



## **ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

### **К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГОРОД НИЖНИЙ НОВГОРОД» ДО 2030 ГОДА**

(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2016 ГОД)

#### **ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ**

#### **ПРИЛОЖЕНИЕ 1. РЕЗУЛЬТАТЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ РАСЧЕТОВ (ПРОГНОЗИРУЕМОЕ ПЕРСПЕКТИВНОЕ СОСТОЯНИЕ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ С УЧЕТОМ РЕАЛИЗАЦИИ МЕРОПРИЯТИЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ)**

#### **ЧАСТЬ 1, КНИГА 1**

Нижний Новгород, 2015

**СОСТАВ ДОКУМЕНТОВ**

Наименование документа	Шифр
Схема теплоснабжения муниципального образования «Город Нижний Новгород» до 2030 года (актуализация на 2016 год)	22401.СТ-ПСТ.000.000.
<b>Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения</b>	
Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения	22401.ОМ-ПСТ.001.000.
Приложение 1. Энергоисточники города	22401.ОМ-ПСТ.001.001.
Приложение 2. Тепловые сети города	22401.ОМ-ПСТ.001.002.
Приложение 3. Тепловые нагрузки потребителей города	22401.ОМ-ПСТ.001.003.
Приложение 4. Графическая часть	22401.ОМ-ПСТ.001.004.
Приложение 5. Анализ изменений, произошедших с момента утверждения схемы теплоснабжения	22401.ОМ-ПСТ.001.005.
Приложение 6. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения в зоне действия Автозаводской ТЭЦ	22401.ОМ-ПСТ.001.006.
Глава 2. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения	22401.ОМ-ПСТ.002.000.
Приложение 1. Характеристика существующей и перспективной застройки и тепловой нагрузки по элементам территориального деления	22401.ОМ-ПСТ.002.001.
Приложение 2. Графическая часть	22401.ОМ-ПСТ.002.002.
Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения города	22401.ОМ-ПСТ.003.000.
Приложение 1. Инструкция пользователя (ИГС «ТеплоГраф»)	22401.ОМ-ПСТ.003.001.
Приложение 2. Руководство оператора (ИГС «ТеплоГраф»)	22401.ОМ-ПСТ.003.002.
Приложение 3. Характеристика участков тепловых сетей	22401.ОМ-ПСТ.003.003.
Приложение 4. Результаты гидравлических расчетов по состоянию базового периода разработки схемы теплоснабжения	22401.ОМ-ПСТ.003.004.
Приложение 5. Графическая часть	22401.ОМ-ПСТ.003.005.
Глава 4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки	22401.ОМ-ПСТ.004.000.

Наименование документа	Шифр
Приложение 1. Результаты гидравлических расчетов (прогнозируемое перспективное состояние систем теплоснабжения в существующих зонах действия источников тепловой энергии (мощности))	22401.ОМ-ПСТ.004.001.
Глава 5. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок	22401.ОМ-ПСТ.005.000.
Глава 6. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	22401.ОМ-ПСТ.006.000.
Приложение 1. Графическая часть	22401.ОМ-ПСТ.006.001.
Глава 7. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них	22401.ОМ-ПСТ.007.000.
Приложение 1. Результаты гидравлических расчетов (прогнозируемое перспективное состояние систем теплоснабжения с учетом реализации мероприятий схемы теплоснабжения)	22401.ОМ-ПСТ.007.001.
Приложение 2. Графическая часть	22401.ОМ-ПСТ.007.002.
Приложение 3. Перечень мероприятий по изменению схемы ГВС Автозаводского района	22401.ОМ-ПСТ.007.003.
Приложение 4. Перечень трубопроводов тепловых сетей, подлежащих реконструкции в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	22401.ОМ-ПСТ.007.004.
Глава 8. Перспективные топливные балансы	22401.ОМ-ПСТ.008.000.
Глава 9. Оценка надежности теплоснабжения	22401.ОМ-ПСТ.009.000.
Приложение 1. Программа реконструкции квартальных тепловых сетей с целью обеспечения надежности теплоснабжения	22401.ОМ-ПСТ.009.001.
Приложение 2. Расчет надежности теплоснабжения потребителей Автозаводского и Ленинского районов	22401.ОМ-ПСТ.009.002.
Глава 10. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	22401.ОМ-ПСТ.010.000.
Глава 11. Обоснование предложений по определению единых теплоснабжающих организаций	22401.ОМ-ПСТ.011.000.
Приложение 1. Графическая часть	22401.ОМ-ПСТ.011.001.
Глава 12. Мастер-план актуализации схемы теплоснабжения г. Нижнего Новгорода до 2030 г. на 2016 год	22401.ОМ-ПСТ.012.000.
Глава 13. Реестр проектов схемы теплоснабжения	22401.ОМ-ПСТ.013.000.
Глава 14. Сводный том изменений, выполненных при актуализации схемы теплоснабжения на 2016 год	22401.ОМ-ПСТ.014.000.

**СОДЕРЖАНИЕ**

Перечень таблиц .....	20
Перечень рисунков .....	43
1Прогнозируемое состояние на конец второго периода действия схемы теплоснабжения (2024 год) .....	68
1.1Результаты гидравлических расчетов для Сормовской ТЭЦ .....	70
1.1.1.Магистральный теплопровод СТЭЦ (расчетный путь №1) .....	71
1.1.2.Магистральный теплопровод СТЭЦ (расчетный путь №2) .....	80
1.1.3.Магистральный теплопровод СТЭЦ (расчетный путь №3) .....	84
1.1.4.Магистральный теплопровод СТЭЦ (расчетный путь №4) .....	92
1.2Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго», расположенный по ул. Суетинская, д. 21 (БМК) .....	99
1.2.1.Магистральный теплопровод котельной Суетенская, д. 21 (расчетный путь №1).....	99
1.2.2.Магистральный теплопровод Суетенская, д. 21 (расчетный путь №2) .....	105
1.3Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго», расположенной по адресу ул. Памирская, д. 11 .....	108
1.3.1.Магистральный теплопровод котельной Памирская, 11 (расчетный путь №1) .....	108
1.3.2.Магистральный теплопровод котельной Памирская, 11 (расчетный путь №2) .....	114
1.4Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» расположенной по ул. Лесной городок, д. 6в .....	118
1.4.1.Магистральный теплопровод котельной Лесной городок 6в (расчетный путь №1).....	118
1.4.2.Магистральный теплопровод котелнйо Лесной городок, 6в (расчетный путь №2).....	124
1.5Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго», расположенной по ул. Знаменская, д.5а .....	127

1.5.1.Магистральный теплопровод котельной Знаменская, 5а (расчетный путь №1).....	127
1.6Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго», расположенной в ул. Нижне-Волжская, д. 2а.....	131
1.6.1.Магистральный теплопровод котельной Нижне-Волжская, 2а (расчетный путь №1).....	131
1.7Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» Березовая пойма .....	135
1.7.1.Магистральный теплопровод котельной Березовая пойма (расчетный путь №1).....	135
1.8Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Нижновтеплоэнерго» по ул. Деловая, д.14 .....	140
1.8.1.Магистральный теплопровод котельной Деловая, 14 (расчетный путь №1) .....	140
1.9Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго», расположенной по ул. Июльских дней, д. 1 .....	145
1.9.1.Магистральный теплопровод котельной Июльских дней, 1 (расчетный путь №1).....	145
1.10Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Московское шоссе, д. 15а.....	150
1.10.1.Магистральный теплопровод котельной ГУ ВПО «НГТУ» (расчетный путь №1).....	150
1.11Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» по пр. Гагарина, д.97 .....	154
1.11.1.Магистральный теплопровод котельной пр. Гагарина, 97 (расчетный путь №1).....	154
1.12Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго», расположенной Баранова, д. 11 .....	160
1.12.1.Магистральный теплопровод котельной Баранова, 11 (расчетный путь №1) .....	160
1.12.2.Магистральный теплопровод котельной Баранова, 11 (расчетный путь №2) .....	166
1.13Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Климовская, д.86а .....	171

1.13.1.Магистральный теплопровод котельной Климовская, 86а (расчетный путь №1).....	171
1.13.2.Магистральный теплопровод котельной Климовская, 86а (расчетный путь №2).....	176
1.13.3.Магистральный теплопровод котельной Климовская, 86а (расчетный путь №3).....	180
1.14.Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Станиславского, д. 3 «Баная» .....	183
1.14.1.Магистральный теплопровод котельной Станиславского, 3 (расчетный путь №1).....	183
1.14.2.Магистральный теплопровод котельной Станиславского, 3 (расчетный путь №2).....	187
1.15.Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» «Высоковский проезд, 39» по пер. Звенигородский, д. 8а.....	191
1.15.1.Магистральный теплопровод котельной пер. Звенигородский, 8а (расчетный путь №1).....	191
1.15.2.Магистральный теплопровод котельной пер. Звенигородский, 8а (расчетный путь №2).....	195
1.16.Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» «Медицинская академия» по пр. Гагарина, д.70а .....	198
1.16.1.Магистральный теплопровод котельной пр. Гагарина, 70а (расчетный путь №1).....	198
1.16.2.Магистральный теплопровод котельной пр. Гагарина, 70а (расчетный путь №2).....	203
1.16.3.Магистральный теплопровод котельной пр. Гагарина, 70а (расчетный путь №3).....	206
1.17.Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» «Нагорная теплоцентраль» (НТЦ), по ул. Ветеринарная, д.5.....	209
1.17.1.Магистральный теплопровод котельной НТЦ (расчетный путь №1) .....	209
1.17.2.Магистральный теплопровод котельной НТЦ (расчетный путь №2) .....	218
1.17.3.Магистральный теплопровод котельной НТЦ (расчетный путь №3) .....	226

1.18	Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» «Термаль» по пр. Гагарина, д.178б.....	232
1.18.1.	Магистральный теплопровод котельной пр. Гагарина, 178б (расчетный путь №1).....	232
1.18.2.	Магистральный теплопровод котельной пр. Гагарина, 178б до (расчетный путь №2).....	238
1.19	Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» Новая котельная «Технопарк».....	242
1.19.1.	Магистральный теплопровод котельной Минина, 1 (расчетный путь №1).....	242
1.20	Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» по пр. Союзный, д.43.....	246
1.20.1.	Магистральный теплопровод котельной Союзный, 43 (расчетный путь №1).....	246
1.21	Результаты гидравлических расчетов для котельной ООО «Нижновтеплоэнерго» по ул. Родионова, 194б.....	251
1.21.1.	Магистральный теплопровод котельной Родионова, 194б (расчетный путь №1).....	251
1.21.2.	Магистральный теплопровод котельной Родионова, 194б (расчетный путь №2).....	255
1.22	Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» «7 МР Сормово №2», по ул. Гаугеля, 25.....	261
1.22.1.	Магистральный теплопровод котельной «7 МР Сормово №2» (расчетный путь №1).....	261
1.22.2.	Магистральный теплопровод котельной «7 МР Сормово №2» (расчетный путь №2).....	266
1.23	Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» «3 МР Сормово», ул. Иванова, 14-б.....	270
1.23.1.	Магистральный теплопровод котельной «3 МР Сормово» (расчетный путь №1).....	270
1.23.2.	Магистральный теплопровод котельной «3 МР Сормово» (расчетный путь №2).....	275
1.24	Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» «9 МР Сормово», ул. Базарная, 6.....	279

1.24.1.Магистральный теплопровод котельной «9 МР Сормово» (расчетный путь №1).....	279
1.24.2.Магистральный теплопровод котельной «7 МР Сормово №2» (расчетный путь №2).....	283
1.25.Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» ИТ-Парк Анкудиновка ОАО «Сбербанк РФ» (Кузнечиха) .....	287
1.25.1.Магистральный теплопровод котельной «Сбербанк РФ» (расчетный путь №1).....	287
1.26.Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» «Ипподром», пр. Ленина, 51 корпус 10 .....	290
1.26.1.Магистральный теплопровод котельной «Ипподром» (расчетный путь №1) .....	290
1.26.2.Магистральный теплопровод котельной «Ипподром» (расчетный путь №2) .....	295
1.27.Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» «Почтовый съезд, 2», по ул. Рождественская, д.24 .....	299
1.27.1.Магистральный теплопровод котельной ул. Почтовый съезд, 2 (расчетный путь №1).....	299
1.28.Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» «КЭЧ», ул. Федосеенко, 89-а.....	302
1.28.1.Магистральный теплопровод котельной «КЭЧ» (расчетный путь №1) .....	302
1.28.2.Магистральный теплопровод котельной «КЭЧ» (расчетный путь №2) .....	306
1.29.Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» «Художественный Музей», Кремль, корпус 3-а .....	309
1.29.1.Магистральный теплопровод котельной «Художественный музей» (расчетный путь №1).....	309
1.30.Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» «Академия МВД», Анкудиновское шоссе, 3-б .....	313
1.30.1.Магистральный теплопровод котельной «Академия МВД» (расчетный путь №1).....	313
1.30.2.Магистральный теплопровод котельной «Академия МВД» (расчетный путь №2).....	317



1.31 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Невельская, д.9-а .....	320
1.31.1.Магистральный теплопровод котельной Невельская, 9-а (расчетный путь №1).....	320
1.32 Результаты гидравлических расчетов для котельной ФГУП «Завод «Электромаш», по ул. Федосеенко, д. 64 .....	323
1.32.1.Магистральный теплопровод котельной ФГУП «Завод «Электромаш» (расчетный путь №1).....	323
1.32.2.Магистральный теплопровод котельной ФГУП «Завод «Электромаш» (расчетный путь №2).....	328
1.33 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Нижегородский авиастроительный завод «Сокол» по ул. Чаадаева, д.10 .....	333
1.33.1.Магистральный теплопровод котельной Невельская, 9-а (расчетный путь №1).....	333
1.34 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Чкалова, д.9г .....	337
1.34.1.Магистральный теплопровод котельной Чкалова, 9д (расчетный путь №1) .....	337
1.34.2.Магистральный теплопровод котельной Чкалова, 9г (расчетный путь №2) .....	341
1.35 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» ул. Тепличная, 8-а (БМК) .....	346
1.35.1.Магистральный теплопровод котельной Тепличная, 8-а (расчетный путь №1) .....	346
1.35.1.Магистральный теплопровод котельной Тепличная, 8-а (расчетный путь №2) .....	349
1.36 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Таллиннская, 15в.....	353
1.36.1.Магистральный теплопровод котельной Таллиннская, 15в (расчетный путь №1).....	353
1.36.2.Магистральный теплопровод котельной Таллиннская, 15в (расчетный путь №2).....	357
1.37 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Пугачева, д.1 .....	361

1.37.1.Магистральный теплопровод котельной Пугачева, 1 (расчетный путь №1)	361
1.37.2.Магистральный теплопровод котельной Пугачева, 1 (расчетный путь №2)	364
1.38.Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Премудрова, д. 12а	368
1.38.1.Магистральный теплопровод котельной Премудрова, 12а (расчетный путь №1)	368
1.38.2.Магистральный теплопровод котельной Премудрова, 12а (расчетный путь №2)	374
1.38.3.Магистральный теплопровод котельной Премудрова, 12а (расчетный путь №3)	378
1.38.4.Магистральный теплопровод котельной Премудрова, 12а (расчетный путь №4)	383
1.39.Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Металлистов, д. 4б	387
1.39.1.Магистральный теплопровод котельной Металлистов, 4б (расчетный путь №1)	387
1.39.2.Магистральный теплопровод котельной Металлистов, 4б (расчетный путь №2)	390
1.40.Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Ивана Романова, д. 3а	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
1.40.1.Магистральный теплопровод котельной Ивана Романова, 3а (расчетный путь №1)	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
1.40.2.Магистральный теплопровод котельной Ивана Романова, 3а (расчетный путь №2)	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
1.41.Результаты гидравлических расчетов для котельной ЗАО «ЗКПД-4 Инвест» по ул. Зайцева, д. 31	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
1.41.1.Магистральный теплопровод от котельной ЗАО «ЗКПД-4 Инвест» (расчетный путь №1)	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
1.41.2.Магистральный теплопровод ЗАО «ЗКПД-4 Инвест» (расчетный путь №2)	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
1.42.Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго», расположенный по ул. Мурашкинская, д. 13-б	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>

- 1.42.1.Магистральный теплопровод котельной Мурашкинская, 13-б (расчетный путь №1)..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 1.42.2.Магистральный теплопровод котельной Мурашкинская, 13-б (расчетный путь №2)..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 1.43.Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго», расположенной по адресу ул. Батумская, д. 7б. **Ошибка! Закладка не определена.**
- 1.43.1.Магистральный теплопровод котельной Памирская, 11 (расчетный путь №1) ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 1.43.2.Магистральный теплопровод котельной Батумская, 7б (расчетный путь №2) ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 1.44.Результаты гидравлических расчетов для котельной ООО «НКХП-Девелопмент» расположенной по ул. Гаршина, д. 40**Ошибка! Закладка не определена.**
- 1.44.1.Магистральный теплопровод котельной ООО «НКХП-Девелопмент» (расчетный путь №1)..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 1.45.Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго», расположенной по адресу ул. Геройская, д.11а **Ошибка! Закладка не определена.**
- 1.45.1.Магистральный теплопровод котельной Геройская, 11а (расчетный путь №1) ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 1.46.Результаты гидравлических расчетов для котельной ФГУП НПП «Полет», расположенной по ул. Заводская, д.19 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 1.46.1.Магистральный теплопровод котельной ФГУП НПП «Полет» (расчетный путь №1)..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 1.46.2.Магистральный теплопровод котельной ФГУП НПП «Полет» (расчетный путь №2)..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 1.47.Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «ННПО имени М.В.Фрунзе», расположенной по ул. Тихорецкая, д. 3-в**Ошибка! Закладка не определена.**
- 1.47.1.Магистральный теплопровод котельной Тихорецкая, 3-в (расчетный путь №1)..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 1.47.1.Магистральный теплопровод котельной Тихорецкая, 3-в (расчетный путь №1)..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 1.48.Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» «ГЗРУ», по пр. Гагарина, д.60, корп. 22 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

- 1.48.1.Магистральный теплопровод котельной пр. Гагарина, 60 к.22 (расчетный путь №1)..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 1.49. Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго», «Дворец Спорта», расположенной по пр. Гагарина, д.25-е **Ошибка! Закладка не определена.**
- 1.49.1.Магистральный теплопровод котельной пр. Гагарина, 25-е (расчетный путь №1)..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 1.50. Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго», «Кардиоцентр», по ул. Ванеева, д.209-б ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 1.50.1.Магистральный теплопровод котельной «Кардиоцентр» (расчетный путь №1)..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 1.51. Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго», «Кварц», по ул. Горная, д. 13-а ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 1.51.1.Магистральный теплопровод котельной Горная, 13-а (расчетный путь №1) ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 1.51.2.Магистральный теплопровод котельной Горная, 13-а (расчетный путь №2) ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 1.52. Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» расположенной по адресу пер. Плотничный, д. 11 **Ошибка! Закладка не определена.**
- 1.52.1.Магистральный теплопровод котельной пер. Плотничный, д. 11 (расчетный путь №1)..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 1.52.2.Магистральный теплопровод котельной пер. Плотничный, д. 11 (расчетный путь №2)..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 1.52.3.Магистральный теплопровод котельной пер. Плотничный, 11 (расчетный путь №3)..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 1.53. Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго», «Квартал Д», по пр. Ленина, 5-а ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 1.53.1.Магистральный теплопровод котельной пр. Ленина, 5-а (расчетный путь №1) ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 1.53.2.Магистральный теплопровод котельной пр. Ленина, 5-а (расчетный путь №2)..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 1.54. Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго», «Лесная школа», по ул. Анкудиновское шоссе, д. 24 **Ошибка! Закладка не**

**определена.**

1.54.1.Магистральный теплопровод котельной Анкудиновское шоссе, 24 (расчетный путь №1)..... **Ошибка! Закладка не определена.**

1.54.2.Магистральный теплопровод котельной Анкудиновское шоссе, 24 (расчетный путь №2)..... **Ошибка! Закладка не определена.**

1.55.Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» «Квартал Энгельса», по ул. Энгельса, д.1-в ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

1.55.1.Магистральный теплопровод котельной Энгельса, 1-в (расчетный путь №1) ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

1.55.2.теплопровод котельной Энгельса, 1-в (расчетный путь №2) ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

1.55.3.Магистральный теплопровод котельной Энгельса, 1-в (расчетный путь №3) ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

1.56.Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» «МР Юго-Запад», по ул. 40 лет Победы, д.15 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

1.56.1.Магистральный теплопровод котельной 40 лет Победы, д.15 (расчетный путь №1) ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

1.57.Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» «Щербинки МР 2», по ул. Военных комиссаров, д.9**Ошибка! Закладка не определена.**

1.57.1.Магистральный теплопровод котельной Военных комиссаров, 9, д.15 (расчетный путь №1)..... **Ошибка! Закладка не определена.**

1.58.Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Академика Баха, д.4-а..... **Ошибка! Закладка не определена.**

1.58.1.Магистральный теплопровод котельной Академика Баха, 4-а (расчетный путь №1)..... **Ошибка! Закладка не определена.**

1.58.2.Магистральный теплопровод котельной Академика Баха, 4-а (расчетный путь №2)..... **Ошибка! Закладка не определена.**

1.59.Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Иванова, д. 36-б..... **Ошибка! Закладка не определена.**

1.59.1.Магистральный теплопровод котельной Иванова, 36-б (расчетный путь №1) ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

1.59.2.Магистральный теплопровод котельной Иванова, 36-б (расчетный путь №2) ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

- 1.60 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» «Вятская», по ул. Голованова, д. 25-а..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 1.60.1.Магистральный теплопровод котельной Голованова, 25-а (расчетный путь №1)..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 1.60.1.Магистральный теплопровод котельной Голованова, 25-а (расчетный путь №12)..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 1.61 гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» «Циолковского, 5», по ул. Коперника, д. 1-а..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 1.61.1.Магистральный теплопровод котельной Коперника, 1-а (расчетный путь №1) ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 1.61.2.Магистральный теплопровод котельной Коперника, 1-а (расчетный путь №2) ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 1.62 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» Совхоз «Цветы», по ул. Цветочная, д.3-а..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 1.62.1.Магистральный теплопровод котельной Цветочная, 3-а (расчетный путь №1)..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 1.62.2.Магистральный теплопровод котельной Цветочная, 3-а (расчетный путь №2)..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 2Прогнозируемое состояние на конец второго периода действия схемы теплоснабжения (2024 год) ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 2.1 Результаты гидравлических расчетов для Сормовской ТЭЦ ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 2.1.1.Магистральный теплопровод СТЭЦ (расчетный путь №1) ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 2.1.2.Магистральный теплопровод СТЭЦ (расчетный путь №2) ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 2.1.3.Магистральный теплопровод СТЭЦ (расчетный путь №3) ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 2.1.4.Магистральный теплопровод СТЭЦ (расчетный путь №4) ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 2.2 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго», расположенный по ул. Суетинская, д. 21 (БМК) **Ошибка! Закладка не определена.**
- 2.2.1.Магистральный теплопровод котельной Суетинская, д. 21 (расчетный путь №1)..... **Ошибка! Закладка не определена.**

- 2.2.2.Магистральный теплопровод БМК (расчетный путь №2)  
 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 2.3Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго»,  
 расположенной по адресу ул. Памирская, д. 11 **Ошибка! Закладка не определена.**
- 2.3.1.Магистральный теплопровод котельной Памирская, 11 (расчетный путь №1)  
 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 2.3.2.Магистральный теплопровод котельной Памирская, 11 (расчетный путь №2)  
 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 2.4Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго»  
 расположенной по ул. Лесной городок, д. 6в ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 2.4.1.Магистральный теплопровод котельной Лесной городок 6в (расчетный путь  
 №1)..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 2.4.2.Магистральный теплопровод котельной Лесной городок, 6в (расчетный путь  
 №2)..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 2.5Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго»,  
 расположенной по ул. Знаменская, д.5а ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 2.5.1.Магистральный теплопровод котельной Знаменская, 5а (расчетный путь  
 №1)..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 2.6Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго»,  
 расположенной в пер. Бойновский, д. 9д..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 2.6.1.Магистральный теплопровод котельной Знаменская, 5а (расчетный путь  
 №1)..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 2.7Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго»  
 Березовая пойма ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 2.7.1.Магистральный теплопровод котельной Березовая пойма (расчетный путь  
 №1)..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 2.8Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Нижновтеплоэнерго»  
 по ул. Деловая, д.14 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 2.8.1.Магистральный теплопровод котельной Деловая, 14 (расчетный путь №1)  
 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 2.8.2.Магистральный теплопровод котельной Деловая, 14 (расчетный путь №2)  
 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 2.9Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго»,  
 расположенной по ул. Июльских дней, д. 1 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

- 2.9.1.Магистральный теплопровод котельной Июльских дней, 1 (расчетный путь №1)..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 2.9.2.Магистральный теплопровод котельной Июльских дней, 1 (расчетный путь №2)..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 2.10расчетов для новой котельной «ТЕХНОПАРК» БМК №1.  
..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 2.10.1.Магистральный теплопровод котельной Родионова, 194б (расчетный путь №1)..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 2.11Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» по пр. Гагарина, д.97 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 2.11.1.Магистральный теплопровод котельной пр. Гагарина, 97 (расчетный путь №1)..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 2.12расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго», расположенной Баранова, д. 11  
..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 2.12.1.Магистральный теплопровод котельной Баранова, 11 (расчетный путь №1)  
..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 2.12.2.Магистральный теплопровод котельной Баранова, 11 (расчетный путь №2)  
..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 2.13Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Климовская, д.86а ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 2.13.1.Магистральный теплопровод котельной Климовская, 86а (расчетный путь №1)..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 2.13.2.Магистральный теплопровод котельной Климовская, 86а (расчетный путь №2)..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 2.14Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Станиславского, д. 3 «Баная» ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 2.14.1.Магистральный теплопровод котельной Станиславского, 3 (расчетный путь №1)..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 2.14.2.Магистральный теплопровод котельной Станиславского, 3 (расчетный путь №2)..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 2.15Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» «Высоковский проезд, 39» по пер. Звенигородский, д. 8а**Ошибка! Закладка не определена.**
- 2.15.1.Магистральный теплопровод котельной пер. Звенигородский, 8а (расчетный



