	0,61	0,01417	84	-0,64

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
УТ-107-26-3	ПЕР-000830	подающий	100	18	54,4	54,2	14,3	0,51	0,01127	84	0,2
УТ-107-26-3	ПЕР-000830	обратный	100	18	27,6	27,8	14,3	0,51	0,01127	84	-0,2
ПЕР-000830	УТ-107-26-4	подающий	80	13	54,2	53,8	14,3	0,76	0,02473	84	0,32
ПЕР-000830	УТ-107-26-4	обратный	80	13	27,8	28,2	14,3	0,76	0,02473	84	-0,32
УТ-107-26-4	УТ-107-26-5	подающий	80	40	53,8	53,1	11,7	0,62	0,0184	84	0,74
УТ-107-26-4	УТ-107-26-5	обратный	80	40	28,2	28,9	11,7	0,62	0,0184	84	-0,74
УТ-107-26-5	ВД-001133	подающий	80	6	53,1	53	11,7	0,62	0,02127	84	0,13
УТ-107-26-5	ВД-001133	обратный	80	6	28,9	29	11,7	0,62	0,02127	84	-0,13
ВД-001133	ВД-001134	подающий	70	22	53	52,9	11,7	0,88	0,0476	84	1,05
ВД-001133	ВД-001134	обратный	70	22	29	31,1	11,7	0,88	0,0476	84	-1,05
ВД-001134	ТК-107-26-6	подающий	70	22	52,9	51	11,7	0,85	0,04245	83	0,93
ВД-001134	ТК-107-26-6	обратный	70	22	31,1	31	11,7	0,85	0,04245	83	-0,93
ТК-107-26-6	ТК-107-26-7	подающий	70	72	51	50,3	5,6	0,41	0,00921	84	0,66
ТК-107-26-6	ТК-107-26-7	обратный	70	72	31	31,7	5,6	0,41	0,00921	84	-0,66
ТК-107-26-7	ПТ-Чонгар,22	подающий	50	27	50,3	51,1	2,2	0,3	0,0102	84	0,28
ТК-107-26-7	ПТ-Чонгар,22	обратный	50	27	31,7	32,9	2,2	0,3	0,0102	84	-0,28

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2030 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2020 ГОД).  
ГЛАВА 4. «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ»  
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ЧАСТЬ 1. ТОМ 2**



**Рисунок Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..51 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной пр. Ленина, 5-а до ПТ-Чонгар,22**

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной АО «Теплоэнерго», «Квартал Д», по пр. Ленина, 5-а до ПТ-Чонгар,22 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по прогнозируемому состоянию на конец 2019 года.

## **1.56 Результаты гидравлических расчетов для котельной АО «Теплоэнерго», «Лесная школа», по ул. Анкудиновское шоссе, д. 24**

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.153.

**Таблица** Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..42 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной «Лесная школа»

Номер пути	Расчетный путь тепловых сетей от котельной Анкудиновское шоссе, 24	
	Начальная камера расчетного пути	Конечная камера расчетного пути
1	ул. Анкудиновское шоссе, д. 24	ПТ-Анкуд.ш,30
2	ул. Анкудиновское шоссе, д. 24	ЦТП-704 ВВП от

### **1.56.1 Магистральный теплопровод котельной Анкудиновское шоссе, 24 (расчетный путь №1)**

На рисунке 1.194 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной Анкудиновское шоссе, 24 до ПТ-Анкуд.ш,30.





**Рисунок** Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..52 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Анкудиновское шоссе, 24 до ПТ-Анкуд.ш,30

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.154.

Таблица Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..43—Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Анкудиновское шоссе, 24 до ПТ-Анкуд.ш,30)

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
Анкудиновское шоссе,24 отопл. 95-70	И.П.-000005	подающий	200	32	56	55,6	85,4	0,71	0,0114	168	0,36
Анкудиновское шоссе,24 отопл. 95-70	И.П.-000005	обратный	200	32	32	32,4	85,4	0,71	0,0114	168	-0,36
И.П.-000005	УТ-203-1	подающий	200	200	55,6	55,4	85,4	0,71	0,00637	0	1,27
И.П.-000005	УТ-203-1	обратный	200	200	32,4	34,6	85,4	0,71	0,00637	0	-1,27
УТ-203-1	ТК-203-2	подающий	150	230	55,4	42,9	69	1,1	0,0236	167	5,43
УТ-203-1	ТК-203-2	обратный	150	230	34,6	33,1	69	1,1	0,0236	167	-5,43
ТК-203-2	ТК-203-3	подающий	150	155	42,9	37,1	47,8	0,76	0,01175	174	1,82
ТК-203-2	ТК-203-3	обратный	150	155	33,1	30,9	47,8	0,76	0,01175	174	-1,82
ТК-203-3	ТК-203-4	подающий	150	117	37,1	34,4	33,9	0,54	0,00586	178	0,69
ТК-203-3	ТК-203-4	обратный	150	117	30,9	29,6	33,9	0,54	0,00586	178	-0,69
ТК-203-4	ТК-203-5	подающий	200	40	34,4	34,4	33,9	0,28	0,001	180	0,04
ТК-203-4	ТК-203-5	обратный	200	40	29,6	29,6	33,9	0,28	0,001	180	-0,04
ТК-203-5	ПТ-Анкуд.ш,30	подающий	80	20	34,4	34	9,9	0,48	0,01726	180	0,35
ТК-203-5	ПТ-Анкуд.ш,30	обратный	80	20	29,6	29,9	9,9	0,48	0,01321	180	-0,26

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2030 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2020 ГОД).  
 ГЛАВА 4. «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ»  
 ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ЧАСТЬ 1. ТОМ 2

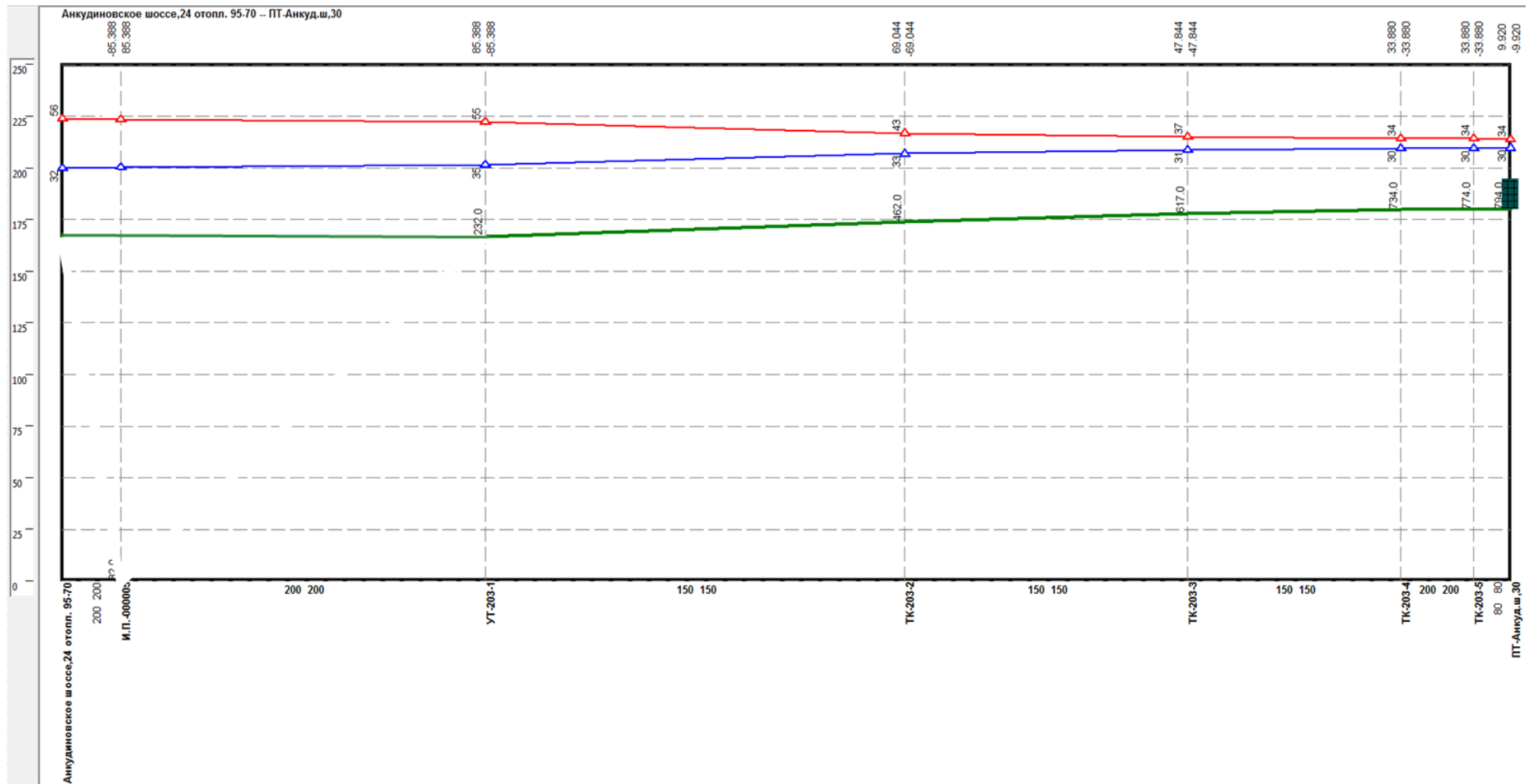


Рисунок Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..53 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Анкудиновское шоссе, 24 до ПТ-Анкуд.ш,30

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной АО «Теплоэнерго» «Лесная школа», по ул. Анкудиновское шоссе, д. 24 до ПТ-Анкуд.ш,30 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по прогнозируемому состоянию на конец 2019 года.

Однако надо отметить, что от тепловой камеры ТК-203-2 разность давлений прямой и обратной линии теплосети недостаточно при элеваторном присоединении потребителей.

### 1.56.2 Магистральный теплопровод котельной Анкудиновское шоссе, 24 (расчетный путь №2)

На рисунке 1.196 представлена трассировка расчетного пути №2 от котельной Анкудиновское шоссе, 24 до ЦТП-704 ВВП от.



**Рисунок** Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..54 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Анкудиновское шоссе, 24 до ЦТП-704 ВВП от

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.155.

Таблица Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..44—Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Анкудиновское шоссе, 24 до ЦТП-704 ВВП от)

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
Анкудиновское шоссе,24 отопл. 120-70	И.П.-000004	подающий	200	32	65	65,6	88,6	0,74	0,01228	168	0,39
Анкудиновское шоссе,24 отопл. 120-70	И.П.-000004	обратный	200	32	40	41,4	88,6	0,74	0,01228	168	-0,39
И.П.-000004	ТК-203-7	подающий	200	222	65,6	63,9	88,6	0,74	0,00779	167	1,73
И.П.-000004	ТК-203-7	обратный	200	222	41,4	43,1	88,6	0,74	0,00779	167	-1,73
ТК-203-7	ОТВ-009734	подающий	200	15,3	63,9	62,8	88,6	0,74	0,00707	167	0,11
ТК-203-7	ОТВ-009734	обратный	200	15,3	42,1	42,2	88,6	0,74	0,00707	168	-0,11
ОТВ-009734	ТК-203-8	подающий	200	239,7	62,8	62,2	51	0,43	0,00234	168	0,56
ОТВ-009734	ТК-203-8	обратный	200	239,7	42,2	40,8	51	0,43	0,00234	168	-0,56
ТК-203-8	ТК-203-9	подающий	200	119	60,2	55,9	51	0,43	0,00247	170	0,29
ТК-203-8	ТК-203-9	обратный	200	119	36,8	37,1	51	0,43	0,00247	174	-0,29
ТК-203-9	ВД-000841	подающий	150	37	55,9	53,5	45,4	0,72	0,01149	174	0,43
ТК-203-9	ВД-000841	обратный	150	37	37,1	35,5	45,4	0,72	0,01149	174	-0,43
ВД-000841	ВД-000847	подающий	150	30	53,5	53,1	45,4	0,72	0,01285	176	0,39
ВД-000841	ВД-000847	обратный	150	30	35,5	35,9	45,4	0,72	0,01285	176	-0,39
ВД-000847	ОТВ-002525	подающий	150	40	53,1	51,5	45,4	0,72	0,01393	176	0,56
ВД-000847	ОТВ-002525	обратный	150	40	35,9	35,5	45,4	0,72	0,01393	176	-0,56
ОТВ-002525	ЦТП-704 ВВП от	подающий	200	2	51,5	51,5	31,6	0,26	0,0024	177	0
ОТВ-002525	ЦТП-704 ВВП от	обратный	200	2	35,5	35,5	31,6	0,26	0,0024	177	0

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2030 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2020 ГОД).  
 ГЛАВА 4. «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ»  
 ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ЧАСТЬ 1. ТОМ 2

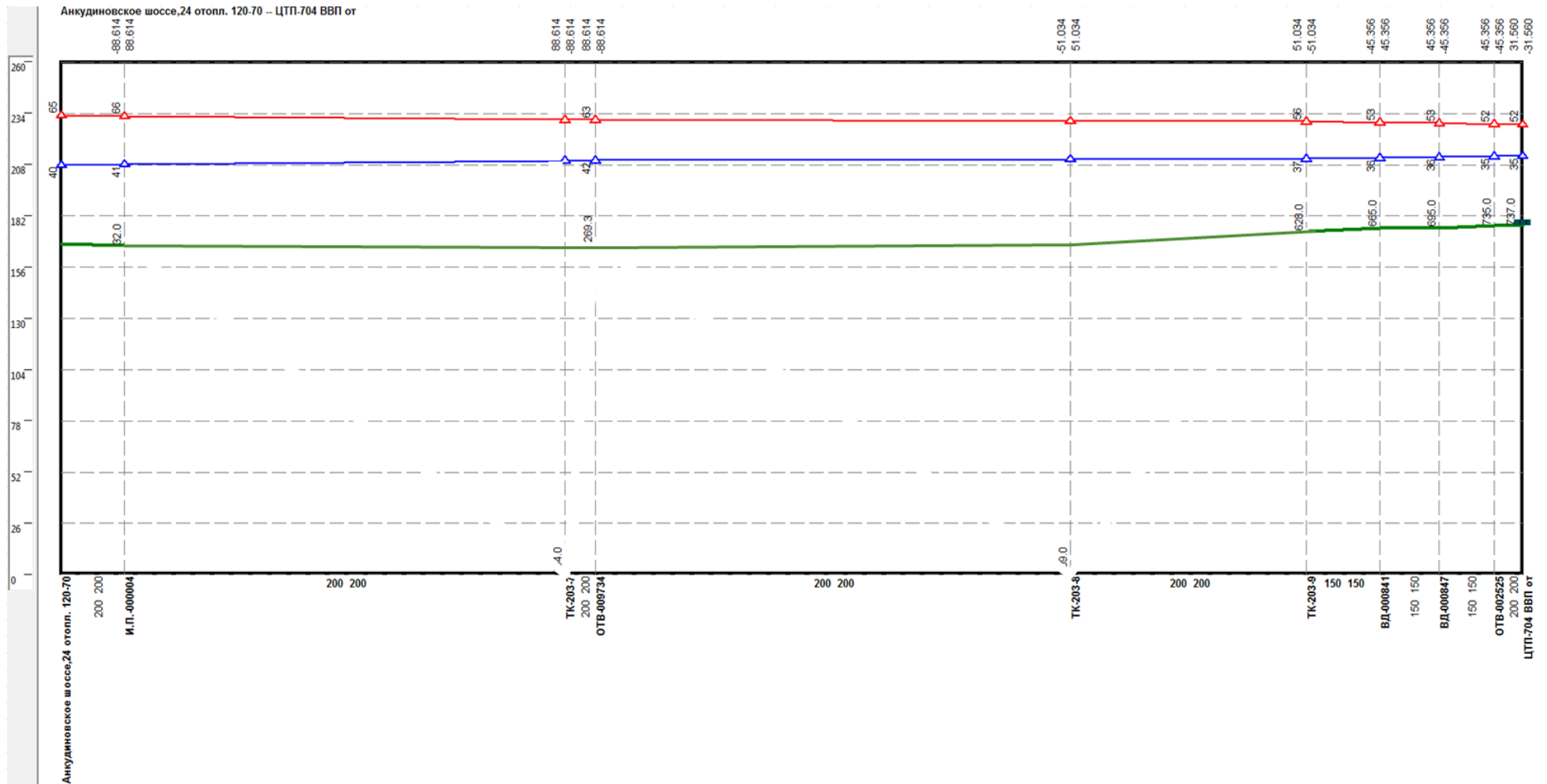


Рисунок 55 – Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Анкудиновское шоссе, 24 до ЦТП-704 ВВП от

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной АО «Теплоэнерго» «Лесная школа», по ул. Анкудиновское шоссе, д. 24 до ЦТП-704 ВВП от достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по прогнозируемому состоянию на конец 2019 года.



## **1.57 Результаты гидравлических расчетов для котельной АО «Теплоэнерго» «Квартал Энгельса», по ул. Энгельса, д.1-в**

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.156.

**Таблица** Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..45 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной «Квартал Энгельса»

Номер пути	Расчетный путь тепловых сетей от котельной Энгельса, 1-в	
	Начальная камера расчетного пути	Конечная камера расчетного пути
1	ул. Энгельса, д.1-в	ПТ-Ефрем,2 э1
2	ул. Энгельса, д.1-в	ПТ-ПП-2.164-2017
3	ул. Энгельса, д.1-в	ПТ-Больш,7

### **1.57.1 Магистральный теплопровод котельной Энгельса, 1-в (расчетный путь №1)**

На рисунке 1.198 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной Энгельса, 1-в до ПТ-Ефрем,2 э1.

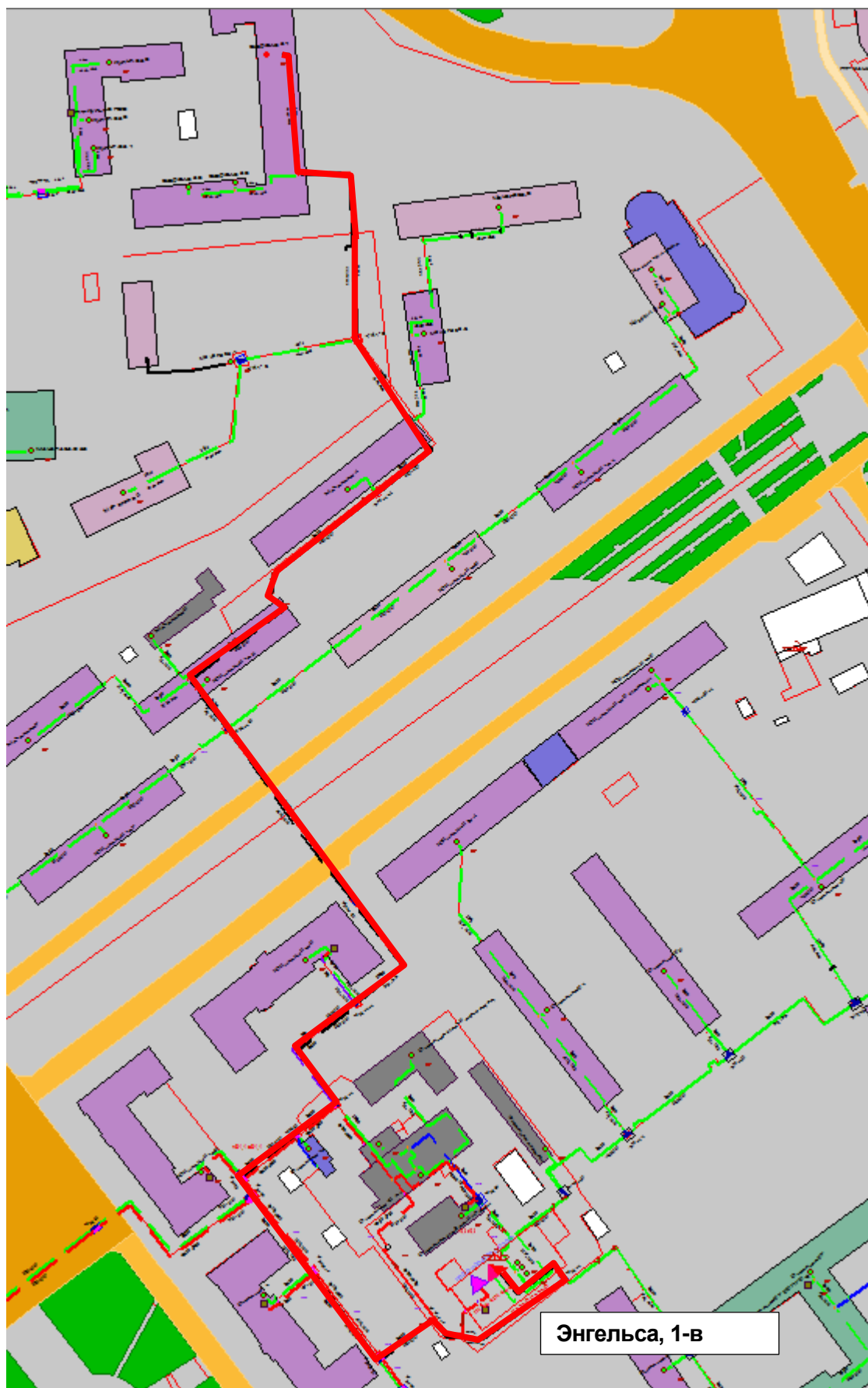


Рисунок Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..56 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Энгельса, 1-в до ПТ-Ефрем, 2 э1

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.157.

Таблица Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..46—Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Энгельса, 1-в до ПТ-Ефрем,2 э1)

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодетическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ул.Энгельса, 1в вых.1	ОТВ-006601	подающий	250	10	58	57,7	223	1,17	0,02958	77	0,3
ул.Энгельса, 1в вых.1	ОТВ-006601	обратный	250	10	30	30,3	223	1,17	0,02958	77	-0,3
ОТВ-006601	ВД-007119	подающий	250	15	57,7	57,5	152,7	0,82	0,01325	77	0,2
ОТВ-006601	ВД-007119	обратный	250	15	30,3	30,5	152,7	0,82	0,01325	77	-0,2
ВД-007119	ТК-606-1	подающий	250	4	57,5	57,5	152,7	0,8	0,01225	77	0,05
ВД-007119	ТК-606-1	обратный	250	4	30,5	30,5	152,7	0,8	0,01225	77	-0,05
ТК-606-1	УТ-606-1-1	подающий	250	60	57,5	57,1	152,7	0,83	0,00632	77	0,38
ТК-606-1	УТ-606-1-1	обратный	250	60	30,5	30,9	152,7	0,83	0,00632	77	-0,38
УТ-606-1-1	ТК-626-4-2	подающий	250	25	57,1	56,9	152,7	0,82	0,0084	77	0,21
УТ-606-1-1	ТК-626-4-2	обратный	250	25	30,9	31,1	152,7	0,82	0,0084	77	-0,21
ТК-626-4-2	ТК-626-4-1	подающий	200	40	56,9	56,3	134,8	1,15	0,01529	77	0,61
ТК-626-4-2	ТК-626-4-1	обратный	200	40	31,1	31,7	134,8	1,15	0,01529	77	-0,61
ТК-626-4	ТК-626-4-1	подающий	200	36	55,8	56,3	124,1	1,06	0,01327	77	-0,48
ТК-626-4	ТК-626-4-1	обратный	200	36	32,2	31,7	124,1	1,06	0,01327	77	0,48
ТК-626-3	ТК-626-4	подающий	200	7	55,7	55,8	88,3	0,75	0,01319	77	-0,09
ТК-626-3	ТК-626-4	обратный	200	7	32,3	32,2	88,3	0,75	0,01319	77	0,09
ТК-626-2	ТК-626-3	подающий	200	26	55,5	55,7	81,1	0,69	0,00617	77	-0,16
ТК-626-2	ТК-626-3	обратный	200	26	32,5	32,3	81,1	0,69	0,00617	77	0,16
ТК-626-1	ТК-626-2	подающий	200	19	54,4	55,5	80,9	0,69	0,00682	78	-0,13
ТК-626-1	ТК-626-2	обратный	200	19	31,6	32,5	80,9	0,69	0,00682	78	0,13
ТК-626-1	ТК-626-1-1	подающий	200	55	54,4	55,1	78,7	0,66	0,00506	78	0,28
ТК-626-1	ТК-626-1-1	обратный	200	55	31,6	32,9	78,7	0,66	0,00506	78	-0,28
ТК-626-1-1	ТК-626-1-2	подающий	200	55	55,1	54,8	71,9	0,61	0,00546	77	0,3
ТК-626-1-1	ТК-626-1-2	обратный	200	55	32,9	33,2	71,9	0,61	0,00546	77	-0,3
ТК-626-1-2	ТК-626-1-3	подающий	200	80	54,8	55,5	71,9	0,61	0,00365	77	0,29
ТК-626-1-2	ТК-626-1-3	обратный	200	80	33,2	34,5	71,9	0,61	0,00365	77	-0,29
ТК-626-1-3	ВД-005786	подающий	150	15	55,5	55,4	31,1	0,5	0,00519	76	0,08
ТК-626-1-3	ВД-005786	обратный	150	15	34,5	34,6	31,1	0,5	0,00519	76	-0,08
ВД-005786	ОТВ-003739	подающий	150	5	55,4	55,4	31,1	0,5	0,00854	76	0,04
ВД-005786	ОТВ-003739	обратный	150	5	34,6	34,6	31,1	0,5	0,00854	76	-0,04
ОТВ-003739	ОТВ-003740	подающий	150	5	55,4	55,4	27,2	0,44	0,0065	76	0,03
ОТВ-003739	ОТВ-003740	обратный	150	5	34,6	34,6	27,2	0,44	0,0065	76	-0,03

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ОТВ-003740	ВД-005846	подающий	150	50	55,4	55,2	23,6	0,38	0,0029	76	0,15
ОТВ-003740	ВД-005846	обратный	150	50	34,6	34,8	23,6	0,38	0,0029	76	-0,15
ВД-005846	ШО-000164	подающий	150	2	55,2	55,2	23,6	0,38	0,00565	76	0,01
ВД-005846	ШО-000164	обратный	150	2	34,8	34,8	23,6	0,38	0,00565	76	-0,01
ШО-000164	УТ-626-1-4	подающий	150	63	55,2	55,1	23,6	0,38	0,00238	76	0,15
ШО-000164	УТ-626-1-4	обратный	150	63	34,8	34,9	23,6	0,38	0,00238	76	-0,15
УТ-626-1-4	ВД-005847	подающий	150	30	55,1	55	19,8	0,32	0,00194	76	0,06
УТ-626-1-4	ВД-005847	обратный	150	30	34,9	35	19,8	0,32	0,00194	76	-0,06
ВД-005847	ОТВ-003742	подающий			55	55	19,8		0,00001	76	0
ВД-005847	ОТВ-003742	обратный			35	35	19,8		0	76	0
ОТВ-003742	ПЕР-001010	подающий	150	1	55	55	14,2	0,23	0,00599	76	0,01
ОТВ-003742	ПЕР-001010	обратный	150	1	35	35	14,2	0,23	0,006	76	-0,01
ПЕР-001010	ТК-626-1-5	подающий	100	35	55	54,8	14,2	0,51	0,00696	76	0,24
ПЕР-001010	ТК-626-1-5	обратный	100	35	35	35,2	14,2	0,51	0,00696	76	-0,24
ТК-626-1-5	ВД-005854	подающий	100	82	54,8	53,4	11,6	0,42	0,00479	76	0,39
ТК-626-1-5	ВД-005854	обратный	100	82	35,2	34,6	11,6	0,42	0,00479	76	-0,39
ВД-005854	ОТВ-003743	подающий	100	2	53,4	53,3	11,6	0,42	0,01275	77	0,03
ВД-005854	ОТВ-003743	обратный	100	2	34,6	34,7	11,6	0,42	0,01275	77	-0,03
ОТВ-003743	ПТ-Ефрем,2 э1	подающий	80	60	53,3	53,1	5,1	0,27	0,00361	77	0,22
ОТВ-003743	ПТ-Ефрем,2 э1	обратный	80	60	34,7	34,9	5,1	0,27	0,00361	77	-0,22

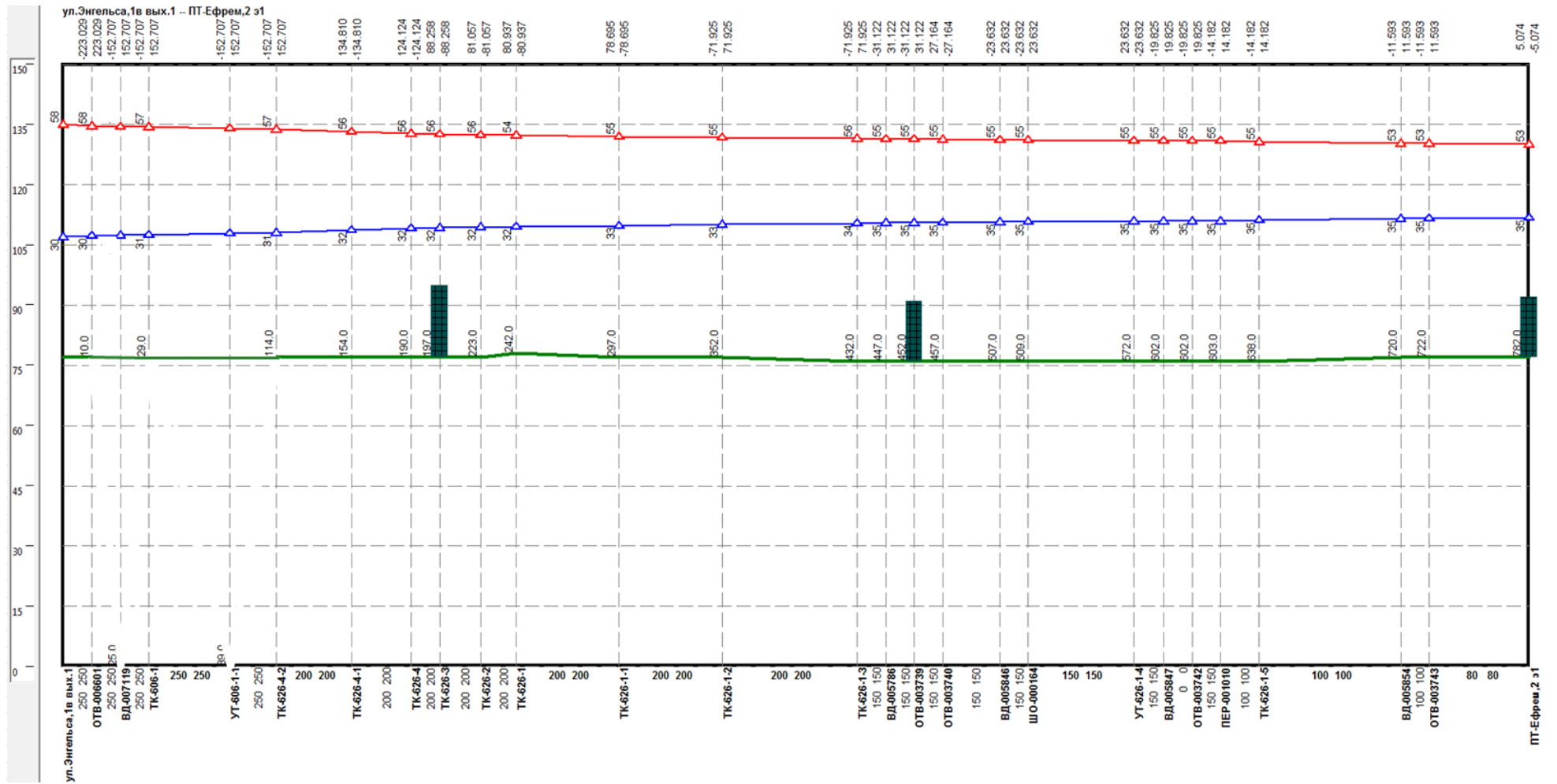


Рисунок Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..57 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Энгельса, 1-в до ПТ-Ефрем,2 э1

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной АО «Теплоэнерго» «Квартал Энгельса», по ул. Энгельса, д.1-в до ПТ-Ефрем,2 э1 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по прогнозируемому состоянию на конец 2019 года.