- путь №1)..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 2.15.2.Магистральный теплопровод котельной пер. Звенигородский, 8а (расчетный путь №2)..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 2.16.Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» «Медицинская академия» по пр. Гагарина, д.70а**Ошибка! Закладка не определена.**
- 2.16.1.Магистральный теплопровод котельной пр. Гагарина, 70а (расчетный путь №1)..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 2.16.2.Магистральный теплопровод котельной пр. Гагарина, 70а (расчетный путь №2)..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 2.17.Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» «Нагорная теплоцентраль» (НТЦ), по ул. Ветеринарная, д.5**Ошибка! Закладка не определена.**
- 2.17.1.Магистральный теплопровод котельной НТЦ (расчетный путь №1) ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 2.17.2.Магистральный теплопровод котельной НТЦ (расчетный путь №2) ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 2.17.3.Магистральный теплопровод котельной пер. Звенигородский, 8а (расчетный путь №3)..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 2.18.Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» «Термаль» по пр. Гагарина, д.178б..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 2.18.1.Магистральный теплопровод котельной пр. Гагарина, 178б (расчетный путь №1)..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 2.18.2.Магистральный теплопровод котельной пр. Гагарина, 178б до (расчетный путь №2)..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 2.18.3.Магистральный теплопровод котельной пр. Гагарина, 178б до (расчетный путь №3)..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 2.19.Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» ул. Донецкая, д. 9-в ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 2.19.1.Магистральный теплопровод котельной Донецкая, 9-в (расчетный путь №1) ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 2.20.Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» по пр. Союзный, д.43..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 2.20.1.Магистральный теплопровод котельной Союзный, 43 (расчетный путь №1)

- ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 2.20.2.Магистральный теплопровод котельной Союзный, 43 (расчетный путь №2)
- ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 2.21.Результаты гидравлических расчетов для котельной ООО «Нижновтеплоэнерго» по ул. Родионова, 194б . **Ошибка! Закладка не определена.**
- 2.21.1.Магистральный теплопровод котельной Родионова, 194б (расчетный путь №1)..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 2.21.2.Магистральный теплопровод котельной Родионова, 194б (расчетный путь №2)..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 3.Прогнозируемое состояние на конец третьего периода действия схемы теплоснабжения (2030 год) ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 3.1.Результаты гидравлических расчетов для Сормовской ТЭЦ
- ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 3.1.1.Магистральный теплопровод СТЭЦ (расчетный путь №1)**Ошибка! Закладка не определена.**
- 3.1.2.Магистральный теплопровод СТЭЦ (расчетный путь №2)**Ошибка! Закладка не определена.**
- 3.1.3.Магистральный теплопровод СТЭЦ (расчетный путь №3)**Ошибка! Закладка не определена.**
- 3.1.4.Магистральный теплопровод СТЭЦ (расчетный путь №4)**Ошибка! Закладка не определена.**
- 3.2.Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго», расположенный по ул. Суетинская, д. 21 (БМК) **Ошибка! Закладка не определена.**
- 3.2.1.Магистральный теплопровод котельной ул. Суетинская, д. 21 БМК (расчетный путь №1)..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 3.2.2.Магистральный теплопровод котельной ул. Суетинская, 21 БМК (расчетный путь №2)..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 3.3.Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго», расположенной в пер. Бойновский, д. 9д..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 3.3.1.Магистральный теплопровод котельной Знаменская, 5а (расчетный путь №1)..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 3.4.Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» Березовая пойма ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 3.4.1.Магистральный теплопровод котельной Березовая пойма (расчетный путь

- №1)..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 3.5 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Нижновтеплоэнерго» по ул. Деловая, д.14 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 3.5.1.Магистральный теплопровод котельной Деловая, 14 (расчетный путь №1) .....  
..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 3.5.2.Магистральный теплопровод котельной Деловая, 14 (расчетный путь №2) ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 3.6 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго», расположенной по ул. Июльских дней, д. 1 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 3.6.1.Магистральный теплопровод котельной Июльских дней, 1 (расчетный путь №1)..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 3.6.2.Магистральный теплопровод котельной Июльских дней, 1 (расчетный путь №2)..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 3.7 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго», расположенной Баранова, д. 11 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 3.7.1.Магистральный теплопровод котельной Баранова, 11 (расчетный путь №1) ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 3.7.2.Магистральный теплопровод котельной Баранова, 11 (расчетный путь №2) ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 3.8 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Климовская, д.86а ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 3.8.1.Магистральный теплопровод котельной Климовская, 86а (расчетный путь №1)..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 3.8.2.Магистральный теплопровод котельной Климовская, 86а (расчетный путь №2)..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 3.9 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» «Нагорная теплоцентраль» (НТЦ), по ул. Ветеринарная, д.5 **Ошибка! Закладка не определена.**
- 3.9.1.Магистральный теплопровод котельной НТЦ (расчетный путь №1) .....  
..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 3.9.2.Магистральный теплопровод котельной НТЦ (расчетный путь №2) ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

- 3.9.3.Магистральный теплопровод котельной пер. Звенигородский, 8а (расчетный путь №3)..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 3.10.Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» «Термаль» по пр. Гагарина, д.178б..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 3.10.1.Магистральный теплопровод котельной пр. Гагарина, 178б (расчетный путь №1)..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 3.10.2.Магистральный теплопровод котельной пр. Гагарина, 178б до (расчетный путь №2)..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 3.10.3.Магистральный теплопровод котельной пр. Гагарина, 178б до (расчетный путь №3)..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 3.11.Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» ул. Донецкая, д. 9-в ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 3.11.1.Магистральный теплопровод котельной Донецкая, 9-в (расчетный путь №1) ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 3.12.Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» по пр. Союзный, д.43..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 3.12.1.Магистральный теплопровод котельной пр, Союзный, 43 (расчетный путь №1)..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 3.12.2.Магистральный теплопровод котельной пр. Союзный, 43 (расчетный путь №2)..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 3.13.Результаты гидравлических расчетов для котельной ООО «Нижновтеплоэнерго» по ул. Родионова, 194б . **Ошибка! Закладка не определена.**
- 3.13.1.Магистральный теплопровод котельной Родионова, 194б (расчетный путь №1)..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 3.13.2.Магистральный теплопровод котельной Родионова, 194б (расчетный путь №2)..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 3.14.расчетов для новой котельной «ТЕХНОПАРК» БМК №1. .... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 3.14.1.Магистральный теплопровод котельной Родионова, 194б (расчетный путь №1)..... **Ошибка! Закладка не определена.**

**ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ**

Таблица 1.1 – Источники тепла на которые ожидается прирост тепловой нагрузки за период с 2015 по 2019 годы.....	68
Таблица 1.2 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей Сормовской ТЭЦ.....	71
Таблица 1.3 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от СТЭЦ до ПТ-Люкина,5 аптека).....	73
Таблица 1.4 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от СТЭЦ до ПТ-ПП-2.64-2017 ).....	81
Таблица 1.5 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от СТЭЦ до ПТ-пл.Револ,7 вест2).....	85
Таблица 1.6 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от СТЭЦ до ПТ-ПП-2.23-2016).....	93
Таблица 1.7 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельная ул. Суетинская, д. 21 (БМК) .....	99
Таблица 1.8 –Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Суетенская, 21 до ПТ-Нтжегород,11в).....	102
Таблица 1.9 –Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Суетинская, 21 до ПТ-Федор,7).....	106
Таблица 1.10 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Памирская, 11.....	108
Таблица 1.11 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Памирская, 11 до ПТ-Сафрон,15 вв2).....	110
Таблица 1.12 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Памирская, 11 до ПТ-Нахимова,3 ) .....	115
Таблица 1.13 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей	

котельной Лесной городок, 6в.....	118
Таблица 1.14 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от э/к Левобережная до ПТ-Айвазов,3).....	120
Таблица 1.15 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от Лесной городок, 6в до ПТ-Моск.ш,294в лит.А.....	125
Таблица 1.16 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Знаменская, 5а .....	127
Таблица 1.17–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от Знаменска, 5а до ПТ-Осипенко,20).....	129
Таблица 1.18 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Нижне-Волжская, 2а .....	131
Таблица 1.19–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от Нижне-Волжская, 2а до ПТ-Магист,5,Кожев,4/8,6/7).....	132
Таблица 1.20 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Березовая пойма .....	135
Таблица 1.21–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Березовая пойма до ПТ-Лучистая, 4).....	137
Таблица 1.22 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Деловая, 14.....	140
Таблица 1.23–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Деловая, 14 до ПТ-Род.199/2_н).....	141
Таблица 1.24 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Июльских дней, 1 .....	145
Таблица 1.25–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от Июльских дней, 1 до ПТ-Деревооб,1а АБК).....	147
Таблица 1.26 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Московское шоссе, 15а .....	150

Таблица 1.27 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Московское шоссе, 15а до ПТ-ПП-2.208-2016) .....	151
Таблица 1.28 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Деловая, 14.....	154
Таблица 1.29–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной пр. Гагарина, 97 до ПТ-Гагар,97 общ.№1) .....	157
Таблица 1.30 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Баранова, 11.....	160
Таблица 1.31–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Баранова, 11 до ПТ-Мечн,74 маст).....	162
Таблица 1.32–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от Бойновский,9д до ПТ-Б.Печер, 93 МВД).....	167
Таблица 1.33 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Климовская, 86а .....	171
Таблица 1.34–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Климовская, 86а до ПТ-Искры,11а).....	173
Таблица 1.35–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Климовская, 86а до ПТ-ПП-2.227-2016).....	177
Таблица 1.36–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Климовская, 86а до ЦТП-216) .....	181
Таблица 1.37 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Станиславского, 3 .....	183
Таблица 1.38–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Станиславского, 3 до ПТ-ПП-1.91-2019-2020)	184
Таблица 1.39–Результат гидравлического расчета - основные характеристики	

теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Станиславского, 3 до ПТ-Мокр, 17) .....	188
Таблица 1.40 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной пер. Звенигородский, 8а.....	191
Таблица 1.41–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной пер. Звенигородский, 8а до ПТ-Выс.пр,3 в1)...	193
Таблица 1.42–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной пер. Звенигородский до ПТ-Родн,46) .....	196
Таблица 1.43 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной пр. Гагарина, 70а.....	198
Таблица 1.44–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной пр. Гагарина, 70а до ПТ-Корейск,4) .....	200
Таблица 1.45–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной пр. Гагарина, 70а до ПТ-ПП-1.147-2016).....	204
Таблица 1.46–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной пр. Гагарина, д.70а до ПТ-Медицин,2а) .....	207
Таблица 1.47 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной НТЦ.....	209
Таблица 1.48–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной НТЦ до ПТ-Малин,2 пристрой).....	211
Таблица 1.49–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной НТЦ до ТК-400-233-11 к4).....	219
Таблица 1.50–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной НТЦ до ОТВ-009903) .....	227
Таблица 1.51 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной пр. Гагарина, 178б.....	232



Таблица 1.52–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной пр. Гагарина, 178б до ПТ-Кащенко,14а).....	235
Таблица 1.53–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной пр. Гагарина, 178б до ПТ-Гагар.пр,101/5 ИТП №2).....	239
Таблица 1.54 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной «Технопарк» .....	242
Таблица 1.55 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной «Технопарк» до ПТ-ПП-1.17-2017-2022) .....	244
Таблица 1.56 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной пр. Союзный, 43 .....	246
Таблица 1.57–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной пр. Союзный, 43 до ПТ-Комин,256 э2).....	247
Таблица 1.58 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной ул. Родионова, 194б .....	251
Таблица 1.59 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной ул. Родионова, 194б до ПТ-ПП-2.67-2017.) .....	253
Таблица 1.60 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной ул. Родионова, 194б до ПТ-Богдан.1 пр.....	256
Таблица 1.61 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной «7 МР Сормово №2», ул. Гаугеля, 25.....	261
Таблица 1.62 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной ул. Гаугеля, 25 до ПТ-Гаугеля,1).....	263
Таблица 1.63 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной ул. Гаугеля, 25 до ПТ-Гаугеля,1 до ПТ-ПП-2.101-2018).....	267

Таблица 1.61 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной «3 МР Сормово», ул. Иванова, 14б .....	270
Таблица 1.65 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной ул. Иванова, 14б до ПТ-Телег.3_э5).....	271
Таблица 1.66 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной ул. Иванова, 14б до ПТ-Светлояр.38_полик) ..	276
Таблица 1.67 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной «9 МР Сормово», ул. Базарная, 6 .....	279
Таблица 1.68 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной ул. Базарная, 6 до ПТ-ПП-2.199-2016) .....	280
Таблица 1.69 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной ул. Базарная, 6 до ПТ-Культ,3 э7).....	284
Таблица 1.70 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной «Сбербанк РФ» .....	287
Таблица 1.71 – 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) .....	288
Таблица 1.72 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной «Ипподром», пр. Ленина, 51 корпус 10.....	290
Таблица 1.73 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной пр. Ленина, 51 корпус 10 до ПТ-пр.Ленина,51/2 э1) .....	292
Таблица 1.74 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной пр. Ленина, 51 корпус 10 до ПТ-пр.Ленина,63/1 .....	296
Таблица 1.75 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной «Почтовый съезд, 2» .....	299
Таблица 1.76 – 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) .300	
Таблица 1.77 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной «КЭЧ», ул. Федосеенко, 89-а .....	302
Таблица 1.78 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной ул. Федосеенко, 89-а до ПТ-Федос,98а мастер) .....	304
Таблица 1.79 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной ул. Федосеенко, 89-а до ПТ-ПП-2.200-2016) ...	307
Таблица 1.80 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной «Художественный Музей», Кремль, корпус 3-а.....	309
Таблица 1.81 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Кремль до ПТ-Кремль,5).....	311
Таблица 1.82 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной «Академия МВД», Анкудиновское шоссе, 3-б .....	313
Таблица 1.83 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Анкудиновское шоссе, 3-б до ПТ-Корейск,26).	315
Таблица 1.84 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Анкудиновское шоссе, 3-б до ПТ-Анкуд.ш,5а).	318
Таблица 1.85 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной ул. Невельская, 9-а .....	320
Таблица 1.86 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Невельская, 9-а до ПТ-Горох,3) .....	321
Таблица 1.87 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной ФГУП «Завод «Электромаш» .....	323
Таблица 1.88 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной ФГУП «Завод «Электромаш» до ПТ-Федос,87 э2)	

.....	325
Таблица 1.89 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной ФГУП «Завод «Электромаш» до ПТ-Коммуны,31)	
.....	329
Таблица 1.90 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной ОАО «Нижегородский авиастроительный завод «Сокол».....	333
Таблица 1.91 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Чаадаева, 10 до ПТ-Чаад,44а гар.нов.) .....	334
Таблица 1.92 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Чкалова, 9д.....	337
Таблица 1.93 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Чкалова, 9д до ПТ-Революц.пл,2) .....	339
Таблица 1.94 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Чкалова, 9д до ПТ-Вольск,8) .....	343
Таблица 1.95 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Тепличная, 8-а.....	346
Таблица 1.96 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Тепличная, 8-а до ПТ-ПП-2.213-2017).....	347
Таблица 1.97 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Тепличная, 8-а до ПТ-ПП-2.75-2018).....	350
Таблица 1.98 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Таллиннская, 15в .....	353
Таблица 1.99 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Таллиннская, 15в до ОТВ-009920) .....	355
Таблица 1.100 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Таллиннская, 15в до ЦТП-204) .....	359

Таблица 1.100 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Пугачева, д.1.....	361
Таблица 1.102 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Пугачева, 1 до ПТ-Судостр.28) .....	362
Таблица 1.103 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Пугачева, 1 до ПТ-Юбилейн. б-р,15) .....	365
Таблица 1.104 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной ул. Премудрова, д. 12а.....	368
Таблица 1.105 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Премудрова, 12а до ПТ-Дружбы,56) .....	370
Таблица 1.106 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Премудрова, 12а до ПТ-Днепр,16 э4) .....	375
Таблица 1.107 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Премудрова, 12а до ПТ-Дачная,14) .....	379
Таблица 1.108 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Премудрова, 12а до ПТ-Киров,16,Дружбы,11,13) .....	384
Таблица 1.109 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной по ул. Металлистов, д. 4б .....	387
Таблица 1.110 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Металлистов, 4б до ПТ-Метал,10).....	388
Таблица 1.111 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Металлистов, 4б до ПТ-Моск.ш,248).....	391
Таблица 1.112 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Ивана Романова, 3а .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
Таблица 1.113 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики	

теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации  
путь теплоносителя от котельной Ивана Романова до ПТ-Совет,11) ..... **Ошибка!**

**Закладка не определена.**

Таблица 1.114 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики  
теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации  
(путь теплоносителя от котельной Ивана Романова, За до ПТ-Канав,16 гараж )

..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 1.115 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей  
котельной ЗАО «ЗКПД-4 Инвест»..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 1.116 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики  
теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации  
(путь теплоносителя от котельной ЗАО «ЗКПД-4 Инвест» до ПТ-Ясная,33 эЗ)

..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 1.117 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики  
теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации  
(путь теплоносителя от котельной ЗАО «ЗКПД-4 Инвест» до ПТ-Кораб,26/2 аптека)

..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 1.118 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей  
котельная ул. Мурашкинская, д. 13-б..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 1.119 –Результат гидравлического расчета - основные характеристики  
теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации  
(путь теплоносителя от котельной Мурашкинская, 13-б до ПТ-Совн,26 маг) **Ошибка!**

**Закладка не определена.**

Таблица 1.120 –Результат гидравлического расчета - основные характеристики  
теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации  
(путь теплоносителя от котельной Мурашкинская, 13-б до ЦТП-Интернацион,8)

..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 1.121 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей  
котельной ул. Батумская, д. 7б ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 1.122 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики  
теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации  
(путь от котельной Батумская, 7б до ПТ-Гагар.пр,146) **Ошибка! Закладка не**

**определена.**

Таблица 1.123 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики

теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Батумская, 7б до ПТ-ПП-2.94-2016) ..... **Ошибка!**

**Закладка не определена.**

Таблица 1.124 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной ООО «НКХП-Девелопмент» ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 1.125 – 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)..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 1.126 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной по ул. Геройская, 11а..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 1.127 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Геройская, 11а до ПТ-пр. Ленина, 38).... **Ошибка!**

**Закладка не определена.**

Таблица 1.128 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной ФГУП НПП «Полет» ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 1.129–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)**Ошибка!**

**Закладка не определена.**

Таблица 1.130–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) ..... **Ошибка!**

**Закладка не определена.**

Таблица 1.131 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной ул. Тихорецкая, д. 3-в ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 1.132–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Тихорецкая, 3-в до ПТ-Моск.ш,82)..... **Ошибка!**

**Закладка не определена.**

Таблица 1.133–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Тихорецкая, 3-в до ПТ-Моск.ш,82)..... **Ошибка!**

**Закладка не определена.**

Таблица 1.133 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной «ГЗРУ», по пр. Гагарина, д.60, корп. 22 **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 1.134–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) ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 1.137 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной пр. Гагарина, 25-е..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 1.138–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) ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 1.136 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной «Кардиоцентр» ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 1.140 – 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) ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 1.143 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной «Кварц» ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 1.144–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.))..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 1.145–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)..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 1.146 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной пер. Плотничный, д. 11 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 1.147–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)

..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 1.148–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации

(путь теплоносителя от котельной пер. Плотничный, 11до ЦТП-602) ..... **Ошибка!**

**Закладка не определена.**

Таблица 1.149–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации

(путь теплоносителя от котельной пер. Плотничный, 11до ПТ-Почаин,14а) **Ошибка!**

**Закладка не определена.**

Таблица 1.150 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной «Квартал Д»..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 1.151–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)..... **Ошибка!**

**Закладка не определена.**

Таблица 1.152–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации

(путь теплоносителя от котельной пр. Ленина, 5-а до ЦТП-пер.Рубо,3 2016)

..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 1.153 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной «Лесная школа» ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 1.154–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)

..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 1.155–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)

..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 1.156 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной «Квартал Энгельса» ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 1.157–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) ..... **Ошибка!**

**Закладка не определена.**

Таблица 1.158–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) ..... **Ошибка!**

**Закладка не определена.**

Таблица 1.159–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)..... **Ошибка!**

**Закладка не определена.**

Таблица 1.160 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной «МР Юго-Запад» ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 1.161–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) ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 1.162 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной «Щербинки МР 2» ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 1.163–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) ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 1.164 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной ул. Академика Баха, д.4-а ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 1.167–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) ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 1.168–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) ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 1.169 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной ул. Иванова, д. 36-б ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 1.170 – 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)**Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 1.171 – 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) ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 1.172 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной «Вятская» ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 1.173–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) ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 1.174–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). **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 1.175 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной «Циолковского, 5» ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 1.176 – 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) ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 1.177 – 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) ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 1.178 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Совхоз «Цветы» ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 1.179 – 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) .... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 1.180 – 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)..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 2.1 – Источники тепла на которые ожидается прирост тепловой нагрузки за период с 2020 по 2024 годы..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 2.2 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей Сормовской ТЭЦ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 2.3 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от СТЭЦ до ПТ-Люкина,5 аптека)**Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 2.4 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от СТЭЦ до ПТ-ПП-2.64-2017 )**Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 2.5 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от СТЭЦ до ПТ-Сорм.ш,20 э2)**Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 2.6 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от СТЭЦ до ПТ-ПП-2.23-2016)**Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 2.7 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельная ул. Суетинская, д. 21 (БМК) ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 2.8 –Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Суетенская, 21 до ПТ-Нтжегород,11в).. **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 2.9 –Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Суетинская, 21 до ПТ-Федор,7)..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 2.10 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Памирская, 11..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 2.11 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Памирская, 11 до ПТ-Сафрон,15 вв2)... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 2.12 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Памирская, 11 до ПТ-Нахимова,3 ) ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 2.13 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Лесной городок, 6в..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 2.14 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от э/к Левобережная до ПТ-Айвазов,3)**Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 2.15 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от Лесной городок, 6в до ПТ-Моск.ш,294в лит.А)..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 2.16 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Знаменская, 5а ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 2.17–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от Знаменска, 5а до ПТ-Осипенко,20)**Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 2.18 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Бойновский, 9д ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 2.19–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от Бойновский,9д до ПТ-Б.Печер, 93 МВД)**Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 2.20 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Березовая пойма ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 2.21–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Березовая пойма до ПТ-Лучистая, 4).... **Ошибка! Закладка не определена.**

**Закладка не определена.**

Таблица 2.22 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Деловая, 14..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 2.23–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Деловая, 14 до ПТ-Род.199/2\_н)..... **Ошибка! Закладка не определена.**

**Закладка не определена.**

Таблица 2.24–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Деловая, 14 до ПТ-ПП-2.99-2017-2018 . **Ошибка! Закладка не определена.**

**Закладка не определена.**

Таблица 2.25 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Июльских дней, 1 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 2.26–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от Июльских дней, 1 до ПТ-Июл.дней, 10 школа) ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

**Закладка не определена.**

Таблица 2.27–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от Июльских дней, 1 до ПТ-Деревооб, 1а АБК ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

**Закладка не определена.**

Таблица 2.28 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной «ТЕХНОПАРК» ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 2.29 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя 1 от котельной «ТЕХНОПАРК» до ПТ-ПП-2.67-2017).. **Ошибка! Закладка не определена.**

**Закладка не определена.**

Таблица 2.30 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Деловая, 14..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 2.31–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации

(путь теплоносителя от котельной пр. Гагарина, 97 до ПТ-Гагар,97 общ.№1)

..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 2.32 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Баранова, 11..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 2.33–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Баранова, 11 до ПТ-Мечн,74 маст)..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 2.34–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от Бойновский,9д до ПТ- Панфил,15 э2.**Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 2.35 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Климовская, 86а..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 2.36–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Климовская, 86а до ПТ-Искры,11а)..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 2.37–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Климовская, 86а до ПТ-ПП-2.227-2016) **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 2.38 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Станиславского, 3..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 2.39–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Станиславского, 3 до ПТ--ПП-1,91-2019-2020. .... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 2.40–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Станиславского, 3 до ПТ-Мокр, 17) ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 2.41 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной пер. Звенигородский, 8а..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 2.42–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной пер. Звенигородский, 8а до ПТ-Выс.пр,3 в1) ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 2.43–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной пер. Звенигородский до ПТ-Родн,46) ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 2.44 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной пр. Гагарина, 70а..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 2.45–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной пр. Гагарина, 70а до ПТ-Корейск,4) ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 2.46–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной пр. Гагарина, 70а до ПТ- ПП-1.147-2016. **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 2.47 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной НТЦ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 2.48–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной НТЦ до ПТ-Малин,2 пристрой)..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 2.49–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной НТЦ до ПТ- ПП-2-50-2015 **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 2.50–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной НТЦ до ОТВ-009903) **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 2.51 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной пр. Гагарина, 178б..... **Ошибка! Закладка не определена.**



Таблица 2.52–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной пр. Гагарина, 178б до ПТ-Кащенко,14а). **Ошибка!**

**Закладка не определена.**

Таблица 2.53–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной пр. Гагарина, 178б до ЦТП-706)..... **Ошибка!**

**Закладка не определена.**

Таблица 2.54–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной пр. Гагарина, 178б до ПТ-Гагар.пр.101/5 ИТП №2. .... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 2.55 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной ул. Донецкая, д. 9-в..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 2.56 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Донецкая, 9-в до ПТ-Радуж,3)**Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 2.57 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной пр. Союзный, 43 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 2.58–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной пр. Союзный, 43 до ПТ-ПП-4.101/1.182-2018/2027)..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 2.59 –Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной пр. Союзный, 43 до ПТ-Комин, 256 э2).. **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 2.60 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной ул. Родионова, 194б ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 2.61 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной ул. Родионова, 194б до ПТ-ПП-2.67-2017.) ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 2.62 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной ул. Родионова, 194б до ПТ-Богдан, 1 пр. **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 3.1 – Источники тепла на которые ожидается прирост тепловой нагрузки за период с 2025 по 2030 годы..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 3.2 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей Сормовской ТЭЦ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 3.3– Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации путь теплоносителя от СТЭЦ до ПТ-Люкина,5 аптека **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 3.4 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от СТЭЦ до ПТ-ПП-2.64-2017 ) **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 3.5 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от СТЭЦ до ПТ-пл.Револ,7 вест2 ) **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 3.6 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от СТЭЦ до ПТ-ПП-2.23-2016) **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 3.7 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельная ул. Суетинская, д. 21 (БМК) ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 3.8 –Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Суетенская, 21 до ПТ-Нтжегород,11в) .. **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 3.9 –Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Суетинская, 21 до ПТ-Федор,7)..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 3.10 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Бойновский, 9д ..... **Ошибка! Залкадка не определена.**

Таблица 3.11–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от Бойновский,9д до ПТ-Б.Печер, 93 МВД)**Ошибка! Залкадка не определена.**

Таблица 3.12 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Березовая пойма ..... **Ошибка! Залкадка не определена.**

Таблица 3.13–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Березовая пойма до ПТ-Лучистая, 4).... **Ошибка! Залкадка не определена.**

Таблица 3.14 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Деловая, 14..... **Ошибка! Залкадка не определена.**

Таблица 3.15–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Деловая, 14 до ПТ-Род.199/2\_н)..... **Ошибка! Залкадка не определена.**

Таблица 3.16–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Деловая, 14 до ПТ-ПП-2.99-2017-2018) **Ошибка! Залкадка не определена.**

Таблица 3.17 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Июльских дней, 1 ..... **Ошибка! Залкадка не определена.**

Таблица 3.18–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от Июльских дней, 1 до ПТ-Июл.дней, 10 школа)..... **Ошибка! Залкадка не определена.**

Таблица 3.19–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Июльских дней, 1 до ПТ-Деревооб,1а АБК) ..... **Ошибка! Залкадка не определена.**

Таблица 3.20 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Баранова, 11..... **Ошибка! Залкадка не определена.**

Таблица 3.21–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Баранова, 11 до ПТ-Мечн,74 маст)..... **Ошибка!**

**Закладка не определена.**

Таблица 3.22–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Баранова, 11 до ПТ-Панфил,15 э2)..... **Ошибка!**

**Закладка не определена.**

Таблица 3.23 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Климовская, 86а..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 3.24–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Климовская, 86а до ПТ-Искры,11а)..... **Ошибка!**

**Закладка не определена.**

Таблица 3.25–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Климовская, 86а до ПТ-ПП-2.227-2016) **Ошибка!**

**Закладка не определена.**

Таблица 3.26 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной НТЦ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 3.27–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной НТЦ до ПТ-Малин,2 пристрой)..... **Ошибка!**

**Закладка не определена.**

Таблица 3.28–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной НТЦ до ПТ-В.Волж.наб, проект)..... **Ошибка!**

**Закладка не определена.**

Таблица 3.29–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной НТЦ до ОТВ-009903)**Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 3.30 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной пр. Гагарина, 178б..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 3.31 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации путь теплоносителя от котельной пр. Гагарина, 178б до ПТ-Кащенко,14а... **Ошибка! Закладка не определена.**

**Закладка не определена.**

Таблица 3.32 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации путь теплоносителя от котельной пр. Гагарина, 178б до ЦТП-706 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

**Закладка не определена.**

Таблица 3.33–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации, путь теплоносителя от котельной пр. Гагарина, 178б до ПТ-Гагар.пр.101/5 ИТП №2 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 3.34 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной ул. Донецкая, д. 9-в..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 3.35 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Донецкая, 9-в до ПТ-Радуж,3)**Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 3.36 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной пр. Союзный, 43 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 3.37 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации ,путь теплоносителя от котельной пр. Союзный, 43 до ПТ-ПП-4.101/1.182-2018/2027 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 3.38 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации путь теплоносителя от котельной пр. Союзный, 43 до ПТ-Комин,25б э2 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 3.39 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной ул. Родионова, 194б ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 3.40 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной ул. Родионова, 194б до ПТ-ПП-2.67-2017.) ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 3.41 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной ул. Родионова, 194б до ПТ-Богдан.1 пр.)

..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 3.42 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной «ТЕХНОПАРК»..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 3.43 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя 1 от котельной «ТЕХНОПАРК» до ПТ-ПП-2.67-2017).. **Ошибка!**

**Закладка не определена.**

**ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ**

Рисунок 1.1 - Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от СТЭЦ до ПТ-Люкина,5 аптека .....	72
.....	79
Рисунок 1.2 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от СТЭЦ до ПТ-Люкина,5 аптека.....	79
Рисунок 1.3 - Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от СТЭЦ до ПТ-ПП-2.64-2017.....	80
Рисунок 1.4 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от СТЭЦ до ПТ-ПП-2.64-2017 .....	83
Рисунок 1.5 - Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от СТЭЦ до ПТ-пл.Револ,7 вест2 .....	84
Рисунок 1.6 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от СТЭЦ до ПТ-пл.Револ,7 вест2.....	91
Рисунок 1.7- Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от СТЭЦ до ПТ-ПП-2.23-2016.....	92
.....	98
Рисунок 1.8 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от СТЭЦ до ПТ-ПП-2.23-2016 .....	98
Рисунок 1.9 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от от котельной Суетенская, 21 до ПТ-Нтжегород,11в .....	100
Рисунок 1.10 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Суетенская, 21 до ПТ-Нтжегород,11в .....	104
Рисунок 1.11 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от от котельной Суетинская, 21 до ПТ-Федор,7.....	105
Рисунок 1.12 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Суетинская, 21 до ПТ-Федор,7.....	107
Рисунок 1.13 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Памирская, 11 до ПТ-Сафрон,15 вв2 .....	109
Рисунок 1.14 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Памирская, 11 до ПТ-Сафрон,15 вв2 .....	113
Рисунок 1.15 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя	

от котельной Памирская, 11 до ПТ-Нахимова,3 .....	114
.....	117
Рисунок 1.16 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Памирская, 11 до ПТ-Нахимова,3	117
Рисунок 1.17 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от Лесной городок, 6в до ПТ-Айвазов,3 .....	119
Рисунок 1.18 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от Лесной городок, 6в до ПТ-Айвазов,3 .....	123
Рисунок 1.19 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от Лесной городок 6в до ПТ-Моск.ш,294в лит.А .....	124
Рисунок 1.20 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от Лесной городок, 6в до ПТ-Моск.ш,294в лит.А .....	126
Рисунок 1.21 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от Знаменская, 5а до ПТ-Осипенко,20 .....	128
Рисунок 1.22 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от Знаменская 5а до ПТ-Осипенко,20 .....	130
Рисунок 1.23 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от Нижне-Волжская, 2а до ПТ-Магист,5,Кожев,4/8,6/7 .....	131
Рисунок 1.24 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от Нижне-Волжская, 2а до ПТ-Магист,5,Кожев,4/8,6/7 .....	134
Рисунок 1.25 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Березовая пойма до ПТ-Лучистая,4.....	136
Рисунок 1.26 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Березовая пойма до ПТ-Лучистая, 4 .....	139
Рисунок 1.27 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Деловая, 14 до ПТ-Род.199/2_н.....	140
Рисунок 1.28 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Деловая, 14 до ПТ-Род.199/2_н...	144
Рисунок 1.29 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от Июльских дней, 1 до ПТ-Деревооб,1а АБК.....	146
Рисунок 1.30 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических	



режимов по пути теплоносителя от Июльских дней, 1 до ПТ-Деревооб,1а АБК..	149
Рисунок 1.31 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Московское шоссе, 15а до ПТ-ПП-2.208-2016 .....	150
Рисунок 1.32 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Московское шоссе, 15а до ПТ-ПП-2.208-2016.....	153
Рисунок 1.33 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной пр. Гагарина, 97 до ПТ-Гагар,97 общ.№1 .....	155
Рисунок 1.34 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной пр. Гагарина, 97 до ПТ-Гагар,97 общ.№1 .....	159
Рисунок 1.35 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Баранова, 11 до ПТ-Мечн,74 маст .....	161
Рисунок 1.36 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Баранова, 11 до ПТ-Мечн,74 маст .....	164
Рисунок 1.37 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Баранова, 11 до ПТ-Панфил,15 э2.....	166
Рисунок 1.38 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от Бойновский, 9д до ПТ-Б.Печер, 93 МВД.....	169
Рисунок 1.39 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Климовская, 86а до ПТ-Искры,11а.....	172
Рисунок 1.40 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Климовская, 86а до ПТ-Искры,11а .....	175
Рисунок 1.41 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Климовская, 86а до ПТ-ПП-2.227-2016.....	176
Рисунок 1.42 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Климовская, 86а до ПТ-ПП-2.227-2016 .....	179
Рисунок 1.43 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Климовская, 86а до ЦТП-216 .....	180
Рисунок 1.44 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Климовская, 86а до ЦТП-216 .....	182

Рисунок 1.45 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Станиславского, 3 до ПТ-ПП-1.91-2019-2020 .....	183
Рисунок 1.46 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Станиславского, 3 до ПТ-ПП-1.91-2019-2020.....	186
Рисунок 1.47 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Станиславского, 3 до ПТ-Мокр,17 .....	187
Рисунок 1.48 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Станиславского, 3 до ПТ-Мокр, 17 .....	190
Рисунок 1.49 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной пер. Звенигородский, 8а до ПТ-Выс.пр,3 в1.....	191
Рисунок 1.50 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной пер. Звенигородский, 8а до ПТ-Выс.пр,3 в1 .....	194
Рисунок 1.51 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной пер. Звенигородский до ПТ-Родн,46.....	195
Рисунок 1.52 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной пер. Звенигородский до ПТ-Родн,46 .....	197
Рисунок 1.53 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной пр. Гагарина, 70а до ПТ-Корейск,4.....	199
Рисунок 1.54 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной пр. Гагарина, 70а до ПТ-Корейск,4 .....	202
Рисунок 1.55 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной пр. Гагарина, 70а до ПТ-ПП-1.147-2016 .....	203
Рисунок 1.56 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной пр. Гагарина, 70а до ПТ-ПП-1.147-2016.....	205
Рисунок 1.57 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной пр. Гагарина, д.70а до ПТ-Медицин,2а.....	206
.....	208
Рисунок 1.58 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических	

режимов по пути теплоносителя от котельной пр. Гагарина, д.70а до ПТ-Медицин,2а .....	208
Рисунок 1.59 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной НТЦ до ПТ-Малин,2 пристрой .....	210
Рисунок 1.60 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной НТЦ до ПТ-Малин,2 пристрой.....	217
Рисунок 1.61 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной НТЦ до ТК-400-233-11 к4.....	218
Рисунок 1.62 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной НТЦ до ТК-400-233-11 к4.....	225
Рисунок 1.63 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной НТЦ до ОТВ-009903.....	226
Рисунок 1.64 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной НТЦ до ОТВ-009903.....	231
Рисунок 1.65 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной пр. Гагарина, 178б до ПТ-Кащенко,14а .....	233
Рисунок 1.66 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной пр. Гагарина, 178б до ПТ-Кащенко,14а.....	237
Рисунок 1.67 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной пр. Гагарина, 178б до ПТ-Гагар.пр,101/5 ИТП №2 .....	238
Рисунок 1.68 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной пр. Гагарина, 178б до ПТ-Гагар.пр,101/5 ИТП №2.....	241
Рисунок 1.69 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной «Технопарк» до ПТ-ПП-1.17-2017-2022.....	243
Рисунок 1.70 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной «Технопарк» до ПТ-ПП-1.17-2017-2022.....	245
Рисунок 1.71 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной пр. Союзный, 43 до ПТ-Комин,256 э2 .....	246
Рисунок 1.72 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной пр. Союзный, 43 до ПТ-Комин,256 э2 .....	250

Рисунок 1.73 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной ул. Родионова, 194б до ПТ-ПП-2.67-2017 .....	252
Рисунок 1.74 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной ул. Родионова, 194б до ПТ-ПП-2.67-2017 .....	254
Рисунок 1.75 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной ул. Родионова, 194б до ПТ-Богдан.1 пр .....	255
Рисунок 1.76 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной ул. Родионова, 194б до ПТ-Богдан.1 пр .....	260
Рисунок 1.77 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной ул. Гаугеля, 25 до ПТ-Гаугеля,1 .....	261
Рисунок 1.78 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной ул. Гаугеля, 25 до ПТ-Гаугеля,1 ....	265
Рисунок 1.79 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной ул. Гаугеля, 25 до ПТ-Гаугеля,1 до ПТ-ПП-2.101-2018.....	266
Рисунок 1.80 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной ул. Гаугеля, 25 до ПТ-Гаугеля,1 до ПТ-ПП-2.101-2018.....	269
Рисунок 1.81 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной ул. Иванова, 14б до ПТ-Телег.3_э5.....	270
Рисунок 1.82 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной ул. Иванова, 14б до ПТ-Телег.3_э5 .....	274
Рисунок 1.83 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной ул. Иванова, 14б до ПТ-Светлояр.38_полик.....	275
Рисунок 1.84 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной ул. Иванова, 14б до ПТ-Светлояр.38_полик.....	278
Рисунок 1.85 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной ул. Базарная, 6 до ПТ-ПП-2.199-2016.....	279
Рисунок 1.86 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной ул. Базарная, 6 до ПТ-ПП-2.199-2016 .....	282

Рисунок 1.87 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной ул. Базарная, 6 до ПТ-Культ,3 э7 .....	283
Рисунок 1.88 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной ул. Базарная, 6 до ПТ-Культ,3 э7..	286
Рисунок 1.89 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Сбербанк до ПТ-ПП-1.17-2017-2022 .....	287
Рисунок 1.90 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Сбербанк до ПТ-ПП-1.17-2017-2022 .....	289
Рисунок 1.91 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной пр. Ленина, 51 корпус 10 до ПТ-пр.Ленина,51/2 э1 .....	290
Рисунок 1.92 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной пр. Ленина, 51 корпус 10 до ПТ-пр.Ленина,51/2 э1 .....	294
Рисунок 1.93 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной пр. Ленина, 51 корпус 10 до ПТ-пр.Ленина,63/1 .....	295
Рисунок 1.94 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной пр. Ленина, 51 корпус 10 до ПТ-пр.Ленина,63/1 .....	298
Рисунок 1.95 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Почтовый съезд, 2, 24 до ПТ-ПП-2.216-2015.....	299
Рисунок 1.96 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Почтовый съезд, 2, 24 до ПТ-ПП-2.216-2015.....	301
Рисунок 1.97 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной ул. Федосеенко, 89-а до ПТ-Федос,98а мастер.....	303
Рисунок 1.98 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной ул. Федосеенко, 89-а до ПТ-Федос,98а мастер.....	305
Рисунок 1.99 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной ул. Федосеенко, 89-а до ПТ-ПП-2.200-2016 .....	306
Рисунок 1.100 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной ул. Федосеенко, 89-а до ПТ-ПП-2.200-2016.....	308

Рисунок 1.101 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Кремль до ПТ-Кремль,5.....	309
Рисунок 1.102 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Кремль до ПТ-Кремль,5.....	312
Рисунок 1.103 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Анкудиновское шоссе, 3-б до ПТ-Корейск,26.....	314
Рисунок 1.104 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Анкудиновское шоссе, 3-б до ПТ-Корейск,26 .....	316
Рисунок 1.105 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Анкудиновское шоссе, 3-б до ПТ-Анкуд.ш,5а .....	317
Рисунок 1.106 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Анкудиновское шоссе, 3-б до ПТ-Анкуд.ш,5а.....	319
Рисунок 1.107 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Невельская, 9-а до ПТ-Горох,3.....	320
Рисунок 1.108 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Невельская, 9-а до ПТ-Горох,3.....	322
Рисунок 1.109 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной ФГУП «Завод «Электромаш» до ПТ-Федос,87 э2 ....	323
Рисунок 1.110 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной ФГУП «Завод «Электромаш» до ПТ-Федос,87 э2 .....	327
Рисунок 1.111 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной ФГУП «Завод «Электромаш» до ПТ-Коммуны,31 ....	328
Рисунок 1.112 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной ФГУП «Завод «Электромаш» до ПТ-Коммуны,31 .....	332
Рисунок 1.113 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Чаадаева, 10 до ПТ-Чаад,44а гар.нов. ....	333
Рисунок 1.114 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Чаадаева, 10 до ПТ-Чаад,44а гар.нов.....	336
Рисунок 1.115 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь	

теплоносителя от котельной Чкалова, 9д до ПТ-Рево.пл,2 .....	337
Рисунок 1.116 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Чкалова, 9д до ПТ-Рево.пл,2 .....	340
Рисунок 1.117 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Чкалова, 9г до ПТ-Вольск,8.....	341
Рисунок 1.118 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Чкалова, 9д до ПТ-Вольск,8 .....	345
Рисунок 1.119 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Тепличная, 8-а до ПТ-ПП-2.213-2017.....	346
Рисунок 1.120 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Тепличная, 8-а до ПТ-ПП-2.213-2017 .....	348
Рисунок 1.121 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Тепличная, 8-а до ПТ-ПП-2.75-2018.....	349
Рисунок 1.122 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Тепличная, 8-а до ПТ-ПП-2.75-2018 .....	352
Рисунок 1.123 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Таллиннская, 15в до ОТВ-009920 .....	354
Рисунок 1.124 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Таллиннская, 15в до ОТВ-009920	356
Рисунок 1.125 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Таллиннская, 15в до ЦТП-204 .....	358
Рисунок 1.124 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Таллиннская, 15в до ЦТП-204 .....	360
Рисунок 1.127 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Пугачева, 1 до ПТ-Судостр.28 .....	361
Рисунок 1.128 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Пугачева, 1 до ПТ-Судостр.28 .....	363
Рисунок 1.129 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Пугачева, 1 до ПТ-Юбилейн. б-р,15.....	364
Рисунок 1.128 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Пугачева, 1 до ПТ-Юбилейн. б-р,15 .....	367

Рисунок 1.131 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Премудрова, 12а до ПТ-Дружбы,56 .....	369
Рисунок 1.132 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Премудрова, 12а до ПТ-Дружбы,56 .....	373
Рисунок 1.133 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Премудрова, 12а до ПТ-Днепр,16 э4 .....	374
Рисунок 1.134 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Премудрова, 12а до ПТ-Днепр,16 э4 .....	377
Рисунок 1.135 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Премудрова, 12а до ПТ-Дачная,14 .....	378
Рисунок 1.136 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Премудрова, 12а до ПТ-Дачная,14 .....	382
Рисунок 1.137 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Премудрова, 12а до ПТ-Киров,16,Дружбы,11,13.....	383
Рисунок 1.138 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Премудрова, 12а до ПТ-Киров,16,Дружбы,11,13.....	386
Рисунок 1.139 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь от котельной Металлистов, 4б до ПТ-Метал,10.....	387
Рисунок 1.140 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Металлистов, 4б до ПТ-Метал,10.	389
Рисунок 1.141 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Металлистов, 4б до ПТ-Моск.ш,248.....	390
Рисунок 1.142 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Металлистов, 4б до ПТ-Моск.ш,248 .....	393
Рисунок 1.143 - Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Ивана Романова до ПТ-Совет,11	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
Рисунок 1.144 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических	



режимов по пути теплоносителя от котельной Ивана Романова до ПТ-Совет,11  
 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 1.145 - Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Ивана Романова, За до ПТ-Канав,16 гараж.... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 1.146 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Ивана Романова, За до ПТ-Канав,16 гараж ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 1.147 - Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной ЗАО «ЗКПД-4 Инвест» до ПТ-Ясная,33 э3 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 1.148 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной ЗАО «ЗКПД-4 Инвест» до ПТ-Ясная,33 э3..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 1.149- Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной ЗАО «ЗКПД-4 Инвест» до ПТ-Кораб,26/2 аптека**Ошибка! Закладка не определена.**

..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 1.150 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной ЗАО «ЗКПД-4 Инвест» до ПТ-Кораб,26/2 аптека ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 1.151 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Мурашкинская, 13-б до ПТ-Совн,26 маг ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 1.152 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Мурашкинская, 13-б до ПТ-Совн,26 маг ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 1.153 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Мурашкинская, 13-б до ЦТП-Интернацион,8 .. **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 1.154 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Мурашкинская, 13-б до ЦТП-Интернацион,8 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 1.155 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь

теплоносителя от котельной Батумская, 7б до ПТ-Гагар.пр,146 **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 1.156 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Батумская, 7б до ПТ-Гагар.пр,146 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 1.157 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Батумская, 7б до ПТ-ПП-2.94-2016 **Ошибка! Закладка не определена.**

..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 1.158 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Батумская, 7б до ПТ-ПП-2.94-2016 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 1.159 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной ООО «НКХП-Девелопмент» до ПТ-ПП-2.204-2015 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 1.160 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной ООО «НКХП-Девелопмент» до ПТ-ПП-2.204-2015 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 1.161 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Геройская, 11а до ПТ-пр. Ленина, 38..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 1.162 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Геройская, 11а до ПТ-пр. Ленина, 38 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 1.163 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной ФГУП НПП «Полет» до ПТ-Кашир,70 эЗ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 1.164 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной ФГУП НПП «Полет» до ПТ-Кашир,70 эЗ ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 1.165 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной ФГУП НПП «Полет» до ПТ-Мичур,2 **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 1.164 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических

режимов по пути теплоносителя от котельной ФГУП НПП «Полет» до ПТ-Мичур,2  
 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 1.167 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Тихорецкая, 3-в до ПТ-Моск.ш,82**Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 1.166 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Тихорецкая, 3-в до ПТ-Моск.ш,82  
 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 1.169 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Тихорецкая, 3-в до ЦТП-Конотоп,4а,2016 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 1.170 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Тихорецкая, 3-в до ПТ-Моск.ш,82  
 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 1.169 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Гагарина, 60 к.22 до ПТ-Краснозв,12а вв2 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 1.168 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Гагарина, 60 к.22 до ПТ-Краснозв,12а вв2 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 1.173 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной пр. Гагарина, 25-е до ПТ-Гагар.пр,31 хлор..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 1.172 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной пр. Гагарина, 25-е до ПТ-Гагар.пр,31 хлор ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 1.173 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Ванеева, д.209-б до ПТ-Ванеева\_Пож.депо... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 1.174 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Ванеева, д.209-б до ПТ-Ванеева\_Пож.депо ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 1.179 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Горная, 13-а до ПТ-Горная,2(стр.)**Ошибка! Закладка**

**не определена.**

Рисунок 1.180 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Горная, 13-а до ПТ-Горная,2(стр.)

..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 1.181 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя 2 от котельной Горная, 13-а до ПТ-Окт.40лет,5б

**Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 1.180 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя 2 от котельной Горная, 13-а до ПТ-Окт.40лет,5б

..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 1.183 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной пер. Плотничный, 11 до ПТ-Ильин,78,78а,гар

**Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 1.182 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной пер. Плотничный, 11 до ПТ-Ильин,78,78а,гар.....

..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 1.185 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной пер. Плотничный, 11до ЦТП-602

**Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 1.186 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной пер. Плотничный, 11 до ЦТП-602

..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 1.187 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной пер. Плотничный, 11до ПТ-Почаин,14а .....

**Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 1.188 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной пер. Плотничный, 11до ПТ-Почаин,14а .....

..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 1.189 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной пр. Ленина, 5-а до ПТ-пр.Ленина,23.....

**Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 1.190 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной пр. Ленина, 5-а до ПТ-пр.Ленина,23

..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 1.191 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной пр. Ленина, 5-а до ЦТП-пер.Рубо,3 2016..... **Ошибка!**

**Закладка не определена.**

Рисунок 1.192 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной пр. Ленина, 5-а до ЦТП-пер.Рубо,3 2016..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 1.193 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Анкудиновское шоссе, 24 до ПТ-Анкуд.ш,30... **Ошибка!**

**Закладка не определена.**

Рисунок 1.194 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Анкудиновское шоссе, 24 до ПТ-Анкуд.ш,30..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 1.195 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Анкудиновское шоссе, 24 до ЦТП-704 ВВП от **Ошибка!**

**Закладка не определена.**

Рисунок 1.196 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Анкудиновское шоссе, 24 до ЦТП-704 ВВП от..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 1.197 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Энгельса, 1-в до ПТ-Ефрем,2 э1**Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 1.198 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Энгельса, 1-в до ПТ-Ефрем,2 э1..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 1.199 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Энгельса, 1-в до ПТ-ПП-2.164-2017 ..... **Ошибка!**

**Закладка не определена.**

Рисунок 1.200 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Энгельса, 1-в до ПТ-ПП-2.164-2017 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 1.201 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Энгельса, 1-в до ПТ-Больш,7**Ошибка! Закладка не определена.**

..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 1.202 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Энгельса, 1-в до ПТ-Больш,7 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 1.203 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной 40 лет Победы, д.15 до ПТ-Победы 40лет,1 э10 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 1.204 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной 40 лет Победы, д.15 до ПТ-Победы 40лет,1 э10 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 1.205 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от от котельной Военных комиссаров, 9 до ПТ-Гагар.пр,226 пристр ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 1.206 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Военных комиссаров, 9 до ПТ-Гагар.пр,226 пристр ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 1.209 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Академика Баха, 4-а до ПТ-ПП-1.84-2015 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 1.210 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Академика Баха, 4-а до ПТ-ПП-1.84-2015 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 1.211 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Академика Баха, 4-а до ПТ-Макар,18 э2 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 1.212 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Академика Баха, 4-а до ПТ-Макар,18 э2 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 1.213 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Иванова, 36-б до ПТ-Иван,9**Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 1.214 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Иванова, 36-б до ПТ-Иван,9**Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 1.215 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь

теплоносителя от котельной Иванова, 36-б до ПТ-Кораб,9 Э2 **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 1.216 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Иванова, 36-б до ПТ-Кораб,9 Э2 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 1.217 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Голованова, 25-а до ПТ-Гагар.пр,184 э2 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 1.218 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Голованова, 25-а до ПТ-Гагар.пр,184 э2 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 1.219 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Голованова, 25-а до ПТ-Голован,57 э2 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 1.220 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Голованова, 25-а до ПТ-Голован,57 э2 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 1.221 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Коперника, 1-а до ПТ-Циол,32 **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 1.222 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Коперника, 1-а до ПТ-Циол,32 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 1.223 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Коперника, 1-а до ПТ-Рыбак,10/1 **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 1.224 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Коперника, 1-а до ПТ-Рыбак,10/1 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 1.221 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Цветочная, 3-а до ПТ-Цветочная,7/2 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 1.222 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Цветочная, 3-а до ПТ-Цветочная,7/2

- ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- Рисунок 1.227 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Цветочная, 3-а до ПТ-Гаугеля,1 до ПТ-ПП-1.150/1.170-2016/2018 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- Рисунок 1.228 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от от котельной Цветочная, 3-а до ПТ-Гаугеля,1 до ПТ-ПП-1.150/1.170-2016/2018 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- Рисунок 2.1 - Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от СТЭЦ до ПТ-Люкина,5 аптека ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- Рисунок 2.2 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от СТЭЦ до ПТ-Люкина,5 аптека**Ошибка! Закладка не определена.**
- Рисунок 2.3 - Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от СТЭЦ до ПТ-ПП-2.64-2017..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- Рисунок 2.4 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от СТЭЦ до ПТ-ПП-2.64-2017**Ошибка! Закладка не определена.**
- Рисунок 2.5 - Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от СТЭЦ до ПТ-Сорм.ш,20 э2 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- Рисунок 2.6 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от СТЭЦ до ПТ-пл.Револ,7 вест2.**Ошибка! Закладка не определена.**
- Рисунок 2.7- Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от СТЭЦ до ПТ-ПП-2.23-2016..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- Рисунок 2.8 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от СТЭЦ до ПТ-ПП-2.23-2016**Ошибка! Закладка не определена.**
- Рисунок 2.9 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от от котельной Суетенская, 21 до ПТ-Нтжегород,11в**Ошибка! Закладка не определена.**
- Рисунок 2.10 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Суетенская, 21 до ПТ-Нтжегород,11в ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- Рисунок 2.11 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя



от от котельной Суетинская, 21 до ПТ-Федор,7. **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 2.12 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Суетинская, 21 до ПТ-Федор,7  
..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 2.13 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Памирская, 11 до ПТ-Сафрон,15 вв2**Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 2.14 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Памирская, 11 до ПТ-Сафрон,15 вв2  
..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 2.15 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Памирская, 11 до ПТ-Нахимова,3 **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 2.16 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от ТЭЦ-3 до ПТ-Нахимова,3**Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 2.17 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от Лесной городок, 6в до ПТ-Айвазов,3 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 2.18 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от Лесной городок, 6в до ПТ-Айвазов,3 .. **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 2.19 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от Лесной городок 6в до ПТ-Моск.ш,294в лит.А**Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 2.20 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от Лесной городок, 6в до ПТ-Моск.ш,294в лит.А  
..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 2.21 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от Знаменская, 5а до ПТ-Осипенко,20 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 2.22 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от Знаменская 5а до ПТ-Осипенко,20 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 2.23 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от Бойновский, 9д до ПТ-Б.Печер, 93 МВД ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 2.24 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от Бойновский, 9д до ПТ-Б.Печер, 93 МВД

..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 2.25 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Березовая пойма до ПТ-Лучистая,4**Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 2.26 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Березовая пойма до ПТ-Лучистая, 4  
..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 2.27 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Деловая, 14 до ПТ-Род.199/2\_н... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 2.28 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Деловая, 14 до ПТ-Род.199/2\_н  
..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 2.29 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Деловая, 14 до ПТ-ПП-2.99-2017-2018**Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 2.30 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Деловая, 14 до ПТ-ПП-2.99-2017-2018..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 2.31 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от Июльских дней, 1 до ПТ-Июл.дней, 10 школа**Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 2.32 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от Июльских дней, 1 до ПТ-Июл.дней, 10 школа  
..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 2.33 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от Июльских дней, 1 до ПТ-Деревооб, 1а АБК **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 2.34 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от Июльских дней, 1 до ПТ-Деревооб, 1а АБК  
..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 2.35 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной 1 от котельной «ТЕХНОПАРК» до ПТ-ПП-1,17-2017-2022..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 2.36 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя 1 от котельной «ТЕХНОПАРК» до ПТ-ПП-2.67-

- 2017 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- Рисунок 2.37 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной пр. Гагарина, 97 до ПТ-Гагар,97 общ.№1 **Ошибка! Закладка не определена.**
- Рисунок 2.38 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной пр. Гагарина, 97 до ПТ-Гагар,97 общ.№1 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- Рисунок 2.39 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Баранова, 11 до ПТ-Мечн,74 маст **Ошибка! Закладка не определена.**
- Рисунок 2.40 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Баранова, 11 до ПТ-Мечн,74 маст ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- Рисунок 2.41 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Баранова, 11 до ПТ-Панфил,15 э2 **Ошибка! Закладка не определена.**
- Рисунок 2.42 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от Бойновский, 9д до ПТ-Б.Печер, 93 МВД ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- Рисунок 2.43 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Климовская, 86а до ПТ-Искры,11а **Ошибка! Закладка не определена.**
- Рисунок 2.44 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Климовская, 86а до ПТ-Искры,11а ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- Рисунок 2.45 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Климовская, 86а до ПТ-ПП-2.227-2016 **Ошибка! Закладка не определена.**
- Рисунок 2.46 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Климовская, 86а до ПТ-ПП-2.227-2016 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- Рисунок 2.47 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Станиславского, 3 до ПТ-ПП-1,91-2019-2020 **Ошибка! Закладка не определена.**

- Рисунок 2.48 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Станиславского, 3 до ПТ- ПП-1,91-2019-2020..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- Рисунок 2.49 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Станиславского, 3 до ПТ-Мокр,17**Ошибка! Закладка не определена.**
- Рисунок 2.50 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Станиславского, 3 до ПТ-Мокр, 17 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- Рисунок 2.51 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной пер. Звенигородский, 8а до ПТ-Выс.пр,3 в1**Ошибка! Закладка не определена.**
- Рисунок 2.52 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной пер. Звенигородский, 8а до ПТ-Выс.пр,3 в1 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- Рисунок 2.53 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной пер. Звенигородский до ПТ-Родн,46**Ошибка! Закладка не определена.**
- Рисунок 2.54 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной пер. Звенигородский до ПТ-Родн,46 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- Рисунок 2.55 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной пр. Гагарина, 70а до ПТ-Корейск,4**Ошибка! Закладка не определена.**
- Рисунок 2.56 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной пр. Гагарина, 70а до ПТ-Корейск,4 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- Рисунок 2.57 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной пр. Гагарина, 70а до ПТ- ПП-1.147-2016**Ошибка! Закладка не определена.**
- Рисунок 2.58 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной пр. Гагарина, 70а до ПТ- ПП-1.147-2016..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- Рисунок 2.59 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной НТЦ до ПТ-Малин,2 пристрой ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- Рисунок 2.60 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических

режимов по пути теплоносителя от котельной НТЦ до ПТ-Малин,2 пристрой  
 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 2.61 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя  
 от котельной НТЦ до ПТ- ПП-2-50-2015. .... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 2.62 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических  
 режимов по пути теплоносителя от котельной НТЦ до ПТ- ПП-2-50-2015.... **Ошибка!  
 Закладка не определена.**

Рисунок 2.63 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя  
 от котельной НТЦ до ПТ-ПП-2.161-2017..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 2.64 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических  
 режимов по пути теплоносителя от котельной НТЦ до ОТВ-009903..... **Ошибка!  
 Закладка не определена.**

Рисунок 2.65 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя  
 от котельной пр. Гагарина, 178б до ПТ-Кащенко,14а**Ошибка! Закладка не  
 определена.**

Рисунок 2.66 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических  
 режимов по пути теплоносителя от котельной пр. Гагарина, 178б до ПТ-  
 Кащенко,14а ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 2.67 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя  
 от котельной пр. Гагарина, 178б до ЦТП-706..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 2.68 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических  
 режимов по пути теплоносителя от котельной пр. Гагарина, 178б до ЦТП-706  
 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 2.69 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя  
 от котельной пр. Гагарина, 178б до ПТ-Гагар.пр.101/5 ИТП №2.**Ошибка! Закладка  
 не определена.**

Рисунок 2.70 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических  
 режимов по пути теплоносителя от котельной пр. Гагарина, 178б до ПТ-  
 Гагар.пр.101/5 ИТП №2..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 2.71 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя  
 от котельной Донецкая, 9-в до ПТ-Радуж,3..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 2.72 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических  
 режимов по пути теплоносителя от котельной Донецкая, 9-в до ПТ-Радуж,3  
 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 2.73 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной пр. Союзный, 43 до ПТ-ПП-4.101/1.182-2018/2027 **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 2.74 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной пр. Союзный, 43 до ПТ-ПП-4.101/1.182-2018/2027 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 2.75 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной пр. Союзный, 43 до ПТ-Комин, 256 э2 **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 2.76 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной пр. Союзный, 43 до ПТ-Комин, 256 э2 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 2.77 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной ул. Родионова, 1946 до ПТ-ПП-2.67-2017 **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 2.78 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной ул. Родионова, 1946 до ПТ-ПП-2.67-2017 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 2.79 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной ул. Родионова, 1946 до ПТ-Богдан, 1 пр. **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 2.80 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной ул. Родионова, 1946 до ПТ-Богдан, 1 пр. .... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 3.1 - Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от СТЭЦ до ПТ-Люкина,5 аптека ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 3.2 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от СТЭЦ до ПТ-Люкина,5 аптека **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 3.3 - Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от СТЭЦ до ПТ-ПП-2.64-2017..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 3.4 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от СТЭЦ до ПТ-ПП-2.64-2017 **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 3.5 - Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от СТЭЦ до ПТ-пл.Револ,7 вест2 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 3.6 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от СТЭЦ до ПТ-пл.Револ,7 вест2**Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 3.7- Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от СТЭЦ до ПТ-ПП-2.23-2016..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 3.8 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от СТЭЦ до ПТ-ПП-2.23-2016**Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 3.9 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от от котельной Суетенская, 21 до ПТ-Нтжегород,11в**Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 3.10 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Суетенская, 21 до ПТ-Нтжегород,11в ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 3.11 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от от котельной Суетинская, 21 до ПТ-Федор,7. **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 3.12 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Суетинская, 21 до ПТ-Федор,7 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 3.13 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от Бойновский, 9д до ПТ-Б.Печер, 93 МВД ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 3.14 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от Бойновский, 9д до ПТ-Б.Печер, 93 МВД ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 3.15 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Березовая пойма до ПТ-Лучистая,4**Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 3.16 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Березовая пойма до ПТ-Лучистая, 4 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 3.17 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Деловая, 14 до ПТ-Род.199/2\_н... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 3.18 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Деловая, 14 до ПТ-Род.199/2\_н ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 3.19 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Деловая, 14 до ПТ-ПП-2.99-2017-2018**Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 3.20 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Деловая, 14 до ПТ-ПП-2.99-2017-2018..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 3.21 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от Июльских дней, 1 до ПТ-Июл.дней, 10 школа**Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 3.22 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от Июльских дней, 1 до ПТ-Июл.дней, 10 школа ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 3.23 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Июльских дней, 1 до ПТ-Деревооб,1а АБК**Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 3.24 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Июльских дней, 1 до ПТ-Деревооб,1а АБК ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 3.25 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Баранова, 11 до ПТ-Мечн,74 маст**Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 3.26 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Баранова, 11 до ПТ-Мечн,74 маст ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 3.27 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Баранова, 11 до ПТ-Панфил,15 э2**Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 3.28 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Баранова, 11 до ПТ-Панфил,15 э2 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 3.29 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя



от котельной Климовская, 86а до ПТ-Искры, 11а **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 3.30 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Климовская, 86а до ПТ-Искры, 11а ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 3.31 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Климовская, 86а до ПТ-ПП-2.227-2016 **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 3.32 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Климовская, 86а до ПТ-ПП-2.227-2016 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 3.33 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной НТЦ до ПТ-Малин, 2 пристрой ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 3.34 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной НТЦ до ПТ-Малин, 2 пристрой ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 3.35– Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной НТЦ до ПТ-В.Волж.наб, проект .... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 3.36 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной НТЦ до ПТ-В.Волж.наб, проект ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 3.37 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной НТЦ до ОТВ-009903..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 3.38 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной НТЦ до ОТВ-009903..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 3.39 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной пр. Гагарина, 178б до ПТ-Кащенко, 14а **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 3.40 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной пр. Гагарина, 178б до ПТ-Кащенко, 14а ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 3.41 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной пр. Гагарина, 178б до ЦТП-706..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 3.42 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной пр. Гагарина, 178б до ЦТП-706 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 3.43 - Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной пр. Гагарина, 178б до ПТ-Гагар.пр.101/5 ИТП №2**Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 3.44 - Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной пр. Гагарина, 178б до ПТ-Гагар.пр.101/5 ИТП №2**Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 3.45 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Донецкая, 9-в до ПТ-Радуж,3..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 3.46 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Донецкая, 9-в до ПТ-Радуж,3 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 3.47 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной пр. Союзный, 43 до ПТ-ПП-4.101/1.182-2018/2027**Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 3.48 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной пр. Союзный, 43 до ПТ-ПП-4.101/1.182-2018/2027 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 3.49 - Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной пр . Союзный, 43 до ПТ-Комин,256 э2**Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 3.50 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной пр. Союзный, 43 до ПТ-Комин,256 э2 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 3.51 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной ул. Родионова, 194б до ПТ-ПП-2.67-2017**Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 3.52 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной ул. Родионова, 194б до ПТ-ПП-2.67-2017 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 3.53 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной ул. Родионова, 194б до ПТ-Богдан.1 пр.**Ошибка! Закладка не**

**определена.**

Рисунок 3.54 Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной ул. Родионова, 194б до ПТ-Богдан.1 пр  
..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 3.55 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной «ТЕХНОПАРК» до ПТ-ПП-1,17-2017-2022.**Ошибка! Закладка не определена.**

Рисунок 3.56 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя 1 от котельной «ТЕХНОПАРК» до ПТ-ПП-2.67-2017 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

## 1 ПРОГНОЗИРУЕМОЕ СОСТОЯНИЕ НА КОНЕЦ ВТОРОГО ПЕРИОДА ДЕЙСТВИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (2024 ГОД)

В соответствии с прогнозом прироста тепловой нагрузки в период 2015-2019 гг. в таблице 1.1 представлены теплоисточники в зоне действия которых ожидается прирост тепловой нагрузки.

Таблица 1.1 – Источники тепла на которые ожидается прирост тепловой нагрузки за период с 2015 по 2019 годы

№ п/п	Теплоисточник	Эксплуатирующая организация	Прирост, Гкал/ч
1	«9 МР Сормово», ул. Базарная, 6	ОАО «Теплоэнерго»	0,42
2	«7 МР Сормово №2», ул. Гаугеля, 25	ОАО «Теплоэнерго»	1,50
3	«3 МР Сормово», ул. Иванова, 14-б	ОАО «Теплоэнерго»	0,16
4	ул. Иванова, 36-б	ОАО «Теплоэнерго»	0,36
5	«Циолковского, 5», ул. Коперника, 1-а	ОАО «Теплоэнерго»	1,42
6	ул. Пугачева, 1	ОАО «Теплоэнерго»	0,97
7	пр. Союзный, 43	ОАО «Теплоэнерго»	9,18
8	«Баня №7», ул. Станиславского, 3	ОАО «Теплоэнерго»	1,03
9	«КЭЧ», ул. Федосеенко, 89-а	ОАО «Теплоэнерго»	0,04
10	«Квартал Энгельса», ул. Энгельса, 1-в	ОАО «Теплоэнерго»	0,23
11	ул. Бульвар Мира, 4-а	ОАО «Теплоэнерго»	0,16
12	ул. Знаменская, 5-б	ОАО «Теплоэнерго»	3,80
13	ул. Климовская, 86-а	ОАО «Теплоэнерго»	14,78
14	ул. Конотопская, 5	ОАО «Теплоэнерго»	3,80
15	ул. Лесной городок, 6-а	ОАО «Теплоэнерго»	5,75
16	«Водопроводная», ул. Московское шоссе, 15-а	ОАО «Теплоэнерго»	0,95
17	ул. Невельская, 9-а	ОАО «Теплоэнерго»	0,08
18	ул. Ивана Романова, 3-а	ОАО «Теплоэнерго»	0,02
19	ул. Таллинская, 15-в	ОАО «Теплоэнерго»	0,73
20	ул. Тепличная, 8-а (БМК)	ОАО «Теплоэнерго»	1,97
21	ул. Чкалова, 9-г	ОАО «Теплоэнерго»	2,49
22	ул. Академика Баха, 4-а	ОАО «Теплоэнерго»	1,83
23	ул. Геройская, 11-а	ОАО «Теплоэнерго»	0,01
24	Июльских дней, 1	ОАО «Теплоэнерго»	8,41
25	«Ипподром», пр. Ленина, 51 корпус 10	ОАО «Теплоэнерго»	0,76
26	«Квартал Д», пр. Ленина, 5-а	ОАО «Теплоэнерго»	0,66
27	ул. Памирская, 11	ОАО «Теплоэнерго»	2,12
28	ул. Премудрова, 12-а	ОАО «Теплоэнерго»	0,68
29	ул. Баранова, 11	ОАО «Теплоэнерго»	0,18
30	ул. Гастелло, 1-а	ОАО «Теплоэнерго»	3,15
31	ул. Металлистов, 4-б	ОАО «Теплоэнерго»	0,09
32	«Художественный Музей», Кремль, корпус 3-а	ОАО «Теплоэнерго»	0,31
33	ул. Минина, 1	ОАО «Теплоэнерго»	1,99

34	ул. Нижне-Волжская набережная, 2-а	ОАО «Теплоэнерго»	0,09
35	пер. Плотничный, 11	ОАО «Теплоэнерго»	2,61
36	«Почтовый съезд, 2», ул. Рождественская, 24	ОАО «Теплоэнерго»	0,25
37	ул. Суетинская, 21 (БМК)	ОАО «Теплоэнерго»	0,68
38	ИТ-Парк Анкудиновка ОАО «Сбербанк РФ» (Кузнечиха)»	ОАО «Теплоэнерго»	10,21
39	«Лесная школа», Анкудиновское шоссе, 24	ОАО «Теплоэнерго»	1,75
40	«Академия МВД», Анкудиновское шоссе, 3-б	ОАО «Теплоэнерго»	9,42
41	ул. Батумская, 7-б	ОАО «Теплоэнерго»	2,24
42	«Щербинки МР 2», ул. Военных комиссаров, 9	ОАО «Теплоэнерго»	0,35
43	«Термаль», пр. Гагарина, 178-б	ОАО «Теплоэнерго»	1,83
44	«Медицинская Академия», пр. Гагарина, 70-а	ОАО «Теплоэнерго»	1,33
45	пр. Гагарина, 97 (БМК)	ОАО «Теплоэнерго»	9,03
46	«Вятская», ул. Голованова, 25-а	ОАО «Теплоэнерго»	0,68
47	«Кварц», ул. Горная, 13-а	ОАО «Теплоэнерго»	0,81
48	«МР Юго-Запад», ул. 40 лет Победы, 15	ОАО «Теплоэнерго»	0,58
49	Совхоз «Цветы», ул. Цветочная, 3-а	ОАО «Теплоэнерго»	11,29
50	«Школа №151», ул. Бориса Панина, 10-б	ОАО «Теплоэнерго»	0,11
51	«Кардиоцентр», ул. Ванеева, 209-б	ОАО «Теплоэнерго»	1,22
52	«Дворец Спорта», пр. Гагарина, 25-е	ОАО «Теплоэнерго»	0,65
53	«ГЗРУ», пр. Гагарина 60 корп. 22	ОАО «Теплоэнерго»	1,83
54	«Высоковский проезд, 39», пер. Звенигородский, 8-а	ОАО «Теплоэнерго»	4,01
55	«НТЦ», ул. Ветеринарная, 5	ОАО «Теплоэнерго»	75,93
56	Березовая пойма	ОАО «Теплоэнерго»	1,70
57	Сормовская ТЭЦ	ПАО «Т Плюс»	46,09
58	Автозаводская ТЭЦ	ООО «Автозаводская ТЭЦ»	27,90
59	Деловая, 14	ООО «Нижновтеплоэнерго»	8,07
60	Родионова, 194б	ООО «Нижновтеплоэнерго»	3,20
61	Пос. Мостотряд, 32а	ООО «Генерация тепла»	2,55
62	Московское шоссе, д. 52	ООО «СТН-Энергосети»	0,66
63	ул. Зайцева, 31	ЗАО «ЗКПД-4 Инвест»	2,78
64	Федосеенко, д. 64	ФГУП «Завод «Электромаш»	5,58
65	Чаадаева, д. 10в	ОАО «Нижегородский авиастроительный завод «Сокол»	0,28
66	Гаршина, д. 40	ООО «НКХП-Девелопмент»	0,27
67	ул. Заводская, д.19	ФГУП НПП «Полет»	2,01
68	пр. Гагарина, д. 174	ОАО «ННПО имени М.В.Фрунзе»	1,07
69	Котельная Аэропорт	ОАО «МАНН»	5,33
<b>ИТОГО:</b>			<b>314,43</b>

Результаты гидравлических расчётов для данных источников без мероприятия по изменению конфигурации системы транспорта теплоносителя

либо реконструкции с увеличением диаметра и новому строительству участков трубопроводов тепловых сетей представлены в Приложении 1 к Главе 4 Обосновывающих материалов.

Результаты гидравлических расчетов остальных источников на данный период соответствуют существующим режимам работы и представлены в Приложении 4 Главы 3 Обосновывающих материалов.

Результаты гидравлических расчётов для источников при условии реализации предложенных мероприятий по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них представлены ниже.

## **1.1 Результаты гидравлических расчетов для**

## Сормовской ТЭЦ

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей Сормовской ТЭЦ (СТЭЦ) приведены в таблице 1.2

Таблица 1.2 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей Сормовской ТЭЦ

Номер пути	Расчетный путь тепловых сетей от СТЭЦ	
	Начальная камера расчетного пути	Конечная камера расчетного пути
1	СТЭЦ	ПТ-Люкина,5 аптека
2	СТЭЦ	ПТ-ПП-2.64-2017
3	СТЭЦ	ПТ-пл.Револ,7 вест2
4	СТЭЦ	ПТ-ПП-2.23-2016

### 1.1.1. Магистральный теплопровод СТЭЦ (расчетный путь №1)

На рисунке 1.1 представлена трассировка расчетного пути №1 от СТЭЦ до ПТ-Люкина,5 аптека.

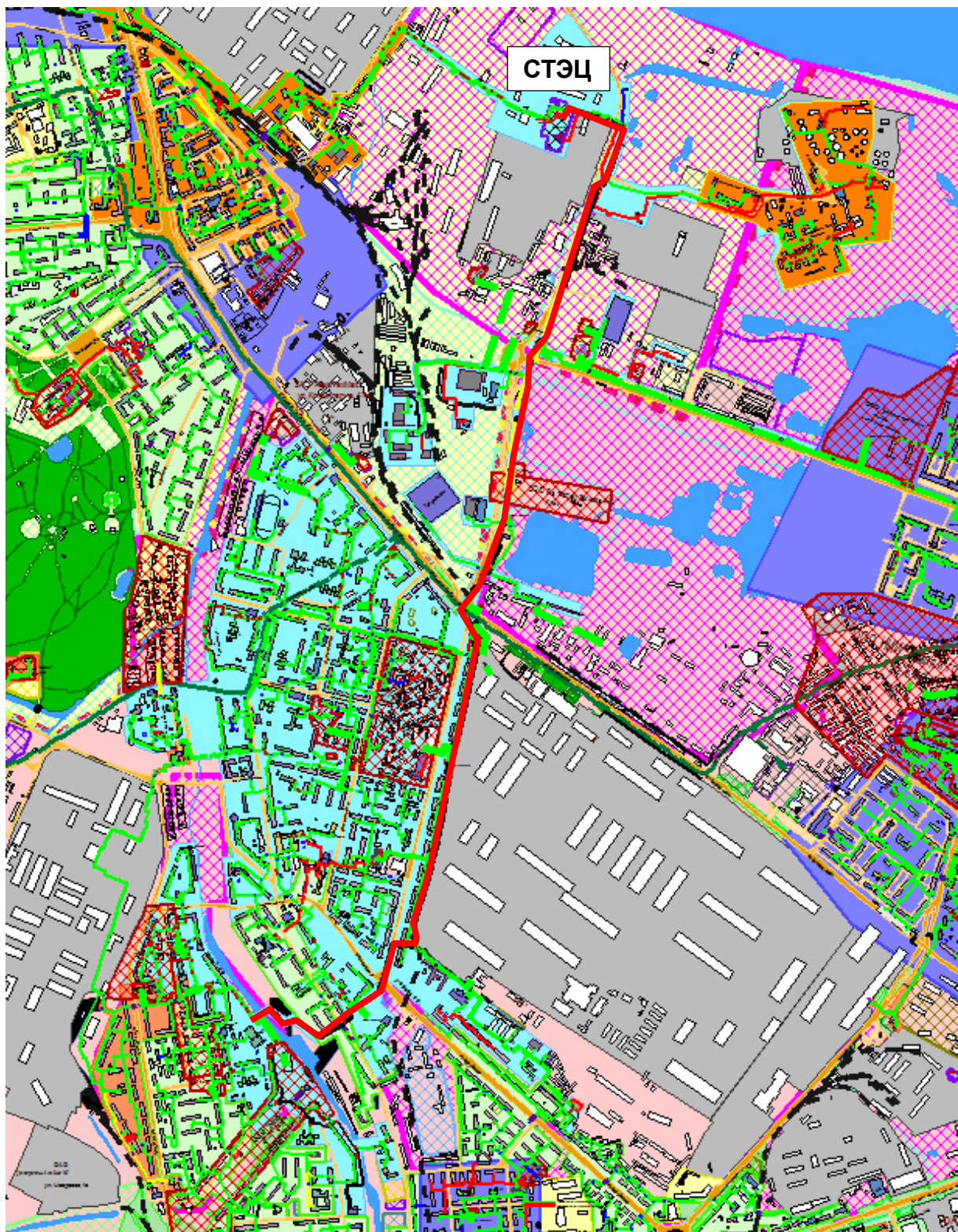


Рисунок 1.1 - Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от СТЭЦ до ПТ-Люкина,5 аптека

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.3.