### 1.57.2 Магистральный теплопровод котельной Энгельса, 1-в (расчетный путь №2)

На рисунке 1.200 представлена трассировка расчетного пути №2 от котельной Энгельса, 1-в до ПТ-ПП-2.164-2017.



Рисунок Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..58 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Энгельса, 1-в до ПТ-ПП-2.164-2017

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.158.



Таблица Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..47–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Энгельса, 1-в до ПТ-ПП-2.164-2017)

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ул.Энгельса, 1в вых. 1	ОТВ-006601	подающий	250	10	58	57,7	223	1,17	0,02958	77	0,3
ул.Энгельса, 1в вых. 1	ОТВ-006601	обратный	250	10	30	30,3	223	1,17	0,02958	77	-0,3
ОТВ-006601	ВД-007119	подающий	250	15	57,7	57,5	152,7	0,82	0,01325	77	0,2
ОТВ-006601	ВД-007119	обратный	250	15	30,3	30,5	152,7	0,82	0,01325	77	-0,2
ВД-007119	ТК-606-1	подающий	250	4	57,5	57,5	152,7	0,8	0,01225	77	0,05
ВД-007119	ТК-606-1	обратный	250	4	30,5	30,5	152,7	0,8	0,01225	77	-0,05
ТК-606-1	УТ-606-1-1	подающий	250	60	57,5	57,1	152,7	0,83	0,00632	77	0,38
ТК-606-1	УТ-606-1-1	обратный	250	60	30,5	30,9	152,7	0,83	0,00632	77	-0,38
УТ-606-1-1	ТК-626-4-2	подающий	250	25	57,1	56,9	152,7	0,82	0,0084	77	0,21
УТ-606-1-1	ТК-626-4-2	обратный	250	25	30,9	31,1	152,7	0,82	0,0084	77	-0,21
ТК-626-4-2	ТК-626-4-1	подающий	200	40	56,9	56,3	134,8	1,15	0,01529	77	0,61
ТК-626-4-2	ТК-626-4-1	обратный	200	40	31,1	31,7	134,8	1,15	0,01529	77	-0,61
ТК-626-4	ТК-626-4-1	подающий	200	36	55,8	56,3	124,1	1,06	0,01327	77	-0,48
ТК-626-4	ТК-626-4-1	обратный	200	36	32,2	31,7	124,1	1,06	0,01327	77	0,48
ТК-626-4	ТК-626-5	подающий	200	78	55,8	55,7	35,9	0,31	0,00103	77	0,08
ТК-626-4	ТК-626-5	обратный	200	78	32,2	32,3	35,9	0,31	0,00103	77	-0,08
ТК-626-5	ТК-626-6	подающий	200	98	55,7	55,6	35,9	0,31	0,00099	77	0,1
ТК-626-5	ТК-626-6	обратный	200	98	32,3	32,4	35,9	0,31	0,00099	77	-0,1
ТК-626-6	ВД-005928	подающий	200	67	55,6	55,5	35,9	0,31	0,00092	77	0,06
ТК-626-6	ВД-005928	обратный	200	67	32,4	32,5	35,9	0,31	0,00092	77	-0,06
ВД-005928	ОТВ-003727	подающий	200	10	55,5	55,5	35,9	0,31	0,00224	77	0,02
ВД-005928	ОТВ-003727	обратный	200	10	32,5	32,5	35,9	0,31	0,00224	77	-0,02
ОТВ-003727	ОТВ-003728	подающий	200	80	55,5	55,4	29,2	0,24	0,00085	77	0,07
ОТВ-003727	ОТВ-003728	обратный	200	80	32,5	32,6	29,2	0,24	0,00085	77	-0,07
ОТВ-003728	ВД-005929	подающий	200	20	55,4	55,4	21,8	0,19	0,00065	77	0,01
ОТВ-003728	ВД-005929	обратный	200	20	32,6	32,6	21,8	0,19	0,00065	77	-0,01
ВД-005929	ТК-626-7	подающий	200	20	55,4	55,4	21,8	0,19	0,00049	77	0,01
ВД-005929	ТК-626-7	обратный	200	20	32,6	32,6	21,8	0,19	0,00049	77	-0,01
ТК-626-7	ВД-005932	подающий	200	35	55,4	54,4	21,8	0,19	0,00041	77	0,01
ТК-626-7	ВД-005932	обратный	200	35	32,6	31,6	21,8	0,19	0,00041	77	-0,01
ВД-005932	УТ-626-8	подающий	200	50	54,4	54,4	21,8	0,19	0,00045	78	0,02
ВД-005932	УТ-626-8	обратный	200	50	31,6	31,6	21,8	0,19	0,00045	78	-0,02

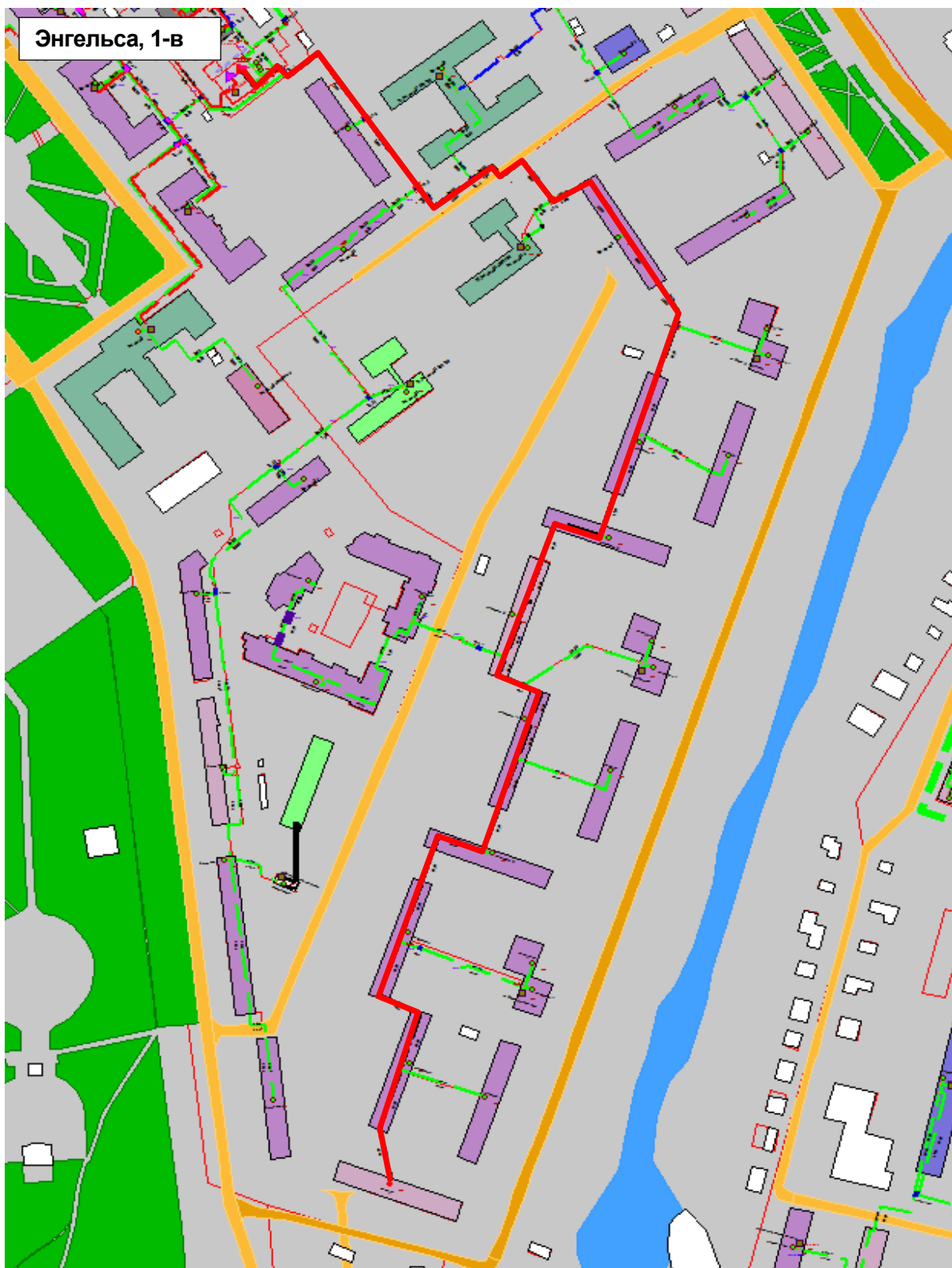
Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
УТ-626-8	УТ-626-9	подающий	200	12	54,4	54,4	19,7	0,17	0,00049	78	0,01
УТ-626-8	УТ-626-9	обратный	200	12	31,6	31,6	19,7	0,17	0,00049	78	-0,01
УТ-626-9	УТ-626-10	подающий	200	80	54,4	54,4	18,1	0,15	0,00027	78	0,02
УТ-626-9	УТ-626-10	обратный	200	80	31,6	31,6	18,1	0,15	0,00027	78	-0,02
УТ-626-10	ТК-626-11	подающий	150	141	54,4	54,2	18,1	0,29	0,00141	78	0,2
УТ-626-10	ТК-626-11	обратный	150	141	31,6	31,8	18,1	0,29	0,00141	78	-0,2
ТК-626-11	ТК-626-13	подающий	150	187	54,2	54,9	18,1	0,29	0,00132	78	0,25
ТК-626-11	ТК-626-13	обратный	150	187	31,8	33,1	18,1	0,29	0,00132	78	-0,25
ТК-626-13	ВД-001666	подающий	150	45	54,9	54,8	18,1	0,29	0,00147	77	0,07
ТК-626-13	ВД-001666	обратный	150	45	33,1	33,2	18,1	0,29	0,00147	77	-0,07
ВД-001666	ТК-626-14	подающий	150	8	54,8	55,8	18,1	0,29	0,00269	77	0,02
ВД-001666	ТК-626-14	обратный	150	8	33,2	34,2	18,1	0,29	0,00269	77	-0,02
ТК-626-14	ТК-626-15	подающий	150	43	55,8	55,8	18,1	0,29	0,00143	76	0,06
ТК-626-14	ТК-626-15	обратный	150	43	34,2	34,2	18,1	0,29	0,00143	76	-0,06
ТК-626-15	ОТВ-009732	подающий	150	114,7	55,8	54,7	13,2	0,21	0,00072	76	0,08
ТК-626-15	ОТВ-009732	обратный	150	114,7	34,2	33,3	13,2	0,21	0,00072	76	-0,08
ОТВ-009732	ПТ-ПП-2.164-2017	подающий	80	146	54,7	54,6	2,9	0,14	0,00037	77	0,05
ОТВ-009732	ПТ-ПП-2.164-2017	обратный	80	146	33,3	33,4	2,9	0,14	0,00037	77	-0,05



В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной АО «Теплоэнерго» «Квартал Энгельса», по ул. Энгельса, д.1-в до ПТ-ПП-2.164-2017 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по прогнозируемому состоянию на конец 2019 года.

### **1.57.3      Магистральный теплопровод котельной Энгельса, 1-в (расчетный путь №3)**

На рисунке 1.202 представлена трассировка расчетного пути №3 от котельной Энгельса, 1-в до ПТ-Больш,7.



**Рисунок** Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..60 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Энгельса, 1-в до ПТ-Больш,7

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.159.

Таблица Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..48—Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Энгельса, 1-в до ПТ-Больш,7)

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодетическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ул.Энгельса, 1в вых.2	ВД-005859	подающий	250	25	65	65,9	144,4	0,77	0,00751	77	0,19
ул.Энгельса, 1в вых.2	ВД-005859	обратный	250	25	30	30,1	144,4	0,77	0,00751	77	-0,19
ВД-005859	ТК-606-1	подающий	300	4	65,9	64,8	144,4	0,54	0,0125	0	0,05
ВД-005859	ТК-606-1	обратный	300	4	30,1	30,2	144,4	0,54	0,0125	0	-0,05
ТК-606-1	УТ-606-2	подающий	250	78	64,8	64,2	144,4	0,77	0,007	77	0,55
ТК-606-1	УТ-606-2	обратный	250	78	30,2	30,8	144,4	0,77	0,007	77	-0,55
УТ-606-2	УТ-606-3	подающий	250	54	64,2	64	140,8	0,74	0,00412	77	0,22
УТ-606-2	УТ-606-3	обратный	250	54	30,8	31	140,8	0,74	0,00412	77	-0,22
УТ-606-3	ШО-000253	подающий	200	15	64	63,8	110,6	0,93	0,01475	77	0,22
УТ-606-3	ШО-000253	обратный	200	15	31	31,2	110,6	0,93	0,01475	77	-0,22
ШО-000253	ТК-606-4	подающий	200	30	63,8	64,5	110,6	0,93	0,0105	77	0,32
ШО-000253	ТК-606-4	обратный	200	30	31,2	32,5	110,6	0,93	0,0105	77	-0,31
ТК-606-4	ШО-000254	подающий	200	24	64,5	64,2	103,5	0,88	0,0103	76	0,25
ТК-606-4	ШО-000254	обратный	200	24	32,5	32,8	103,5	0,88	0,0103	76	-0,25
ШО-000254	УТ-606-5	подающий	200	44	64,2	63,8	103,5	0,88	0,00971	76	0,43
ШО-000254	УТ-606-5	обратный	200	44	32,8	33,2	103,5	0,88	0,00971	76	-0,43
УТ-606-5	ВД-001643	подающий	200	20	63,8	63,5	98,8	0,83	0,01291	76	0,26
УТ-606-5	ВД-001643	обратный	200	20	33,2	33,5	98,8	0,83	0,01291	76	-0,26
ВД-001643	ОТВ-003690	подающий	200	56	63,5	62,9	98,8	0,84	0,01086	76	0,61
ВД-001643	ОТВ-003690	обратный	200	56	33,5	34,1	98,8	0,84	0,01086	76	-0,61
ОТВ-003690	ВД-001644	подающий	200	40	62,9	62,5	95	0,81	0,01003	76	0,4
ОТВ-003690	ВД-001644	обратный	200	40	34,1	34,5	95	0,81	0,01003	76	-0,4
ВД-001644	ТК-606-6	подающий	200	30	62,5	62,2	95	0,81	0,00922	76	0,28
ВД-001644	ТК-606-6	обратный	200	30	34,5	34,8	95	0,81	0,00922	76	-0,28
ТК-606-6	ВД-001645	подающий	200	32	62,2	62,1	78,9	0,67	0,00482	76	0,15
ТК-606-6	ВД-001645	обратный	200	32	34,8	34,9	78,9	0,67	0,00482	76	-0,15
ВД-001645	ОТВ-003691	подающий	200	36	62,1	61,8	78,9	0,67	0,00724	76	0,26
ВД-001645	ОТВ-003691	обратный	200	36	34,9	35,2	78,9	0,67	0,00724	76	-0,26
ОТВ-003691	ОТВ-003692	подающий	200	4	61,8	61,8	75	0,64	0,0088	76	0,04
ОТВ-003691	ОТВ-003692	обратный	200	4	35,2	35,2	75	0,64	0,0088	76	-0,04
ОТВ-003692	ВД-005886	подающий	200	34	61,8	61,6	70,8	0,6	0,00544	76	0,18
ОТВ-003692	ВД-005886	обратный	200	34	35,2	35,4	70,8	0,6	0,00544	76	-0,18

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ВД-005886	ПЕР-001011	подающий	200	21	61,6	61,5	70,8	0,6	0,00503	76	0,11
ВД-005886	ПЕР-001011	обратный	200	21	35,4	35,5	70,8	0,6	0,00503	76	-0,11
ПЕР-001011	ОТВ-003694	подающий	150	5	61,5	61,2	70,8	1,14	0,05708	76	0,29
ПЕР-001011	ОТВ-003694	обратный	150	5	35,5	35,8	70,8	1,14	0,05708	76	-0,29
ОТВ-003694	ВД-005890	подающий	150	32	61,2	60,5	66,9	1,08	0,02355	76	0,75
ОТВ-003694	ВД-005890	обратный	150	32	35,8	36,5	66,9	1,08	0,02355	76	-0,75
ВД-005890	ВД-005891	подающий	150	20	60,5	60	66,9	1,08	0,0221	76	0,44
ВД-005890	ВД-005891	обратный	150	20	36,5	37	66,9	1,08	0,0221	76	-0,44
ВД-005891	ОТВ-003695	подающий	150	40	60	59,1	66,9	1,08	0,02355	76	0,94
ВД-005891	ОТВ-003695	обратный	150	40	37	37,9	66,9	1,08	0,02355	76	-0,94
ОТВ-003695	ОТВ-003696	подающий	150	25	59,1	58,6	63,1	1,02	0,02068	76	0,52
ОТВ-003695	ОТВ-003696	обратный	150	25	37,9	38,4	63,1	1,02	0,02068	76	-0,52
ОТВ-003696	ВД-005892	подающий	150	20	58,6	58,2	57,3	0,93	0,01833	76	0,37
ОТВ-003696	ВД-005892	обратный	150	20	38,4	38,8	57,3	0,93	0,01833	76	-0,37
ВД-005892	ТК-606-7	подающий	150	10	58,2	57,9	57,3	0,93	0,02471	76	0,25
ВД-005892	ТК-606-7	обратный	150	10	38,8	39,1	57,3	0,93	0,02471	76	-0,25
ТК-606-7	ВД-005895	подающий	150	4	57,9	57,9	42,1	0,68	0,01215	76	0,05
ТК-606-7	ВД-005895	обратный	150	4	39,1	39,1	42,1	0,68	0,01215	76	-0,05
ВД-005895	ОТВ-003697	подающий	150	25	57,9	57,6	42,1	0,68	0,01101	76	0,28
ВД-005895	ОТВ-003697	обратный	150	25	39,1	39,4	42,1	0,68	0,01101	76	-0,28
ОТВ-003697	ОТВ-003698	подающий	150	23	57,6	57,4	38,3	0,62	0,0078	76	0,18
ОТВ-003697	ОТВ-003698	обратный	150	23	39,4	39,6	38,3	0,62	0,0078	76	-0,18
ОТВ-003698	ВД-005897	подающий	150	32	57,4	57,2	34,4	0,56	0,00623	76	0,2
ОТВ-003698	ВД-005897	обратный	150	32	39,6	39,8	34,4	0,56	0,00623	76	-0,2
ВД-005897	ВД-005898	подающий	150	25	57,2	57,1	34,4	0,56	0,00554	76	0,14
ВД-005897	ВД-005898	обратный	150	25	39,8	39,9	34,4	0,56	0,00554	76	-0,14
ВД-005898	ОТВ-003699	подающий	150	1	57,1	57,1	34,4	0,56	0,035	76	0,03
ВД-005898	ОТВ-003699	обратный	150	1	39,9	39,9	34,4	0,56	0,035	76	-0,03
ОТВ-003699	ВД-005899	подающий	150	35	57,1	56,9	30,6	0,49	0,00479	76	0,17
ОТВ-003699	ВД-005899	обратный	150	35	39,9	40,1	30,6	0,49	0,00479	76	-0,17
ВД-005899	ВД-005900	подающий	150	20	56,9	56,8	30,6	0,49	0,00462	76	0,09
ВД-005899	ВД-005900	обратный	150	20	40,1	40,2	30,6	0,49	0,00462	76	-0,09
ВД-005900	ОТВ-003700	подающий	150	30	56,8	56,6	30,6	0,49	0,00542	76	0,16
ВД-005900	ОТВ-003700	обратный	150	30	40,2	40,4	30,6	0,49	0,00542	76	-0,16



Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ОТВ-003700	ОТВ-003701	подающий	150	5	56,6	56,6	26,7	0,43	0,00444	76	0,02
ОТВ-003700	ОТВ-003701	обратный	150	5	40,4	40,4	26,7	0,43	0,00444	76	-0,02
ОТВ-003701	ВД-005901	подающий	150	40	56,6	56,6	11,4	0,18	0,00069	76	0,03
ОТВ-003701	ВД-005901	обратный	150	40	40,4	40,4	11,4	0,18	0,00069	76	-0,03
ВД-005901	ПЕР-001012	подающий	150	16	56,6	56,6	11,4	0,18	0,00069	76	0,01
ВД-005901	ПЕР-001012	обратный	150	16	40,4	40,4	11,4	0,18	0,00069	76	-0,01
ПЕР-001012	ОТВ-003702	подающий	100	36	56,6	56,4	11,4	0,41	0,00519	76	0,19
ПЕР-001012	ОТВ-003702	обратный	100	36	40,4	40,6	11,4	0,41	0,00519	76	-0,19
ОТВ-003702	ОТВ-003703	подающий	100	5	56,4	56,4	7,6	0,27	0,00252	76	0,01
ОТВ-003702	ОТВ-003703	обратный	100	5	40,6	40,6	7,6	0,27	0,00252	76	-0,01
ОТВ-003703	ВД-005904	подающий	50	37	56,4	54,7	3,8	0,53	0,01899	76	0,7
ОТВ-003703	ВД-005904	обратный	50	37	40,6	40,3	3,8	0,53	0,01899	76	-0,7
ВД-005904	ВД-005905	подающий	50	30	54,7	55,1	3,8	0,53	0,01806	77	0,54
ВД-005904	ВД-005905	обратный	50	30	40,3	41,9	3,8	0,53	0,01806	77	-0,54
ВД-005905	ПТ-Больш,7	подающий	50	2	55,1	54,9	3,8	0,53	0,1196	76	0,24
ВД-005905	ПТ-Больш,7	обратный	50	2	41,9	42,1	3,8	0,53	0,1196	76	-0,24

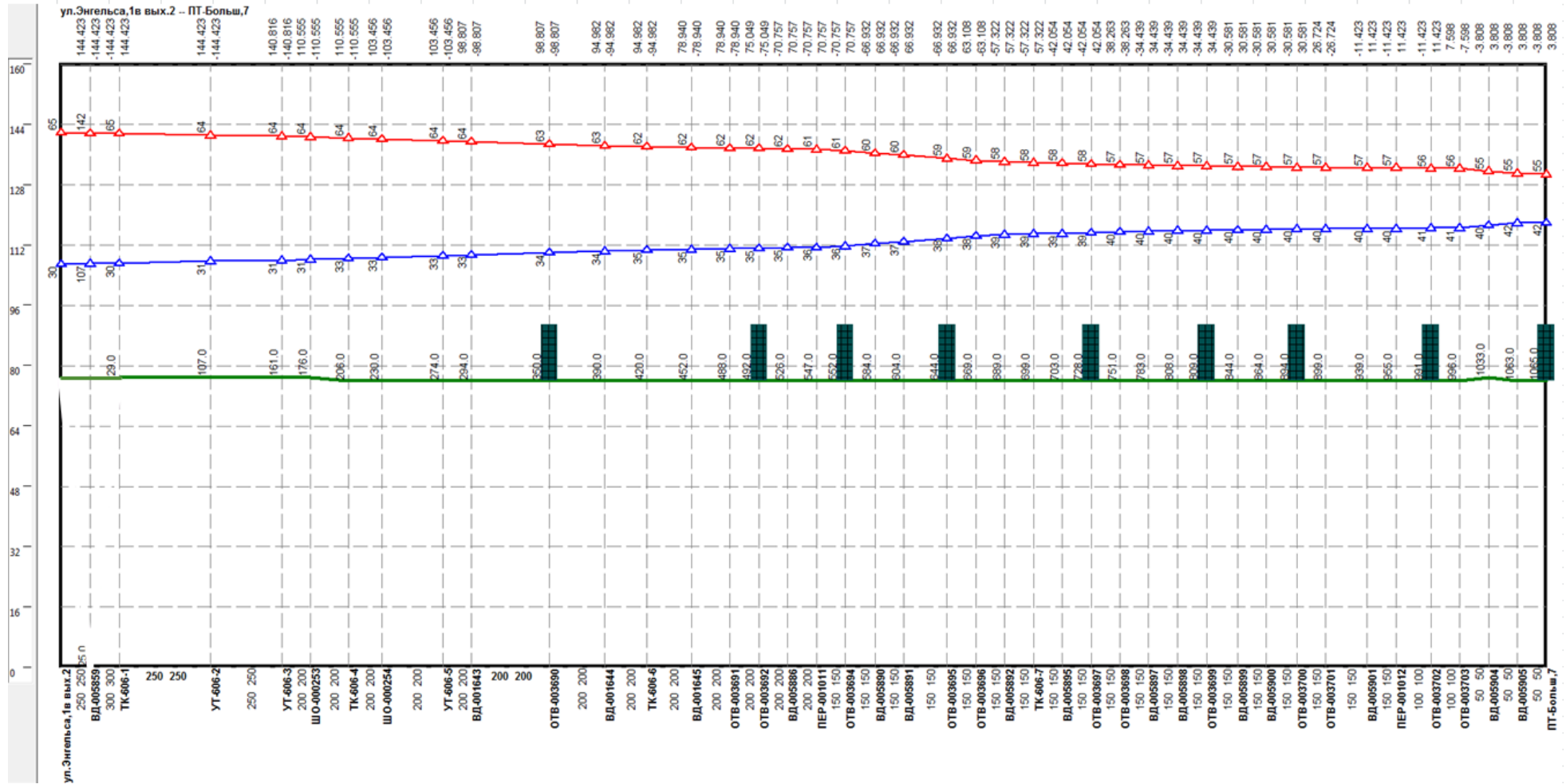


Рисунок Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..61 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Энгельса, 1-в до ПТ-Больш., 7

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной АО «Теплоэнерго» «Квартал Энгельса», по ул. Энгельса, д.1-в до ПТ-Больш,7 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по прогнозируемому состоянию на конец 2019 года.

## **1.58 Результаты гидравлических расчетов для котельной АО «Теплоэнерго» «МР Юго-Запад», по ул. 40 лет Победы, д.15**

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.160.

**Таблица** Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..49 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной «МР Юго-Запад»

Номер пути	Расчетный путь тепловых сетей от котельной 40 лет Победы, 15	
	Начальная камера расчетного пути	Конечная камера расчетного пути
1	ул. 40 лет Победы, д.15	ПТ-Победы 40лет,1 э10

### **1.58.1 Магистральный теплопровод котельной 40 лет Победы, д.15 (расчетный путь №1)**

На рисунке 1.204 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной 40 лет Победы, д.15 до ПТ-Победы 40лет,1 э10.