Таблица 1.3 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации путь теплоносителя от СТЭЦ до ПТ-Люкина,5 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)	Геодезическая отметка узла (м)	Геодезическая отметка смежного узла (м)
Сормовская ТЭЦ	ОТВ-003243	подающий	1400	1	105	104,4	7719,9	1,41	76	76
Сормовская ТЭЦ	ОТВ-003243	обратный	1400	1	24	24,5	7007,7	1,28	76	76
ОТВ-003243	ВД-004452	подающий	900	95	104,4	102,8	4091,6	1,81	76	76
ОТВ-003243	ВД-004452	обратный	900	95	24,5	26	3925,5	1,74	76	76
ВД-004452	ПЕР-001057	подающий	900	17	102,8	102,5	4091,6	1,81	76	76
ВД-004452	ПЕР-001057	обратный	900	17	26	26,2	3925,5	1,74	76	76
ПЕР-001057	ПЕР-000945	подающий	1000	136	102,5	102,9	4091,6	1,47	76	75
ПЕР-001057	ПЕР-000945	обратный	1000	136	26,2	27,8	3925,5	1,41	76	75
ПЕР-000945	ВД-004453	подающий	900	56	102,9	102	4091,6	1,81	75	75
ПЕР-000945	ВД-004453	обратный	900	56	27,8	28,7	3925,5	1,74	75	75
ВД-004453	ВД-004454	подающий	900	3	102	101,8	4091,6	1,81	75	75
ВД-004453	ВД-004454	обратный	900	3	28,7	28,8	3925,5	1,74	75	75
ВД-004454	ПАВ-030-1	подающий	1000	898	101,8	94,1	4091,6	1,47	75	76
ВД-004454	ПАВ-030-1	обратный	1000	898	28,8	34	3925,5	1,41	75	76
ПАВ-030-1	ВД-004438	подающий	800	7	94,1	93,9	2025,1	1,13	76	76
ПАВ-030-1	ВД-004438	обратный	800	7	34	34,1	1702,2	0,95	76	76
ВД-004438	ВД-004571	подающий	800	170	93,9	93,1	2025,1	1,13	76	76
ВД-004571	ВД-004572	подающий	800	14	93,1	92,8	2025,1	1,13	76	76
ВД-004572	ТК-030-402 (п)	подающий	800	8	92,8	92,6	2025,1	1,13	76	76

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)	Геодезическая отметка смежного узла (м)
ТК-030-402 (п)	ОТВ-009715	подающий	800	411,3	92,6	90,6	1988,8	1,11	76	76
ОТВ-009715	ТК-030-403	подающий	800	9,7	90,6	90,5	1986,2	1,11	76	76
ТК-030-403	ОТВ-009810	подающий	800	0,9	90,5	90,5	1986,2	1,11	76	76
ОТВ-009810	ТК-030-404	подающий	800	261,1	90,5	88,1	1975,7	1,1	76	77
ТК-030-404	ТК-030-405	подающий	800	137	88,1	88,6	1975,7	1,1	77	76
ТК-030-404	ТК-030-405	обратный	800	156	35,5	37,1	1667,1	0,93	77	76
ТК-030-405	ТК-030-408	подающий	800	221	88,6	86,3	1926,6	1,08	76	77
ТК-030-405	ТК-030-408	обратный	800	221	37,1	36,9	1618,1	0,91	76	77
ТК-030-408	ТК-030-409	подающий	800	37	86,3	86,1	1923,1	1,07	77	77
ТК-030-408	ТК-030-409	обратный	800	37	36,9	37,1	1614,5	0,9	77	77
ТК-030-409	ТК-030-411	подающий	800	70	86,1	85,7	1923,1	1,07	77	77
ТК-030-409	ТК-030-411	обратный	800	70	37,1	37,4	1614,5	0,9	77	77
ТК-030-411	ТК-030-412	подающий	800	106	85,7	85,2	1919,2	1,08	77	77
ТК-030-411	ТК-030-412	обратный	800	106	37,4	37,8	1610,6	0,9	77	77
ТК-030-412	УТ-030-412а	подающий	800	12	85,2	85	1919,2	1,08	77	77
ТК-030-412	УТ-030-412а	обратный	800	12	37,8	37,9	1610,6	0,9	77	77
УТ-030-412а	УТ-030-412б	подающий	800	130	85	84,9	931,7	0,52	77	77
УТ-030-412а	УТ-030-412б	обратный	800	130	37,9	38	796,6	0,44	77	77
УТ-030-412б	ТК-030-413	подающий	800	220	84,9	83,7	923,8	0,52	77	78
УТ-030-412б	ТК-030-413	обратный	800	220	38	37,1	788,6	0,44	77	78
ТК-030-413	ОТВ-009704	подающий	800	59,4	83,7	83,6	923,8	0,52	78	78

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м <sup>3</sup> /час)	Скорость (м/сек)	Геодезическая отметка узла (м)	Геодезическая отметка смежного узла (м)
		й								
ТК-030-413	ОТВ-009704	обратный	800	59,4	37,1	37,2	788,6	0,44	78	78
ОТВ-009704	ТК-030-414	подающий	800	0,6	83,6	83,6	914	0,51	78	78
ОТВ-009704	ТК-030-414	обратный	800	0,6	37,2	37,2	778,9	0,44	78	78
ТК-030-414	ТК-030-415	подающий	800	137	83,6	83,5	914	0,51	78	78
ТК-030-414	ТК-030-415	обратный	800	137	37,2	37,3	778,9	0,44	78	78
ТК-030-415	УТ-030-415а	подающий	800	65	83,5	83,4	914	0,51	78	78
ТК-030-415	УТ-030-415а	обратный	800	65	37,3	37,3	778,9	0,44	78	78
УТ-030-415а	ПЕР-000893	подающий	800	2	83,4	83,4	914	0,51	78	78
УТ-030-415а	ПЕР-000893	обратный	800	2	37,3	37,3	778,9	0,44	78	78
ПЕР-000893	УТ-030-415б	подающий	600	3	83,4	83,2	914	0,88	78	78
ПЕР-000893	УТ-030-415б	обратный	600	3	37,3	37,4	778,9	0,75	78	78
УТ-030-415б	УТ-030-415в	подающий	600	275	83,2	82,2	914	0,88	78	78
УТ-030-415б	УТ-030-415в	обратный	600	275	37,4	38,2	778,9	0,75	78	78
УТ-030-415в	УТ-030-415г	подающий	600	380	82,2	81,1	782,5	0,75	78	78
УТ-030-415в	УТ-030-415г	обратный	600	380	38,2	38,9	657,9	0,63	78	78
УТ-030-415г	ТК-030-416	подающий	600	10	81,1	81,1	660,8	0,64	78	78
УТ-030-415г	ТК-030-416	обратный	600	10	38,9	39	547,1	0,53	78	78
ТК-030-416	ТК-030-417	подающий	600	50	81,1	81	660,8	0,64	78	78
ТК-030-416	ТК-030-417	обратный	600	50	39	39,1	547,1	0,53	78	78
ТК-030-417	ТК-030-418	подающий	500	141	81	80,3	660,8	0,91	78	78
ТК-030-417	ТК-030-418	обратный	500	141	39,1	39,5	547,1	0,75	78	78
ТК-030-418	ТК-030-419	подающий	500	62	80,3	79,9	660,8	0,91	78	78

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м <sup>3</sup> /час)	Скорость (м/сек)	Геодезическая отметка узла (м)	Геодезическая отметка смежного узла (м)
		й								
ТК-030-418	ТК-030-419	обратный	500	62	39,5	39,8	547,1	0,75	78	78
ТК-030-419	ТК-030-420	подающий	500	47	79,9	79,6	660,8	0,9	78	78
ТК-030-419	ТК-030-420	обратный	500	47	39,8	40	547,1	0,75	78	78
ТК-030-420	ТК-030-421	подающий	500	73	79,6	79,3	660,8	0,9	78	78
ТК-030-420	ТК-030-421	обратный	500	73	40	40,2	547,1	0,75	78	78
ТК-030-421	ТК-030-422	подающий	500	2	79,3	79,2	660,8	0,9	78	78
ТК-030-421	ТК-030-422	обратный	500	2	40,2	40,3	547,1	0,75	78	78
ТК-030-422	ОТВ-009667	подающий	400	0,8	79,2	79,2	430,8	0,93	78	78
ТК-030-422	ОТВ-009667	обратный	400	0,8	40,3	40,3	354,7	0,76	78	78
ОТВ-009667	ТК-030-423	подающий	400	101,2	79,2	77,5	428,7	0,92	78	79
ОТВ-009667	ТК-030-423	обратный	400	101,2	40,3	39,7	352,6	0,76	78	79
ТК-030-423	ТК-030-424	подающий	400	69	77,5	78,1	398	0,86	79	78
ТК-030-423	ТК-030-424	обратный	400	69	39,7	41	325,9	0,7	79	78
ТК-030-424	ТК-030-425	подающий	400	88	78,1	78,6	398	0,86	78	77
ТК-030-424	ТК-030-425	обратный	400	88	41	42,3	325,9	0,7	78	77
ТК-030-425	ТК-030-425а	подающий	400	80	78,6	78,2	398	0,86	77	77
ТК-030-425	ТК-030-425а	обратный	400	80	42,3	42,6	325,9	0,7	77	77
ТК-030-425а	ТК-030-426	подающий	400	137	78,2	77,3	398	0,86	77	77
ТК-030-425а	ТК-030-426	обратный	400	137	42,6	43,2	325,9	0,7	77	77
ТК-030-426	ТК-030-427	подающий	400	38	77,3	77	398	0,86	77	77
ТК-030-426	ТК-030-427	обратный	400	38	43,2	43,4	325,9	0,7	77	77
ТК-030-427	ТК-030-428	подающий	400	5	77	76,9	398	0,86	77	77

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м <sup>3</sup> /час)	Скорость (м/сек)	Геодезическая отметка узла (м)	Геодезическая отметка смежного узла (м)
		й								
ТК-030-427	ТК-030-428	обратный	400	5	43,4	43,5	325,9	0,7	77	77
ТК-030-428	УТ-030-430 к3б	подающий	200	260	76,9	70,6	148,4	1,27	77	77
ТК-030-428	УТ-030-430 к3б	обратный	200	260	43,5	47,4	117,3	1	77	77
УТ-030-430 к3б	ТК-030-430 к4	подающий	250	155	70,6	69,6	148,4	0,79	77	77
УТ-030-430 к3б	ТК-030-430 к4	обратный	250	155	47,4	48,1	117,3	0,63	77	77
ТК-030-430 к4	ТК-030-430 к4а	подающий	200	102	69,6	67,5	134,8	1,15	77	77
ТК-030-430 к4	ТК-030-430 к4а	обратный	200	102	48,1	49,4	107	0,91	77	77
ТК-030-430 к4а	ВД-002644	подающий	200	24	67,5	66,9	133,7	1,14	77	77
ТК-030-430 к4а	ВД-002644	обратный	200	24	49,4	49,7	105,8	0,9	77	77
ВД-002644	УТ-030-430 к4б	подающий	200	9	66,9	66,6	133,7	1,14	77	77
ВД-002644	УТ-030-430 к4б	обратный	200	9	49,7	49,9	105,8	0,9	77	77
УТ-030-430 к4б	ОТВ-005951	подающий	200	8	66,6	66,4	133,7	1,14	77	77
УТ-030-430 к4б	ОТВ-005951	обратный	200	8	49,9	50,1	105,8	0,9	77	77
ОТВ-005951	ВД-005861	подающий	200	25	66,4	65,9	117,5	1	77	77
ОТВ-005951	ВД-005861	обратный	200	25	50,1	50,4	92,7	0,79	77	77
ВД-005861	ТК-030-430 к5	подающий	200	46	65,9	65,1	117,5	1	77	77
ВД-005861	ТК-030-430 к5	обратный	200	46	50,4	50,9	92,7	0,79	77	77
ТК-030-430 к5	ТК-030-430 к5-1	подающий	200	62	65,1	64,2	110,7	0,94	77	77
ТК-030-430 к5	ТК-030-430 к5-1	обратный	200	62	50,9	51,4	86,6	0,74	77	77
ТК-030-430 к5-1	ВД-005863	подающий	200	19	64,2	63,8	110,7	0,94	77	77
ТК-030-430 к5-1	ВД-005863	обратный	200	19	51,4	51,6	86,6	0,74	77	77
ВД-005863	ОТВ-005996	подающий	200	7	63,8	63,6	110,7	0,94	77	77

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м <sup>3</sup> /час)	Скорость (м/сек)	Геодезическая отметка узла (м)	Геодезическая отметка смежного узла (м)
		й								
ВД-005863	ОТВ-005996	обратный	200	7	51,6	51,8	86,6	0,74	77	77
ОТВ-005996	ВД-002645	подающий	200	18	63,6	63,5	56,1	0,48	77	77
ОТВ-005996	ВД-002645	обратный	200	18	51,8	51,8	45,1	0,38	77	77
ВД-002645	УТ-030-430 к6	подающий	200	155	63,5	63	56,1	0,48	77	77
ВД-002645	УТ-030-430 к6	обратный	200	155	51,8	52,2	45,1	0,38	77	77
УТ-030-430 к6	УТ-030-430 к7	подающий	200	215	63	62,8	32,6	0,28	77	77
УТ-030-430 к6	УТ-030-430 к7	обратный	200	215	52,2	52,3	26,5	0,23	77	77
УТ-030-430 к7	ВД-002651	подающий	150	14	62,8	62,8	12,4	0,2	77	77
УТ-030-430 к7	ВД-002651	обратный	150	14	52,3	52,3	10,2	0,16	77	77
ВД-002651	ОТВ-006055	подающий	150	39	62,8	62,8	12,4	0,2	77	77
ВД-002651	ОТВ-006055	обратный	150	39	52,3	52,3	10,2	0,16	77	77
ОТВ-006055	ОТВ-006057	подающий	70	56	62,8	62,6	2,4	0,18	77	77
ОТВ-006055	ОТВ-006057	обратный	70	56	52,3	52,4	2,2	0,16	77	77
ОТВ-006057	ПТ-Люкина,5 аптека	подающий	70	1	62,6	62,6	1,9	0,14	77	77
ОТВ-006057	ПТ-Люкина,5 аптека	обратный	70	1	52,4	52,4	1,9	0,14	77	77

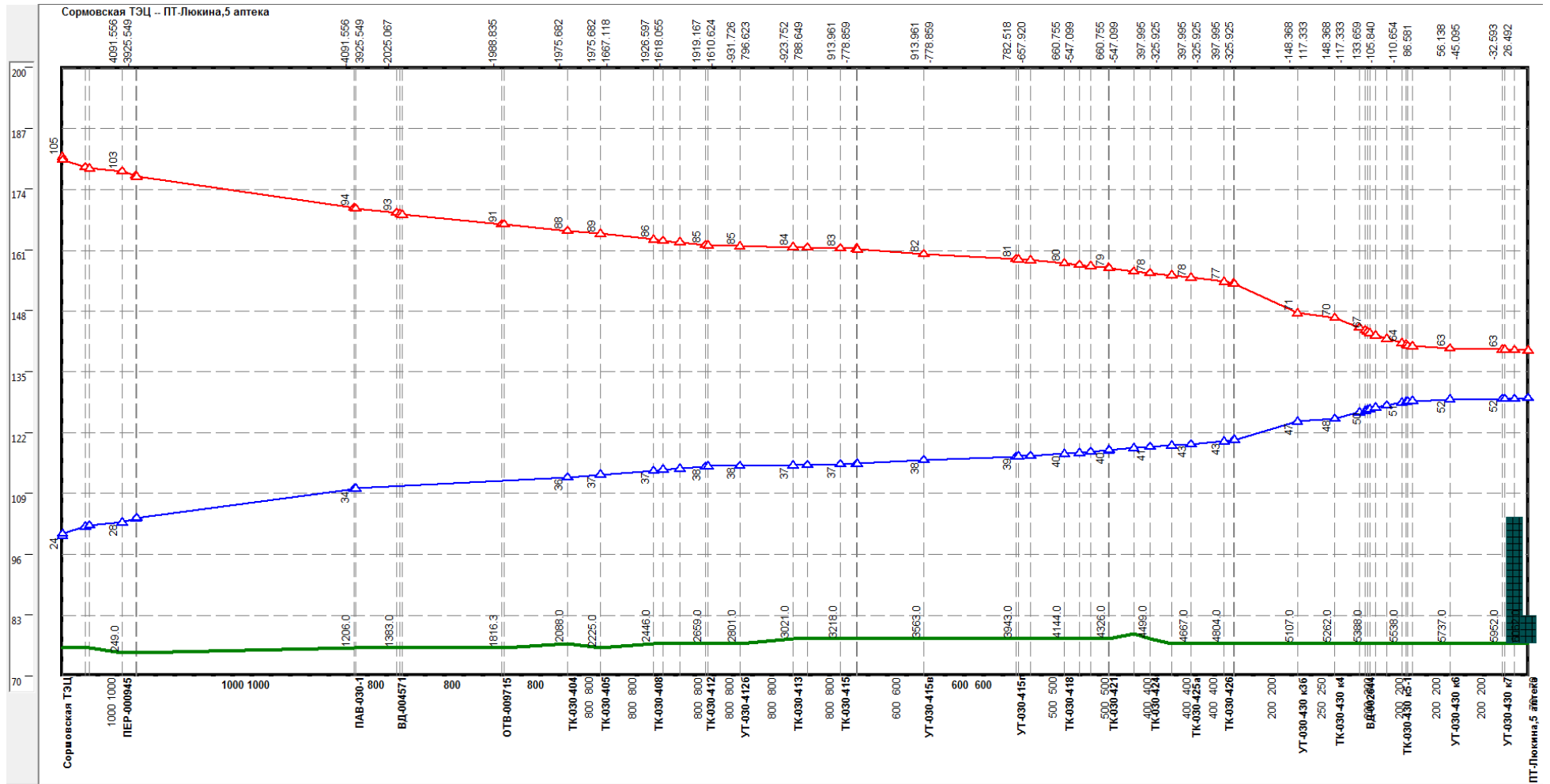


Рисунок 1.2 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от СТЭЦ до ПТ-Люкина,5 аптека

### 1.1.2. Магистральный теплопровод СТЭЦ (расчетный путь №2)

На рисунке 1.3 представлена трассировка расчетного пути №2 от СТЭЦ до ПТ-ПП-2.64-2017.

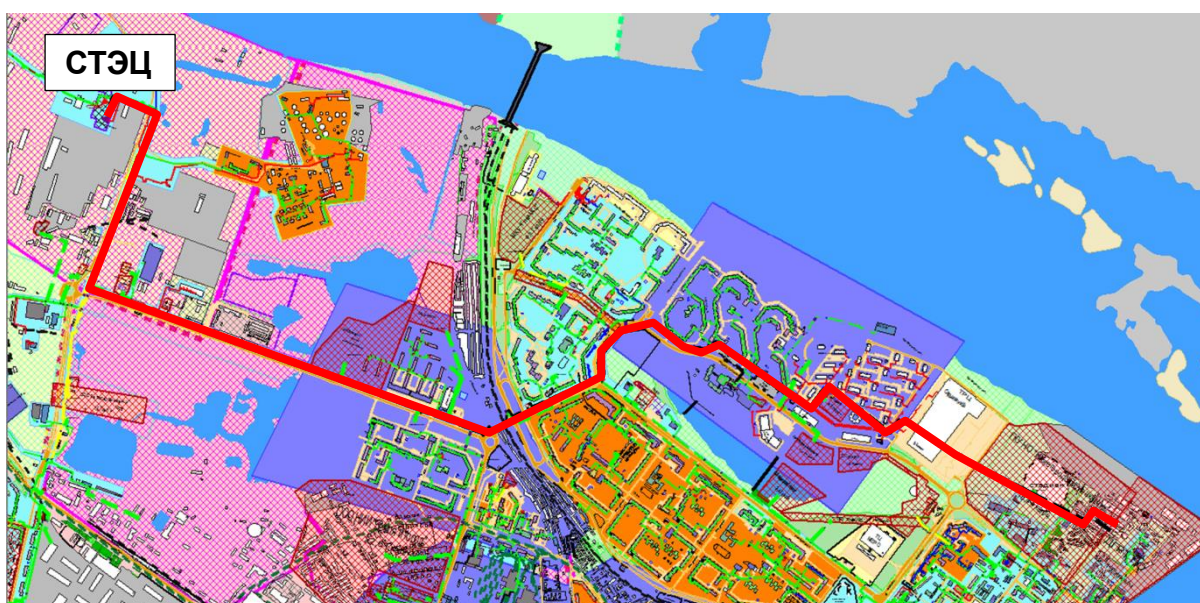


Рисунок 1.3 - Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от СТЭЦ до ПТ-ПП-2.64-2017

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.4



Таблица 1.4 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от СТЭЦ до ПТ-ПП-2.64-2017 )

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)	Геодезическая отметка узла (м)	Геодезическая отметка смежного узла (м)
Сормовская ТЭЦ	ОТВ-003243	подающий	1400	1	105	104,4	7719,9	1,41	76	76
Сормовская ТЭЦ	ОТВ-003243	обратный	1400	1	24	24,5	7007,7	1,28	76	76
ОТВ-003243	ВД-004452	подающий	900	95	104,4	102,8	4091,6	1,81	76	76
ОТВ-003243	ВД-004452	обратный	900	95	24,5	26	3925,5	1,74	76	76
ВД-004452	ПЕР-001057	подающий	900	17	102,8	102,5	4091,6	1,81	76	76
ВД-004452	ПЕР-001057	обратный	900	17	26	26,2	3925,5	1,74	76	76
ПЕР-001057	ПЕР-000945	подающий	1000	136	102,5	102,9	4091,6	1,47	76	75
ПЕР-001057	ПЕР-000945	обратный	1000	136	26,2	27,8	3925,5	1,41	76	75
ПЕР-000945	ВД-004453	подающий	900	56	102,9	102	4091,6	1,81	75	75
ПЕР-000945	ВД-004453	обратный	900	56	27,8	28,7	3925,5	1,74	75	75
ВД-004453	ВД-004454	подающий	900	3	102	101,8	4091,6	1,81	75	75
ВД-004453	ВД-004454	обратный	900	3	28,7	28,8	3925,5	1,74	75	75
ВД-004454	ПАВ-030-1	подающий	1000	898	101,8	94,1	4091,6	1,47	75	76
ВД-004454	ПАВ-030-1	обратный	1000	898	28,8	34	3925,5	1,41	75	76
ПАВ-030-1	ВД-004446	подающий	800	160	94,1	92,5	2810,7	1,57	76	76
ПАВ-030-1	ВД-004446	обратный	800	160	34	35,3	2592,2	1,45	76	76
ВД-004446	УТ-030-202в	подающий	800	112	92,5	91,8	2810,7	1,57	76	76
ВД-004446	УТ-030-202в	обратный	800	112	35,3	35,9	2592,2	1,45	76	76
УТ-030-202в	ВД-004447	подающий	800	1445	91,8	86	2810,7	1,57	76	75
УТ-030-202в	ВД-004447	обратный	800	1445	35,9	42,7	2592,2	1,45	76	75
ВД-004447	ТК-030-203	подающий	800	235	86	83,3	2810,7	1,57	75	76
ВД-004447	ТК-030-203	обратный	800	235	42,7	43,1	2592,2	1,45	75	76
ТК-030-203	ТК-030-203а	подающий	800	64	83,3	83,5	2810,7	1,57	76	75
ТК-030-203	ТК-030-203а	обратный	800	64	43,1	44,8	2592,2	1,45	76	75
ТК-030-203а	ТК-030-204(1)	подающий	800	78	83,5	82,4	1141,4	0,64	75	76
ТК-030-203а	ТК-030-204(1)	обратный	800	78	44,8	43,9	1154,1	0,64	75	76
ТК-030-204(1)	ТК-030-204(2)	подающий	800	7	82,4	82,4	1141,4	0,64	76	76
ТК-030-204(1)	ТК-030-204(2)	обратный	800	7	43,9	44	1154,1	0,64	76	76
ТК-030-204(2)	ПЕР-000414	подающий	700	174	82,4	78,8	1141,4	0,83	76	79
ТК-030-204(2)	ПЕР-000414	обратный	700	174	44	41,6	1154,1	0,84	76	79
ПЕР-000414	ПАВ-030-2	подающий	800	13	78,8	78,7	1141,4	0,63	79	79

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)	Геодезическая отметка смежного узла (м)
ПЕР-000414	ПАВ-030-2	обратный	800	13	41,6	41,7	1154,1	0,64	79	79
ПАВ-030-2	ТК-030-1 ЭЖК	подающий	800	150	78,7	80,4	1365,6	0,76	79	77
ПАВ-030-2	ТК-030-1 ЭЖК	обратный	800	150	41,7	43,9	1204,8	0,67	79	77
ТК-030-1 ЭЖК	ТК-030-2 ЭЖК	подающий	700	400	80,4	80,1	1365,6	0,99	77	76
ТК-030-1 ЭЖК	ТК-030-2 ЭЖК	обратный	800	400	43,9	45,4	1204,8	0,67	77	76
ТК-030-2 ЭЖК	ТК-030-3 ЭЖК	подающий	600	276	80,1	79,5	1365,6	1,27	76	75
ТК-030-2 ЭЖК	ТК-030-3 ЭЖК	обратный	600	276	45,4	47,6	1204,8	1,12	76	75
ТК-030-3 ЭЖК	ТК-030-4 ЭЖК	подающий	700	478	79,5	76,2	672,3	0,49	75	78
ТК-030-3 ЭЖК	ТК-030-4 ЭЖК	обратный	700	478	47,6	44,9	590,9	0,43	75	78
ТК-030-4 ЭЖК	ТК-030-5 ЭЖК	подающий	700	212	76,2	75,1	460,4	0,33	78	79
ТК-030-4 ЭЖК	ТК-030-5 ЭЖК	обратный	700	212	44,9	43,9	428,2	0,31	78	79
ТК-030-5 ЭЖК	ОТВ-009858	подающий	700	248,8	75,1	78,1	307,4	0,22	79	76
ТК-030-5 ЭЖК	ОТВ-009858	обратный	700	248,8	43,9	47	303,7	0,22	79	76
ОТВ-009831	ОТВ-009858	подающий	250	1500	69,6	78,1	227,9	1,2	75	76
ОТВ-009831	ОТВ-009858	обратный	250	1500	57,5	47	227,9	1,2	75	76
ОТВ-009831	ПТ-ПП-2.64-2017	подающий	175	465	69,6	68,8	87,7	0,92	75	73
ОТВ-009831	ПТ-ПП-2.64-2017	обратный	175	465	57,5	62,2	87,7	0,92	75	73

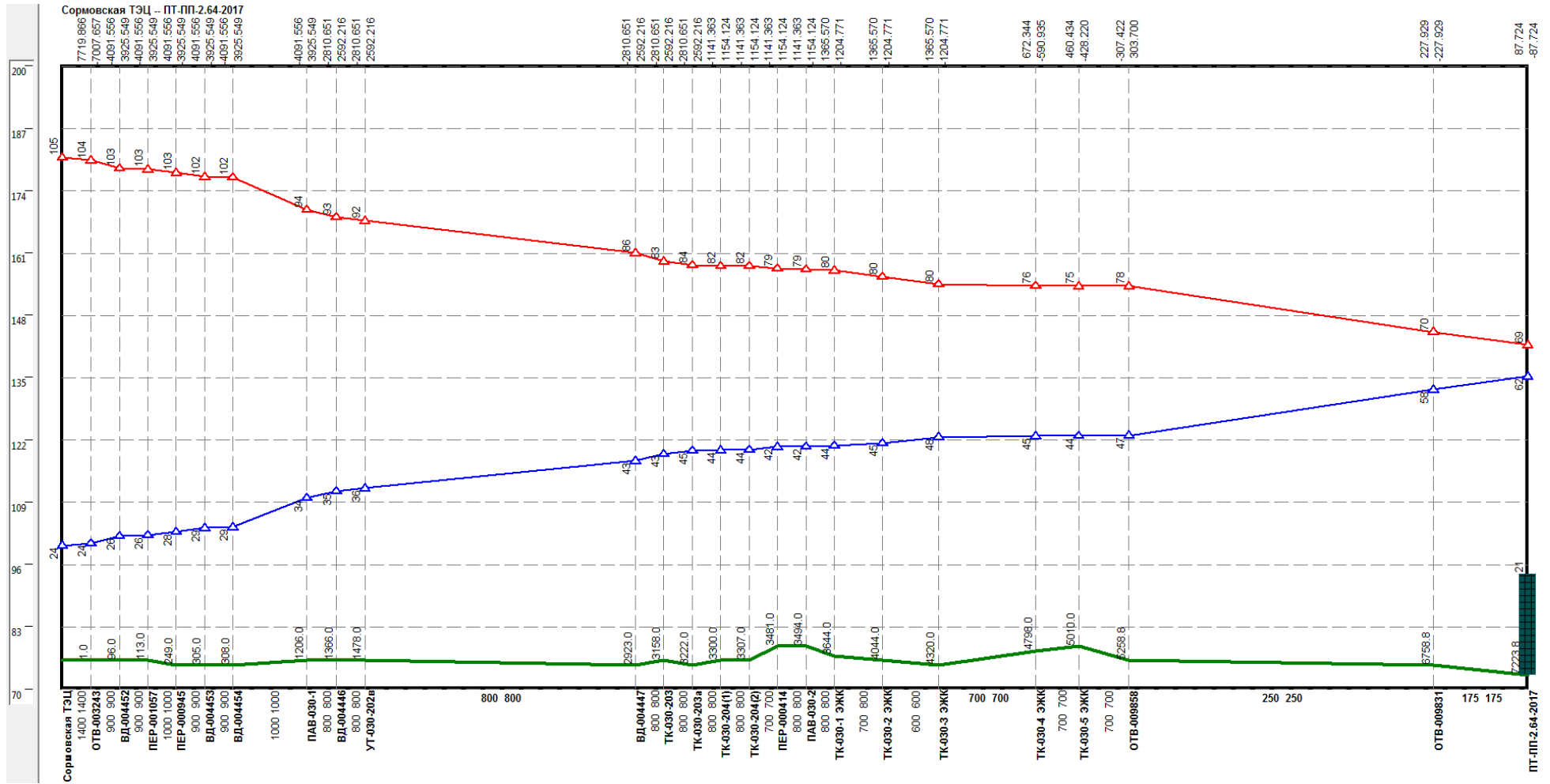


Рисунок 1.4 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от СТЭЦ до ПТ-ПП-2.64-2017

### 1.1.3. Магистральный теплопровод СТЭЦ (расчетный путь №3)

На рисунке 1.5 представлена трассировка расчетного пути №3 от СТЭЦ до ПТ-пл.Револ,7 вест2.

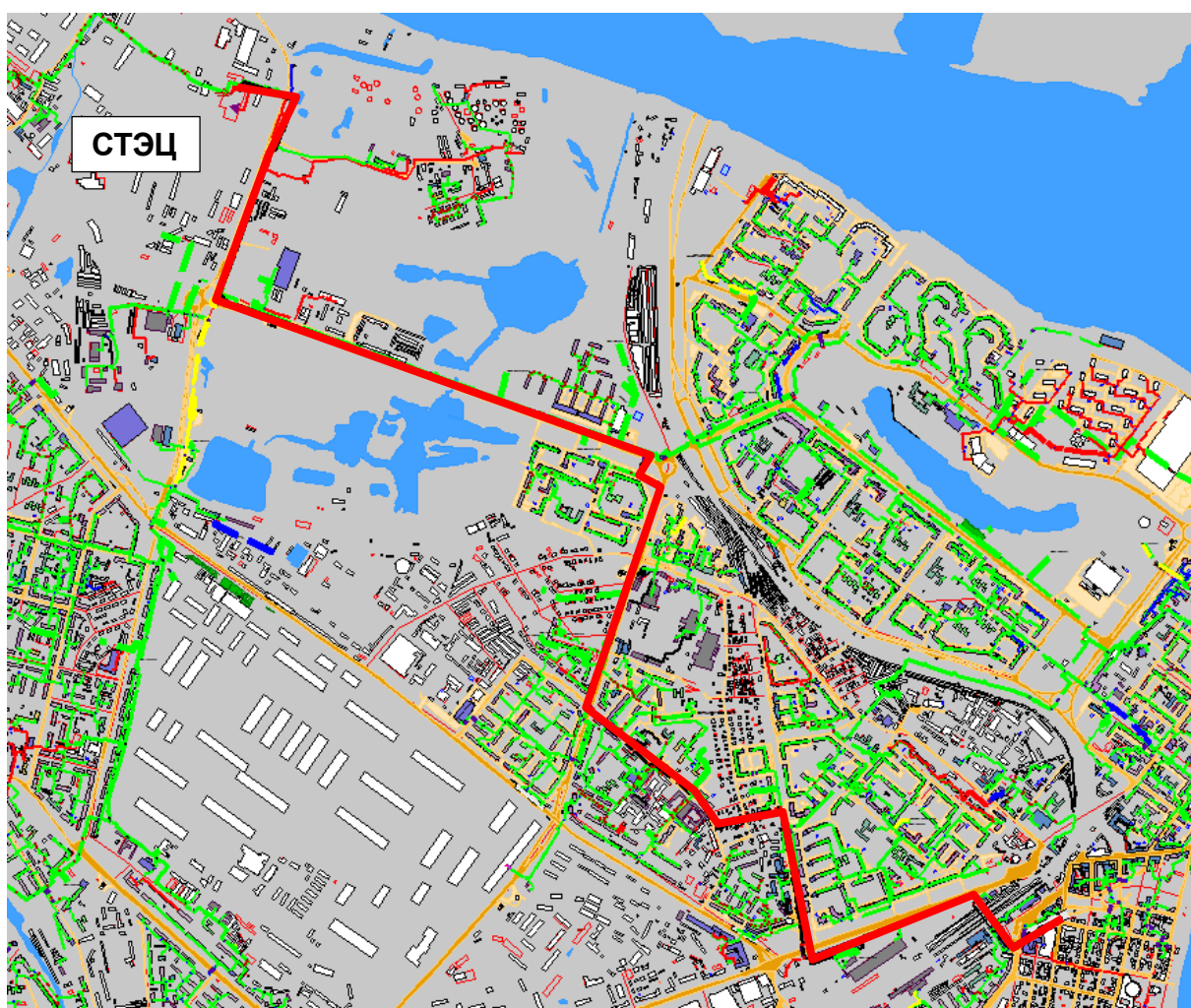


Рисунок 1.5 - Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от СТЭЦ до ПТ-пл.Револ,7 вест2

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.5.

Таблица 1.5 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от СТЭЦ до ПТ-пл.Револ,7 вест2)

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)	Геодезическая отметка смежного узла (м)
Сормовская ТЭЦ	ОТВ-003243	подающий	1400	1	105	104,4	7719,9	1,41	76	76
Сормовская ТЭЦ	ОТВ-003243	обратный	1400	1	24	24,5	7007,7	1,28	76	76
ОТВ-003243	ВД-004452	подающий	900	95	104,4	102,8	4091,6	1,81	76	76
ОТВ-003243	ВД-004452	обратный	900	95	24,5	26	3925,5	1,74	76	76
ВД-004452	ПЕР-001057	подающий	900	17	102,8	102,5	4091,6	1,81	76	76
ВД-004452	ПЕР-001057	обратный	900	17	26	26,2	3925,5	1,74	76	76
ПЕР-001057	ПЕР-000945	подающий	1000	136	102,5	102,9	4091,6	1,47	76	75
ПЕР-001057	ПЕР-000945	обратный	1000	136	26,2	27,8	3925,5	1,41	76	75
ПЕР-000945	ВД-004453	подающий	900	56	102,9	102	4091,6	1,81	75	75
ПЕР-000945	ВД-004453	обратный	900	56	27,8	28,7	3925,5	1,74	75	75
ВД-004453	ВД-004454	подающий	900	3	102	101,8	4091,6	1,81	75	75
ВД-004453	ВД-004454	обратный	900	3	28,7	28,8	3925,5	1,74	75	75
ВД-004454	ПАВ-030-1	подающий	1000	898	101,8	94,1	4091,6	1,47	75	76
ВД-004454	ПАВ-030-1	обратный	1000	898	28,8	34	3925,5	1,41	75	76
ПАВ-030-1	ВД-004446	подающий	800	160	94,1	92,5	2810,7	1,57	76	76
ПАВ-030-1	ВД-004446	обратный	800	160	34	35,3	2592,2	1,45	76	76
ВД-004446	УТ-030-202в	подающий	800	112	92,5	91,8	2810,7	1,57	76	76
ВД-004446	УТ-030-202в	обратный	800	112	35,3	35,9	2592,2	1,45	76	76
УТ-030-202в	ВД-004447	подающий	800	1445	91,8	86	2810,7	1,57	76	75
УТ-030-202в	ВД-004447	обратный	800	1445	35,9	42,7	2592,2	1,45	76	75

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)	Геодезическая отметка смежного узла (м)
ВД-004447	ТК-030-203	подающий	800	235	86	83,3	2810,7	1,57	75	76
ВД-004447	ТК-030-203	обратный	800	235	42,7	43,1	2592,2	1,45	75	76
ТК-030-203	ТК-030-203а	подающий	800	64	83,3	83,5	2810,7	1,57	76	75
ТК-030-203	ТК-030-203а	обратный	800	64	43,1	44,8	2592,2	1,45	76	75
ТК-030-203а	ТК-030-301	подающий	700	113	83,5	81,7	1669,3	1,21	75	76
ТК-030-203а	ТК-030-301	обратный	700	113	44,8	44,4	1438,1	1,04	75	76
ТК-030-301	ТК-030-302	подающий	700	147	81,7	79,1	1424,8	1,04	76	78
ТК-030-301	ТК-030-302	обратный	700	147	44,4	42,9	1231,6	0,9	76	78
ТК-030-302	ТК-030-303	подающий	600	125	79,1	78,2	1424,8	1,36	78	78
ТК-030-302	ТК-030-303	обратный	600	125	42,9	43,5	1231,6	1,17	78	78
ТК-030-303	ТК-030-304	подающий	700	86	78,2	80,8	1424,8	1,03	78	75
ТК-030-303	ТК-030-304	обратный	500	86	43,5	46,8	1231,6	0,89	78	75
ТК-030-304	ТК-030-305	подающий	700	55	80,8	80,7	1296,4	0,94	75	75
ТК-030-304	ТК-030-305	обратный	500	55	46,8	47,4	1115,7	1,5	75	75
ТК-030-305	ТК-030-306	подающий	700	25	80,7	80,6	1296,4	0,94	75	75
ТК-030-305	ТК-030-306	обратный	500	25	47,4	47,7	1115,7	1,5	75	75
ТК-030-306	ТК-030-307	подающий	700	150	80,6	80,2	1296,4	0,94	75	75
ТК-030-306	ТК-030-307	обратный	500	150	47,7	49	1115,7	1,5	75	75
ТК-030-307	ТК-030-308	подающий	700	320	80,2	79,6	1287,2	0,93	75	75
ТК-030-307	ТК-030-308	обратный	500	320	49	51,5	1106,5	1,49	75	75
ТК-030-308	ТК-030-309	подающий	500	2	79,6	79,4	1287,2	1,75	75	75
ТК-030-308	ТК-030-309	обратный	500	2	51,5	51,6	1106,5	1,5	75	75

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)	Геодезическая отметка смежного узла (м)
ТК-030-309	ОТВ-009729	подающий	700	0,2	79,4	79,4	1206,7	0,87	75	75
ТК-030-309	ОТВ-009729	обратный	500	0,2	51,6	51,6	1035,8	1,37	75	75
ОТВ-009729	ТК-030-310	подающий	700	25,8	79,4	79,2	1202,7	0,87	75	75
ОТВ-009729	ТК-030-310	обратный	500	25,8	51,6	51,8	1031,8	1,37	75	75
ТК-030-310	ПЕР-001033	подающий	700	148	79,2	78,7	1202,7	0,87	75	75
ТК-030-310	ПЕР-001033	обратный	500	148	51,8	53,2	1031,8	1,37	75	75
ПЕР-001033	ОТВ-009941	подающий	700	36,6	78,7	76,6	1202,7	0,88	75	77
ПЕР-001033	ОТВ-009941	обратный	500	36,6	53,2	51,3	1031,8	1,4	75	77
ОТВ-009941	ТК-030-311	подающий	700	1,4	76,6	76,6	1061,7	0,77	77	77
ОТВ-009941	ТК-030-311	обратный	700	1,4	51,3	51,3	890,9	0,65	77	77
ТК-030-311	ТК-030-312	подающий	500	1	76,6	76,6	699,2	0,94	77	77
ТК-030-311	ТК-030-312	обратный	500	1	51,3	51,3	528,4	0,71	77	77
ТК-030-312	ТК-030-313	подающий	500	24	76,6	76,4	699,2	0,95	77	77
ТК-030-312	ТК-030-313	обратный	500	24	51,3	51,4	528,4	0,72	77	77
ТК-030-313	ТК-030-314	подающий	500	37	76,4	76,3	699,2	0,94	77	77
ТК-030-313	ТК-030-314	обратный	500	37	51,4	51,5	528,4	0,71	77	77
ТК-030-314	ТК-030-315	подающий	500	216	76,3	76,4	699,2	0,94	77	76
ТК-030-314	ТК-030-315	обратный	500	216	51,5	53	528,4	0,71	77	76
ТК-030-315	ТК-030-316	подающий	500	82	76,4	76,1	699,2	0,94	76	76
ТК-030-315	ТК-030-316	обратный	500	82	53	53,2	528,4	0,71	76	76
ТК-030-316	ТК-030-317	подающий	500	164	76,1	75,6	647,6	0,87	76	76
ТК-030-316	ТК-030-317	обратный	500	164	53,2	53,5	476,7	0,64	76	76

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)	Геодезическая отметка смежного узла (м)
ТК-030-317	ТК-030-318	подающий	500	109	75,6	75,2	647,6	0,87	76	76
ТК-030-317	ТК-030-318	обратный	500	109	53,5	53,7	476,7	0,64	76	76
ТК-030-318	ТК-030-319	подающий	500	300	75,2	73,5	558,8	0,75	76	77
ТК-030-318	ТК-030-319	обратный	500	300	53,7	53	399,7	0,54	76	77
ТК-030-319	ТК-030-320	подающий	500	147	73,5	73,1	558,8	0,75	77	77
ТК-030-319	ТК-030-320	обратный	500	147	53	53,2	399,7	0,54	77	77
ТК-030-320	ТК-030-321	подающий	500	26	73,1	73	558,8	0,75	77	77
ТК-030-320	ТК-030-321	обратный	500	26	53,2	53,3	399,7	0,54	77	77
ТК-030-321	ТК-030-322а	подающий	500	100	73	72,7	485,3	0,65	77	77
ТК-030-321	ТК-030-322а	обратный	500	100	53,3	53,4	330,7	0,45	77	77
ТК-030-322а	ТК-030-322б	подающий	500	1	72,7	72,6	323,7	0,44	77	77
ТК-030-322а	ТК-030-322б	обратный	500	1	53,4	53,5	307,2	0,42	77	77
ТК-030-322б	УТ-030-322б-1	подающий	400	170	72,6	74,2	278	0,59	77	75
ТК-030-322б	УТ-030-322б-1	обратный	400	170	53,5	55,9	261,5	0,55	77	75
УТ-030-322б-1	УТ-030-322б-2	подающий	400	120	74,2	73,9	269,6	0,57	75	75
УТ-030-322б-1	УТ-030-322б-2	обратный	400	120	55,9	56,1	253,1	0,53	75	75
УТ-030-322б-2	ТК-030-322в	подающий	400	127	73,9	71,7	224,8	0,48	75	77
УТ-030-322б-2	ТК-030-322в	обратный	400	127	56,1	54,3	208,3	0,44	75	77
ТК-030-322в	ТК-030-322г	подающий	400	102	71,7	71,6	81,5	0,17	77	77
ТК-030-322в	ТК-030-322г	обратный	400	102	54,3	54,3	80,7	0,17	77	77
ТК-030-322г	ТК-030-322д	подающий	350	66	71,6	71,6	81,5	0,23	77	77
ТК-030-322г	ТК-030-322д	обратный	350	66	54,3	54,4	80,7	0,22	77	77



Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м <sup>3</sup> /час)	Скорость (м/сек)	Геодезическая отметка узла (м)	Геодезическая отметка смежного узла (м)
ТК-030-322д	УТ-030-322д к2	подающий	350	172	71,6	72,5	81,5	0,22	77	76
ТК-030-322д	УТ-030-322д к2	обратный	350	172	54,4	55,4	80,7	0,22	77	76
УТ-030-322д к2	УТ-030-322д к3	подающий	350	61	72,5	71,5	68,4	0,19	76	77
УТ-030-322д к2	УТ-030-322д к3	обратный	350	61	55,4	54,5	67,7	0,18	76	77
УТ-030-322д к3	УТ-030-322д к4	подающий	250	255	71,5	73,2	64,8	0,35	77	75
УТ-030-322д к3	УТ-030-322д к4	обратный	250	255	54,5	56,8	64,1	0,34	77	75
УТ-030-322д к4	УТ-030-322д к5	подающий	250	450	73,2	73,6	61,7	0,33	75	74
УТ-030-322д к4	УТ-030-322д к5	обратный	250	450	56,8	58,3	61	0,33	75	74
УТ-030-322д к5	ТК-030-322д к5	подающий	250	30	73,6	74,6	60,6	0,32	74	73
УТ-030-322д к5	ТК-030-322д к5	обратный	250	30	58,3	59,4	59,9	0,32	74	73
ТК-030-322д к5	ТК-030-322д к6	подающий	250	132	74,6	70,5	60,6	0,32	73	77
ТК-030-322д к5	ТК-030-322д к6	обратный	250	132	59,4	55,5	59,9	0,32	73	77
ТК-030-322д к6	ОТВ-006236	подающий	150	10	70,5	70,4	15,8	0,25	77	77
ТК-030-322д к6	ОТВ-006236	обратный	150	10	55,5	55,5	15,7	0,25	77	77
ОТВ-006236	ВД-002678	подающий	100	65	70,4	70,4	3,7	0,13	77	77
ОТВ-006236	ВД-002678	обратный	100	65	55,5	55,6	3,7	0,13	77	77
ВД-002678	ВД-002679	подающий	100	49	70,4	70,3	3,7	0,13	77	77
ВД-002678	ВД-002679	обратный	100	49	55,6	55,6	3,7	0,13	77	77
ВД-002679	ОТВ-006241	подающий	100	139	70,3	70,3	3,7	0,13	77	77
ВД-002679	ОТВ-006241	обратный	100	139	55,6	55,7	3,7	0,13	77	77
ОТВ-006241	ПТ-пл.Ревоп,7 вест2	подающий	80	172	70,3	70,2	1,9	0,1	77	77
ОТВ-006241	ПТ-пл.Ревоп,7	обратный	80	172	55,7	55,8	1,9	0,1	77	77

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м <sup>3</sup> /час)	Скорость (м/сек)	Геодезическая отметка узла (м)	Геодезическая отметка смежного узла (м)
	вест2									

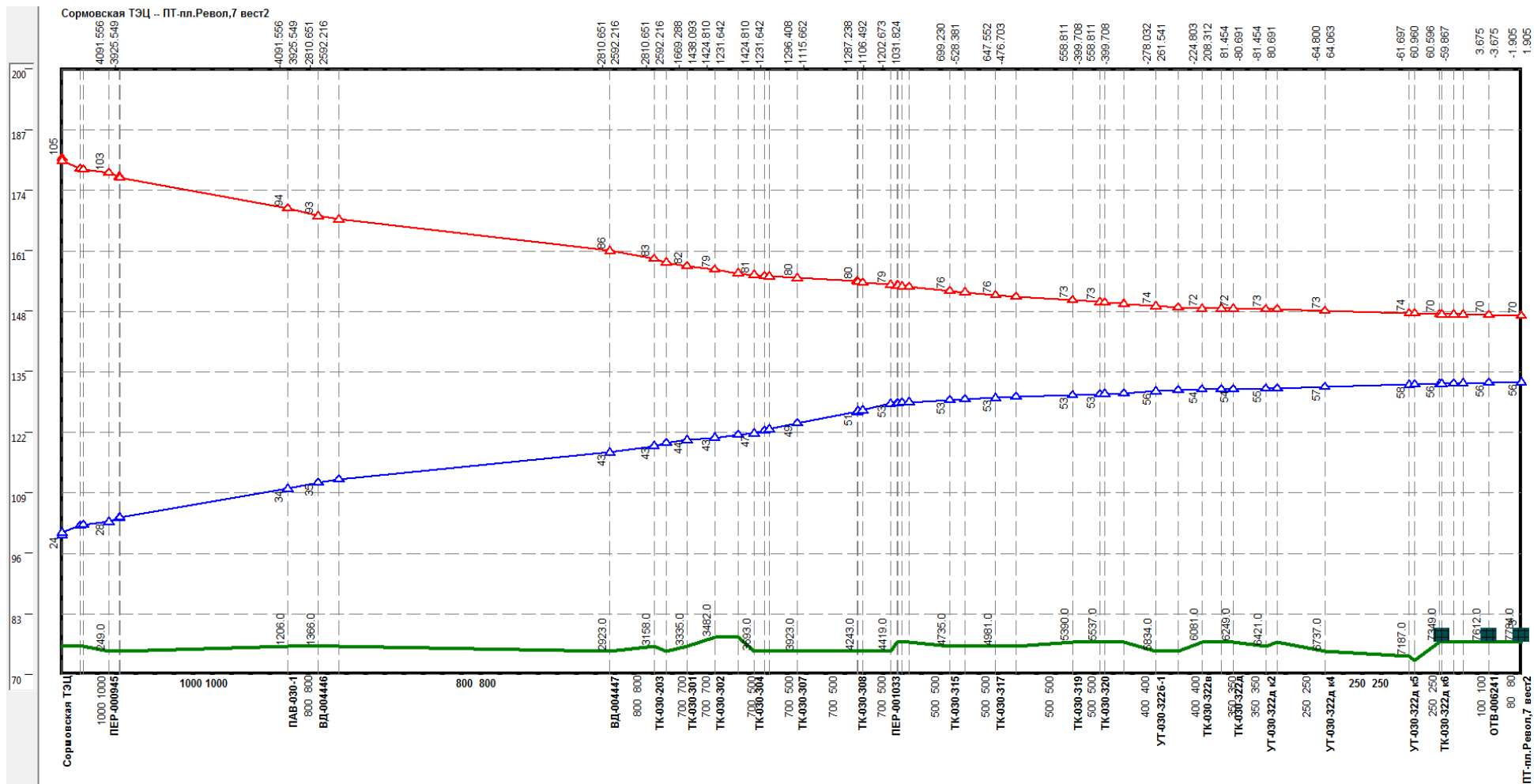


Рисунок 1.6 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от СТЭЦ до ПТ-пл.Револ,7 вест2

#### 1.1.4. Магистральный теплопровод СТЭЦ (расчетный путь №4)

На рисунке 1.7 представлена трассировка расчетного пути №4 от СТЭЦ до ПТ-ПП-2.23-2016.