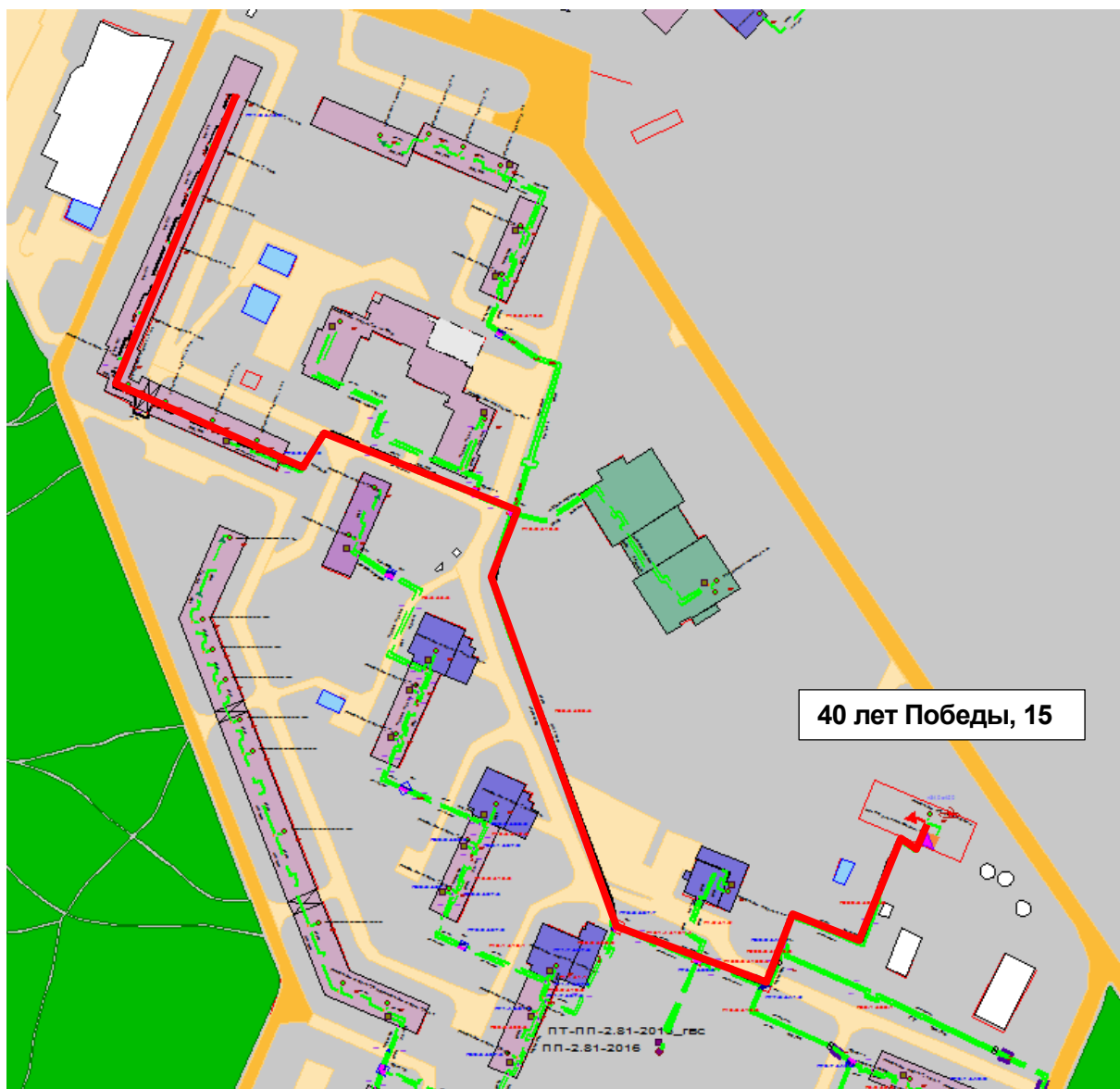


Рисунок Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..62 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной 40 лет Победы, д.15 до ПТ-Победы 40лет,1 э10

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.161.

Таблица Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..50—Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной 40 лет Победы, д.15 до ПТ-Победы 40лет,1 э10)

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодетическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ул.40 лет Победы,15	ОТВ-001884	подающий	400	1	84	84	329,1	0,7	0,0022	183	0
ул.40 лет Победы,15	ОТВ-001884	обратный	400	1	45	45	329,1	0,7	0,0022	183	0
ОТВ-001884	ВД-000378	подающий	300	15	84	83,9	239,5	0,89	0,00519	183	0,08
ОТВ-001884	ВД-000378	обратный	300	15	45	45,1	239,5	0,89	0,00519	183	-0,08
ВД-000378	УТ-205-1	подающий	300	105	83,9	80	239,5	0,89	0,00891	183	0,94
ВД-000378	УТ-205-1	обратный	300	105	45,1	43	239,5	0,89	0,00891	183	-0,94
УТ-205-1	ШО-000540	подающий	300	10	80	78,9	206,3	0,77	0,00967	186	0,1
УТ-205-1	ШО-000540	обратный	300	10	43	42,1	206,3	0,77	0,00967	186	-0,1
ШО-000540	ТК-205-2	подающий	300	12	78,9	77,8	206,3	0,77	0,0111	187	0,13
ШО-000540	ТК-205-2	обратный	300	12	42,1	41,2	206,3	0,77	0,0111	187	-0,13
ТК-205-2	ТК-205-3	подающий	300	34	77,8	75,5	189,6	0,7	0,00685	188	0,23
ТК-205-2	ТК-205-3	обратный	300	34	41,2	39,5	189,6	0,7	0,00685	188	-0,23
ТК-205-3	ТК-205-4	подающий	300	39	75,5	73,3	181,4	0,67	0,00585	190	0,23
ТК-205-3	ТК-205-4	обратный	300	39	39,5	37,7	181,4	0,67	0,00585	190	-0,23
ТК-205-4	ТК-205-8	подающий	200	231	73,3	75,2	93,5	0,78	0,00913	192	2,11
ТК-205-4	ТК-205-8	обратный	200	231	37,7	43,8	93,5	0,78	0,00913	192	-2,11
ТК-205-8	ТК-205-8-1	подающий	200	20	75,2	75,1	63,8	0,53	0,00539	188	0,11
ТК-205-8	ТК-205-8-1	обратный	200	20	43,8	43,9	63,8	0,53	0,00539	188	-0,11
ТК-205-8-1	ТК-205-8-2	подающий	200	93	75,1	73	26,9	0,23	0,00069	188	0,06
ТК-205-8-1	ТК-205-8-2	обратный	200	93	43,9	42	26,9	0,23	0,00069	188	-0,06
ТК-205-8-2	ВД-000349	подающий	200	15	73	73	26,9	0,23	0,00092	190	0,01
ТК-205-8-2	ВД-000349	обратный	200	15	42	42	26,9	0,23	0,00092	190	-0,01
ВД-000349	ОТВ-001824	подающий	125	15	73	72,8	26,9	0,62	0,01394	190	0,21
ВД-000349	ОТВ-001824	обратный	125	15	42	42,2	26,9	0,62	0,01394	190	-0,21
ОТВ-001824	ОТВ-001825	подающий	125	25	72,8	72,5	24,2	0,56	0,00966	190	0,24
ОТВ-001824	ОТВ-001825	обратный	125	25	42,2	42,5	24,2	0,56	0,00966	190	-0,24
ОТВ-001825	ОТВ-001826	подающий	125	25	72,5	72,4	21,5	0,49	0,00763	190	0,19
ОТВ-001825	ОТВ-001826	обратный	125	25	42,5	42,6	21,5	0,49	0,00763	190	-0,19
ОТВ-001826	ВД-005340	подающий	125	9	72,4	72,3	18,9	0,43	0,00642	190	0,06
ОТВ-001826	ВД-005340	обратный	125	9	42,6	42,7	18,9	0,43	0,00642	190	-0,06
ВД-005340	ВД-005341	подающий	125	14	72,3	72,2	18,9	0,43	0,00568	190	0,08
ВД-005340	ВД-005341	обратный	125	14	42,7	42,8	18,9	0,43	0,00568	190	-0,08

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ВД-005341	ОТВ-001827	подающий	125	14	72,2	73,1	18,9	0,43	0,00569	190	0,08
ВД-005341	ОТВ-001827	обратный	125	14	42,8	43,9	18,9	0,43	0,00569	190	-0,08
ОТВ-001827	ОТВ-001829	подающий	100	22	73,1	72,8	16,2	0,58	0,01378	189	0,3
ОТВ-001827	ОТВ-001829	обратный	100	22	43,9	44,2	16,2	0,58	0,01378	189	-0,3
ОТВ-001829	ОТВ-001830	подающий	100	26	72,8	73,6	13,5	0,48	0,00925	189	0,24
ОТВ-001829	ОТВ-001830	обратный	100	26	44,2	45,4	13,5	0,48	0,00925	189	-0,24
ОТВ-001830	ОТВ-001850	подающий	80	45	73,6	72,9	10,8	0,56	0,01458	188	0,66
ОТВ-001830	ОТВ-001850	обратный	80	45	45,4	46,1	10,8	0,56	0,01458	188	-0,66
ОТВ-001850	ОТВ-001851	подающий	70	22	72,9	72,6	8,1	0,54	0,01739	188	0,38
ОТВ-001850	ОТВ-001851	обратный	70	22	46,1	46,4	8,1	0,54	0,01739	188	-0,38
ОТВ-001851	ОТВ-001852	подающий	70	21	72,6	73,4	5,4	0,39	0,00984	188	0,21
ОТВ-001851	ОТВ-001852	обратный	70	21	46,4	47,6	5,4	0,39	0,00984	188	-0,21
ОТВ-001852	ПТ-Победы 40лет,1 э10	подающий	50	22	73,4	73	2,7	0,37	0,01723	187	0,38
ОТВ-001852	ПТ-Победы 40лет,1 э10	обратный	50	22	47,6	48	2,7	0,37	0,01723	187	-0,38

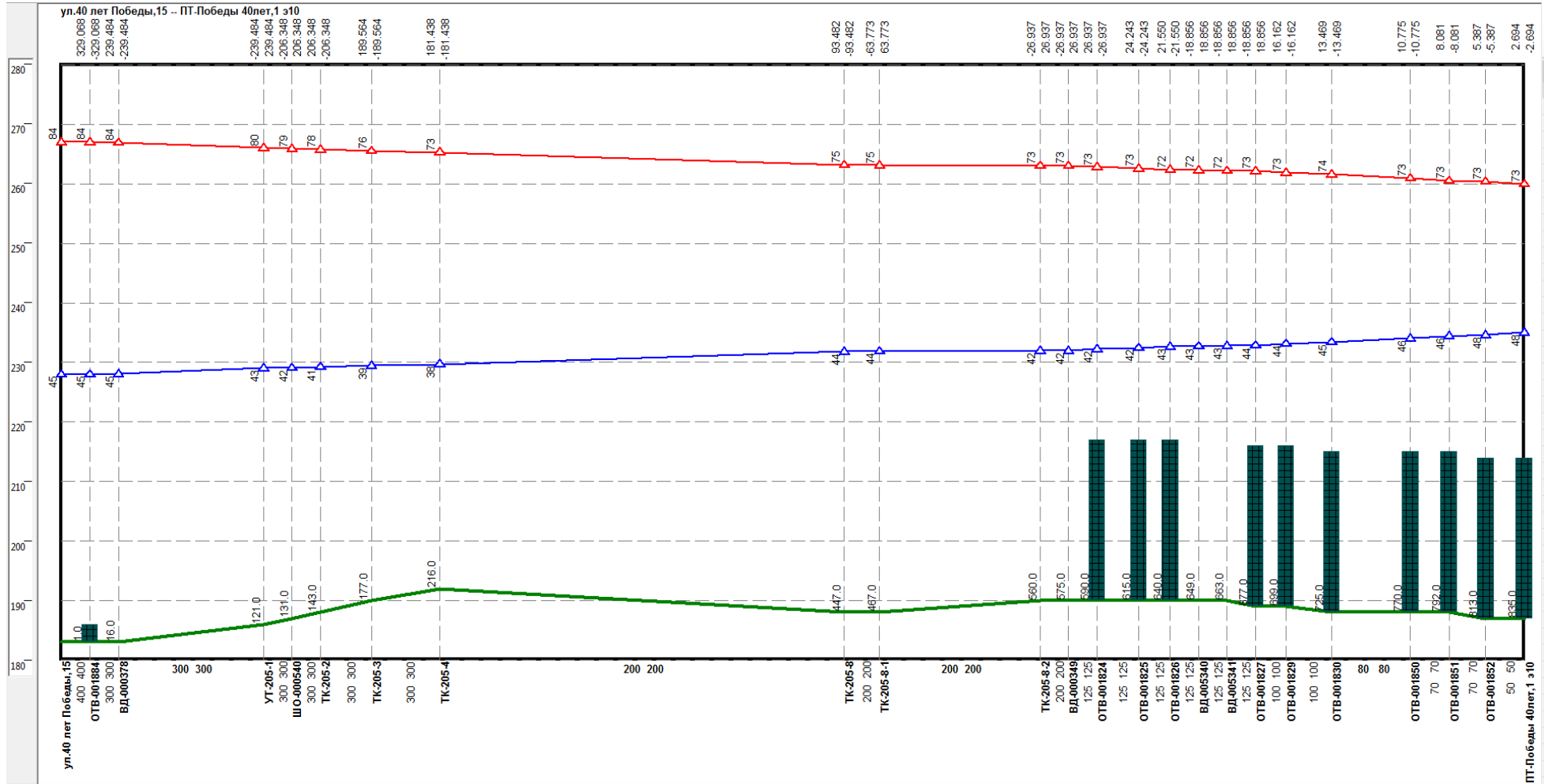


Рисунок Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..63 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной 40 лет Победы, д.15 до ПТ-Победы 40лет,1 э10



В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной АО «Теплоэнерго» «МР Юго-Запад», по ул. 40 лет Победы, д.15 до ПТ-Победы 40лет,1 э10 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по прогнозируемому состоянию на конец 2019 года.

## 1.59 Результаты гидравлических расчетов для котельной АО «Теплоэнерго» «Щербинки МР 2», по ул. Военных комиссаров, д.9

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.162.

Таблица Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..51 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной «Щербинки МР 2»

Номер пути	Расчетный путь тепловых сетей от котельной Военных комиссаров, 9	
	Начальная камера расчетного пути	Конечная камера расчетного пути
1	ул. Военных комиссаров, д.9	ПТ-Гагар.пр,226 пристр

### 1.59.1 Магистральный теплопровод котельной Военных комиссаров, 9, д.15 (расчетный путь №1)

На рисунке 1.206 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной Военных комиссаров, 9 до ПТ-Гагар.пр,226 пристр.

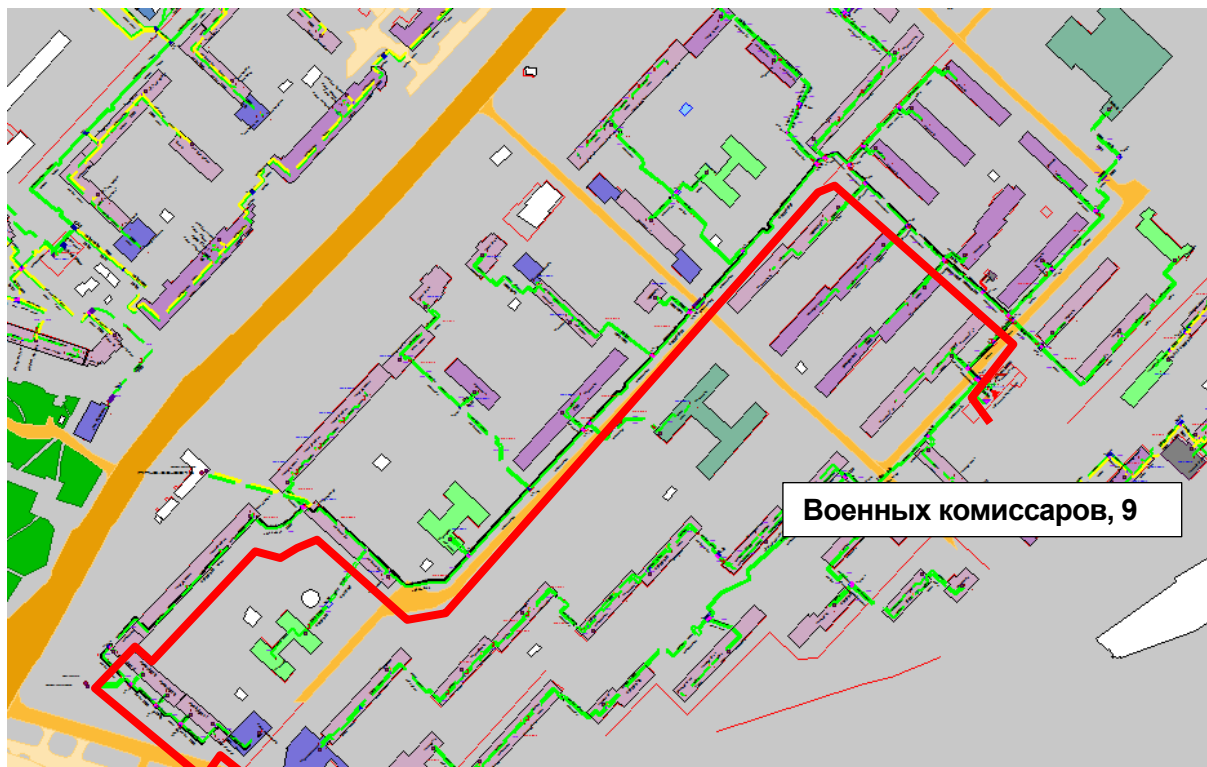


Рисунок Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..64 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Военных комиссаров, 9 до ПТ-Гагар.пр,226 пристр

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.163.

Таблица Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..52–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Военных комиссаров, 9 до ПТ-Гагар.пр,226 пристр)

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодетическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ул.Военных Комиссаров,9	ОТВ-002263	подающий	300	1	80	79,8	511,8	1,87	0,1969	177	0,2
ул.Военных Комиссаров,9	ОТВ-002263	обратный	300	1	50	50,2	484,4	1,77	0,1764	177	-0,18
ОТВ-002263	ОТВ-002269	подающий	300	1	79,8	78,9	511,5	1,9	0,9153	177	0,92
ОТВ-002263	ОТВ-002269	обратный	300	1	50,2	51	484,1	1,8	0,81981	177	-0,82
ОТВ-002269	ТК-022-1	подающий	300	9	78,9	78,3	364,3	1,33	0,06059	177	0,55
ОТВ-002269	ТК-022-1	обратный	300	9	51	51,5	336,9	1,23	0,05182	177	-0,47
ТК-022-1	УТ-022-2	подающий	300	22	78,3	78,1	277,7	1,02	0,00907	177	0,2
ТК-022-1	УТ-022-2	обратный	300	22	51,5	51,6	250,3	0,92	0,00737	177	-0,16
УТ-022-2	УТ-022-3	подающий	300	40	78,1	77,7	269,7	1,01	0,01063	177	0,43
УТ-022-2	УТ-022-3	обратный	300	40	51,6	52	242,3	0,91	0,00858	177	-0,34
УТ-022-3	УТ-022-4	подающий	300	20	77,7	77,2	269,7	0,99	0,02811	177	0,56
УТ-022-3	УТ-022-4	обратный	300	20	52	52,4	242,3	0,89	0,0227	177	-0,45
УТ-022-4	УТ-022-5	подающий	300	5	77,2	77,1	257,4	0,94	0,0146	177	0,07
УТ-022-4	УТ-022-5	обратный	300	5	52,4	52,5	230	0,84	0,01166	177	-0,06
УТ-022-5	УТ-022-5А	подающий	300	35	77,1	76,9	239,9	0,88	0,00612	177	0,21
УТ-022-5	УТ-022-5А	обратный	300	35	52,5	52,6	212,5	0,78	0,0048	177	-0,17
УТ-022-5А	ШО-000805	подающий	300	24	76,9	253,7	239,9	0,88	0,00662	177	0,16
УТ-022-5А	ШО-000805	обратный	300	24	52,6	229,8	212,5	0,78	0,0052	177	-0,12
ШО-000805	ТК-022-6	подающий	300	16,4	253,7	72,6	239,9	0,88	0,0097	0	0,16
ШО-000805	ТК-022-6	обратный	300	16,4	229,8	48,9	212,5	0,78	0,00761	0	-0,12
ТК-022-6	ТК-022-7	подающий	300	41	72,6	71,3	216,6	0,79	0,00562	181	0,23
ТК-022-6	ТК-022-7	обратный	300	41	48,9	48,1	189,2	0,69	0,00429	181	-0,18
ТК-022-7	ТК-022-8	подающий	300	48	71,3	65,1	208,6	0,76	0,00441	182	0,21
ТК-022-7	ТК-022-8	обратный	300	48	48,1	42,2	181,2	0,66	0,00333	182	-0,16
ТК-022-8	ТК-022-9	подающий	300	18	65,1	66	200,7	0,73	0,00557	188	0,1
ТК-022-8	ТК-022-9	обратный	300	18	42,2	43,3	173,3	0,63	0,00637	188	-0,11
ТК-022-9	УТ-022-9А	подающий	300	25	66	65,9	188,9	0,71	0,00534	187	0,13
ТК-022-9	УТ-022-9А	обратный	300	25	43,3	43,4	161,5	0,61	0,0039	187	-0,1
УТ-022-9А	УТ-022-10	подающий	300	9	65,9	65,8	164,8	0,62	0,00677	187	0,06
УТ-022-9А	УТ-022-10	обратный	300	9	43,4	43,5	137,4	0,52	0,0047	187	-0,04
УТ-022-10	УТ-022-11	подающий	250	93	65,8	62,3	140,9	0,74	0,00606	187	0,56

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
УТ-022-10	УТ-022-11	обратный	250	93	43,5	40,9	113,5	0,6	0,00393	187	-0,37
УТ-022-11	ШО-000815	подающий	250	47	62,3	62,1	121	0,64	0,00403	190	0,19
УТ-022-11	ШО-000815	обратный	250	47	40,9	41	93,6	0,49	0,00241	190	-0,11
ШО-000815	ШО-000813	подающий	250	11	62,1	62	121	0,64	0,00705	190	0,08
ШО-000815	ШО-000813	обратный	250	11	41	41	93,6	0,49	0,00421	190	-0,05
ШО-000813	УТ-022-12	подающий	250	12	62	61,9	121	0,64	0,00673	190	0,08
ШО-000813	УТ-022-12	обратный	250	12	41	41,1	93,6	0,49	0,00403	190	-0,05
УТ-022-12	УТ-022-13	подающий	250	50	61,9	60,3	118,2	0,62	0,0111	190	0,56
УТ-022-12	УТ-022-13	обратный	250	50	40,1	40,4	90,8	0,48	0,00655	191	-0,33
УТ-022-13	ТК-022-14	подающий	200	70	60,3	60,6	106,4	0,87	0,0107	191	0,75
УТ-022-13	ТК-022-14	обратный	200	70	40,4	41,8	79	0,64	0,00589	191	-0,41
ТК-022-14	УТ-022-14А	подающий	200	4	60,6	60,1	95,6	0,78	0,11542	190	0,46
ТК-022-14	УТ-022-14А	обратный	200	4	41,8	42	68,2	0,55	0,05875	190	-0,24
УТ-022-14А	УТ-022-15	подающий	200	72	60,1	61,7	88,9	0,72	0,00624	190	0,45
УТ-022-14А	УТ-022-15	обратный	200	72	42	44,3	61,5	0,5	0,00299	190	-0,22
УТ-022-15	УТ-022-16	подающий	200	70	61,7	62,4	72,7	0,59	0,00419	188	0,29
УТ-022-15	УТ-022-16	обратный	200	70	44,3	45,4	45,3	0,37	0,00163	188	-0,11
УТ-022-16	ВД-007981	подающий	200	89	62,4	59	70	0,6	0,00494	187	0,44
УТ-022-16	ВД-007981	обратный	200	89	45,4	42,5	42,6	0,36	0,00183	187	-0,16
ВД-007981	ОТВ-002204	подающий	200	9,9	59	58,9	70	0,57	0,0044	190	0,04
ВД-007981	ОТВ-002204	обратный	200	9,9	42,5	42,5	42,6	0,35	0,00163	190	-0,02
ОТВ-002204	ОТВ-002205	подающий	200	4	58,9	58,9	66	0,54	0,01037	190	0,04
ОТВ-002204	ОТВ-002205	обратный	200	4	42,5	42,6	38,6	0,31	0,00355	190	-0,01
ОТВ-002205	ОТВ-002206	подающий	150	45	58,9	58,2	45,6	0,7	0,01436	190	0,65
ОТВ-002205	ОТВ-002206	обратный	150	45	42,6	43,2	45,6	0,7	0,01436	190	-0,65
ОТВ-002206	ВД-000582	подающий	150	21	58,2	58,1	41,6	0,64	0,00817	190	0,17
ОТВ-002206	ВД-000582	обратный	150	21	43,2	43,4	41,6	0,64	0,00817	190	-0,17
ВД-000582	ОТВ-009754	подающий	150	2,5	58,1	58	41,6	0,64	0,02347	190	0,06
ВД-000582	ОТВ-009754	обратный	150	2,5	43,4	43,4	41,6	0,64	0,02348	190	-0,06
ОТВ-009754	УТ-022-17	подающий	150	2,5	58	56,9	38,8	0,6	0,03444	190	0,09
ОТВ-009754	УТ-022-17	обратный	150	2,5	43,4	42,5	38,8	0,6	0,03439	190	-0,09
УТ-022-17	ВД-007966	подающий	125	60	56,9	54,2	27,9	0,64	0,01122	191	0,67
УТ-022-17	ВД-007966	обратный	125	60	42,5	41,2	27,9	0,64	0,01123	191	-0,67
ВД-007966	ОТВ-002208	подающий	125	2	54,2	54,2	27,9	0,64	0,02985	193	0,06

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ВД-007966	ОТВ-002208	обратный	125	2	41,2	41,3	27,9	0,64	0,02985	193	-0,06
ОТВ-002208	ОТВ-002212	подающий	100	35	54,2	53,2	24,4	0,82	0,02897	193	1,01
ОТВ-002208	ОТВ-002212	обратный	100	35	41,3	42,3	24,4	0,82	0,02897	193	-1,01
ОТВ-002212	ОТВ-002214	подающий	100	35	53,2	52,4	20,8	0,7	0,02085	193	0,73
ОТВ-002212	ОТВ-002214	обратный	100	35	42,3	43	20,8	0,7	0,02085	193	-0,73
ОТВ-002214	ВД-000586	подающий	100	54	52,4	51,7	17,3	0,59	0,01429	193	0,77
ОТВ-002214	ВД-000586	обратный	100	54	43	43,8	17,3	0,59	0,01429	193	-0,77
ВД-000586	ТК-022-21	подающий	100	33	51,7	51,3	17,3	0,59	0,01154	193	0,38
ВД-000586	ТК-022-21	обратный	100	33	43,8	44,2	17,3	0,59	0,01154	193	-0,38
ТК-022-21	ШО-000486	подающий	100	8	51,3	52,2	14,6	0,49	0,00822	193	0,07
ТК-022-21	ШО-000486	обратный	100	8	44,2	45,2	14,6	0,49	0,00824	193	-0,07
ШО-000486	ОТВ-009713	подающий	100	25,3	52,2	52	14,6	0,49	0,00823	192	0,21
ШО-000486	ОТВ-009713	обратный	100	25,3	45,2	45,4	14,6	0,49	0,00823	192	-0,21
ОТВ-009713	УТ-022-22	подающий	100	6,7	52	52	10,3	0,35	0,0041	192	0,03
ОТВ-009713	УТ-022-22	обратный	100	6,7	45,4	45,5	10,3	0,35	0,0041	192	-0,03
УТ-022-22	УТ-022-22-1	подающий	100	25	52	54,9	7,6	0,26	0,00242	192	0,06
УТ-022-22	УТ-022-22-1	обратный	100	25	45,5	48,5	7,6	0,26	0,00242	192	-0,06
УТ-022-22-1	УТ-022-22-2	подающий	100	22	54,9	57,9	4,9	0,17	0,00096	189	0,02
УТ-022-22-1	УТ-022-22-2	обратный	100	22	48,5	51,5	4,9	0,17	0,00096	189	-0,02
УТ-022-22-2	ВД-006847	подающий	100	33	57,9	57,9	2,9	0,1	0,00038	186	0,01
УТ-022-22-2	ВД-006847	обратный	100	33	51,5	51,5	2,9	0,1	0,00038	186	-0,01
ВД-006847	ОТВ-002220	подающий	70	2	57,9	57,9	2,9	0,1	0,00145	186	0
ВД-006847	ОТВ-002220	обратный	70	2	51,5	51,5	2,9	0,1	0,0014	186	0
ОТВ-002220	ВД-007967	подающий	70	16,9	57,9	57,9	0,9	0,07	0,00035	186	0,01
ОТВ-002220	ВД-007967	обратный	70	16,9	51,5	51,6	0,9	0,07	0,00036	186	-0,01
ВД-007967	ПТ-Гагар.пр,226 пристр	подающий	70	35,1	57,9	57,9	0,9	0,07	0,00035	186	0,01
ВД-007967	ПТ-Гагар.пр,226 пристр	обратный	70	35,1	51,6	51,6	0,9	0,07	0,00035	186	-0,01

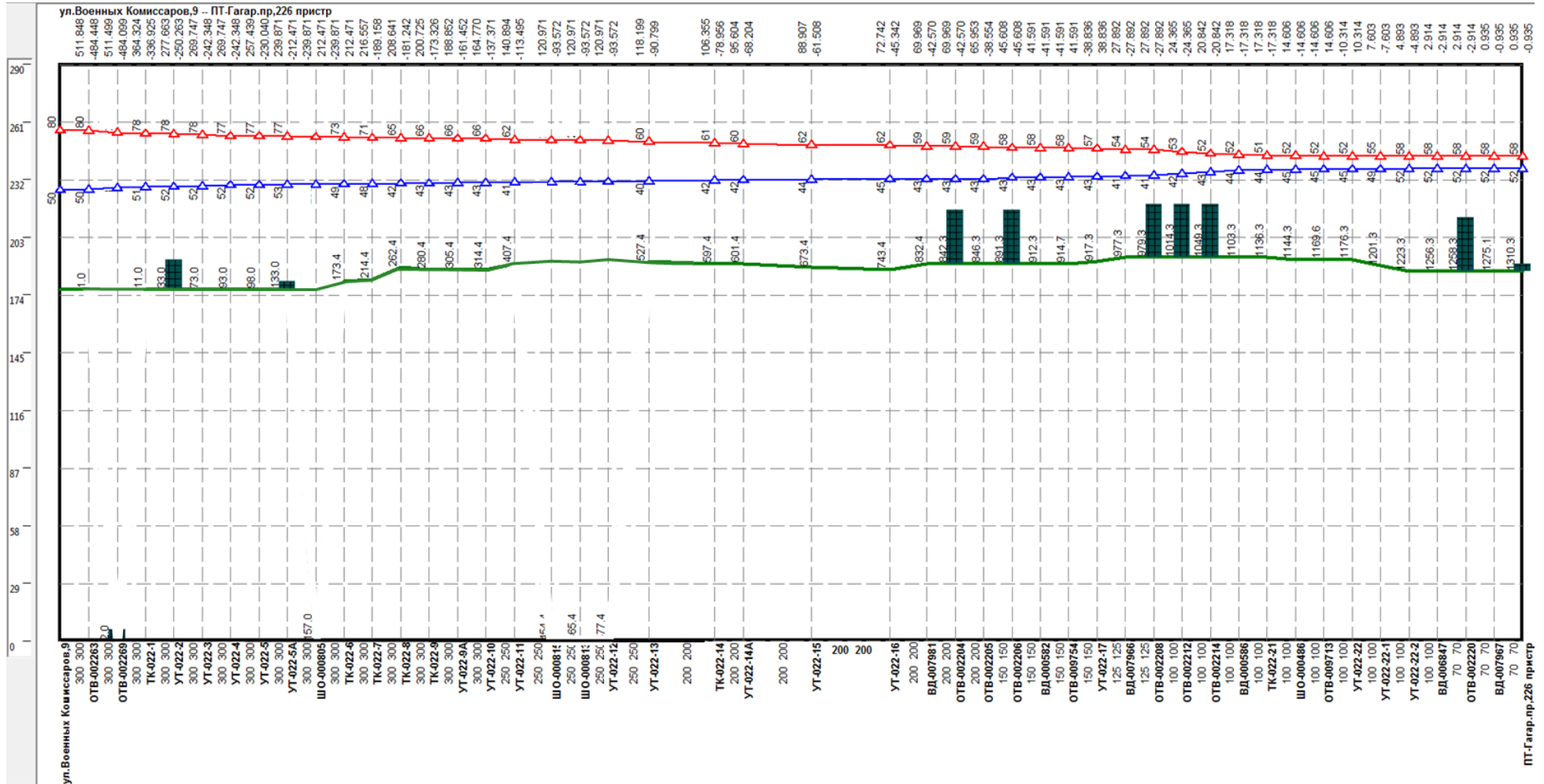


Рисунок Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует. 65 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Военных комиссаров, 9 до ПТ-Гагар.пр.226 пристр

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной АО «Теплоэнерго» «Щербинки МР 2», по ул. Военных комиссаров, д.9 до ПТ-Гагар.пр,226 пристр достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по прогнозируемому состоянию на конец 2019 года.