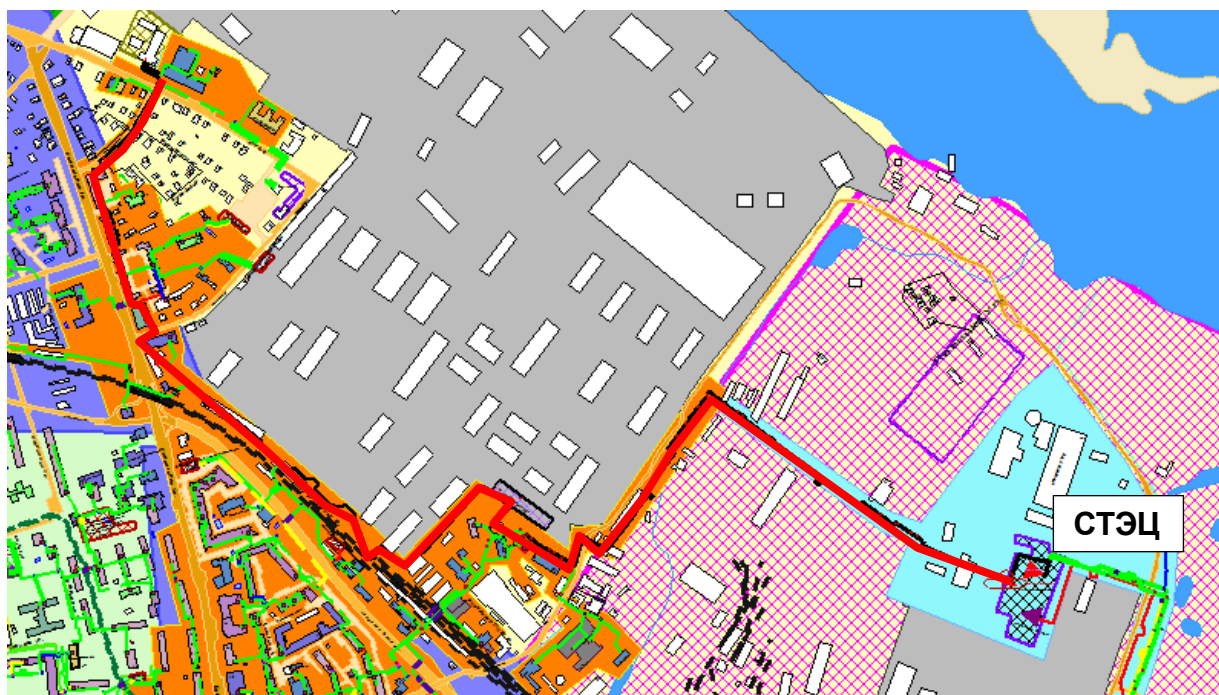


Рисунок 1.7- Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от СТЭЦ до ПТ-ПП-2.23-2016

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.6.

Таблица 1.6 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от СТЭЦ до ПТ-ПП-2.23-2016)

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м <sup>3</sup> /час)	Скорость (м/сек)	Геодезическая отметка узла (м)	Геодезическая отметка смежного узла (м)
Сормовская ТЭЦ	ОТВ-003243	подающий	1400	1	105	104,4	7719,9	1,41	76	76
Сормовская ТЭЦ	ОТВ-003243	обратный	1400	1	24	24,5	7007,7	1,28	76	76
ОТВ-003243	УТ-030-701	подающий	700	211	104,4	104,3	429,4	0,32	76	76
ОТВ-003243	УТ-030-701	обратный	700	211	24,5	24,6	429,4	0,32	76	76
УТ-030-701	ВД-005280	подающий	400	75	104,3	103,9	429,4	0,91	76	76
УТ-030-701	ВД-005280	обратный	400	75	24,6	25	429,4	0,91	76	76
ВД-005280	ВД-005275	подающий	150	2	103,9	95,2	429,4	6,85	76	76
ВД-005280	ВД-005275	обратный	150	2	25	33,7	429,4	6,85	76	76
ВД-005275	УТ-030-703	подающий	500	573	95,2	94,1	429,4	0,58	76	76
ВД-005275	УТ-030-703	обратный	500	573	33,7	34,8	429,4	0,58	76	76
УТ-030-703	УТ-030-704	подающий	500	615	94,1	91,8	429,4	0,58	76	77
УТ-030-703	УТ-030-704	обратный	500	615	34,8	35,1	429,4	0,58	76	77
УТ-030-704	УТ-030-705	подающий	400	14	91,8	92,6	348,7	0,74	77	76
УТ-030-704	УТ-030-705	обратный	400	14	35,1	36,3	348,7	0,74	77	76
УТ-030-705	РД-ЦТП-324 Коминтерна	подающий	200	4	92,6	91,4	348,7	2,92	76	76
УТ-030-705	РД-ЦТП-324	обратный	200	4	36,3	37,5	348,7	2,92	76	76

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м <sup>3</sup> /час)	Скорость (м/сек)	Геодезическая отметка узла (м)	Геодезическая отметка смежного узла (м)
	Коминтерна	й								
РД-ЦТП-324 Коминтерна	УТ-030-705 к26	подающий	250	46	75	74,8	116,3	0,62	76	76
РД-ЦТП-324 Коминтерна	УТ-030-705 к26	обратный	250	46	37,5	37,8	116,3	0,62	76	76
УТ-030-705 к26	УТ-030-705 к27	подающий	250	53	74,8	74,4	115,4	0,62	76	76
УТ-030-705 к26	УТ-030-705 к27	обратный	250	53	37,8	38,1	115,4	0,62	76	76
УТ-030-705 к27	УТ-030-705 к28	подающий	250	745	74,4	68,5	113	0,6	76	79
УТ-030-705 к27	УТ-030-705 к28	обратный	250	745	38,1	38	113	0,6	76	79
УТ-030-705 к28	УТ-030-705 к29	подающий	250	254	68,5	70	70	0,37	79	77
УТ-030-705 к28	УТ-030-705 к29	обратный	250	254	38	40,5	70	0,37	79	77
УТ-030-705 к29	УТ-030-705 к30	подающий	250	46	70	69	54,2	0,29	77	78
УТ-030-705 к29	УТ-030-705 к30	обратный	250	46	40,5	39,6	54,2	0,29	77	78
УТ-030-705 к30	УТ-030-705 к31	подающий	200	20	69	68,9	52,4	0,45	78	78
УТ-030-705 к30	УТ-030-705 к31	обратный	200	20	39,6	39,6	52,4	0,45	78	78
УТ-030-705 к31	ШО-000645	подающий	200	25	68,9	68,8	52,4	0,45	78	78
УТ-030-705 к31	ШО-000645	обратный	200	25	39,6	39,7	52,4	0,45	78	78
ШО-000645	ТК-030-705 к32	подающий	200	57	68,8	69,6	52,4	0,45	78	77
ШО-000645	ТК-030-705 к32	обратный	200	57	39,7	40,9	52,4	0,45	78	77

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м <sup>3</sup> /час)	Скорость (м/сек)	Геодезическая отметка узла (м)	Геодезическая отметка смежного узла (м)
ТК-030-705 к32	ТК-030-705 к33	подающий	200	16	69,6	69,6	52,4	0,45	77	77
ТК-030-705 к32	ТК-030-705 к33	обратный	200	16	40,9	41	52,4	0,45	77	77
ТК-030-705 к33	ТК-030-705 к34	подающий	200	4	69,6	69,5	52,4	0,45	77	77
ТК-030-705 к33	ТК-030-705 к34	обратный	200	4	41	41	52,4	0,45	77	77
ТК-030-705 к34	ТК-030-705 к35	подающий	200	47	69,5	69,4	50	0,43	77	77
ТК-030-705 к34	ТК-030-705 к35	обратный	200	47	41	41,2	50	0,43	77	77
ТК-030-705 к35	ТК-030-705 к36	подающий	200	20	69,4	69,3	50	0,43	77	77
ТК-030-705 к35	ТК-030-705 к36	обратный	200	20	41,2	41,2	50	0,43	77	77
ТК-030-705 к36	ТК-030-705 к37	подающий	200	10	69,3	69,3	50	0,43	77	77
ТК-030-705 к36	ТК-030-705 к37	обратный	200	10	41,2	41,3	50	0,43	77	77
ТК-030-705 к37	ВД-008219	подающий	200	2	69,3	69,3	46,5	0,4	77	77
ТК-030-705 к37	ВД-008219	обратный	200	2	41,3	41,3	46,5	0,4	77	77
ВД-008219	ОТВ-005064	подающий	200	35	69,3	69,1	46,5	0,4	77	77
ВД-008219	ОТВ-005064	обратный	200	35	41,3	41,4	46,5	0,4	77	77
ОТВ-005064	ОТВ-008444	подающий	200	12	69,1	69,1	38,3	0,33	77	77
ОТВ-005064	ОТВ-008444	обратный	200	12	41,4	41,4	38,3	0,33	77	77
ОТВ-008444	ВД-002499	подающий	200	48	69,1	70	36,3	0,31	77	76

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м <sup>3</sup> /час)	Скорость (м/сек)	Геодезическая отметка узла (м)	Геодезическая отметка смежного узла (м)
		й								
ОТВ-008444	ВД-002499	обратный	200	48	41,4	42,5	36,3	0,31	77	76
ВД-002499	ТК-030-705 к38	подающий	200	58	70	69,9	36,3	0,31	76	76
ВД-002499	ТК-030-705 к38	обратный	200	58	42,5	42,6	36,3	0,31	76	76
ТК-030-705 к38	ОТВ-005065	подающий	200	50	69,9	68,8	35,3	0,3	76	77
ТК-030-705 к38	ОТВ-005065	обратный	200	50	42,6	41,7	35,3	0,3	76	77
ОТВ-005065	ОТВ-008445	подающий	200	6	68,8	68,8	34,4	0,29	77	77
ОТВ-005065	ОТВ-008445	обратный	200	6	41,7	41,7	34,4	0,29	77	77
ОТВ-008445	ОТВ-008446	подающий	200	25	68,8	68,8	33	0,28	77	77
ОТВ-008445	ОТВ-008446	обратный	200	25	41,7	41,7	33	0,28	77	77
ОТВ-008446	ТК-030-705 к39	подающий	200	57	68,8	68,7	31,5	0,27	77	77
ОТВ-008446	ТК-030-705 к39	обратный	200	57	41,7	41,8	31,5	0,27	77	77
ТК-030-705 к39	ШО-000982	подающий	200	11	68,7	68,7	31,5	0,27	77	77
ТК-030-705 к39	ШО-000982	обратный	200	11	41,8	41,8	31,5	0,27	77	77
ШО-000982	УТ-030-705 к40	подающий	200	2	68,7	68,7	31,5	0,27	77	77
ШО-000982	УТ-030-705 к40	обратный	200	2	41,8	41,9	31,5	0,27	77	77
УТ-030-705 к40	ТК-030-705 к41	подающий	200	185	68,7	67,5	31,5	0,27	77	78



Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м <sup>3</sup> /час)	Скорость (м/сек)	Геодезическая отметка узла (м)	Геодезическая отметка смежного узла (м)
УТ-030-705 к40	ТК-030-705 к41	обратный	200	185	41,9	41,1	31,5	0,27	77	78
ТК-030-705 к41	ТК-030-705 к42	подающий	200	20	67,5	67,5	30,5	0,26	78	78
ТК-030-705 к41	ТК-030-705 к42	обратный	200	20	41,1	41,1	30,5	0,26	78	78
ТК-030-705 к42	УТ-030-705 к43	подающий	200	2	67,5	67,4	19,1	0,16	78	78
ТК-030-705 к42	УТ-030-705 к43	обратный	200	2	41,1	41,1	19,1	0,16	78	78
УТ-030-705 к43	ОТВ-009751	подающий	200	9,2	67,4	67,4	19,1	0,16	78	78
УТ-030-705 к43	ОТВ-009751	обратный	200	9,2	41,1	41,1	19,1	0,16	78	78
ОТВ-009751	ПТ-ПП-2.23-2016	подающий	40	45	67,4	68,3	1,3	0,25	78	77
ОТВ-009751	ПТ-ПП-2.23-2016	обратный	40	45	41,1	42,2	1,3	0,25	78	77

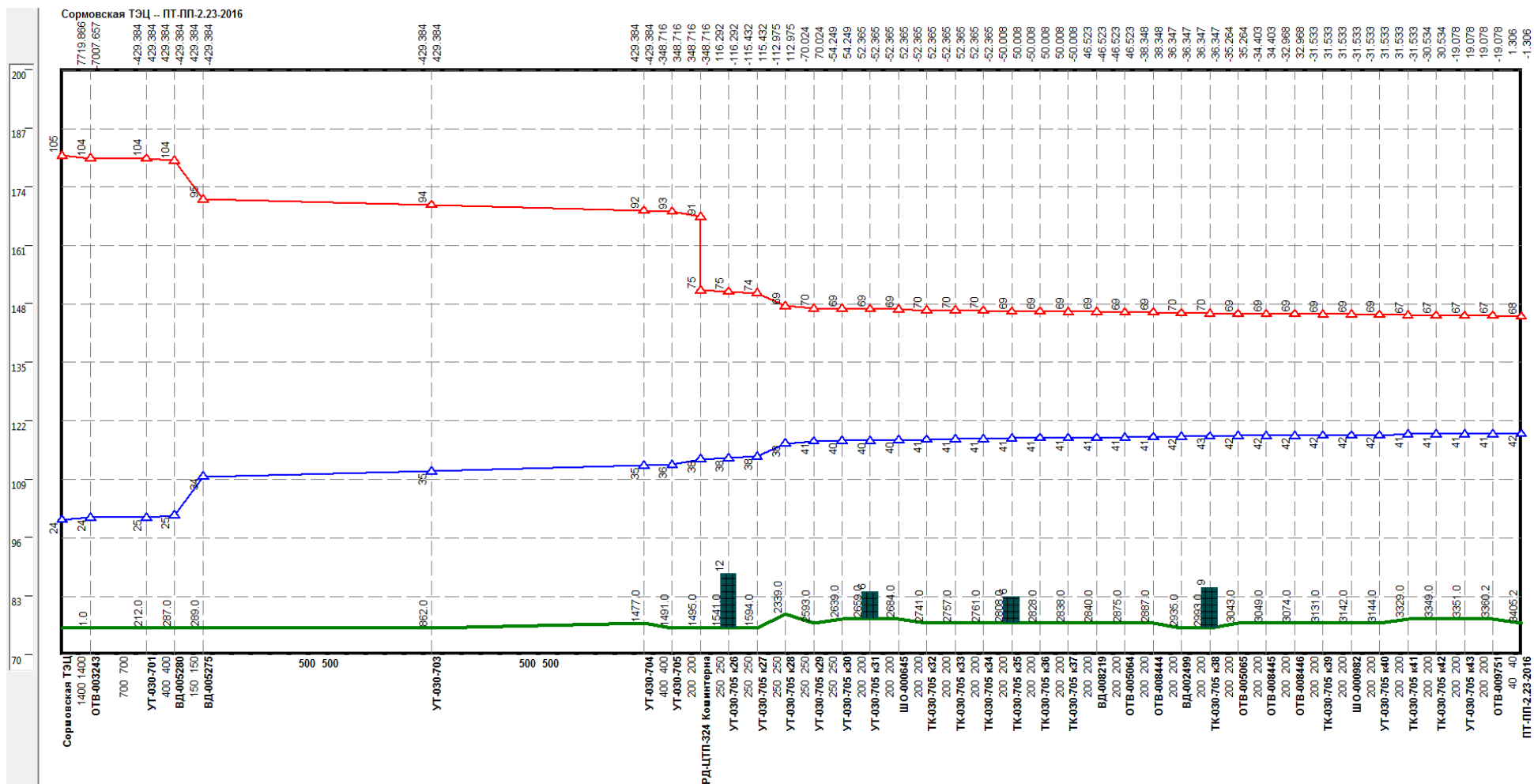


Рисунок 1.8 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от СТЭЦ до ПТ-ПП-2.23-2016

## 1.2 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго», расположенный по ул. Суетинская, д. 21 (БМК)

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.7.

Таблица 1.7 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельная ул. Суетинская, д. 21 (БМК)

Номер пути	Расчетный путь тепловых сетей котельной	
	Начальная камера расчетного пути	Конечная камера расчетного пути
1	Суетинская, 21	ПТ-Нтжегород, 11в
2	Суетинская, 21	ПТ-Федор, 7

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

На рисунке 1.9 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной Суетинская, 21 до ПТ-Нтжегород, 11в.

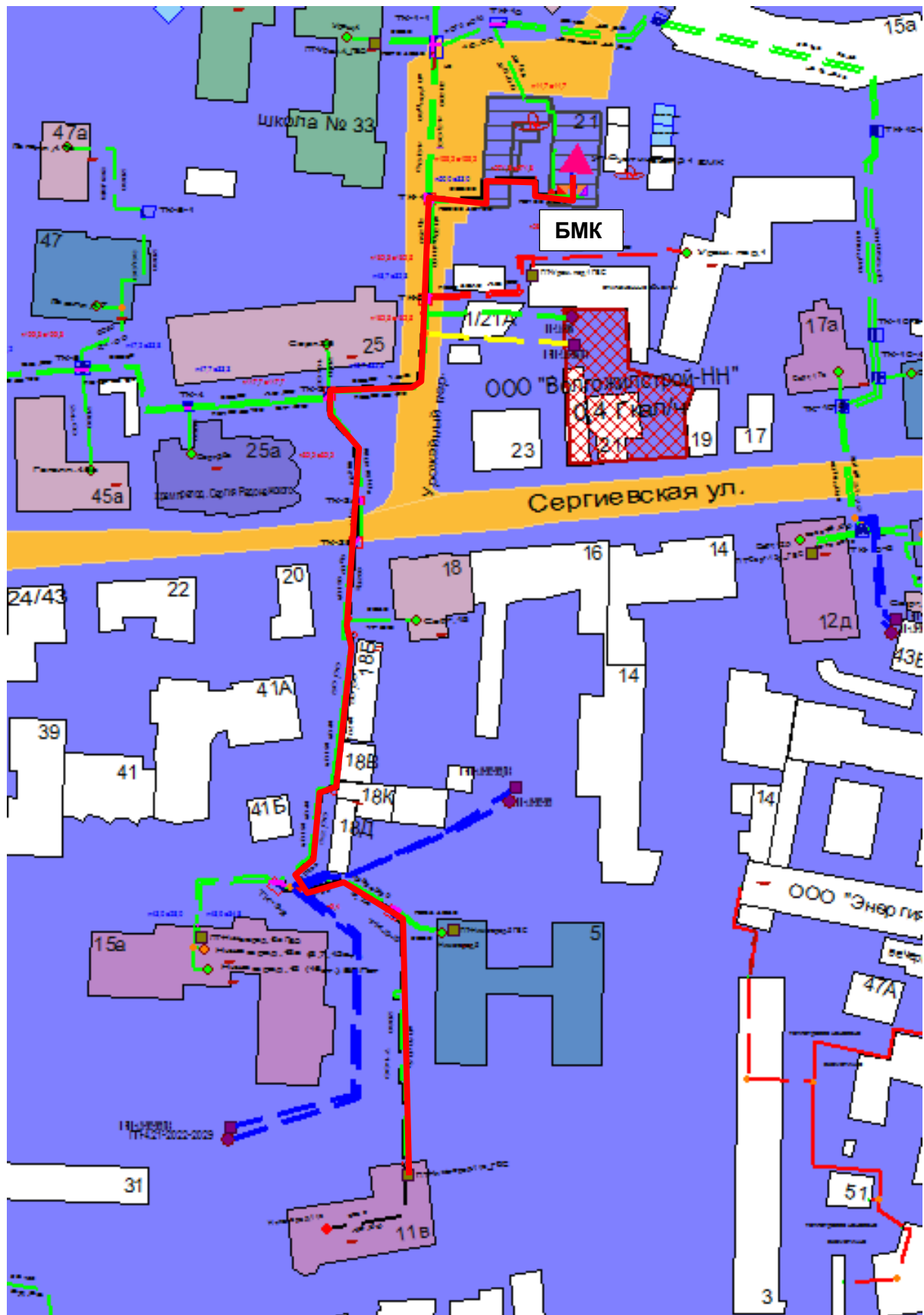


Рисунок 1.9 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Суетенская, 21 до ПТ-Нтжегород, 11в

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры

22401.ОМ-ПСТ.007.001.

теплоносителя приведены в таблице 1.8.

Таблица 1.8 –Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Суетинская, 21 до ПТ-Нтжегород,11в)

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)	Геодезическая отметка смежного узла (м)
ул.Суетинская,21	ОТВ-008314	подающий	300	1	51	51	325,1	1,19	146	146
ул.Суетинская,21	ОТВ-008314	обратный	300	1	32	32	325,1	1,19	146	146
ОТВ-008314	ВД-001198	подающий	300	11	51	50,8	313,4	1,15	146	146
ОТВ-008314	ВД-001198	обратный	300	11	32	32,2	313,4	1,15	146	146
ВД-001198	ТК-543-1	подающий	300	33	50,8	50,6	313,4	1,16	146	146
ВД-001198	ТК-543-1	обратный	300	33	32,2	32,4	313,4	1,16	146	146
ТК-543-1	ТК-543-2	подающий	250	26	50,6	49,2	204,1	1,09	146	147
ТК-543-1	ТК-543-2	обратный	250	26	32,4	31,8	204,1	1,09	146	147
ТК-543-2	ОТВ-009921	подающий	250	1,9	49,2	49,2	204,1	1,09	147	147
ТК-543-2	ОТВ-009921	обратный	250	1,9	31,8	31,8	204,1	1,09	147	147
ОТВ-009921	ТК-543-3	подающий	250	45,1	49,2	46,6	198,4	1,06	147	149
ОТВ-009921	ТК-543-3	обратный	250	45,1	31,8	30,4	198,4	1,06	147	149
ТК-543-3	ТК-543-3а	подающий	200	26	46,6	46,4	73,8	0,6	149	149
ТК-543-3	ТК-543-3а	обратный	200	26	30,4	30,6	73,8	0,6	149	149
ТК-543-3а	ТК-543-3б	подающий	150	11	46,4	46,1	73,8	1,14	149	149
ТК-543-3а	ТК-543-3б	обратный	150	11	30,6	30,9	73,8	1,14	149	149
ТК-543-3б	ОТВ-007374	подающий	200	20	46,1	44	73,8	0,63	149	151
ТК-543-3б	ОТВ-007374	обратный	200	20	30,9	29	73,8	0,63	149	151
ОТВ-007374	ШО-000635	подающий	200	7	44	44	29,2	0,25	151	151
ОТВ-007374	ШО-000635	обратный	200	7	29	29	29,2	0,25	151	151

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м <sup>3</sup> /час)	Скорость (м/сек)	Геодезическая отметка узла (м)	Геодезическая отметка смежного узла (м)
ШО-000635	ШО-000633	подающий	200	50	44	43,9	29,2	0,25	151	151
ШО-000635	ШО-000633	обратный	200	50	29	29,1	29,2	0,25	151	151
ШО-000633	ТК-543-3-2	подающий	200	32	43,9	42,9	29,2	0,25	151	152
ШО-000633	ТК-543-3-2	обратный	200	32	29,1	28,1	29,2	0,25	151	152
ТК-543-3-2	ОТВ-009653	подающий	100	0,7	42,9	42,9	9,4	0,34	152	152
ТК-543-3-2	ОТВ-009653	обратный	100	0,7	28,1	28,1	9,4	0,34	152	152
ОТВ-009653	ТК-543-3-3	подающий	100	34,3	42,9	42,7	9,4	0,34	152	152
ОТВ-009653	ТК-543-3-3	обратный	100	34,3	28,1	28,3	9,4	0,34	152	152
ТК-543-3-3	ВД-001212	подающий	80	71	42,7	41,5	4,4	0,24	152	153
ТК-543-3-3	ВД-001212	обратный	80	71	28,3	27,5	4,4	0,24	152	153
ВД-001212	ПТ-Нтжегород, 11в	подающий	80	48	41,5	40,3	4,4	0,24	153	154
ВД-001212	ПТ-Нтжегород, 11в	обратный	80	48	27,5	26,7	4,4	0,24	153	154

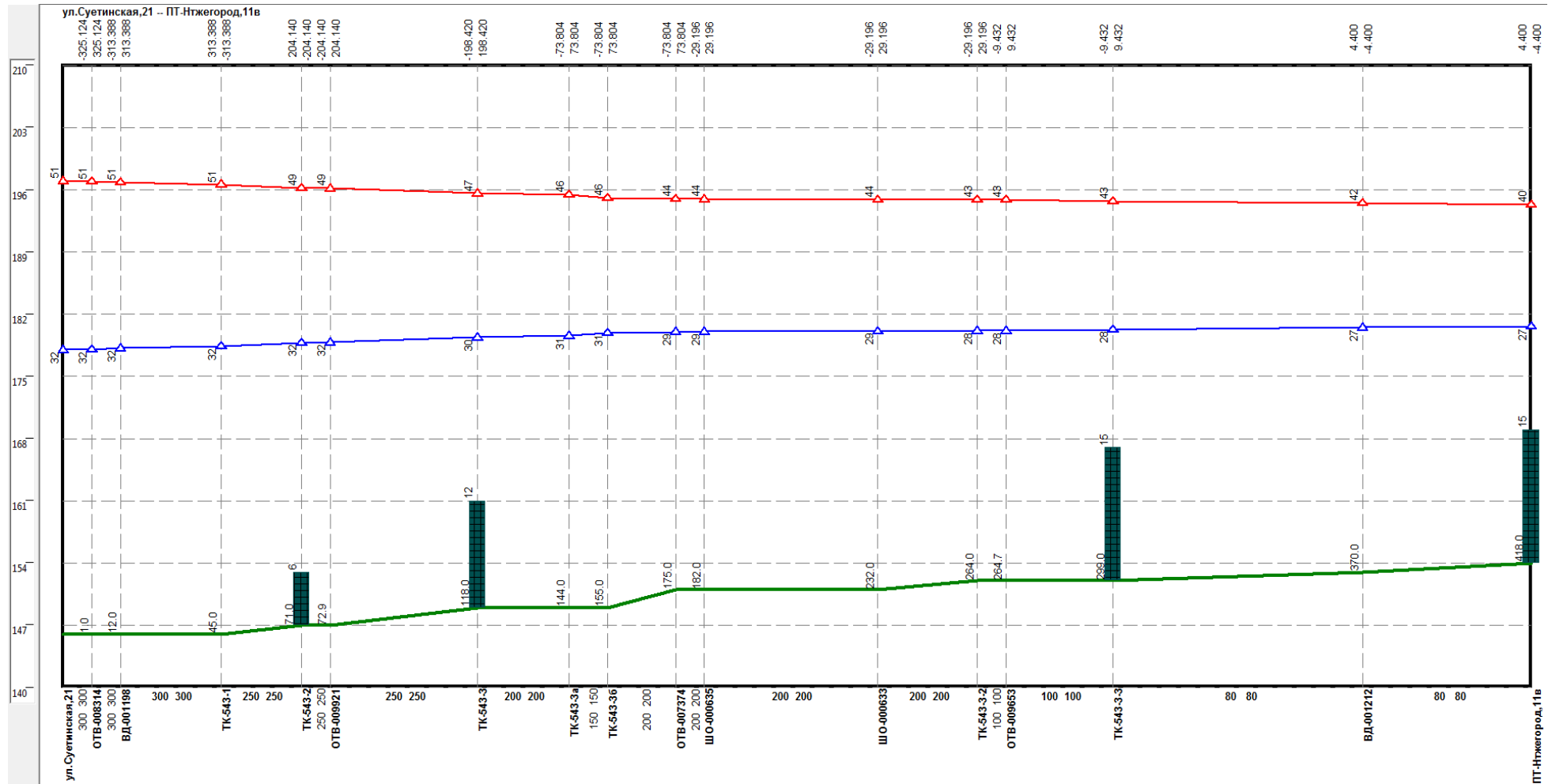


Рисунок 1.10 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Суетенская, 21 до ПТ-Нтжегород, 11в



### 1.2.2. Магистральный теплопровод Суетенская, д. 21 (расчетный путь №2)

На рисунке 1.11 представлена трассировка расчетного пути №2 от котельной Суетенская, 21 до ПТ-Федор,7.