## 1.60 Результаты гидравлических расчетов для котельной АО «Теплоэнерго» «Почтовый съезд, 2», по ул. Рождественская, д.24

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.164.

Таблица Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..53 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной «Почтовый съезд, 2»

Номер пути	Расчетный путь тепловых сетей от котельной Почтовый съезд, 2	
	Начальная камера расчетного пути	Конечная камера расчетного пути
1	ул. Рождественская, д.24	ПТ-ПП-2.216-2015

### 1.60.1 Магистральный теплопровод котельной ул. Почтовый съезд, 2 (расчетный путь №1)

На рисунке 1.208 представлена трассировка расчетного пути №3 от котельной Почтовый съезд, 2, 24 до ПТ-ПП-2.216-2015.



Рисунок Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..66 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Почтовый съезд, 2, 24 до ПТ-ПП-2.216-2015

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.165.

Таблица Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..54—Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Почтовый съезд, 2, 24 до ПТ-ПП-2.216-2015)

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
Почтовый съезд,2	ОТВ-002977	подающий	150	2	28	27,9	44,4	0,72	0,04125	94	0,08
Почтовый съезд,2	ОТВ-002977	обратный	150	2	13	13,1	44,4	0,72	0,04125	94	-0,08
ОТВ-002977	ВД-001329	подающий	150	3	27,9	27,8	44,4	0,72	0,03063	94	0,09
ОТВ-002977	ВД-001329	обратный	150	3	13,1	13,2	44,4	0,72	0,03063	94	-0,09
ВД-001329	УТ-536-1	подающий	200	59	27,8	32,7	44,4	0,38	0,00252	94	0,15
ВД-001329	УТ-536-1	обратный	200	59	13,2	18,3	44,4	0,38	0,00252	94	-0,15
УТ-536-1	УТ-536-2-1	подающий	200	7	32,7	30,7	37,8	0,31	0,0024	89	0,02
УТ-536-1	УТ-536-2-1	обратный	200	7	18,3	16,3	37,8	0,31	0,0024	89	-0,02
УТ-536-2-1	УТ-536-2	подающий	150	47	30,7	29,3	37,8	0,58	0,00775	91	0,36
УТ-536-2-1	УТ-536-2	обратный	150	47	16,3	15,7	37,8	0,58	0,00775	91	-0,36
УТ-536-2	УТ-536-3	подающий	150	7	29,3	29,3	29,6	0,48	0,00576	92	0,04
УТ-536-2	УТ-536-3	обратный	150	7	15,7	15,7	29,6	0,48	0,00576	92	-0,04
УТ-536-3	ПТ-ПП-2.216-2015	подающий	100	208	29,3	19,9	9,6	0,33	0,00156	92	0,33
УТ-536-3	ПТ-ПП-2.216-2015	обратный	100	208	15,7	7,1	9,6	0,33	0,00156	92	-0,33

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2030 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2020 ГОД).  
 ГЛАВА 4. «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ»  
 ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ЧАСТЬ 1. ТОМ 2

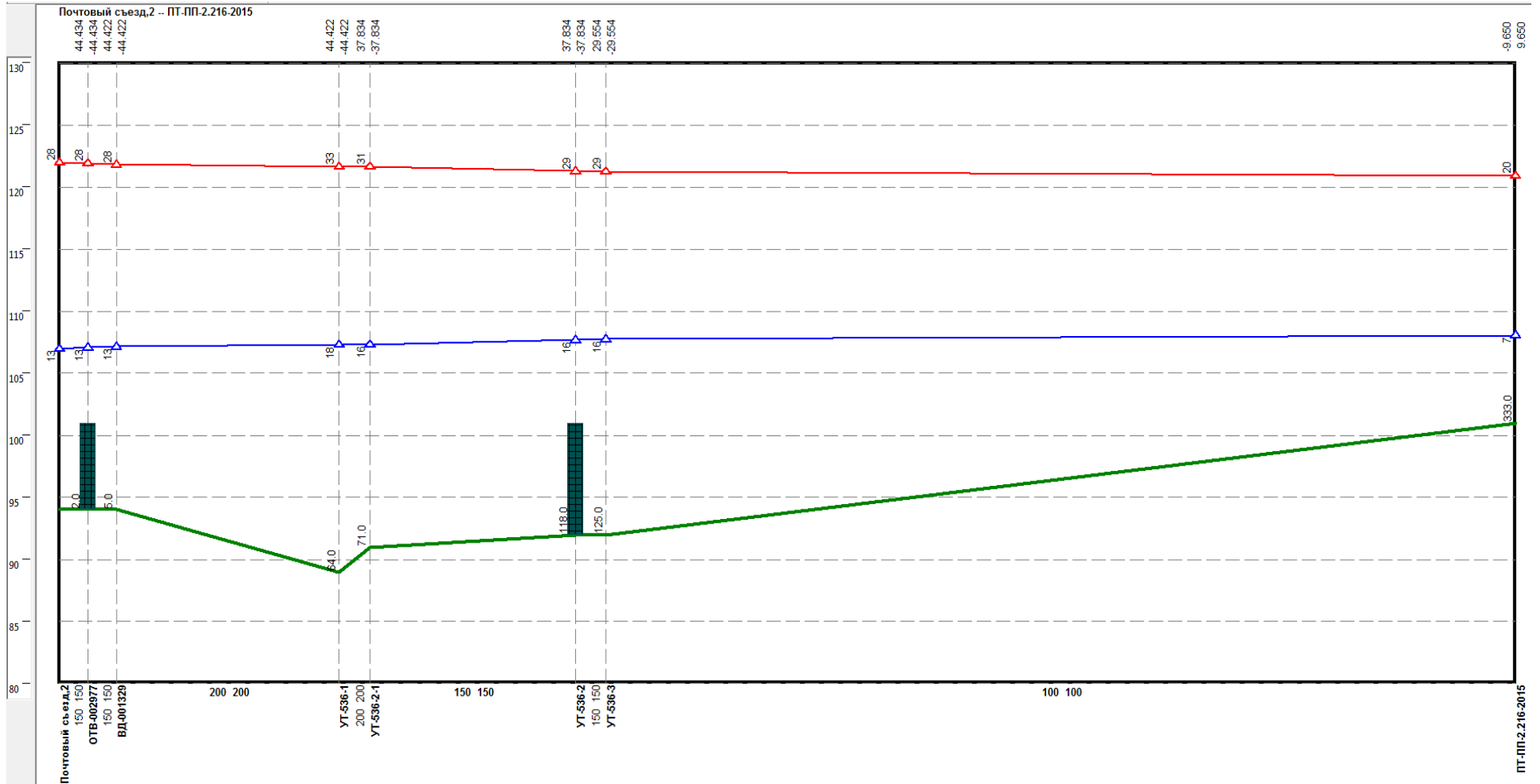


Рисунок Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует.67 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Почтовый съезд, 2, 24 до ПТ-ПП-2.216-2015

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной АО «Теплоэнерго» НТЦ по ул. Ветеринарная, д. 5 до ОТВ-009903 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по прогнозируемому состоянию на конец 2019 года.

## **1.61 Результаты гидравлических расчетов для котельной АО «Теплоэнерго» по ул. Академика Баха, д.4-а**

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.166.

**Таблица** Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..55 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной ул. Академика Баха, д.4-а

Номер пути	Расчетный путь тепловых сетей от котельной Академика Баха, 4-а	
	Начальная камера расчетного пути	Конечная камера расчетного пути
1	ул. Академика Баха, д.4-а	ПТ-ПП-1.84-2015
2	ул. Академика Баха, д.4-а	ПТ-Макар, 18 э2

### **1.61.1 Магистральный теплопровод котельной Академика Баха, 4-а (расчетный путь №1)**

На рисунке 1.210 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной Академика Баха, 4-а до ПТ-ПП-1.84-2015.

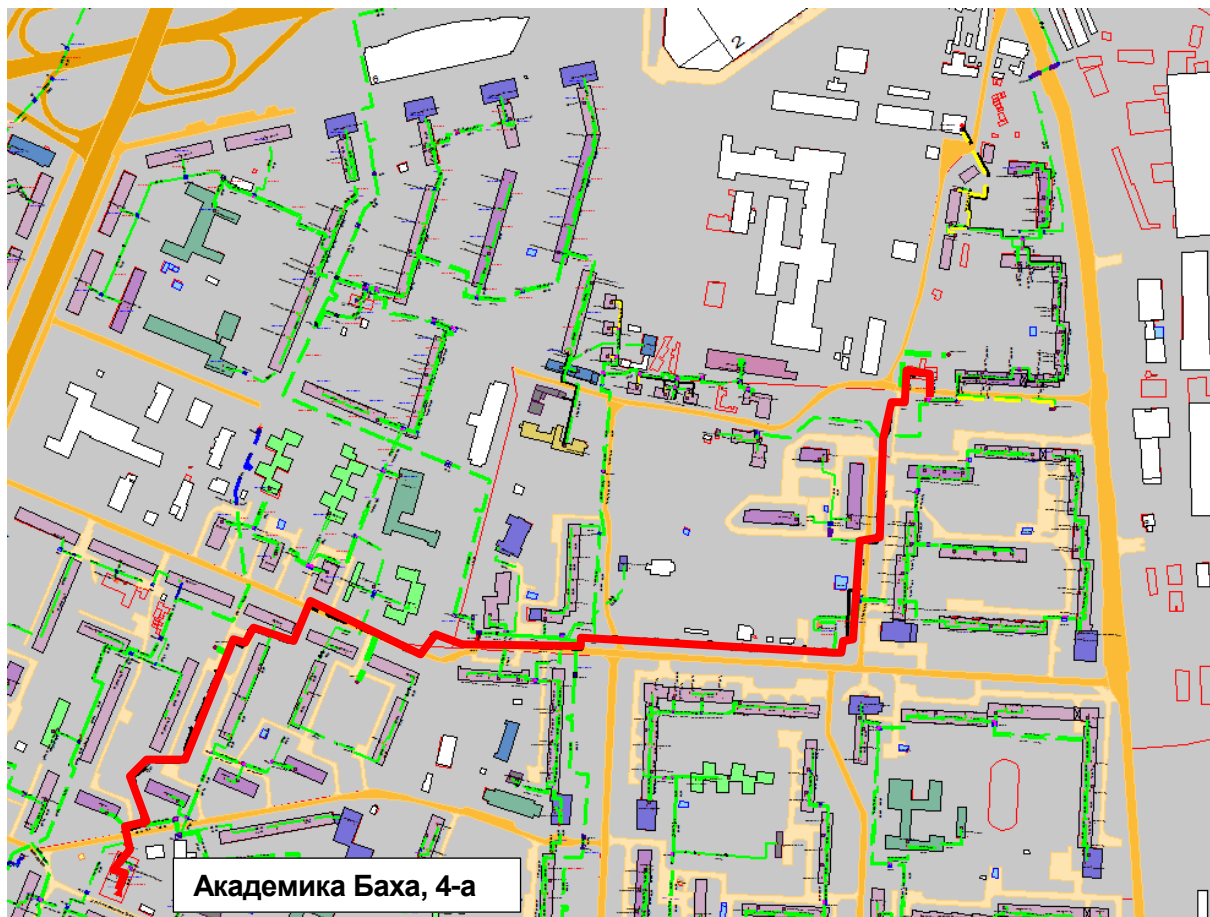


Рисунок Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..68 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Академика Баха, 4-а до ПТ-ПП-1.84-2015

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.167.

Таблица Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..56—Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Академика Баха, 4-а до ПТ-ПП-1.84-2015)

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодетическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ул.Академика Баха,4	ОТВ-003264	подающий	400	35	89	86,8	1107,6	2,34	0,06348	76	2,22
ул.Академика Баха,4	ОТВ-003264	обратный	400	35	40	42,2	1104,3	2,33	0,06309	76	-2,21
ОТВ-003264	ОТВ-003265	подающий	400	15	86,8	86	751,5	1,59	0,05309	76	0,8
ОТВ-003264	ОТВ-003265	обратный	400	15	42,2	43	748,2	1,58	0,05262	76	-0,79
ОТВ-003265	ТК-311-1	подающий	400	10	86	81,9	750,7	1,59	0,11111	76	1,11
ОТВ-003265	ТК-311-1	обратный	400	10	43	41,1	747,4	1,58	0,11011	76	-1,1
ТК-311-1	ТК-311-2	подающий	400	22	81,9	81,5	750,7	1,59	0,01701	79	0,37
ТК-311-1	ТК-311-2	обратный	400	22	41,1	41,5	747,4	1,58	0,01686	79	-0,37
ТК-311-2	ТК-311-3	подающий	400	30	81,5	83	747,4	1,58	0,01742	79	0,52
ТК-311-2	ТК-311-3	обратный	400	30	41,5	44	744,1	1,57	0,01727	79	-0,52
ТК-311-3	ОТВ-009671	подающий	300	247,3	83	76,9	177,8	0,66	0,00433	77	1,07
ТК-311-3	ОТВ-009671	обратный	300	247,3	44	40	174,5	0,65	0,00417	77	-1,03
ОТВ-009671	ОТВ-009638	подающий	300	224,5	76,9	76	173,4	0,64	0,00412	82	0,92
ОТВ-009671	ОТВ-009638	обратный	300	224,5	40	40,9	170,1	0,63	0,00396	82	-0,89
ОТВ-009638	ТК-311-3а	подающий	300	126,2	76	75,5	164,4	0,61	0,0037	82	0,47
ОТВ-009638	ТК-311-3а	обратный	300	126,2	40,9	41,4	161	0,6	0,00355	82	-0,45
ТК-311-3а	ТК-311-4	подающий	300	151	75,5	79,4	164,4	0,61	0,00741	82	1,12
ТК-311-3а	ТК-311-4	обратный	300	151	41,4	47,4	161	0,6	0,00711	82	-1,07
ТК-311-4	ТК-311-5	подающий	300	68	79,4	79,1	164,2	0,61	0,00425	77	0,29
ТК-311-4	ТК-311-5	обратный	300	68	47,4	47,7	160,9	0,6	0,00408	77	-0,28
ТК-311-5	ТК-311-6	подающий	300	200	79,1	78,3	164,2	0,61	0,00391	77	0,78
ТК-311-5	ТК-311-6	обратный	300	200	47,7	48,5	160,9	0,6	0,00375	77	-0,75
ТК-311-6	ВД-002220	подающий	250	100	78,3	78	90,8	0,49	0,00292	77	0,29
ТК-311-6	ВД-002220	обратный	250	100	48,5	48,7	87,4	0,47	0,00271	77	-0,27
ВД-002220	ТК-311-6-1	подающий	250	55	78	78,9	90,8	0,49	0,00251	77	0,14
ВД-002220	ТК-311-6-1	обратный	250	55	48,7	49,9	87,4	0,47	0,00233	77	-0,13
ТК-311-6-1	ВД-004398	подающий	250	128	78,9	77,7	65,8	0,36	0,00122	76	0,16
ТК-311-6-1	ВД-004398	обратный	250	128	49,9	49	62,5	0,34	0,0011	76	-0,14
ВД-004398	ТК-311-7	подающий	250	60	77,7	77,6	65,8	0,36	0,00172	77	0,1
ВД-004398	ТК-311-7	обратный	250	60	49	49,1	62,5	0,34	0,00155	77	-0,09
ТК-311-7	ОТВ-009836	подающий	250	18,2	77,6	77,6	65,8	0,35	0,0022	77	0,04
ТК-311-7	ОТВ-009836	обратный	250	18,2	49,1	49,1	62,5	0,33	0,00198	77	-0,04

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ОТВ-009836	ОТВ-003084	подающий	250	21,8	77,6	77,5	64	0,34	0,00207	77	0,05
ОТВ-009836	ОТВ-003084	обратный	250	21,8	49,1	49,2	60,6	0,32	0,00186	77	-0,04
ОТВ-003084	ТК-311-7-к1	подающий	150	20	77,5	77,3	38,4	0,59	0,01003	77	0,2
ОТВ-003084	ТК-311-7-к1	обратный	150	20	49,2	49,3	35	0,54	0,00836	77	-0,17
ТК-311-7-к1	ТК-311-7-к2	подающий	150	32	77,3	77,1	33,8	0,55	0,00635	77	0,2
ТК-311-7-к1	ТК-311-7-к2	обратный	150	32	49,3	49,5	30,5	0,49	0,00515	77	-0,16
ТК-311-7-к2	ОТВ-009834	подающий	150	4,8	77,1	77,1	33,8	0,55	0,0064	77	0,03
ТК-311-7-к2	ОТВ-009834	обратный	150	4,8	49,5	49,5	30,5	0,49	0,00519	77	-0,02
ОТВ-009834	ОТВ-003085	подающий	150	25,2	77,1	77	32,6	0,53	0,00596	77	0,15
ОТВ-009834	ОТВ-003085	обратный	150	25,2	49,5	49,6	29,3	0,47	0,0048	77	-0,12
ОТВ-003085	ОТВ-003087	подающий	150	15	77	76,9	30,9	0,48	0,00657	77	0,1
ОТВ-003085	ОТВ-003087	обратный	150	15	49,6	49,7	27,5	0,42	0,00523	77	-0,08
ОТВ-003087	ОТВ-003088	подающий	150	3	76,9	76,8	29,3	0,45	0,012	77	0,04
ОТВ-003087	ОТВ-003088	обратный	150	3	49,7	49,8	26	0,4	0,0094	77	-0,03
ОТВ-003088	ТК-311-7-к3	подающий	150	70	76,8	76,5	27,8	0,44	0,00435	77	0,3
ОТВ-003088	ТК-311-7-к3	обратный	150	70	49,8	50	24,4	0,39	0,00336	77	-0,24
ТК-311-7-к3	ОТВ-003089	подающий	150	40	76,5	76,3	27,8	0,44	0,00497	77	0,2
ТК-311-7-к3	ОТВ-003089	обратный	150	40	50	50,1	24,4	0,39	0,00385	77	-0,15
ОТВ-003089	ОТВ-003090	подающий	150	20	76,3	76,2	26,2	0,4	0,00468	77	0,09
ОТВ-003089	ОТВ-003090	обратный	150	20	50,1	50,2	22,9	0,35	0,00356	77	-0,07
ОТВ-003090	ВД-007916	подающий	150	20	76,2	76,2	24,3	0,39	0,00394	77	0,08
ОТВ-003090	ВД-007916	обратный	150	20	50,2	50,3	21	0,34	0,00293	77	-0,06
ВД-007916	ОТВ-003091	подающий	150	3	76,2	76,1	24,3	0,39	0,00917	77	0,03
ВД-007916	ОТВ-003091	обратный	150	3	50,3	50,3	21	0,34	0,0068	77	-0,02
ОТВ-003091	ОТВ-003092	подающий	150	3	76,1	76,1	23	0,35	0,00733	77	0,02
ОТВ-003091	ОТВ-003092	обратный	150	3	50,3	50,3	19,6	0,3	0,00537	77	-0,02
ОТВ-003092	ВД-007919	подающий	150	55	76,1	76	21,6	0,35	0,00276	77	0,15
ОТВ-003092	ВД-007919	обратный	150	55	50,3	50,4	18,3	0,29	0,00197	77	-0,11
ВД-007919	ОТВ-003093	подающий	150	5	76	75,9	21,6	0,35	0,00402	77	0,02
ВД-007919	ОТВ-003093	обратный	150	5	50,4	50,4	18,3	0,29	0,00288	77	-0,01
ОТВ-003093	ОТВ-003094	подающий	150	3	75,9	75,9	20,3	0,31	0,00573	77	0,02
ОТВ-003093	ОТВ-003094	обратный	150	3	50,4	50,4	16,9	0,26	0,004	77	-0,01
ОТВ-003094	ОТВ-003095	подающий	150	70	75,9	75,8	18,9	0,29	0,00182	77	0,13
ОТВ-003094	ОТВ-003095	обратный	150	70	50,4	50,5	15,6	0,24	0,00123	77	-0,09



Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ОТВ-003095	ОТВ-003096	подающий	125	50	75,8	75,6	16,6	0,37	0,00342	77	0,17
ОТВ-003095	ОТВ-003096	обратный	125	50	50,5	50,6	13,2	0,3	0,00218	77	-0,11
ОТВ-003096	ТК-311-7-к4	подающий	100	58	75,6	75,2	14,9	0,5	0,00781	77	0,45
ОТВ-003096	ТК-311-7-к4	обратный	100	58	50,6	50,9	11,6	0,39	0,0047	77	-0,27
ТК-311-7-к4	ТК-311-7-к5	подающий	100	9	75,2	75,1	11,6	0,39	0,00642	77	0,06
ТК-311-7-к4	ТК-311-7-к5	обратный	100	9	50,9	50,9	8,3	0,28	0,00326	77	-0,03
ТК-311-7-к5	ВД-002244	подающий	50	5	75,1	75,1	2,3	0,31	0,00978	77	0,05
ТК-311-7-к5	ВД-002244	обратный	50	5	50,9	50,9	1,1	0,15	0,0023	77	0,01
ВД-002244	ВД-002245	подающий	50	11	75,1	75	2,3	0,31	0,00835	77	0,09
ВД-002244	ВД-002245	обратный	50	11	50,9	50,9	1,1	0,15	0,00196	77	0,02
ВД-002245	ВД-002246	подающий	50	8	75	74,9	2,3	0,31	0,00894	77	0,07
ВД-002245	ВД-002246	обратный	50	8	50,9	50,9	1,1	0,15	0,00211	77	0,02
ВД-002246	УТ-311-7-к6	подающий	50	39	74,9	73,6	2,3	0,31	0,0086	77	0,34
ВД-002246	УТ-311-7-к6	обратный	50	39	50,9	49,8	1,1	0,15	0,00202	77	0,08
УТ-311-7-к6	ОТВ-009845	подающий	32	32,2	73,6	71,8	1,4	0,38	0,02257	78	0,73
УТ-311-7-к6	ОТВ-009845	обратный	32	32,2	49,8	49,5	1,4	0,38	0,02257	78	-0,73
ОТВ-009845	ПТ-ПП-1.84-2015	подающий	32	97	71,8	71,5	0,6	0,17	0,0035	79	0,34
ОТВ-009845	ПТ-ПП-1.84-2015	обратный	32	97	49,5	49,9	0,6	0,17	0,00349	79	-0,34

ОБНОВЛЯЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2030 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2020 ГОД).

ГЛАВА 4. «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ»

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ЧАСТЬ 1. ТОМ 2

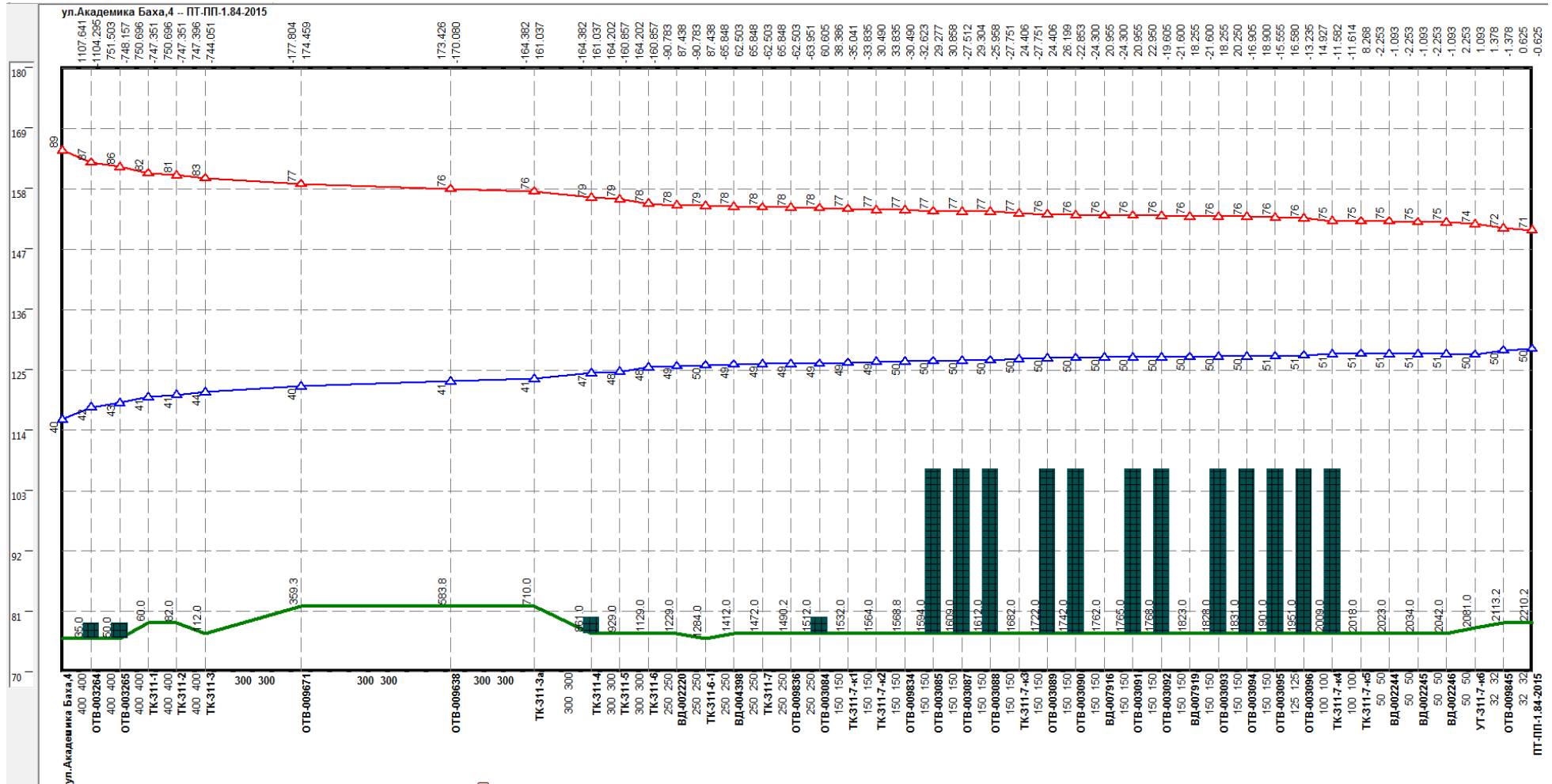


Рисунок Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..69 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Академика Баха, 4-а до ПТ-ПП-1.84-2015

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной АО «Теплоэнерго» по ул. Академика Баха, д.4-а до ПТ-ПП-1.84-2015 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по прогнозируемому состоянию на конец 2019 года.

### 1.61.2 Магистральный теплопровод котельной Академика Баха, 4-а (расчетный путь №2)

На рисунке 1.212 представлена трассировка расчетного пути №2 от котельной Академика Баха, 4-а до ПТ-Макар, 18 э2.



Рисунок Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..70 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Академика Баха, 4-а до ПТ-Макар, 18 э2

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.168.

Таблица Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..57–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Академика Баха, 4-а до ПТ-Макар,18 э2)

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ул.Академика Баха,4	ОТВ-003264	подающий	400	35	89	86,8	1107,6	2,34	0,06348	76	2,22
ул.Академика Баха,4	ОТВ-003264	обратный	400	35	40	42,2	1104,3	2,33	0,06309	76	-2,21
ОТВ-003264	ОТВ-003265	подающий	400	15	86,8	86	751,5	1,59	0,05309	76	0,8
ОТВ-003264	ОТВ-003265	обратный	400	15	42,2	43	748,2	1,58	0,05262	76	-0,79
ОТВ-003265	ТК-311-1	подающий	400	10	86	81,9	750,7	1,59	0,11111	76	1,11
ОТВ-003265	ТК-311-1	обратный	400	10	43	41,1	747,4	1,58	0,11011	76	-1,1
ТК-311-1	ТК-311-2	подающий	400	22	81,9	81,5	750,7	1,59	0,01701	79	0,37
ТК-311-1	ТК-311-2	обратный	400	22	41,1	41,5	747,4	1,58	0,01686	79	-0,37
ТК-311-2	ТК-311-3	подающий	400	30	81,5	83	747,4	1,58	0,01742	79	0,52
ТК-311-2	ТК-311-3	обратный	400	30	41,5	44	744,1	1,57	0,01727	79	-0,52
ТК-311-3	ОТВ-009671	подающий	300	247,3	83	76,9	177,8	0,66	0,00433	77	1,07
ТК-311-3	ОТВ-009671	обратный	300	247,3	44	40	174,5	0,65	0,00417	77	-1,03
ОТВ-009671	ОТВ-009638	подающий	300	224,5	76,9	76	173,4	0,64	0,00412	82	0,92
ОТВ-009671	ОТВ-009638	обратный	300	224,5	40	40,9	170,1	0,63	0,00396	82	-0,89
ОТВ-009638	ТК-311-3а	подающий	300	126,2	76	75,5	164,4	0,61	0,0037	82	0,47
ОТВ-009638	ТК-311-3а	обратный	300	126,2	40,9	41,4	161	0,6	0,00355	82	-0,45
ТК-311-3а	ТК-311-4	подающий	300	151	75,5	79,4	164,4	0,61	0,00741	82	1,12
ТК-311-3а	ТК-311-4	обратный	300	151	41,4	47,4	161	0,6	0,00711	82	-1,07
ТК-311-4	ТК-311-5	подающий	300	68	79,4	79,1	164,2	0,61	0,00425	77	0,29
ТК-311-4	ТК-311-5	обратный	300	68	47,4	47,7	160,9	0,6	0,00408	77	-0,28
ТК-311-5	ТК-311-6	подающий	300	200	79,1	78,3	164,2	0,61	0,00391	77	0,78
ТК-311-5	ТК-311-6	обратный	300	200	47,7	48,5	160,9	0,6	0,00375	77	-0,75
ТК-311-6	ВД-002220	подающий	250	100	78,3	78	90,8	0,49	0,00292	77	0,29
ТК-311-6	ВД-002220	обратный	250	100	48,5	48,7	87,4	0,47	0,00271	77	-0,27
ВД-002220	ТК-311-6-1	подающий	250	55	78	78,9	90,8	0,49	0,00251	77	0,14
ВД-002220	ТК-311-6-1	обратный	250	55	48,7	49,9	87,4	0,47	0,00233	77	-0,13
ТК-311-6-1	ВД-004398	подающий	250	128	78,9	77,7	65,8	0,36	0,00122	76	0,16
ТК-311-6-1	ВД-004398	обратный	250	128	49,9	49	62,5	0,34	0,0011	76	-0,14
ВД-004398	ТК-311-7	подающий	250	60	77,7	77,6	65,8	0,36	0,00172	77	0,1
ВД-004398	ТК-311-7	обратный	250	60	49	49,1	62,5	0,34	0,00155	77	-0,09
ТК-311-7	ОТВ-009836	подающий	250	18,2	77,6	77,6	65,8	0,35	0,0022	77	0,04

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ТК-311-7	ОТВ-009836	обратный	250	18,2	49,1	49,1	62,5	0,33	0,00198	77	-0,04
ОТВ-009836	ОТВ-003084	подающий	250	21,8	77,6	77,5	64	0,34	0,00207	77	0,05
ОТВ-009836	ОТВ-003084	обратный	250	21,8	49,1	49,2	60,6	0,32	0,00186	77	-0,04
ОТВ-003084	ТК-311-7-к1	подающий	150	20	77,5	77,3	38,4	0,59	0,01003	77	0,2
ОТВ-003084	ТК-311-7-к1	обратный	150	20	49,2	49,3	35	0,54	0,00836	77	-0,17
ТК-311-7-к1	ТК-311-7-к2	подающий	150	32	77,3	77,1	33,8	0,55	0,00635	77	0,2
ТК-311-7-к1	ТК-311-7-к2	обратный	150	32	49,3	49,5	30,5	0,49	0,00515	77	-0,16
ТК-311-7-к2	ОТВ-009834	подающий	150	4,8	77,1	77,1	33,8	0,55	0,0064	77	0,03
ТК-311-7-к2	ОТВ-009834	обратный	150	4,8	49,5	49,5	30,5	0,49	0,00519	77	-0,02
ОТВ-009834	ОТВ-003085	подающий	150	25,2	77,1	77	32,6	0,53	0,00596	77	0,15
ОТВ-009834	ОТВ-003085	обратный	150	25,2	49,5	49,6	29,3	0,47	0,0048	77	-0,12
ОТВ-003085	ОТВ-003087	подающий	150	15	77	76,9	30,9	0,48	0,00657	77	0,1
ОТВ-003085	ОТВ-003087	обратный	150	15	49,6	49,7	27,5	0,42	0,00523	77	-0,08
ОТВ-003087	ОТВ-003088	подающий	150	3	76,9	76,8	29,3	0,45	0,012	77	0,04
ОТВ-003087	ОТВ-003088	обратный	150	3	49,7	49,8	26	0,4	0,0094	77	-0,03
ОТВ-003088	ТК-311-7-к3	подающий	150	70	76,8	76,5	27,8	0,44	0,00435	77	0,3
ОТВ-003088	ТК-311-7-к3	обратный	150	70	49,8	50	24,4	0,39	0,00336	77	-0,24
ТК-311-7-к3	ОТВ-003089	подающий	150	40	76,5	76,3	27,8	0,44	0,00497	77	0,2
ТК-311-7-к3	ОТВ-003089	обратный	150	40	50	50,1	24,4	0,39	0,00385	77	-0,15
ОТВ-003089	ОТВ-003090	подающий	150	20	76,3	76,2	26,2	0,4	0,00468	77	0,09
ОТВ-003089	ОТВ-003090	обратный	150	20	50,1	50,2	22,9	0,35	0,00356	77	-0,07
ОТВ-003090	ВД-007916	подающий	150	20	76,2	76,2	24,3	0,39	0,00394	77	0,08
ОТВ-003090	ВД-007916	обратный	150	20	50,2	50,3	21	0,34	0,00293	77	-0,06
ВД-007916	ОТВ-003091	подающий	150	3	76,2	76,1	24,3	0,39	0,00917	77	0,03
ВД-007916	ОТВ-003091	обратный	150	3	50,3	50,3	21	0,34	0,0068	77	-0,02
ОТВ-003091	ОТВ-003092	подающий	150	3	76,1	76,1	23	0,35	0,00733	77	0,02
ОТВ-003091	ОТВ-003092	обратный	150	3	50,3	50,3	19,6	0,3	0,00537	77	-0,02
ОТВ-003092	ВД-007919	подающий	150	55	76,1	76	21,6	0,35	0,00276	77	0,15
ОТВ-003092	ВД-007919	обратный	150	55	50,3	50,4	18,3	0,29	0,00197	77	-0,11
ВД-007919	ОТВ-003093	подающий	150	5	76	75,9	21,6	0,35	0,00402	77	0,02
ВД-007919	ОТВ-003093	обратный	150	5	50,4	50,4	18,3	0,29	0,00288	77	-0,01
ОТВ-003093	ОТВ-003094	подающий	150	3	75,9	75,9	20,3	0,31	0,00573	77	0,02
ОТВ-003093	ОТВ-003094	обратный	150	3	50,4	50,4	16,9	0,26	0,004	77	-0,01
ОТВ-003094	ОТВ-003095	подающий	150	70	75,9	75,8	18,9	0,29	0,00182	77	0,13

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ОТВ-003094	ОТВ-003095	обратный	150	70	50,4	50,5	15,6	0,24	0,00123	77	-0,09
ОТВ-003095	ОТВ-003096	подающий	125	50	75,8	75,6	16,6	0,37	0,00342	77	0,17
ОТВ-003095	ОТВ-003096	обратный	125	50	50,5	50,6	13,2	0,3	0,00218	77	-0,11
ОТВ-003096	ТК-311-7-к4	подающий	100	58	75,6	75,2	14,9	0,5	0,00781	77	0,45
ОТВ-003096	ТК-311-7-к4	обратный	100	58	50,6	50,9	11,6	0,39	0,0047	77	-0,27
ТК-311-7-к4	ТК-311-7-к5	подающий	100	9	75,2	75,1	11,6	0,39	0,00642	77	0,06
ТК-311-7-к4	ТК-311-7-к5	обратный	100	9	50,9	50,9	8,3	0,28	0,00326	77	-0,03
ТК-311-7-к5	ВД-002244	подающий	50	5	75,1	75,1	2,3	0,31	0,00978	77	0,05
ТК-311-7-к5	ВД-002244	обратный	50	5	50,9	50,9	1,1	0,15	0,0023	77	0,01
ВД-002244	ВД-002245	подающий	50	11	75,1	75	2,3	0,31	0,00835	77	0,09
ВД-002244	ВД-002245	обратный	50	11	50,9	50,9	1,1	0,15	0,00196	77	0,02
ВД-002245	ВД-002246	подающий	50	8	75	74,9	2,3	0,31	0,00894	77	0,07
ВД-002245	ВД-002246	обратный	50	8	50,9	50,9	1,1	0,15	0,00211	77	0,02
ВД-002246	УТ-311-7-к6	подающий	50	39	74,9	73,6	2,3	0,31	0,0086	77	0,34
ВД-002246	УТ-311-7-к6	обратный	50	39	50,9	49,8	1,1	0,15	0,00202	77	0,08
УТ-311-7-к6	ОТВ-009845	подающий	32	32,2	73,6	71,8	1,4	0,38	0,02257	78	0,73
УТ-311-7-к6	ОТВ-009845	обратный	32	32,2	49,8	49,5	1,4	0,38	0,02257	78	-0,73
ОТВ-009845	ПТ-ПП-1.84-2015	подающий	32	97	71,8	71,5	0,6	0,17	0,0035	79	0,34
ОТВ-009845	ПТ-ПП-1.84-2015	обратный	32	97	49,5	49,9	0,6	0,17	0,00349	79	-0,34

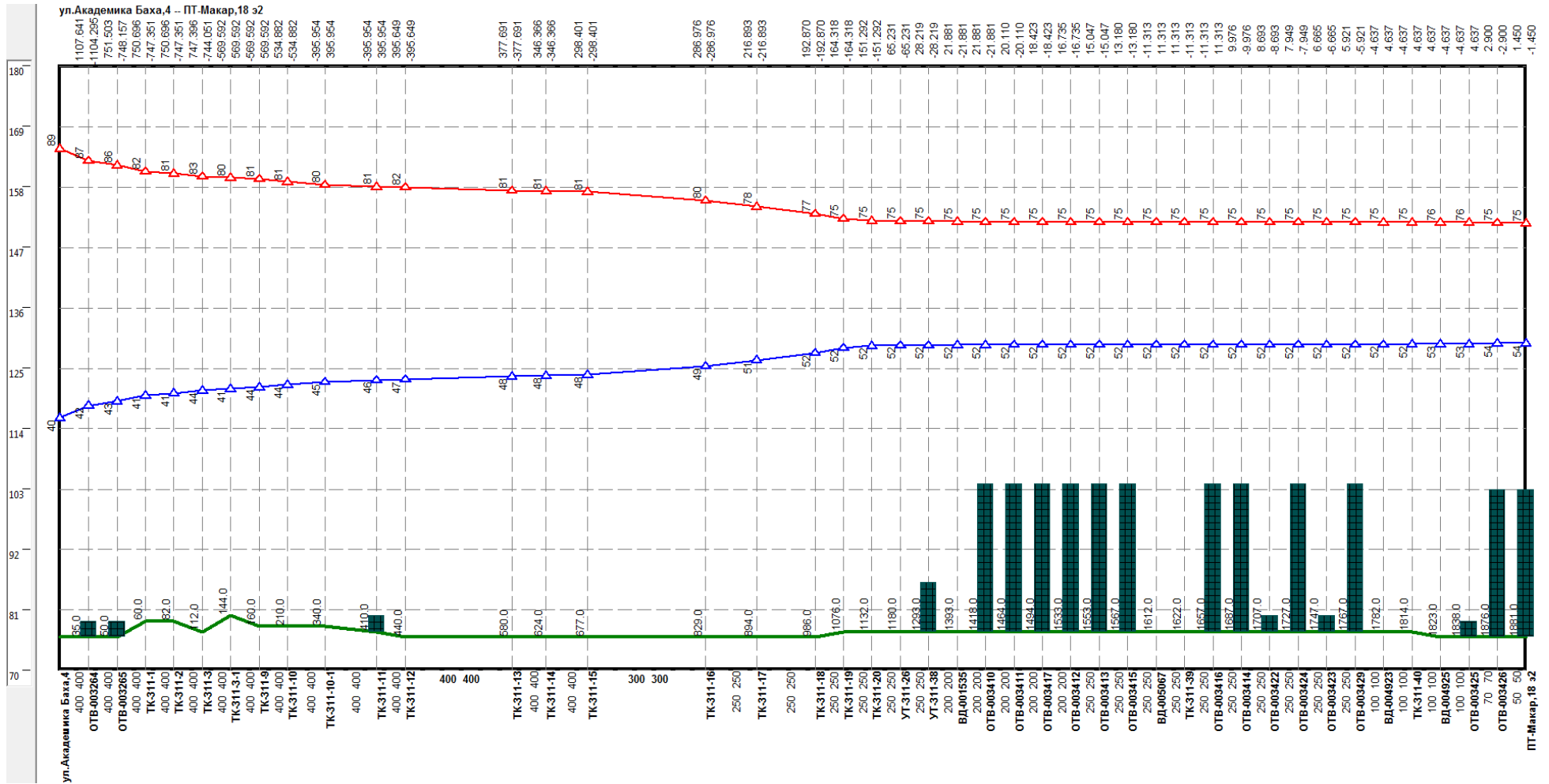


Рисунок Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..71 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Академика Баха, 4-а до ПТ-Макар,18 э2



В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной АО «Теплоэнерго» по ул. Академика Баха, д.4-а до ПТ-Макар,18 э2 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по прогнозируемому состоянию на конец 2019 года.

## 1.62 Результаты гидравлических расчетов для котельной АО «Теплоэнерго» по ул. Иванова, д. 36-б

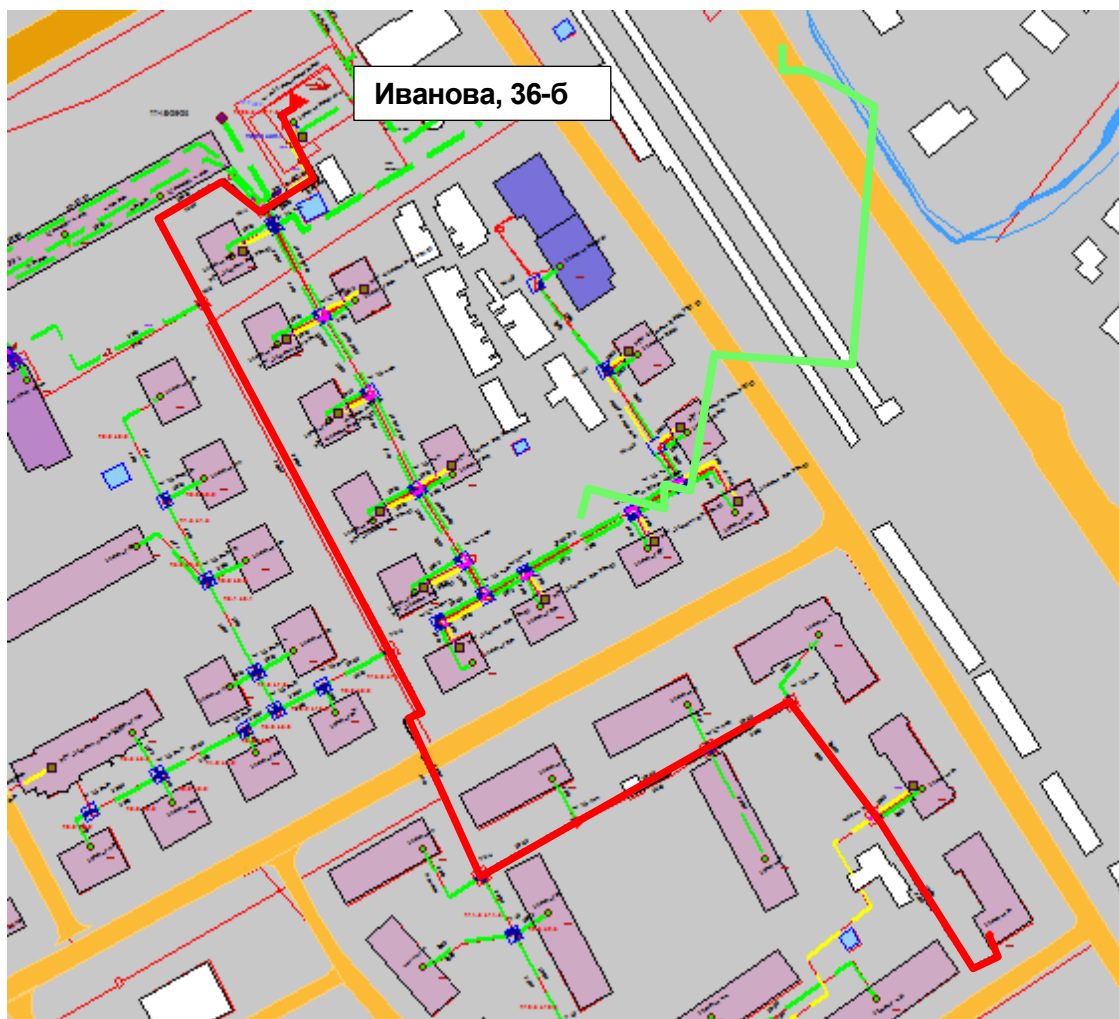
Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.169.

Таблица Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..58 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной ул. Иванова, д. 36-б

Номер пути	Расчетный путь тепловых сетей от котельной Иванова, 36-б	
	Начальная камера расчетного пути	Конечная камера расчетного пути
1	Иванова, 36-б	ПТ-Иван,9
	Иванова, 36-б	ПТ-Кораб,9 Э2

### 1.62.1 Магистральный теплопровод котельной Иванова, 36-б (расчетный путь №1)

На рисунке 1.214 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной Иванова, 36-б до ПТ-Иван,9.



**Рисунок** Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..72 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Иванова, 36-б до ПТ-Иван,9

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.170.

Таблица Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..59 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Иванова, 36-б до ПТ-Иван,9)

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодетическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ул.Иванова,36б	ПЕР-000435	подающий	250	15	61	60	205,3	1,08	0,06769	78	1,02
ул.Иванова,36б	ПЕР-000435	обратный	250	15	32	32,3	117,6	0,62	0,02221	78	-0,33
ПЕР-000435	ОТВ-003764	подающий	250	1	60	59,9	205,3	1,1	0,1297	78	0,13
ПЕР-000435	ОТВ-003764	обратный	250	1	32,3	32,4	117,6	0,63	0,0425	78	-0,04
ОТВ-003764	ВД-008230	подающий	250	5	59,9	59,7	201,6	1,09	0,03398	78	0,17
ОТВ-003764	ВД-008230	обратный	250	5	32,4	32,4	113,9	0,62	0,01084	78	-0,05
ВД-008230	ТК-617-1	подающий	250	25	59,7	59,3	201,6	1,09	0,01497	78	0,37
ВД-008230	ТК-617-1	обратный	250	25	32,4	32,5	113,9	0,62	0,00478	78	-0,12
ТК-617-1	ТК-617-2	подающий	200	78	59,3	59,1	49,5	0,41	0,0024	78	0,19
ТК-617-1	ТК-617-2	обратный	200	78	32,5	32,7	49,5	0,41	0,0024	78	-0,19
ТК-617-2	ТК-617-3	подающий	200	130	59,1	58,9	41,8	0,35	0,0015	78	0,2
ТК-617-2	ТК-617-3	обратный	200	130	32,7	32,9	41,8	0,35	0,0015	78	-0,2
ТК-617-3	ТК-617-4	подающий	150	90	58,9	58,6	27,9	0,44	0,0041	78	0,37
ТК-617-3	ТК-617-4	обратный	150	90	32,9	33,3	27,9	0,44	0,0041	78	-0,37
ТК-617-4	ТК-617-4-1	подающий	150	37	58,6	58,5	11,7	0,19	0,00077	0	0,03
ТК-617-4	ТК-617-4-1	обратный	150	37	33,3	33,3	11,7	0,19	0,00077	0	-0,03
ТК-617-4-1	ТК-617-4-2	подающий	150	55	58,5	58,5	10,1	0,16	0,00051	78	0,03
ТК-617-4-1	ТК-617-4-2	обратный	150	55	33,3	33,4	10,1	0,16	0,00051	78	-0,03
ТК-617-4-2	ТК-617-4-3	подающий	150	33	58,5	58,5	5,5	0,09	0,00016	78	0,01
ТК-617-4-2	ТК-617-4-3	обратный	150	33	33,4	33,4	5,5	0,09	0,00016	78	-0,01
ТК-617-4-3	ТК-617-4-4	подающий	100	48	58,5	58,5	3,1	0,11	0,00044	78	0,02
ТК-617-4-3	ТК-617-4-4	обратный	100	48	33,4	33,4	3,1	0,11	0,00044	78	-0,02
ТК-617-4-4	ВД-008139	подающий	100	74	58,5	58,5	1,6	0,06	0,00011	78	0,01
ТК-617-4-4	ВД-008139	обратный	100	74	33,4	33,4	1,6	0,06	0,00012	78	-0,01
ВД-008139	ПТ-Иван,9	подающий	100	2	58,5	58,5	1,6	0,06	0,00115	78	0
ВД-008139	ПТ-Иван,9	обратный	100	2	33,4	33,4	1,6	0,06	0,0011	78	0

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2030 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2020 ГОД).  
 ГЛАВА 4. «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ»  
 ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ЧАСТЬ 1. ТОМ 2

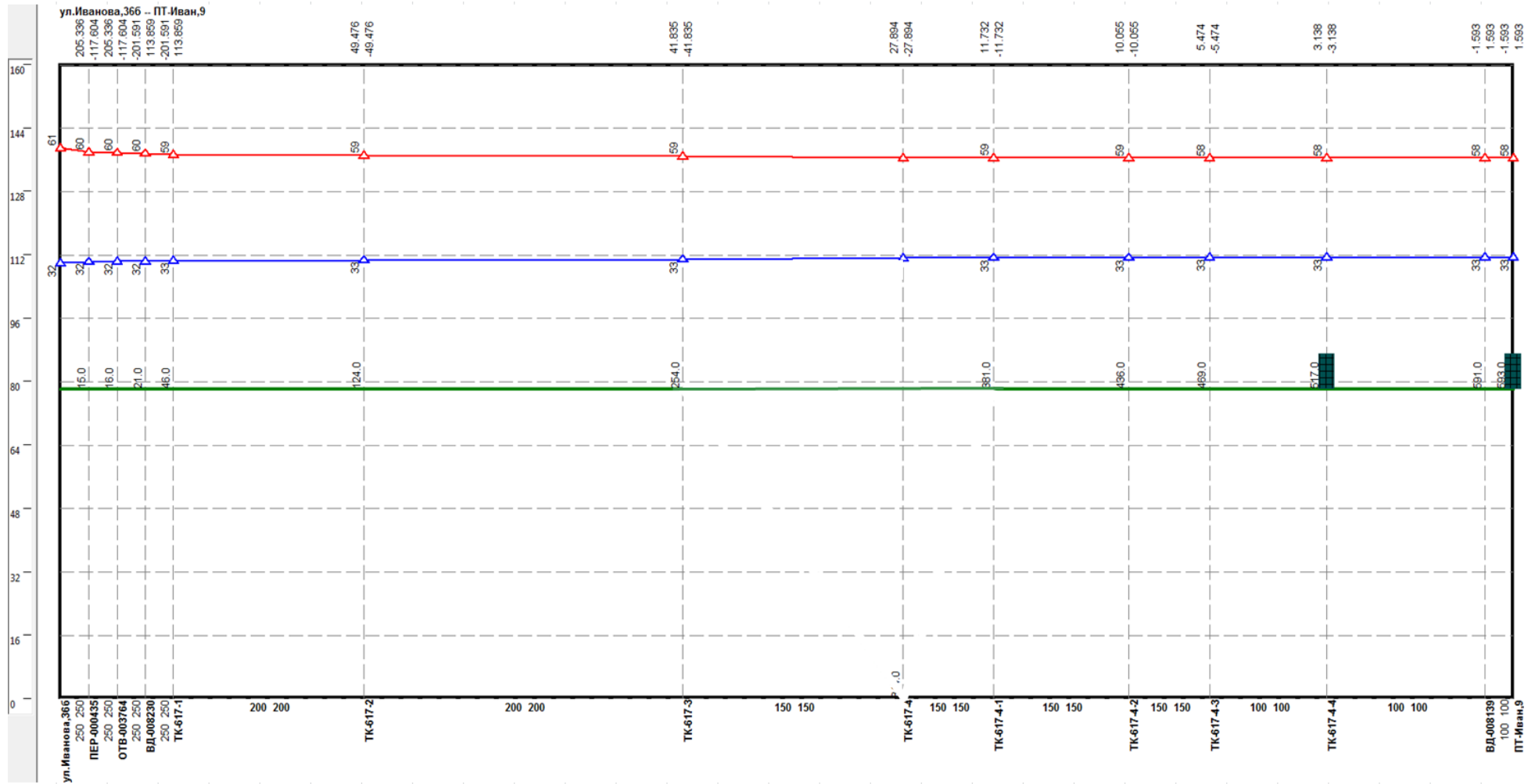


Рисунок Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..73 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Иванова, 36-б до ПТ-Иван,9

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной АО «Теплоэнерго» по улице Иванова, д. 36-б до ПТ-Иван,9 до ПТ-Иван,9 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по прогнозируемому состоянию на конец 2019 года.

### 1.62.2 Магистральный теплопровод котельной Иванова, 36-б (расчетный путь №2)

На рисунке 1.216 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной Иванова, 36-б до ПТ-Кораб,9 Э2.

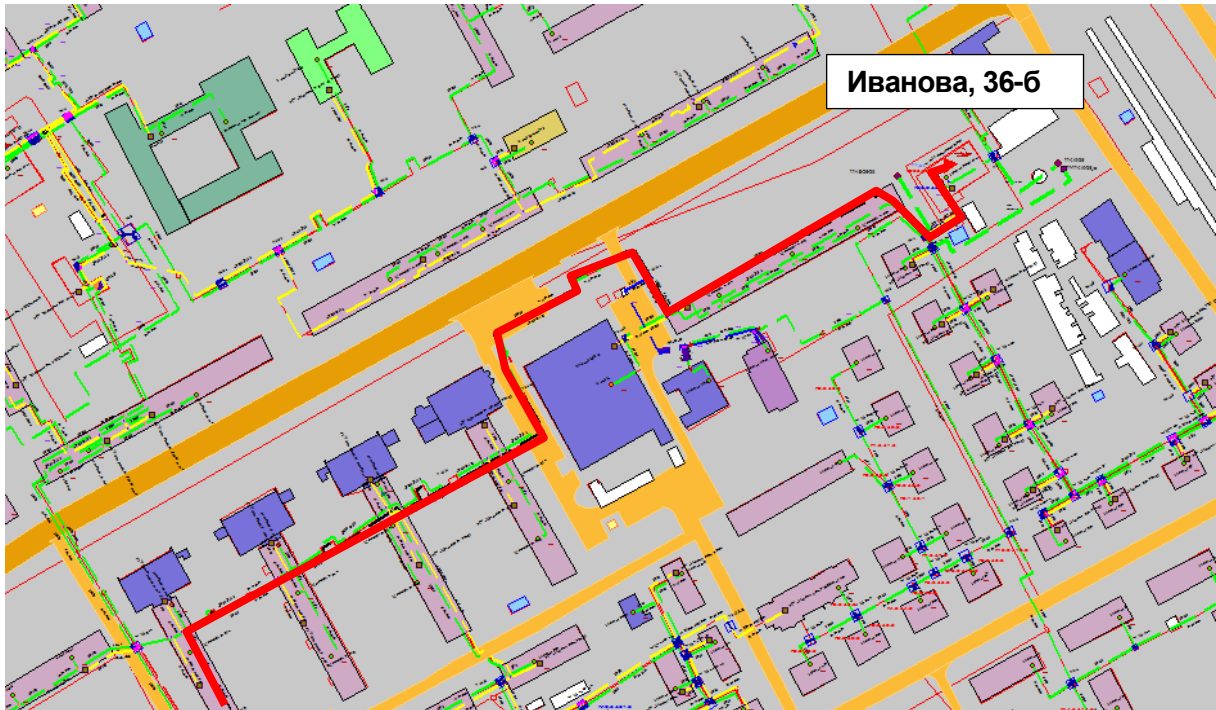


Рисунок Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..74 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Иванова, 36-б до ПТ-Кораб,9 Э2

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.171.

Таблица Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..60 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Иванова, 36-б до ПТ-Кораб,9 Э2)

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ул.Иванова,36б	ПЕР-000435	подающий	250	15	61	60	205,3	1,08	0,06769	78	1,02
ул.Иванова,36б	ПЕР-000435	обратный	250	15	32	32,3	117,6	0,62	0,02221	78	-0,33
ПЕР-000435	ОТВ-003764	подающий	250	1	60	59,9	205,3	1,1	0,1297	78	0,13
ПЕР-000435	ОТВ-003764	обратный	250	1	32,3	32,4	117,6	0,63	0,0425	78	-0,04
ОТВ-003764	ВД-008230	подающий	250	5	59,9	59,7	201,6	1,09	0,03398	78	0,17
ОТВ-003764	ВД-008230	обратный	250	5	32,4	32,4	113,9	0,62	0,01084	78	-0,05
ВД-008230	ТК-617-1	подающий	250	25	59,7	59,3	201,6	1,09	0,01497	78	0,37
ВД-008230	ТК-617-1	обратный	250	25	32,4	32,5	113,9	0,62	0,00478	78	-0,12
ТК-617-1	ОТВ-009823	подающий	200	0,6	59,3	59,3	135,2	1,13	0,02122	78	0,01
ТК-617-1	ОТВ-009823	обратный	200	0,6	32,5	32,6	55,8	0,47	0,00352	78	0
ОТВ-009823	ОТВ-003803	подающий	200	144,4	59,3	56,4	129,5	1,08	0,0198	78	2,86
ОТВ-009823	ОТВ-003803	обратный	200	144,4	32,6	33	50,1	0,42	0,00292	78	-0,42
ОТВ-003803	ОТВ-006656	подающий	200	10	56,4	56,2	117,4	0,98	0,02542	78	0,25
ОТВ-003803	ОТВ-006656	обратный	200	10	33	33	37,9	0,32	0,00266	78	-0,03
ОТВ-006656	ВД-006593	подающий	200	1	56,2	55,9	83,9	0,7	0,31091	78	0,31
ОТВ-006656	ВД-006593	обратный	200	1	33	33	4,4	0,04	0,0008	78	0
ВД-006593	ТК-617-1-14а	подающий	200	18	55,9	52,7	83,9	0,7	0,00837	78	0,15
ВД-006593	ТК-617-1-14а	обратный	200	18	33	30	4,4	0,04	0,00003	78	0
ТК-617-1-14а	ТК-617-1-14б	подающий	200	140	52,7	51,9	83,9	0,68	0,00569	81	0,8
ТК-617-1-14а	ТК-617-1-14б	обратный	200	140	30	30	4,4	0,04	0,00002	81	0
ТК-617-1-14б	ВД-008157	подающий	200	59,1	51,9	53,5	83,9	0,68	0,00669	81	0,4
ТК-617-1-14б	ВД-008157	обратный	200	59,1	30	32	4,4	0,04	0,00002	81	0
ВД-008157	ОТВ-003811	подающий	200	3,9	53,5	54,5	83,9	0,68	0,0067	79	0,03
ВД-008157	ОТВ-003811	обратный	200	3,9	32	33	4,4	0,04	0	79	0
ОТВ-003811	ВД-008155	подающий	200	9	54,5	54,4	74,5	0,61	0,00818	78	0,07
ОТВ-003811	ВД-008155	обратный	200	9	33	33	4,9	0,04	0,00003	78	0
ВД-008155	ТК-617-1-14	подающий	200	18	54,4	54,3	74,5	0,61	0,00615	78	0,11
ВД-008155	ТК-617-1-14	обратный	200	18	33	33	4,9	0,04	0,00003	78	0
ТК-617-1-14	ВД-008156	подающий	150	41	54,3	53,7	51,7	0,8	0,01494	78	0,61
ТК-617-1-14	ВД-008156	обратный	150	41	33	33,6	51,7	0,8	0,01494	78	-0,61
ВД-008156	ОТВ-003813	подающий	150	7	53,7	53,5	51,7	0,8	0,03353	78	0,23
ВД-008156	ОТВ-003813	обратный	150	7	33,6	33,9	51,7	0,8	0,03353	78	-0,23



Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ОТВ-003813	ОТВ-003831	подающий	150	65	53,5	53,3	20,1	0,31	0,00205	78	0,13
ОТВ-003813	ОТВ-003831	обратный	150	65	33,9	34	20,1	0,31	0,00205	78	-0,13
ОТВ-003831	ОТВ-003833	подающий	150	70	53,3	53,3	10,1	0,16	0,00051	78	0,04
ОТВ-003831	ОТВ-003833	обратный	150	70	34	34	10,1	0,16	0,00051	78	-0,04
ОТВ-003833	ОТВ-003834	подающий	70	9	53,3	53,1	8,5	0,56	0,02121	78	0,19
ОТВ-003833	ОТВ-003834	обратный	70	9	34	34,2	8,5	0,56	0,02122	78	-0,19
ОТВ-003834	ПТ-Кораб,9 Э2	подающий	70	40	53,1	52,9	4,3	0,28	0,00547	78	0,22
ОТВ-003834	ПТ-Кораб,9 Э2	обратный	70	40	34,2	34,4	4,3	0,28	0,00547	78	-0,22



В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной АО «Теплоэнерго» по улице Иванова, д. 36-б до ПТ-Иван,9 до ПТ-Кораб,9 Э2 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по прогнозируемому состоянию на конец 2019 года.

### **1.63 Результаты гидравлических расчетов для котельной АО «Теплоэнерго» «Вятская», по ул. Голованова, д. 25-а**

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.172.

**Таблица** Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..61 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной «Вятская»

Номер пути	Расчетный путь тепловых сетей от котельной Голованова, 25-а	
	Начальная камера расчетного пути	Конечная камера расчетного пути
1	ул. Голованова, д. 25-а	ПТ-Гагар.пр,184 э2
2	ул. Голованова, д. 25-а	ПТ-Голован,57 э2

#### **1.63.1 Магистральный теплопровод котельной Голованова, 25-а (расчетный путь №1)**

На рисунке 1.218 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной Голованова, 25-а до ПТ-Гагар.пр,184 э2.



**Рисунок** Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..76 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Голованова, 25-а до ПТ-Гагар.пр,184 э2

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.173.

Таблица Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..62–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Голованова, 25-а до ПТ-Гагар.пр,184 э2)

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодетическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ул.Голованова,25а	ОТВ-001997	подающий	350	20	82	81,6	378,5	1,03	0,01883	183	0,38
ул.Голованова,25а	ОТВ-001997	обратный	350	20	30	30,4	378,5	1,03	0,01882	183	-0,38
ОТВ-001997	ВД-007238	подающий	350	5	81,6	81,5	378,2	1,03	0,02668	183	0,13
ОТВ-001997	ВД-007238	обратный	350	5	30,4	30,5	378,2	1,03	0,02668	183	-0,13
ВД-007238	ТК-211-1	подающий	350	8	81,5	81,3	378,2	1,05	0,01974	183	0,16
ВД-007238	ТК-211-1	обратный	350	8	30,5	30,7	378,2	1,05	0,01974	183	-0,16
ТК-211-1	УТ-211-2	подающий	300	24	81,3	80,6	376,8	1,4	0,02897	183	0,7
ТК-211-1	УТ-211-2	обратный	300	24	30,7	31,4	376,8	1,4	0,02897	183	-0,7
УТ-211-2	ТК-211-3	подающий	300	96	80,6	76,7	376,8	1,4	0,0199	183	1,91
УТ-211-2	ТК-211-3	обратный	300	96	31,4	31,3	376,8	1,4	0,0199	183	-1,91
ТК-211-3	ТК-211-4	подающий	300	20	76,7	76,3	339,6	1,26	0,02223	185	0,44
ТК-211-3	ТК-211-4	обратный	300	20	31,3	31,7	339,6	1,26	0,02223	185	-0,44
ТК-211-4	ТК-211-5	подающий	300	50	76,3	74,1	199,5	0,74	0,00415	185	0,21
ТК-211-4	ТК-211-5	обратный	300	50	31,7	29,9	199,5	0,74	0,00415	185	-0,21
ТК-211-5	ТК-211-6	подающий	300	120	74,1	71,6	199,5	0,74	0,00383	187	0,46
ТК-211-5	ТК-211-6	обратный	300	120	29,9	28,4	199,5	0,74	0,00383	187	-0,46
ТК-211-6	ВД-004128	подающий	300	6	71,6	71,6	146,5	0,54	0,00713	189	0,04
ТК-211-6	ВД-004128	обратный	300	6	28,4	28,4	146,5	0,54	0,00713	189	-0,04
ВД-004128	ТК-211-7	подающий	300	37	71,6	70,4	146,5	0,54	0,00392	189	0,14
ВД-004128	ТК-211-7	обратный	300	37	28,4	27,6	146,5	0,54	0,00392	189	-0,14
ТК-211-7	ТК-211-7-1	подающий	150	30	70,4	70	50,9	0,81	0,014	190	0,42
ТК-211-7	ТК-211-7-1	обратный	150	30	27,6	28	50,9	0,81	0,014	190	-0,42
ТК-211-7-1	ТК-211-7-2	подающий	200	35	70	70,9	50,9	0,43	0,00324	190	0,11
ТК-211-7-1	ТК-211-7-2	обратный	200	35	28	29,1	50,9	0,43	0,00324	190	-0,11
ТК-211-7-2	УТ-211-7-3	подающий	150	88	70,9	73,7	19,5	0,31	0,00195	189	0,17
ТК-211-7-2	УТ-211-7-3	обратный	150	88	29,1	32,3	19,5	0,31	0,00195	189	-0,17
УТ-211-7-3	ШО-000340	подающий	150	50	73,7	73,6	19,3	0,31	0,00208	186	0,1
УТ-211-7-3	ШО-000340	обратный	150	50	32,3	32,4	19,3	0,31	0,00208	186	-0,1
ШО-000340	ШО-000341	подающий	150	37	73,6	74,5	19,3	0,31	0,00195	186	0,07
ШО-000340	ШО-000341	обратный	150	37	32,4	33,5	19,3	0,31	0,00195	186	-0,07
ШО-000341	ШО-000342	подающий	150	85	74,5	74,4	19,3	0,31	0,00214	185	0,18
ШО-000341	ШО-000342	обратный	150	85	33,5	33,6	19,3	0,31	0,00214	185	-0,18

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ШО-000342	ТК-211-7-4	подающий	150	2	74,4	74,4	19,3	0,31	0,0064	185	0,01
ШО-000342	ТК-211-7-4	обратный	150	2	33,6	33,6	19,3	0,31	0,0064	185	-0,01
ТК-211-7-4	ШО-000613	подающий	100	26	74,4	71,9	19,3	0,69	0,01807	185	0,47
ТК-211-7-4	ШО-000613	обратный	100	26	33,6	32,1	19,3	0,69	0,01807	185	-0,47
ШО-000613	УТ-211-7-5	подающий	100	43	71,9	71,1	19,3	0,69	0,01809	187	0,78
ШО-000613	УТ-211-7-5	обратный	100	43	32,1	32,9	19,3	0,69	0,01809	187	-0,78
УТ-211-7-5	ШО-000533	подающий	100	56	71,1	70,7	12,2	0,44	0,00647	187	0,36
УТ-211-7-5	ШО-000533	обратный	100	56	32,9	33,3	12,2	0,44	0,00647	187	-0,36
ШО-000533	ТК-211-7-6	подающий	100	25	70,7	70,6	12,2	0,44	0,0069	187	0,17
ШО-000533	ТК-211-7-6	обратный	100	25	33,3	33,4	12,2	0,44	0,0069	187	-0,17
ТК-211-7-6	ВД-000780	подающий	100	12	70,6	70,5	8,4	0,3	0,00364	187	0,04
ТК-211-7-6	ВД-000780	обратный	100	12	33,4	33,5	8,4	0,3	0,00364	187	-0,04
ВД-000780	ОТВ-002337	подающий	80	63	70,5	69,9	8,4	0,46	0,01061	187	0,67
ВД-000780	ОТВ-002337	обратный	80	63	33,5	34,1	8,4	0,46	0,01061	187	-0,67
ОТВ-002337	ПТ-Гагар.пр,184 э2	подающий	80	65	69,9	69,6	4,3	0,24	0,00323	187	0,21
ОТВ-002337	ПТ-Гагар.пр,184 э2	обратный	80	65	34,1	34,4	4,3	0,24	0,00323	187	-0,21

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2030 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2020 ГОД).  
 ГЛАВА 4. «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ»  
 ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ЧАСТЬ 1. ТОМ 2

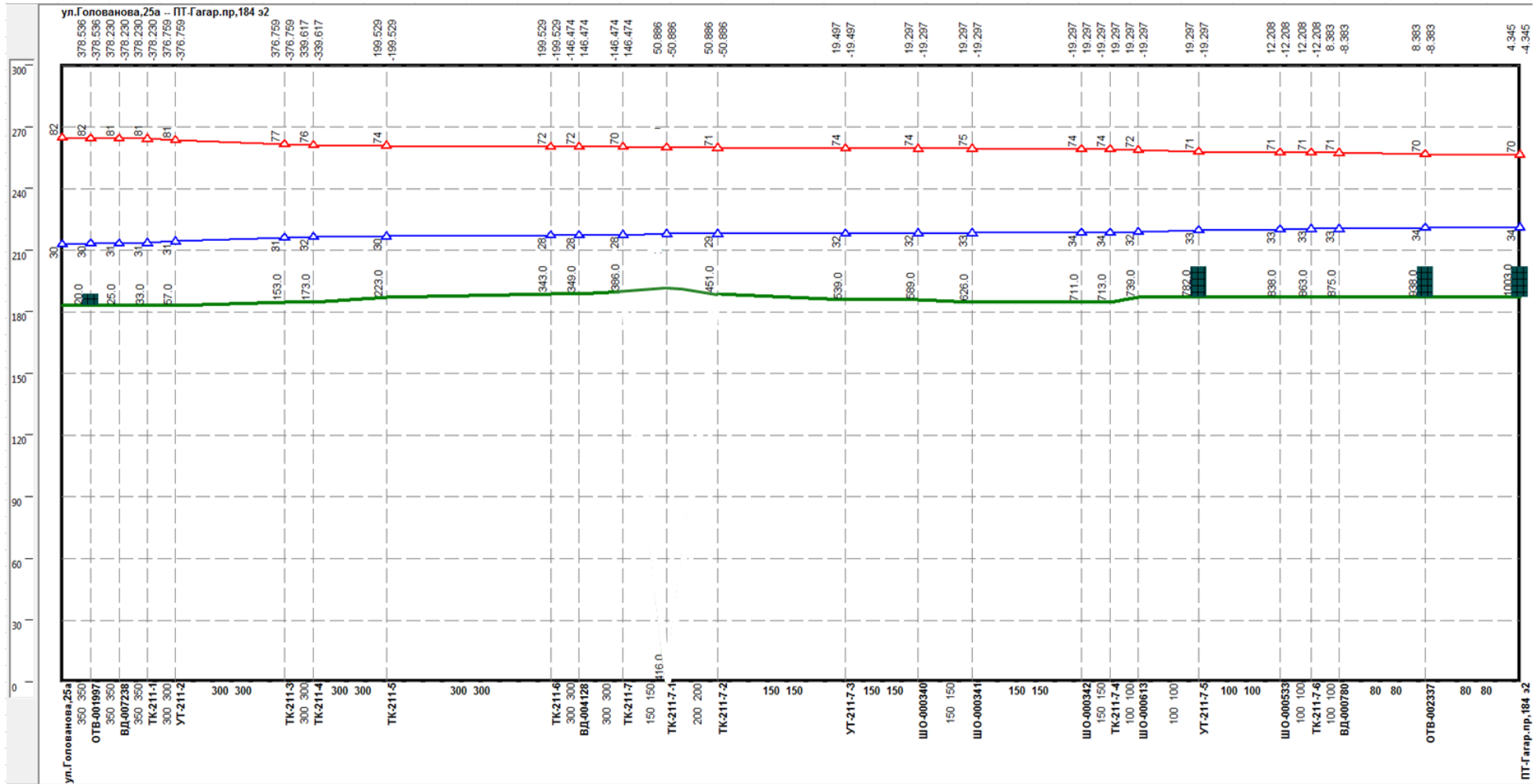


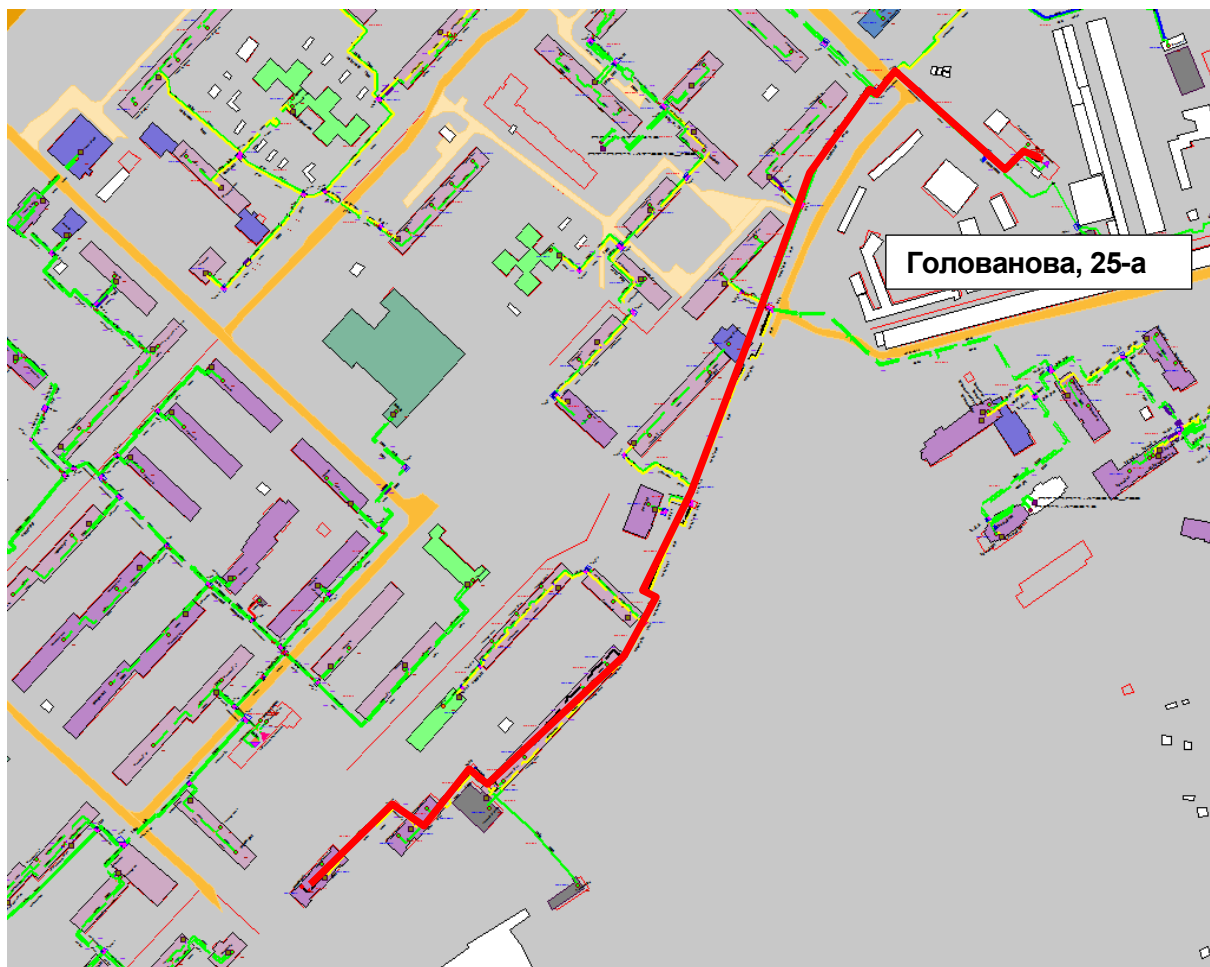
Рисунок Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..77 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Голованова, 25-а до ПТ-Гагар.пр,184 э2



В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной АО «Теплоэнерго» по ул. Голованова, д. 25-а до ПТ-Гагар.пр,184 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по прогнозируемому состоянию на конец 2019 года.

### 1.63.2 Магистральный теплопровод котельной Голованова, 25-а (расчетный путь №12)

На рисунке 1.220 представлена трассировка расчетного пути №2 от котельной Голованова, 25-а до ПТ-Голован,57 э2.



**Рисунок** Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..78 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Голованова, 25-а до ПТ-Голован,57 э2

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.174.

Таблица Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..63—Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Голованова, 25-а до ПТ-Голован,57 э2)

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодетическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ул.Голованова,25а	ОТВ-001997	подающий	350	20	82	81,6	378,5	1,03	0,01883	183	0,38
ул.Голованова,25а	ОТВ-001997	обратный	350	20	30	30,4	378,5	1,03	0,01882	183	-0,38
ОТВ-001997	ВД-007238	подающий	350	5	81,6	81,5	378,2	1,03	0,02668	183	0,13
ОТВ-001997	ВД-007238	обратный	350	5	30,4	30,5	378,2	1,03	0,02668	183	-0,13
ВД-007238	ТК-211-1	подающий	350	8	81,5	81,3	378,2	1,05	0,01974	183	0,16
ВД-007238	ТК-211-1	обратный	350	8	30,5	30,7	378,2	1,05	0,01974	183	-0,16
ТК-211-1	УТ-211-2	подающий	300	24	81,3	80,6	376,8	1,4	0,02897	183	0,7
ТК-211-1	УТ-211-2	обратный	300	24	30,7	31,4	376,8	1,4	0,02897	183	-0,7
УТ-211-2	ТК-211-3	подающий	300	96	80,6	76,7	376,8	1,4	0,0199	183	1,91
УТ-211-2	ТК-211-3	обратный	300	96	31,4	31,3	376,8	1,4	0,0199	183	-1,91
ТК-211-3	ТК-211-4	подающий	300	20	76,7	76,3	339,6	1,26	0,02223	185	0,44
ТК-211-3	ТК-211-4	обратный	300	20	31,3	31,7	339,6	1,26	0,02223	185	-0,44
ТК-211-4	УТ-211-4-1	подающий	250	111	76,3	76,5	140,1	0,75	0,00686	185	0,76
ТК-211-4	УТ-211-4-1	обратный	250	111	31,7	33,5	140,1	0,75	0,00686	185	-0,76
УТ-211-4-1	УТ-211-4-2	подающий	200	86	76,5	75,9	132,1	1,11	0,01895	184	1,63
УТ-211-4-1	УТ-211-4-2	обратный	200	86	33,5	36,1	132,1	1,11	0,01895	184	-1,63
УТ-211-4-2	ТК-211-4-3	подающий	200	4	75,9	75,7	124,1	1,04	0,05248	183	0,21
УТ-211-4-2	ТК-211-4-3	обратный	200	4	36,1	36,3	124,1	1,04	0,05247	183	-0,21
ТК-211-4-3	ВД-000447	подающий	200	65	75,7	79,5	56,1	0,47	0,00321	183	0,21
ТК-211-4-3	ВД-000447	обратный	200	65	36,3	40,5	56,1	0,47	0,00321	183	-0,21
ВД-000447	УТ-211-4-4	подающий	200	85	79,5	84,2	56,1	0,47	0,00318	179	0,27
ВД-000447	УТ-211-4-4	обратный	200	85	40,5	45,8	56,1	0,47	0,00318	179	-0,27
УТ-211-4-4	УТ-211-4-5	подающий	200	10	84,2	85,2	47,6	0,41	0,00355	174	0,04
УТ-211-4-4	УТ-211-4-5	обратный	200	10	45,8	46,8	47,6	0,41	0,00355	174	-0,04
УТ-211-4-5	ВД-004094	подающий	250	10	85,2	88,2	42,9	0,23	0,00084	173	0,01
УТ-211-4-5	ВД-004094	обратный	250	10	46,8	49,8	42,9	0,23	0,00084	173	-0,01
ВД-004094	УТ-211-4-6	подающий	250	62	88,2	91,1	42,9	0,23	0,00061	170	0,04
ВД-004094	УТ-211-4-6	обратный	250	62	49,8	52,9	42,9	0,23	0,00061	170	-0,04
УТ-211-4-6	УТ-211-4-7	подающий	150	20	91,1	90,9	42,9	0,68	0,01346	167	0,27
УТ-211-4-6	УТ-211-4-7	обратный	150	20	52,9	53,1	42,9	0,68	0,01346	167	-0,27
УТ-211-4-7	ВД-000624	подающий	150	26	90,9	90,7	25,7	0,41	0,00399	167	0,1
УТ-211-4-7	ВД-000624	обратный	150	26	53,1	53,3	25,7	0,41	0,00399	167	-0,1

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ВД-000624	ОТВ-002249	подающий	125	22	90,7	85,5	25,7	0,59	0,01048	167	0,23
ВД-000624	ОТВ-002249	обратный	125	22	53,3	48,5	25,7	0,59	0,01048	167	-0,23
ОТВ-002249	ОТВ-002250	подающий	125	23	85,5	85,3	22	0,51	0,00759	172	0,17
ОТВ-002249	ОТВ-002250	обратный	125	23	48,5	48,7	22	0,51	0,00759	172	-0,17
ОТВ-002250	ОТВ-002252	подающий	125	71	85,3	85	18,3	0,42	0,00546	172	0,39
ОТВ-002250	ОТВ-002252	обратный	125	71	48,7	49	18,3	0,42	0,00546	172	-0,39
ОТВ-002252	ОТВ-002253	подающий	125	38	85	84,8	14,6	0,33	0,00304	172	0,12
ОТВ-002252	ОТВ-002253	обратный	125	38	49	49,2	14,6	0,33	0,00304	172	-0,12
ОТВ-002253	ОТВ-002254	подающий	125	5	84,8	88,8	8,9	0,2	0,00208	172	0,01
ОТВ-002253	ОТВ-002254	обратный	125	5	49,2	53,2	8,9	0,2	0,00208	172	-0,01
ОТВ-002254	ТК-211-4-8	подающий	100	18	88,8	86,8	8,6	0,31	0,0041	168	0,07
ОТВ-002254	ТК-211-4-8	обратный	100	18	53,2	51,2	8,6	0,31	0,0041	168	-0,07
ТК-211-4-8	ОТВ-002256	подающий	100	60	86,8	84,5	8,6	0,31	0,00376	170	0,23
ТК-211-4-8	ОТВ-002256	обратный	100	60	51,2	49,5	8,6	0,31	0,00376	170	-0,23
ОТВ-002256	ОТВ-002257	подающий	100	15	84,5	84,5	6,1	0,22	0,00187	172	0,03
ОТВ-002256	ОТВ-002257	обратный	100	15	49,5	49,5	6,1	0,22	0,00187	172	-0,03
ОТВ-002257	ВД-000629	подающий	80	20	84,5	84,4	4,1	0,23	0,00259	172	0,05
ОТВ-002257	ВД-000629	обратный	80	20	49,5	49,6	4,1	0,23	0,00259	172	-0,05
ВД-000629	ТК-211-4-9	подающий	80	13	84,4	82,4	4,1	0,23	0,0026	172	0,03
ВД-000629	ТК-211-4-9	обратный	80	13	49,6	47,6	4,1	0,23	0,0026	172	-0,03
ТК-211-4-9	ВД-000628	подающий	80	55	82,4	83,3	4,1	0,23	0,00235	174	0,13
ТК-211-4-9	ВД-000628	обратный	80	55	47,6	48,7	4,1	0,23	0,00235	174	-0,13
ВД-000628	ОТВ-002259	подающий	80	27	83,3	83,2	4,1	0,23	0,00268	173	0,07
ВД-000628	ОТВ-002259	обратный	80	27	48,7	48,8	4,1	0,23	0,00268	173	-0,07
ОТВ-002259	ПЕР-000221	подающий	65	25	83,2	83,2	2,1	0,15	0,00141	173	0,04
ОТВ-002259	ПЕР-000221	обратный	65	25	48,8	48,8	2,1	0,15	0,00141	173	-0,04
ПЕР-000221	ПТ-Голован,57 э2	подающий	50	8	83,2	83,1	2,1	0,28	0,01328	173	0,11
ПЕР-000221	ПТ-Голован,57 э2	обратный	50	8	48,8	48,9	2,1	0,28	0,01327	173	-0,11

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2030 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2020 ГОД).

ГЛАВА 4. «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ»

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ЧАСТЬ 1. ТОМ 2

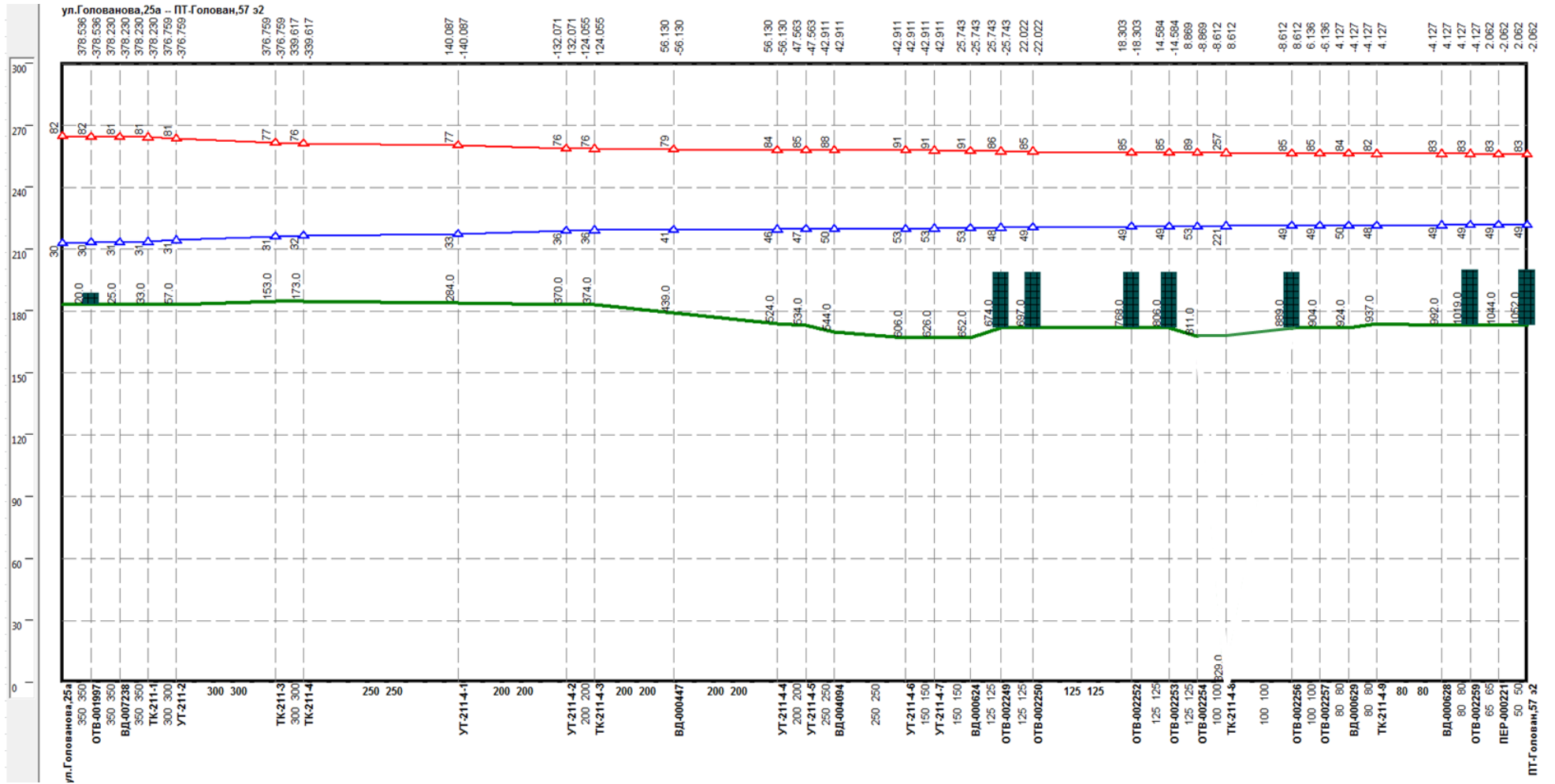


Рисунок Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..79 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Голованова, 25а-до ПТ-Голован, 57 э2

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной АО «Теплоэнерго» по ул. Голованова, д. 25-а до ПТ-Голован,57 э2 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по прогнозируемому состоянию на конец 2019 года.

## **1.64 Результаты гидравлических расчетов для котельной АО «Теплоэнерго» «Циолковского, 5», по ул. Коперника, д.1-а**

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.175.

**Таблица** Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..64 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной «Циолковского, 5»

Номер пути	Расчетный путь тепловых сетей от котельной Коперника, 1-а	
	Начальная камера расчетного пути	Конечная камера расчетного пути
1	ул. Коперника, д.1-а	ПТ-Циол,32
2	ул. Коперника, д.1-а	ПТ-Рыбак,10/1

### **1.64.1 Магистральный теплопровод котельной Коперника, 1-а (расчетный путь №1)**

На рисунке 1.222 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной Коперника, 1-а до ПТ-Циол,32.



**Рисунок** Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..80 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Коперника, 1-а до ПТ-Циол,32

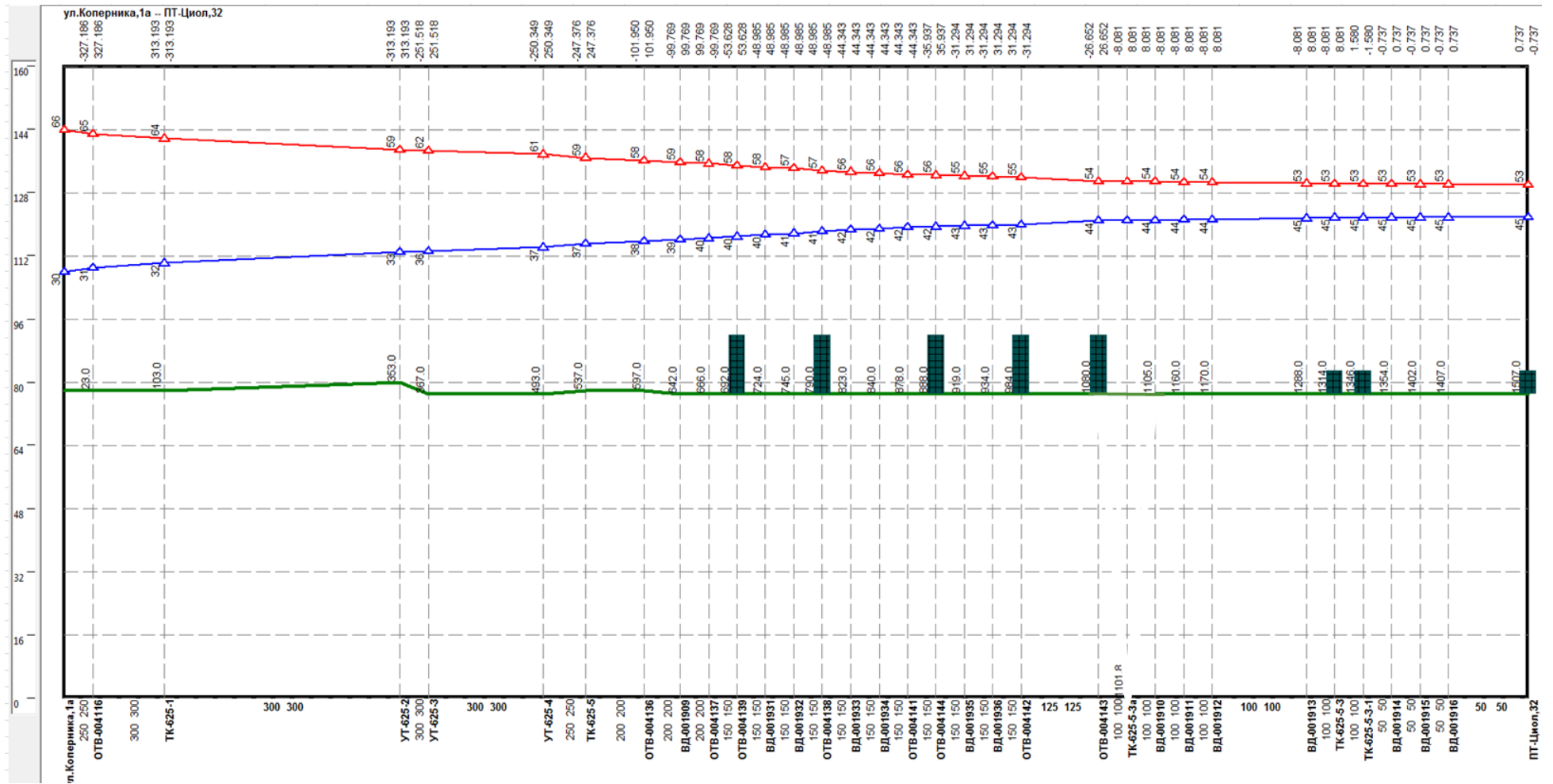
Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.176.



Таблица Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..65 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Коперника, 1-а до ПТ-Циол,32)

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодетическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ул.Коперника, 1а	ОТВ-004116	подающий	250	23	66	64,9	327,2	1,78	0,04733	78	1,09
ул.Коперника, 1а	ОТВ-004116	обратный	250	23	30	31,1	327,2	1,78	0,04733	78	-1,09
ОТВ-004116	ТК-625-1	подающий	300	80	64,9	63,8	313,2	1,18	0,01433	78	1,15
ОТВ-004116	ТК-625-1	обратный	300	80	31,1	32,2	313,2	1,18	0,01433	78	-1,15
ТК-625-1	УТ-625-2	подающий	300	250	63,8	58,9	313,2	1,18	0,01138	78	2,85
ТК-625-1	УТ-625-2	обратный	300	250	32,2	33,1	313,2	1,18	0,01138	78	-2,85
УТ-625-2	УТ-625-3	подающий	300	14	58,9	61,7	251,5	0,94	0,01541	80	0,22
УТ-625-2	УТ-625-3	обратный	300	14	33,1	36,3	251,5	0,94	0,01541	80	-0,22
УТ-625-3	УТ-625-4	подающий	300	126	61,7	60,8	250,3	0,94	0,00726	77	0,91
УТ-625-3	УТ-625-4	обратный	300	126	36,3	37,2	250,3	0,94	0,00726	77	-0,91
УТ-625-4	ТК-625-5	подающий	250	44	60,8	58,9	247,4	1,32	0,02067	77	0,91
УТ-625-4	ТК-625-5	обратный	250	44	37,2	37,1	247,4	1,32	0,02067	77	-0,91
ТК-625-5	ОТВ-004136	подающий	200	60	58,9	58,2	102	0,87	0,01068	78	0,64
ТК-625-5	ОТВ-004136	обратный	200	60	37,1	37,8	102	0,87	0,01068	78	-0,64
ОТВ-004136	ВД-001909	подающий	200	45	58,2	58,8	99,8	0,84	0,00954	78	0,43
ОТВ-004136	ВД-001909	обратный	200	45	37,8	39,2	99,8	0,84	0,00954	78	-0,43
ВД-001909	ОТВ-004137	подающий	200	24	58,8	58,5	99,8	0,85	0,01442	77	0,35
ВД-001909	ОТВ-004137	обратный	200	24	39,2	39,5	99,8	0,85	0,01442	77	-0,35
ОТВ-004137	ОТВ-004139	подающий	150	26	58,5	58	53,6	0,85	0,01731	77	0,45
ОТВ-004137	ОТВ-004139	обратный	150	26	39,5	40	53,6	0,85	0,01731	77	-0,45
ОТВ-004139	ВД-001931	подающий	150	32	58	57,6	49	0,78	0,01379	77	0,44
ОТВ-004139	ВД-001931	обратный	150	32	40	40,4	49	0,78	0,01379	77	-0,44
ВД-001931	ВД-001932	подающий	150	21	57,6	57,2	49	0,79	0,0158	77	0,33
ВД-001931	ВД-001932	обратный	150	21	40,4	40,8	49	0,79	0,0158	77	-0,33
ВД-001932	ОТВ-004138	подающий	150	45	57,2	56,7	49	0,78	0,01297	77	0,58
ВД-001932	ОТВ-004138	обратный	150	45	40,8	41,3	49	0,78	0,01297	77	-0,58
ОТВ-004138	ВД-001933	подающий	150	33	56,7	56,3	44,3	0,71	0,01123	77	0,37
ОТВ-004138	ВД-001933	обратный	150	33	41,3	41,7	44,3	0,71	0,01123	77	-0,37
ВД-001933	ВД-001934	подающий	150	17	56,3	56,1	44,3	0,71	0,01335	77	0,23
ВД-001933	ВД-001934	обратный	150	17	41,7	41,9	44,3	0,71	0,01335	77	-0,23
ВД-001934	ОТВ-004141	подающий	150	38	56,1	55,6	44,3	0,71	0,01158	77	0,44
ВД-001934	ОТВ-004141	обратный	150	38	41,9	42,4	44,3	0,71	0,01158	77	-0,44

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ОТВ-004141	ОТВ-004144	подающий	150	10	55,6	55,5	35,9	0,57	0,00915	77	0,09
ОТВ-004141	ОТВ-004144	обратный	150	10	42,4	42,5	35,9	0,57	0,00915	77	-0,09
ОТВ-004144	ВД-001935	подающий	150	31	55,5	55,3	31,3	0,5	0,00606	77	0,19
ОТВ-004144	ВД-001935	обратный	150	31	42,5	42,7	31,3	0,5	0,00606	77	-0,19
ВД-001935	ВД-001936	подающий	150	15	55,3	55,2	31,3	0,5	0,00694	77	0,1
ВД-001935	ВД-001936	обратный	150	15	42,7	42,8	31,3	0,5	0,00694	77	-0,1
ВД-001936	ОТВ-004142	подающий	150	50	55,2	55	31,3	0,5	0,00546	77	0,27
ВД-001936	ОТВ-004142	обратный	150	50	42,8	43	31,3	0,5	0,00546	77	-0,27
ОТВ-004142	ОТВ-004143	подающий	125	96	55	54	26,7	0,61	0,01005	77	0,97
ОТВ-004142	ОТВ-004143	обратный	125	96	43	44	26,7	0,61	0,01005	77	-0,97
ОТВ-004143	ТК-625-5-3а	подающий	100	21,8	54	53,9	8,1	0,29	0,00335	77	0,07
ОТВ-004143	ТК-625-5-3а	обратный	100	21,8	44	44,1	8,1	0,29	0,00335	77	-0,07
ТК-625-5-3а	ВД-001910	подающий	100	3,2	53,9	53,9	8,1	0,29	0,00336	77	0,01
ТК-625-5-3а	ВД-001910	обратный	100	3,2	44,1	44,1	8,1	0,29	0,00336	77	-0,01
ВД-001910	ВД-001911	подающий	100	55	53,9	53,7	8,1	0,29	0,00299	77	0,16
ВД-001910	ВД-001911	обратный	100	55	44,1	44,3	8,1	0,29	0,00299	77	-0,16
ВД-001911	ВД-001912	подающий	100	10	53,7	53,7	8,1	0,29	0,00352	77	0,04
ВД-001911	ВД-001912	обратный	100	10	44,3	44,3	8,1	0,29	0,00352	77	-0,04
ВД-001912	ВД-001913	подающий	100	118	53,7	53,4	8,1	0,29	0,00297	77	0,35
ВД-001912	ВД-001913	обратный	100	118	44,3	44,6	8,1	0,29	0,00297	77	-0,35
ВД-001913	ТК-625-5-3	подающий	100	26	53,4	53,3	8,1	0,29	0,00333	77	0,09
ВД-001913	ТК-625-5-3	обратный	100	26	44,6	44,7	8,1	0,29	0,00333	77	-0,09
ТК-625-5-3	ТК-625-5-3-1	подающий	100	32	53,3	53,3	1,6	0,06	0,00012	77	0
ТК-625-5-3	ТК-625-5-3-1	обратный	100	32	44,7	44,7	1,6	0,06	0,00012	77	0
ТК-625-5-3-1	ВД-001914	подающий	50	8	53,3	53,3	0,7	0,11	0,0012	77	0,01
ТК-625-5-3-1	ВД-001914	обратный	50	8	44,7	44,7	0,7	0,11	0,0012	77	-0,01
ВД-001914	ВД-001915	подающий	50	48	53,3	53,2	0,7	0,11	0,00104	77	0,05
ВД-001914	ВД-001915	обратный	50	48	44,7	44,8	0,7	0,11	0,00104	77	-0,05
ВД-001915	ВД-001916	подающий	50	5	53,2	53,2	0,7	0,11	0,00122	77	0,01
ВД-001915	ВД-001916	обратный	50	5	44,8	44,8	0,7	0,11	0,00122	77	-0,01
ВД-001916	ПТ-Циол,32	подающий	50	100	53,2	53,1	0,7	0,11	0,00111	77	0,11
ВД-001916	ПТ-Циол,32	обратный	50	100	44,8	44,9	0,7	0,11	0,00111	77	-0,11



В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной АО «Теплоэнерго» «Циолковского, 5», по ул. Коперника, д.1-а до ПТ-Циол,32 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по прогнозируемому состоянию на конец 2019 года.

### 1.64.2 Магистральный теплопровод котельной Коперника, 1-а (расчетный путь №2)

На рисунке 1.224 представлена трассировка расчетного пути №2 от котельной Коперника, 1-а до ПТ-Рыбак,10/1.



Рисунок Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..82 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Коперника, 1-а до ПТ-Рыбак,10/1

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.177.

Таблица Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..66 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Коперника, 1-а до ПТ-Рыбак,10/1)

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодетическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ул.Коперника,1а	ОТВ-004116	подающий	250	23	66	64,9	327,2	1,78	0,04733	78	1,09
ул.Коперника,1а	ОТВ-004116	обратный	250	23	30	31,1	327,2	1,78	0,04733	78	-1,09
ОТВ-004116	ТК-625-1	подающий	300	80	64,9	63,8	313,2	1,18	0,01433	78	1,15
ОТВ-004116	ТК-625-1	обратный	300	80	31,1	32,2	313,2	1,18	0,01433	78	-1,15
ТК-625-1	УТ-625-2	подающий	300	250	63,8	58,9	313,2	1,18	0,01138	78	2,85
ТК-625-1	УТ-625-2	обратный	300	250	32,2	33,1	313,2	1,18	0,01138	78	-2,85
УТ-625-2	УТ-625-3	подающий	300	14	58,9	61,7	251,5	0,94	0,01541	80	0,22
УТ-625-2	УТ-625-3	обратный	300	14	33,1	36,3	251,5	0,94	0,01541	80	-0,22
УТ-625-3	УТ-625-4	подающий	300	126	61,7	60,8	250,3	0,94	0,00726	77	0,91
УТ-625-3	УТ-625-4	обратный	300	126	36,3	37,2	250,3	0,94	0,00726	77	-0,91
УТ-625-4	ТК-625-5	подающий	250	44	60,8	58,9	247,4	1,32	0,02067	77	0,91
УТ-625-4	ТК-625-5	обратный	250	44	37,2	37,1	247,4	1,32	0,02067	77	-0,91
ТК-625-5	УТ-625-6	подающий	250	156	58,9	57,9	145,2	0,78	0,00624	78	0,97
ТК-625-5	УТ-625-6	обратный	250	156	37,1	38,1	145,2	0,78	0,00624	78	-0,97
УТ-625-6	УТ-625-7	подающий	200	30	57,9	57,5	99,4	0,85	0,01312	78	0,39
УТ-625-6	УТ-625-7	обратный	200	30	38,1	38,5	99,4	0,85	0,01312	78	-0,39
УТ-625-7	УТ-625-8	подающий	200	32	57,5	57,2	94,9	0,81	0,01067	78	0,34
УТ-625-7	УТ-625-8	обратный	200	32	38,5	38,8	94,9	0,81	0,01067	78	-0,34
УТ-625-8	УТ-625-9	подающий	200	50	57,2	56,7	90,1	0,77	0,00864	78	0,43
УТ-625-8	УТ-625-9	обратный	200	50	38,8	39,3	90,1	0,77	0,00864	78	-0,43
УТ-625-9	ВД-001901	подающий	200	61	56,7	57,3	85,7	0,73	0,00753	78	0,46
УТ-625-9	ВД-001901	обратный	200	61	39,3	40,7	85,7	0,73	0,00753	78	-0,46
ВД-001901	ОТВ-004122	подающий	200	78	57,3	56,6	85,7	0,73	0,0086	77	0,67
ВД-001901	ОТВ-004122	обратный	200	78	40,7	41,4	85,7	0,73	0,0086	77	-0,67
ОТВ-004122	ТК-625-10	подающий	150	100	56,6	52,7	73,8	1,18	0,02896	77	2,9
ОТВ-004122	ТК-625-10	обратный	150	100	41,4	43,3	73,8	1,18	0,02896	77	-2,9
ТК-625-10	ТК-625-11	подающий	150	36	52,7	52,3	45,7	0,73	0,01099	78	0,4
ТК-625-10	ТК-625-11	обратный	150	36	43,3	43,7	45,7	0,73	0,01099	78	-0,4
ТК-625-11	ОТВ-004123	подающий	150	108	52,3	51,4	41,4	0,66	0,00863	78	0,93
ТК-625-11	ОТВ-004123	обратный	150	108	43,7	44,6	41,4	0,66	0,00863	78	-0,93
ОТВ-004123	ОТВ-004124	подающий	150	35	51,4	51,1	38,2	0,61	0,00927	78	0,32
ОТВ-004123	ОТВ-004124	обратный	150	35	44,6	44,9	38,2	0,61	0,00927	78	-0,32

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ОТВ-004124	ОТВ-004125	подающий	100	15	51,1	50,8	19,5	0,7	0,02045	78	0,31
ОТВ-004124	ОТВ-004125	обратный	100	15	44,9	45,2	19,5	0,7	0,02045	78	-0,31
ОТВ-004125	ТК-625-12	подающий	150	64	50,8	49,7	16,2	0,26	0,00151	78	0,1
ОТВ-004125	ТК-625-12	обратный	150	64	45,2	44,3	16,2	0,26	0,00151	78	-0,1
ТК-625-12	ТК-625-12-1	подающий	100	17	49,7	49,5	11,2	0,4	0,00663	79	0,11
ТК-625-12	ТК-625-12-1	обратный	100	17	44,3	44,5	11,2	0,4	0,00663	79	-0,11
ТК-625-12-1	ОТВ-004127	подающий	100	48	49,5	50,3	11,2	0,4	0,0057	79	0,27
ТК-625-12-1	ОТВ-004127	обратный	100	48	44,5	45,7	11,2	0,4	0,0057	79	-0,27
ОТВ-004127	ОТВ-004128	подающий	100	70	50,3	50,1	7,3	0,26	0,00246	78	0,17
ОТВ-004127	ОТВ-004128	обратный	100	70	45,7	45,9	7,3	0,26	0,00246	78	-0,17
ОТВ-004128	ТК-625-13	подающий	100	86	50,1	49,1	3,4	0,12	0,00053	78	0,05
ОТВ-004128	ТК-625-13	обратный	100	86	45,9	44,9	3,4	0,12	0,00053	78	-0,05
ТК-625-13	ПТ-Рыбак,10/1	подающий	100	25	49,1	49	3,3	0,11	0,00071	79	0,02
ТК-625-13	ПТ-Рыбак,10/1	обратный	100	25	44,9	45	3,3	0,11	0,00071	79	-0,02

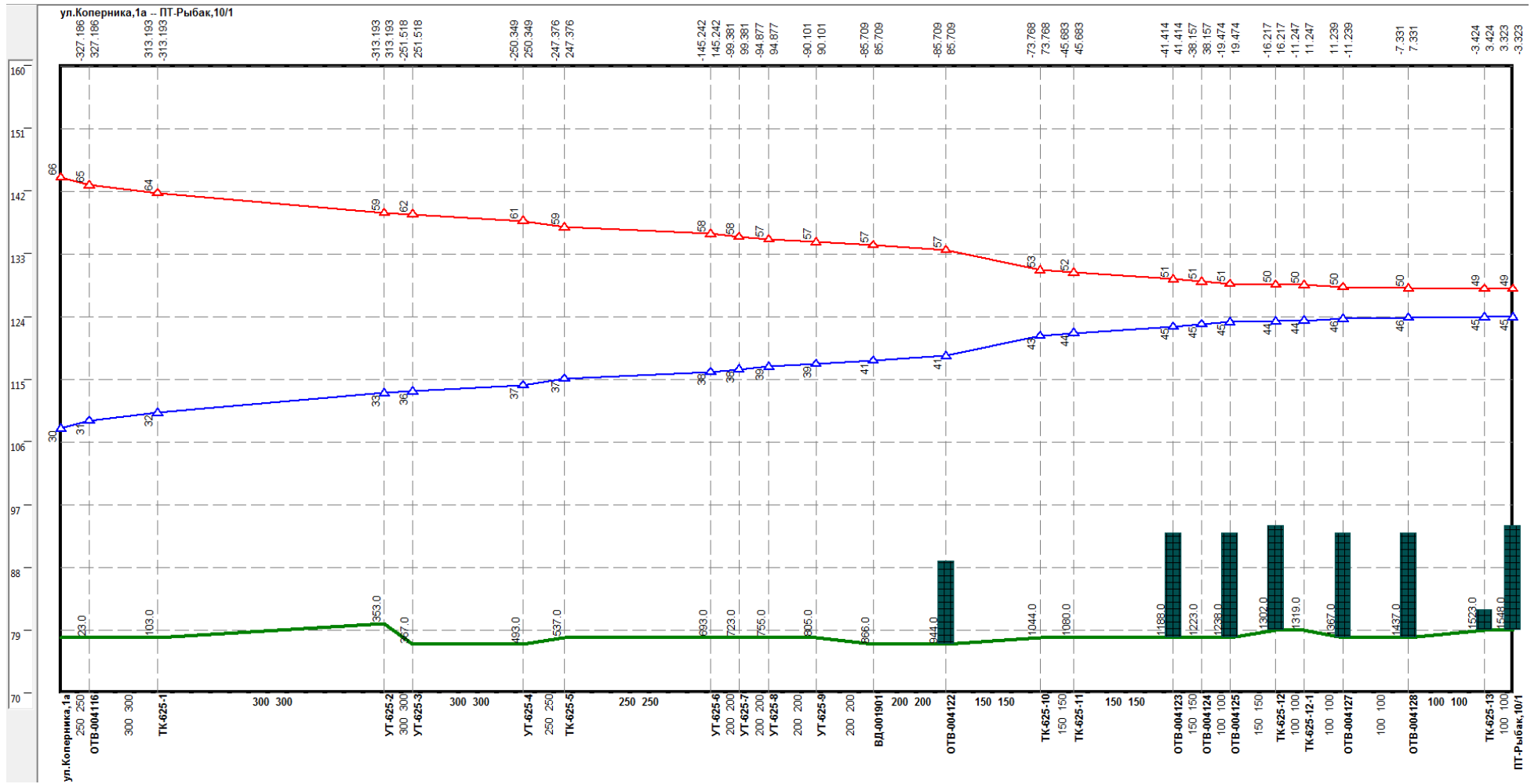


Рисунок Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..83 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Коперника, 1-а до ПТ-Рыбак, 10/1



В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной АО «Теплоэнерго» «Циолковского, 5», по ул. Коперника, д.1-а до ПТ-Рыбак,10/1 недостаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по прогнозируемому состоянию на конец 2019 года. Необходимо предусмотреть мероприятия по изменению конфигурации системы транспорта теплоносителя либо по реконструкции с увеличением диаметра и новому строительству участков трубопроводов тепловых сетей.

## **1.65 Результаты гидравлических расчетов для котельной АО «Теплоэнерго» Совхоз «Цветы», по ул. Цветочная, д.3-а**

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.178.

**Таблица** Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..67 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Совхоз «Цветы»

Номер пути	Расчетный путь тепловых сетей от котельной Цветочная, 3-а	
	Начальная камера расчетного пути	Конечная камера расчетного пути
1	ул. Цветочная, д.3-а	ПТ-Цветочная,7/2
2	ул. Цветочная, д.3-а	ПТ-ПП-1.150/1.170-2016/2018

### **1.65.1 Магистральный теплопровод котельной Цветочная, 3-а (расчетный путь №1)**

На рисунке 1.226 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной Цветочная, 3-а до ПТ-Цветочная,7/2.

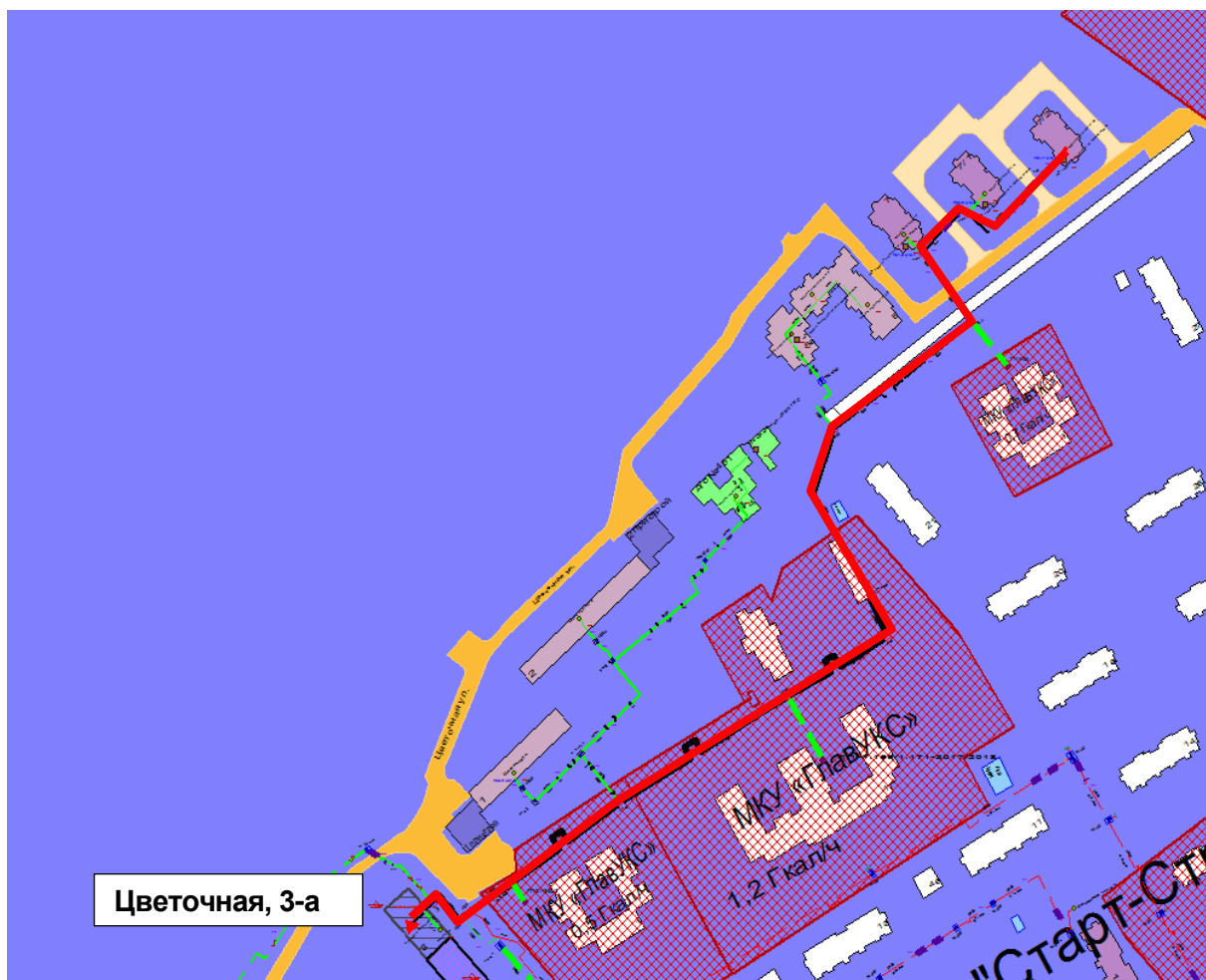


Рисунок Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..84 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Цветочная, 3-а до ПТ-Цветочная,7/2

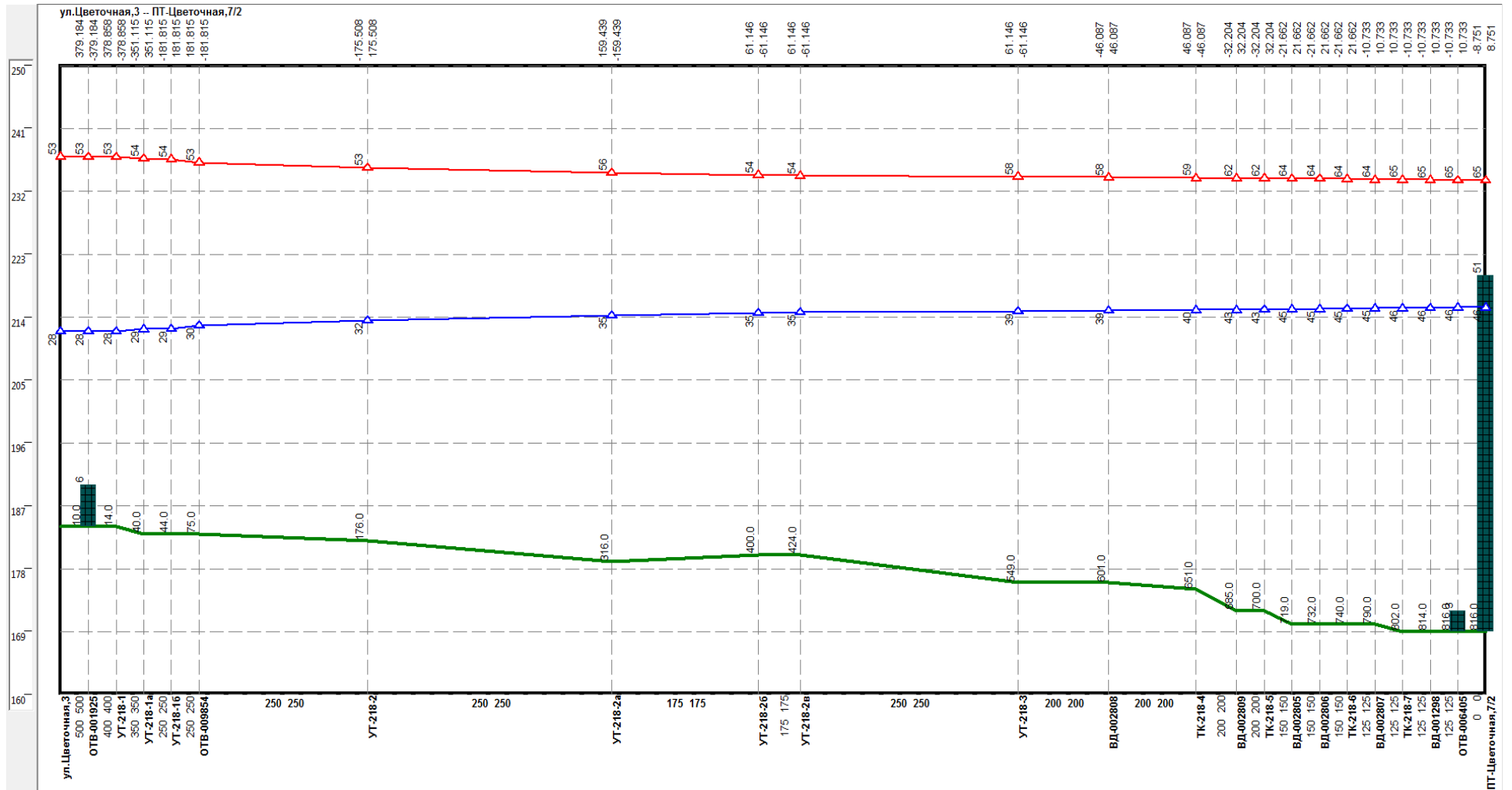
Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.179.

Таблица Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..68 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Цветочная, 3-а до ПТ-Цветочная,7/2)

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Геодезическая отметка узла (м)
ул.Цветочная,3	ОТВ-001925	подающий	500	10	53	53	379,2	0,51	184
ул.Цветочная,3	ОТВ-001925	обратный	500	10	28	28	379,2	0,51	184
ОТВ-001925	УТ-218-1	подающий	400	4	53	53	378,9	0,8	184
ОТВ-001925	УТ-218-1	обратный	400	4	28	28	378,9	0,8	184
УТ-218-1	УТ-218-1а	подающий	350	26	53	53,7	351,1	0,98	184
УТ-218-1	УТ-218-1а	обратный	350	26	28	29,3	351,1	0,98	184
УТ-218-1а	УТ-218-1б	подающий	250	4	53,7	53,6	181,8	0,99	183
УТ-218-1а	УТ-218-1б	обратный	250	4	29,3	29,4	181,8	0,99	183
УТ-218-1б	ОТВ-009854	подающий	250	31	53,6	53,2	181,8	0,99	183
УТ-218-1б	ОТВ-009854	обратный	250	31	29,4	29,8	181,8	0,99	183
ОТВ-009854	УТ-218-2	подающий	250	101	53,2	53,4	175,5	0,95	183
ОТВ-009854	УТ-218-2	обратный	250	101	29,8	31,6	175,5	0,95	183
УТ-218-2	УТ-218-2а	подающий	250	140	53,4	55,7	159,4	0,87	182
УТ-218-2	УТ-218-2а	обратный	250	140	31,6	35,3	159,4	0,87	182
УТ-218-2а	УТ-218-2б	подающий	175	84	55,7	54,4	61,1	0,66	179
УТ-218-2а	УТ-218-2б	обратный	175	84	35,3	34,6	61,1	0,66	179
УТ-218-2б	УТ-218-2в	подающий	175	24	54,4	54,3	61,1	0,66	180
УТ-218-2б	УТ-218-2в	обратный	175	24	34,6	34,7	61,1	0,66	180
УТ-218-2в	УТ-218-3	подающий	250	125	54,3	58,1	61,1	0,33	180
УТ-218-2в	УТ-218-3	обратный	250	125	34,7	38,9	61,1	0,33	180
УТ-218-3	ВД-002808	подающий	200	52	58,1	58	46,1	0,39	176
УТ-218-3	ВД-002808	обратный	200	52	38,9	39	46,1	0,39	176
ВД-002808	ТК-218-4	подающий	200	50	58	58,9	46,1	0,37	176
ВД-002808	ТК-218-4	обратный	200	50	39	40,1	46,1	0,37	176
ТК-218-4	ВД-002809	подающий	200	34	58,9	61,9	32,2	0,26	175
ТК-218-4	ВД-002809	обратный	200	34	40,1	43,1	32,2	0,26	175
ВД-002809	ТК-218-5	подающий	200	15	61,9	61,9	32,2	0,26	172
ВД-002809	ТК-218-5	обратный	200	15	43,1	43,1	32,2	0,26	172
ТК-218-5	ВД-002805	подающий	150	19	61,9	63,8	21,7	0,35	172
ТК-218-5	ВД-002805	обратный	150	19	43,1	45,2	21,7	0,35	172
ВД-002805	ВД-002806	подающий	150	13	63,8	63,8	21,7	0,35	170
ВД-002805	ВД-002806	обратный	150	13	45,2	45,2	21,7	0,35	170

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Геодезическая отметка узла (м)
ВД-002806	ТК-218-6	подающий	150	8	63,8	63,8	21,7	0,35	170
ВД-002806	ТК-218-6	обратный	150	8	45,2	45,2	21,7	0,35	170
ТК-218-6	ВД-002807	подающий	125	50	63,8	63,7	10,7	0,25	170
ТК-218-6	ВД-002807	обратный	125	50	45,2	45,3	10,7	0,25	170
ВД-002807	ТК-218-7	подающий	125	12	63,7	64,7	10,7	0,25	170
ВД-002807	ТК-218-7	обратный	125	12	45,3	46,3	10,7	0,25	170
ТК-218-7	ВД-001298	подающий	125	12	64,7	64,7	10,7	0,25	169
ТК-218-7	ВД-001298	обратный	125	12	46,3	46,3	10,7	0,25	169
ВД-001298	ОТВ-006405	подающий	125	2	64,7	64,6	10,7	0,25	169
ВД-001298	ОТВ-006405	обратный	125	2	46,3	46,4	10,7	0,25	169
ОТВ-006405	ПТ-Цветочная, 7/2	подающий	125	1	64,6	64,6	8,8	0,25	169
ОТВ-006405	ПТ-Цветочная, 7/2	обратный	125	1	46,4	46,4	8,8	0,25	169

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2030 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2020 ГОД).  
 ГЛАВА 4. «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ»  
 ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ЧАСТЬ 1. ТОМ 2



**Рисунок** Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..85 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Цветочная, 3-а до ПТ-Цветочная,7/2

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной АО «Теплоэнерго» Совхоз «Цветы», по ул. Цветочная, д.3-а до ПТ-Цветочная,7/2 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по прогнозируемому состоянию на конец 2019 года.

### 1.65.2 Магистральный теплопровод котельной Цветочная, 3-а (расчетный путь №2)

На рисунке 1.228 представлена трассировка расчетного пути №2 от котельной Цветочная, 3-а до ПТ-Гаугеля,1 до ПТ-ПП-1.150/1.170-2016/2018.

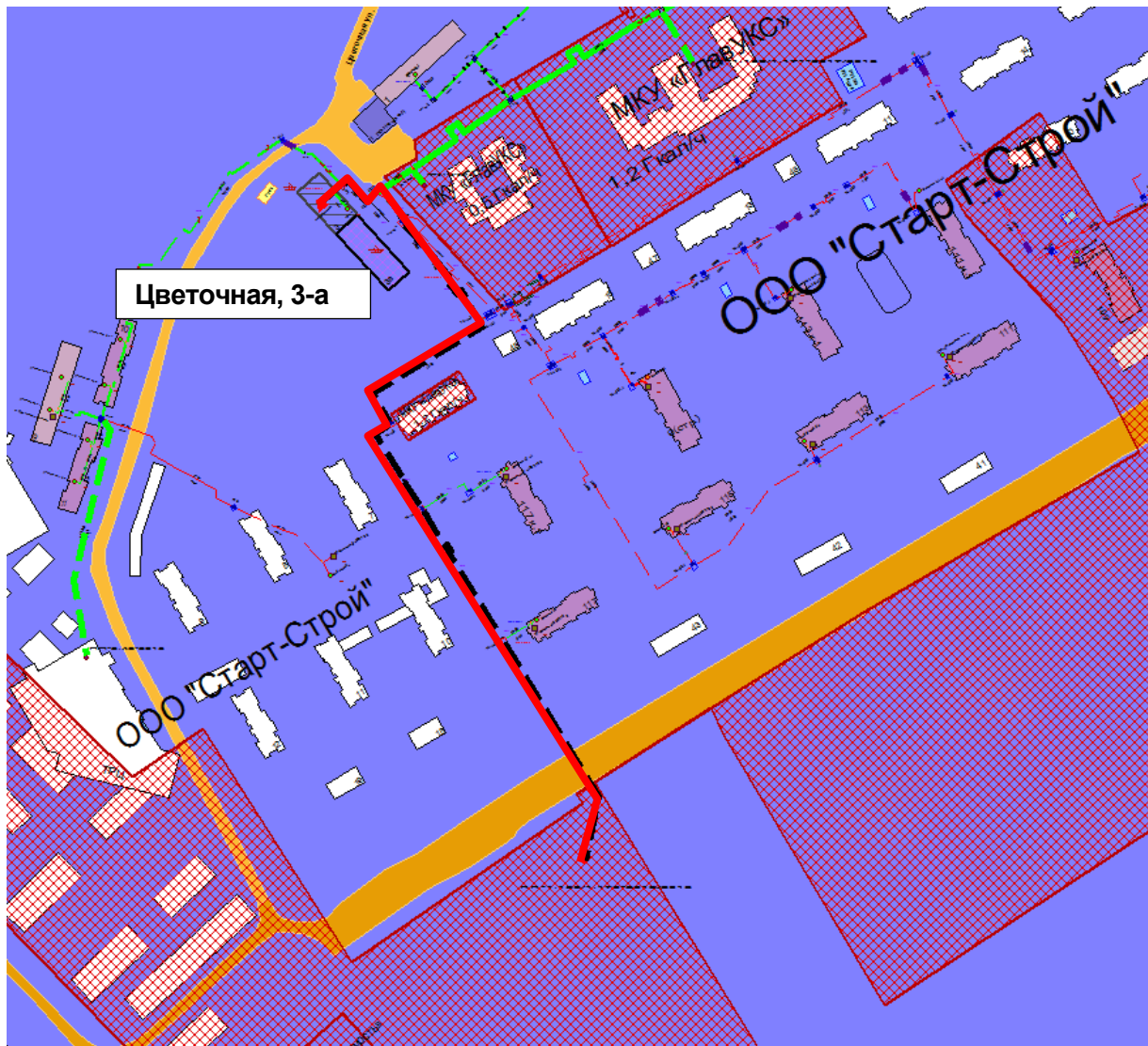


Рисунок Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..86 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Цветочная, 3-а до ПТ-Гаугеля,1 до ПТ-ПП-1.150/1.170-2016/2018

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.180.



Таблица Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..69 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Цветочная, 3-а до ПТ-Гаугеля,1 до ПТ-ПП-1.150/1.170-2016/2018)

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Геодезическая отметка узла (м)
ул.Цветочная,3	ОТВ-001925	подающий	500	10	53	53	379,2	0,51	184
ул.Цветочная,3	ОТВ-001925	обратный	500	10	28	28	379,2	0,51	184
ОТВ-001925	УТ-218-1	подающий	400	4	53	53	378,9	0,8	184
ОТВ-001925	УТ-218-1	обратный	400	4	28	28	378,9	0,8	184
УТ-218-1	УТ-218-1а	подающий	350	26	53	53,7	351,1	0,98	184
УТ-218-1	УТ-218-1а	обратный	350	26	28	29,3	351,1	0,98	184
УТ-218-1а	ТК-218-1а-1	подающий	250	33	53,7	53,3	169,3	0,91	183
УТ-218-1а	ТК-218-1а-1	обратный	250	33	29,3	29,7	169,3	0,91	183
ТК-218-1а-1	ТК-218-1а-2	подающий	250	78	53,3	52,8	169,3	0,92	183
ТК-218-1а-1	ТК-218-1а-2	обратный	250	78	29,7	30,2	169,3	0,92	183
ТК-218-1а-2	ТК-218-1а-3	подающий	250	117	52,8	53,3	169,3	0,92	183
ТК-218-1а-2	ТК-218-1а-3	обратный	250	117	30,2	31,7	169,3	0,92	183
ТК-218-1а-3	ТК-218-1а-4	подающий	250	74	53,3	52,7	169,3	0,92	182
ТК-218-1а-3	ТК-218-1а-4	обратный	250	74	31,7	32,3	169,3	0,92	182
ТК-218-1а-4	ТК-218-1а-5	подающий	250	102	52,7	54,3	153	0,81	182
ТК-218-1а-4	ТК-218-1а-5	обратный	250	102	32,3	34,7	153	0,81	182
ТК-218-1а-5	ПТ-ПП-1.150/1.170-2016/2018	подающий	250	160	54,3	53,9	136,7	0,74	180
ТК-218-1а-5	ПТ-ПП-1.150/1.170-2016/2018	обратный	250	160	34,7	35,1	136,7	0,74	180

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2030 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2020 ГОД).  
 ГЛАВА 4. «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ»  
 ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ЧАСТЬ 1. ТОМ 2

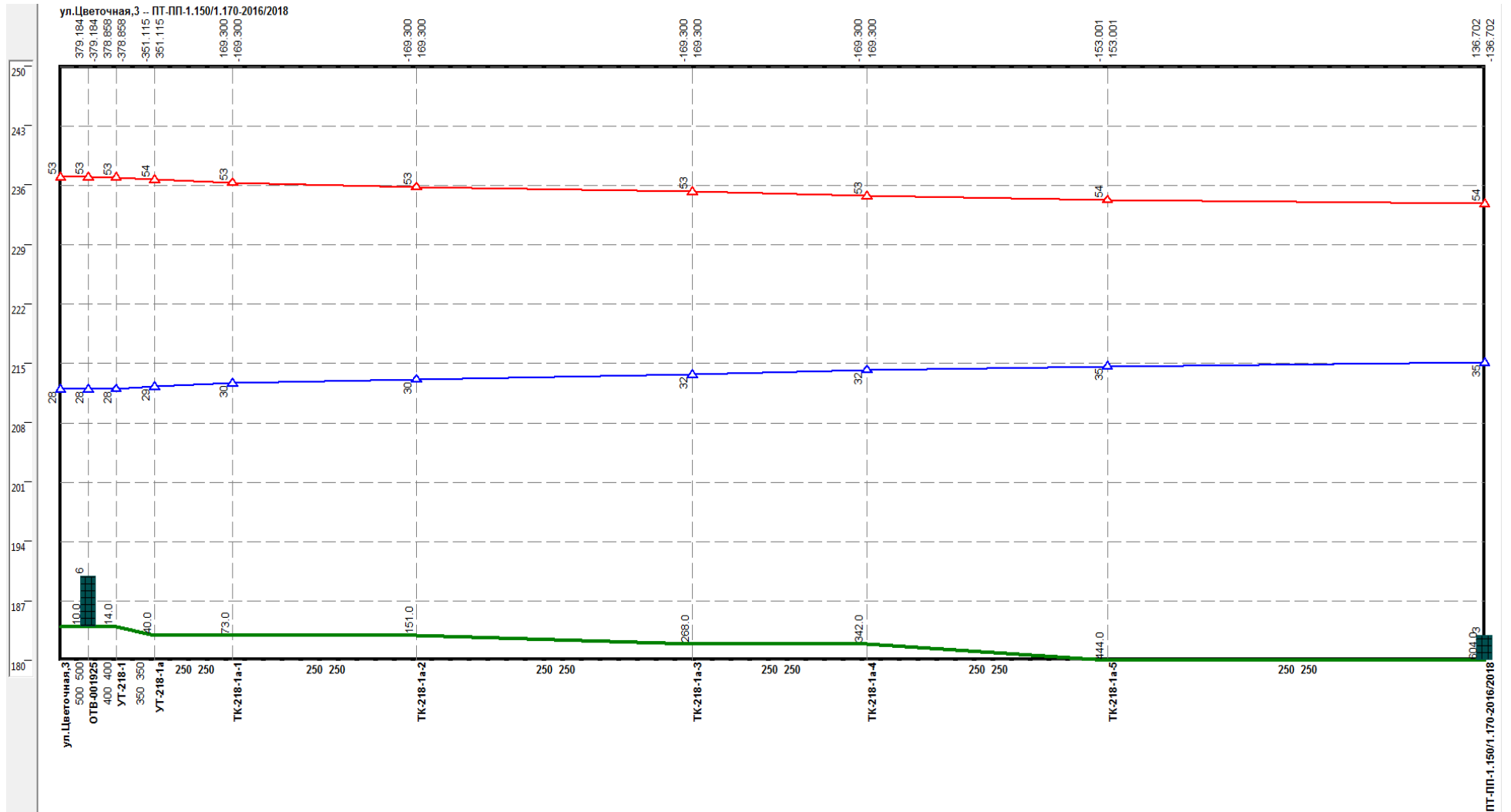


Рисунок Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..87 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Цветочная, 3-а до ПТ-Гаугеля,1 до ПТ-ПП-1.150/1.170-2016/2018

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной АО «Теплоэнерго» Совхоз «Цветы», по ул. Цветочная, д.3-а до ПТ-ПП-1.150/1.170-2016/2018 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по прогнозируемому состоянию на конец 2019 года.

## 1.66 Результаты гидравлических расчетов для котельной АО «Теплоэнерго» ИТ-Парк Анкудиновка ОАО «Сбербанк РФ» (Кузнечиха)»

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.181.

Таблица Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..70 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной «Сбербанк РФ»

Номер пути	Расчетный путь тепловых сетей от котельной Сбербанк	
	Начальная камера расчетного пути	Конечная камера расчетного пути
1	«Сбербанк РФ»	ПТ-ПП-1.17-2017-2022

### 1.66.1 Магистральный теплопровод котельной «Сбербанк РФ» (расчетный путь №1)

На рисунке 1.230 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной Сбербанк до ПТ-ПП-1.17-2017-2022.



Рисунок Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..88 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Сбербанк до ПТ-ПП-1.17-2017-2022

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.182.

Таблица Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..71 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Сбербанк до ПТ-ПП-1.17-2017-2022)

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
"Сбербанк" БМК №1	ОТВ-008140	подающий	200	5	55	49,2	393,4	3,29	1,15288	164	5,76
"Сбербанк" БМК №1	ОТВ-008140	обратный	200	5	15	20,8	393,4	3,29	1,15288	164	-5,76
ОТВ-008140	ОТВ-009769	подающий	200	22,4	49,2	48,8	393,4	3,29	0,10779	164	2,41
ОТВ-008140	ОТВ-009769	обратный	200	22,4	20,8	25,2	393,4	3,29	0,10779	164	-2,41
ОТВ-009769	ТК-058-7	подающий	200	175,6	48,8	32,9	349,2	2,92	0,08494	162	14,92
ОТВ-009769	ТК-058-7	обратный	200	175,6	25,2	39,1	349,2	2,92	0,08494	162	-14,92
ТК-058-6	ТК-058-7	подающий	150	45	20,7	32,9	304,4	4,85	0,27092	163	-12,19
ТК-058-6	ТК-058-7	обратный	150	45	51,3	39,1	304,4	4,85	0,27092	163	12,19
ТК-058-5	ТК-058-6	подающий	150	48	10,5	20,7	283,6	4,52	0,23451	162	-11,26
ТК-058-5	ТК-058-6	обратный	150	48	63,5	51,3	283,6	4,52	0,23451	162	11,26
ТК-058-4а	ТК-058-5	подающий	200	183	5	10,5	201,5	1,72	0,02409	163	-4,41
ТК-058-4а	ТК-058-5	обратный	200	183	67	63,5	201,5	1,72	0,02409	163	4,41
ТК-058-4	ТК-058-4а	подающий	200	173	5	5	141,6	1,21	0,01197	161	-2,07
ТК-058-4	ТК-058-4а	обратный	200	173	71	67	141,6	1,21	0,01197	161	2,07
ТК-058-3	ТК-058-4	подающий	200	33	3,4	5	141,5	1,21	0,01674	162	-0,55
ТК-058-3	ТК-058-4	обратный	200	33	70,6	71	141,5	1,21	0,01674	162	0,55
ТК-058-2	ТК-058-3	подающий	200	54	2,8	3,4	127,5	1,09	0,01167	162	-0,63
ТК-058-2	ТК-058-3	обратный	200	54	71,2	70,6	127,5	1,09	0,01167	162	0,63
ТК-058-1	ТК-058-2	подающий	200	99	0	2,8	113,8	0,97	0,00819	164	-0,81
ТК-058-1	ТК-058-2	обратный	200	99	70	71,2	113,8	0,97	0,00819	164	0,81
ВД-004693	ТК-058-1	подающий	200	19,9	-0,2	0	113,8	0,97	0,00757	164	-0,15
ВД-004693	ТК-058-1	обратный	200	19,9	70,2	70	113,8	0,97	0,00757	164	0,15
ВД-004693	ПТ-ПП-1.17-2017-2022	подающий	300	88	-0,2	-0,2	113,8	0,43	0,00069	164	0,06
ВД-004693	ПТ-ПП-1.17-2017-2022	обратный	300	88	70,2	70,2	113,8	0,43	0,00069	164	-0,06

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2030 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2020 ГОД).  
 ГЛАВА 4. «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ»  
 ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ЧАСТЬ 1. ТОМ 2

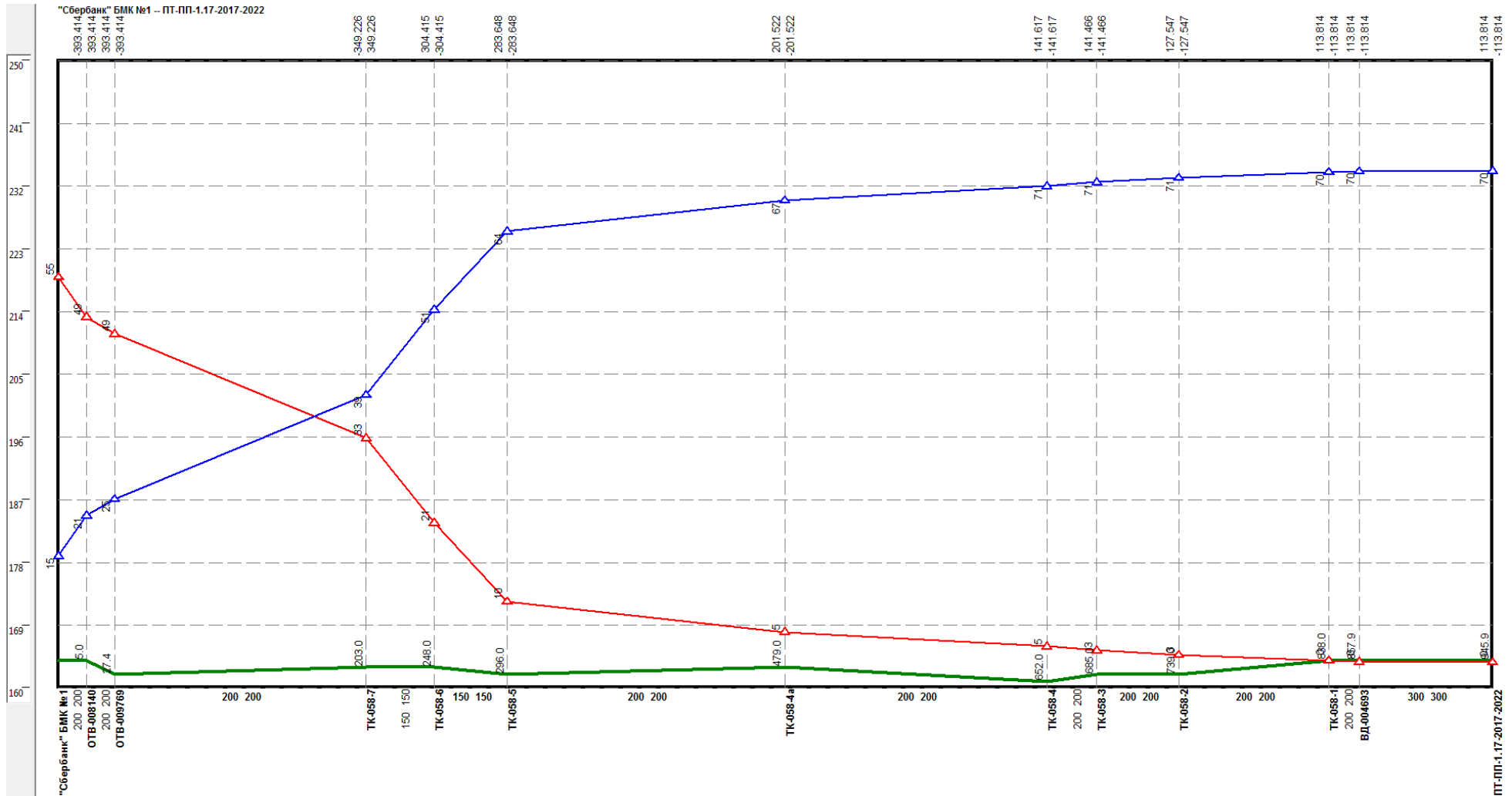


Рисунок Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..89 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Сбербанк до ПТ-ПП-1.17-2017-2022

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной АО «Теплоэнерго» ИТ-Парк Анкудиновка ОАО «Сбербанк РФ» (Кузнечиха) до ПТ-ПП-1.17-2017-2022 недостаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по прогнозируемому состоянию на конец 2019 года. Необходимо предусмотреть мероприятия по изменению конфигурации системы транспорта теплоносителя либо по реконструкции с увеличением диаметра и новому строительству участков трубопроводов тепловых сетей.