Рисунок 1.11 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от от котельной Суетенская, 21 до ПТ-Федор,7

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.9.

Таблица 1.9 –Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Суетинская, 21 до ПТ-Федор,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)	Геодезическая отметка узла (м)	Геодезическая отметка смежного узла (м)
ул.Суетинская,21	ОТВ-008314	подающий	300	1	51	51	325,1	1,19	146	146
ул.Суетинская,21	ОТВ-008314	обратный	300	1	32	32	325,1	1,19	146	146
ОТВ-008314	ВД-001198	подающий	300	11	51	50,8	313,4	1,15	146	146
ОТВ-008314	ВД-001198	обратный	300	11	32	32,2	313,4	1,15	146	146
ВД-001198	ТК-543-1	подающий	300	33	50,8	50,6	313,4	1,16	146	146
ВД-001198	ТК-543-1	обратный	300	33	32,2	32,4	313,4	1,16	146	146
ТК-543-1	ТК-543-1-1	подающий	200	43	50,6	51,9	109,2	0,93	146	144
ТК-543-1	ТК-543-1-1	обратный	200	43	32,4	35,1	109,2	0,93	146	144
ТК-543-1-1	ТК-543-1-1см	подающий	200	37	51,9	51,5	99,1	0,85	144	144
ТК-543-1-1	ТК-543-1-1см	обратный	200	37	35,1	35,5	99,1	0,85	144	144
ТК-543-1-1см	ТК-543-1-2	подающий	200	8	51,5	51,4	99,1	0,85	144	144
ТК-543-1-1см	ТК-543-1-2	обратный	200	8	35,5	35,6	99,1	0,85	144	144
ТК-543-1-2	ТК-543-1-3	подающий	200	64	51,4	53,1	55,7	0,48	144	142
ТК-543-1-2	ТК-543-1-3	обратный	200	64	35,6	37,9	55,7	0,48	144	142
ТК-543-1-3	ОТВ-002862	подающий	150	50	53,1	53,8	34,4	0,55	142	141
ТК-543-1-3	ОТВ-002862	обратный	150	50	37,9	39,2	34,4	0,55	142	141
ОТВ-002862	ТК-543-1-4	подающий	150	30	53,8	55,7	23,9	0,38	141	139
ОТВ-002862	ТК-543-1-4	обратный	150	30	39,2	41,3	23,9	0,38	141	139
ТК-543-1-4	ПТ-Федор,6	подающий	80	46	55,7	57,5	5,4	0,29	139	137
ТК-543-1-4	ПТ-Федор,6	обратный	80	46	41,3	43,5	5,4	0,29	139	137

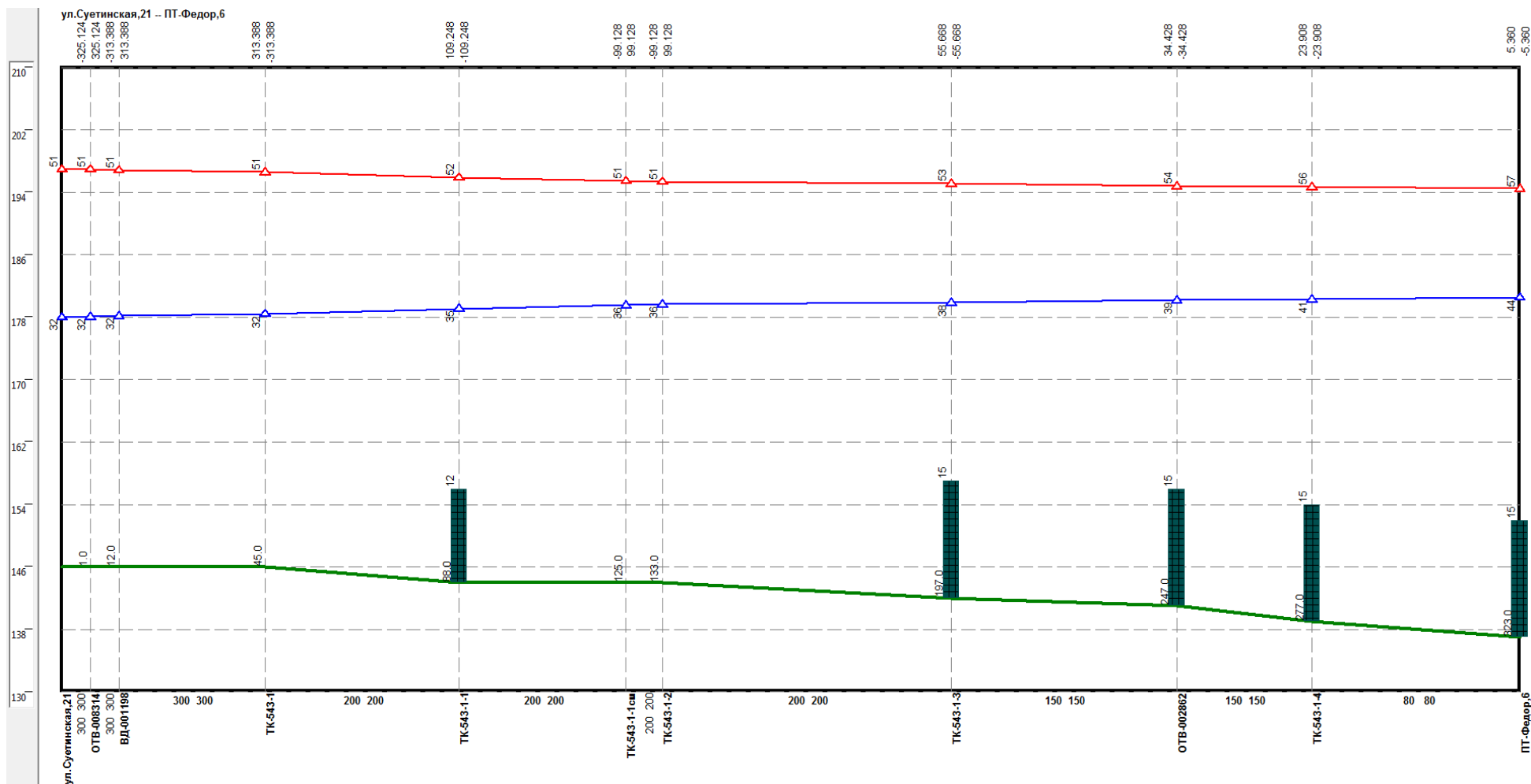


Рисунок 1.12 – Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Суетинская, 21 до ПТ-Федор, 7

### **1.3 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго», расположенной по адресу ул. Памирская, д. 11**

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.10.

Таблица 1.10 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Памирская, 11

Номер пути	Расчетный путь тепловых сетей от котельной Памирская, 11	
	Начальная камера расчетного пути	Конечная камера расчетного пути
1	Памирская, 11	ПТ-Сафрон, 15 вв2
2	Памирская, 11	ПТ-Нахимова, 3

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

На рисунке 1.13 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной Памирская, 11 до ПТ-Сафрон, 15 вв2

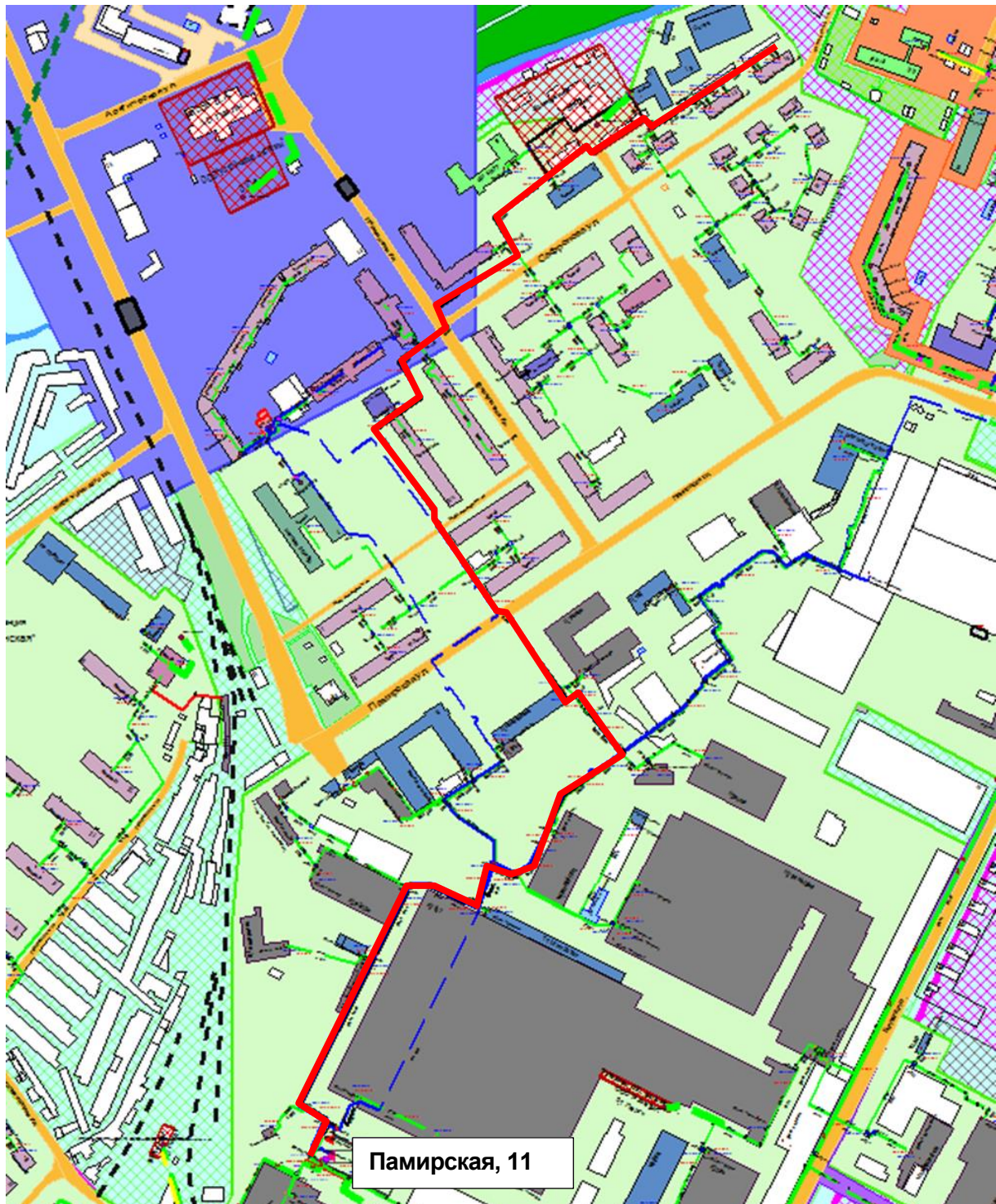


Рисунок 1.13 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Памирская, 11 до ПТ-Сафрон,15 вв2

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.11.

Таблица 1.11 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Памирская, 11 до ПТ-Сафрон,15 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)
ул.Памирская, 11 в.№1	ОТВ-007755	подающий	400	1	43	43	430,1	0,93	0,0465	76	0,05
ул.Памирская, 11 в.№1	ОТВ-007755	обратный	400	1	20	20	430,1	0,93	0,0465	76	-0,05
ОТВ-007749	ОТВ-007755	подающий	400	3	42,9	43	231,5	0,5	0,01757	76	-0,05
ОТВ-007749	ОТВ-007755	обратный	400	3	20,1	20	231,5	0,5	0,01757	76	0,05
ОТВ-007749	УТ-320-1а	подающий	400	10	42,9	42,8	231,5	0,5	0,00731	76	0,07
ОТВ-007749	УТ-320-1а	обратный	350	10	20,1	20,1	19,2	0,05	0,00009	76	0
УТ-320-1а	УТ-320-1	подающий	400	10	42,8	42,8	212,3	0,46	0,00303	76	0,03
УТ-320-1	УТ-320-2	подающий	400	26	42,8	42,7	212,3	0,46	0,00235	76	0,06
УТ-320-1	УТ-320-2	обратный	400	26	20,1	20,2	212,3	0,46	0,00235	76	-0,06
УТ-320-2	УТ-320-3	подающий	400	150	42,7	42,5	211,9	0,46	0,0015	76	0,23
УТ-320-2	УТ-320-3	обратный	400	150	20,2	20,4	211,9	0,46	0,0015	76	-0,23
УТ-320-3	УТ-320-4	подающий	400	65	42,5	42,4	207,1	0,45	0,00152	76	0,1
УТ-320-3	УТ-320-4	обратный	400	65	20,4	20,5	207,1	0,45	0,00152	76	-0,1
УТ-320-4	УТ-320-5	подающий	400	65	42,4	42,3	202,6	0,44	0,0016	76	0,1
УТ-320-4	УТ-320-5	обратный	400	65	20,5	20,6	202,6	0,44	0,0016	76	-0,1
УТ-320-5	УТ-320-6	подающий	400	42	42,3	42,2	200,8	0,43	0,00174	76	0,07
УТ-320-5	УТ-320-6	обратный	400	42	20,6	20,7	200,8	0,43	0,00174	76	-0,07
УТ-320-6	УТ-320-7	подающий	400	24	42,2	42,2	184,5	0,4	0,0017	76	0,04
УТ-320-6	УТ-320-7	обратный	400	24	20,7	20,7	184,5	0,4	0,0017	76	-0,04
УТ-320-7	УТ-320-8	подающий	400	32	42,2	42,2	180,9	0,39	0,00117	76	0,04
УТ-320-7	УТ-320-8	обратный	400	32	20,7	20,8	180,9	0,39	0,00117	76	-0,04
УТ-320-8	УТ-320-11	подающий	200	198	42,2	39,9	97,2	0,83	0,01146	76	2,27
УТ-320-8	УТ-320-11	обратный	200	198	20,8	23	97,2	0,83	0,01146	76	-2,27
УТ-320-11	ТК-320-11-1	подающий	250	124	39,9	40,2	141	0,75	0,00571	76	0,71
УТ-320-11	ТК-320-11-1	обратный	250	124	23	24,7	141	0,75	0,00571	76	-0,71
ТК-320-11-1	ОТВ-004558	подающий	250	172	40,2	39,4	116,6	0,62	0,00429	75	0,74
ТК-320-11-1	ОТВ-	обратный	250	172	24,7	25,5	116,6	0,62	0,00429	75	-0,74

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)
	004558										
ОТВ-004558	ТК-320-11-6	подающий	200	85	39,4	38,5	107,7	0,9	0,01075	75	0,91
ОТВ-004558	ТК-320-11-6	обратный	200	85	25,5	26,4	107,7	0,9	0,01075	75	-0,91
ТК-320-11-6	ТК-320-11-7	подающий	200	126	38,5	37,7	89,6	0,73	0,00681	75	0,86
ТК-320-11-6	ТК-320-11-7	обратный	200	126	26,4	27,2	89,6	0,73	0,00681	75	-0,86
ТК-320-11-7	ТК-320-11-8	подающий	200	10	37,7	37,6	60,4	0,51	0,00547	75	0,05
ТК-320-11-7	ТК-320-11-8	обратный	200	10	27,2	27,3	60,4	0,51	0,00547	75	-0,05
ТК-320-11-8	ТК-320-11-9	подающий	200	80	37,6	37,4	52,5	0,44	0,00257	75	0,21
ТК-320-11-8	ТК-320-11-9	обратный	200	80	27,3	27,5	52,5	0,44	0,00257	75	-0,21
ТК-320-11-9	УТ-320-11-10	подающий	150	38	37,4	36,8	49,7	0,8	0,01606	75	0,61
ТК-320-11-9	УТ-320-11-10	обратный	150	38	27,5	28,1	49,7	0,8	0,01607	75	-0,61
УТ-320-11-10	УТ-320-11-10а	подающий	150	114	36,8	35,5	45,8	0,74	0,01158	75	1,32
УТ-320-11-10	УТ-320-11-10а	обратный	150	114	28,1	29,4	45,8	0,74	0,01158	75	-1,32
УТ-320-11-10а	ТК-320-11-11	подающий	150	40	35,5	35,4	23	0,37	0,00285	75	0,11
УТ-320-11-10а	ТК-320-11-11	обратный	150	40	29,4	29,5	23	0,37	0,00285	75	-0,11
ТК-320-11-11	ТК-320-11-12	подающий	100	35	35,4	35,3	7,1	0,25	0,00254	75	0,09
ТК-320-11-11	ТК-320-11-12	обратный	100	35	29,5	29,6	7,1	0,25	0,00253	75	-0,09
ТК-320-11-12	ТК-320-11-13	подающий	100	25	35,3	35,3	3,4	0,12	0,0006	75	0,02
ТК-320-11-12	ТК-320-11-13	обратный	100	25	29,6	29,6	3,4	0,12	0,0006	75	-0,02
ТК-320-11-13	ТК-320-11-14	подающий	80	20	35,3	35,2	2,6	0,14	0,00098	75	0,02
ТК-320-11-13	ТК-320-11-14	обратный	80	20	29,6	29,7	2,6	0,14	0,00098	75	-0,02
ТК-320-11-14	ТК-320-11-	подающий	80	38	35,2	35,2	1,7	0,09	0,00039	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)
	15										
ТК-320-11-14	ТК-320-11-15	обратный	80	38	29,7	29,7	1,7	0,09	0,00039	75	-0,02
ТК-320-11-15	ПТ-Сафрон, 15 вв2	подающий	40	29	35,2	35,1	0,8	0,19	0,00536	75	0,16
ТК-320-11-15	ПТ-Сафрон, 15 вв2	обратный	40	29	29,7	29,8	0,8	0,19	0,00536	75	-0,16



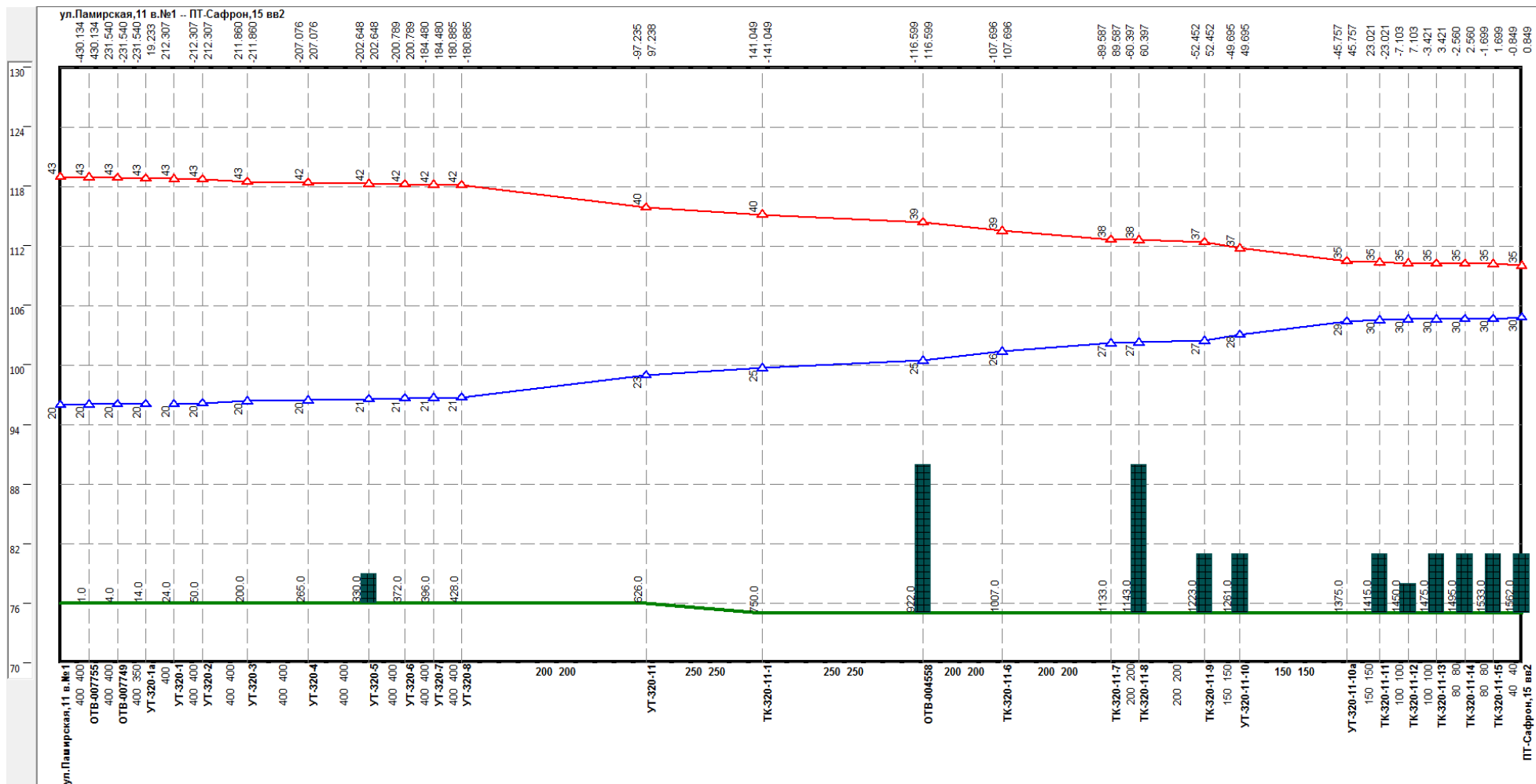


Рисунок 1.14 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Памирская, 11 до ПТ-Сафрон,15 вв2

### 1.3.2. Магистральный теплопровод котельной Памирская, 11 (расчетный путь №2)

На рисунке 1.15 представлена трассировка расчетного пути №2 от котельной Памирская, 11 до ПТ-Нахимова,3.

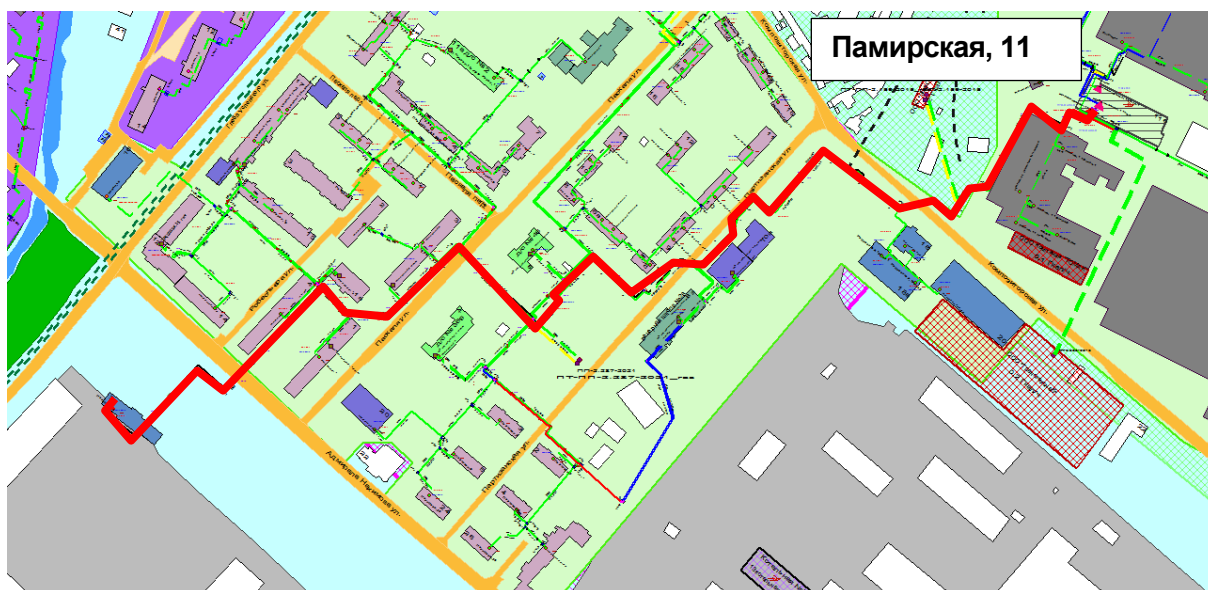


Рисунок 1.15 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Памирская, 11 до ПТ-Нахимова,3

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.12.

Таблица 1.12 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Памирская, 11 до ПТ-Нахимова,3 )

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.Памирская, 11 в.№2	УТ-034-1а	подающий	300	35	70	69,2	349,9	1,28	0,02232	76	0,78
ул.Памирская, 11 в.№2	УТ-034-1а	обратный	300	35	25	25,8	349,9	1,28	0,02232	76	-0,78
УТ-034-1а	УТ-034-16	подающий	300	105	69,2	68	346,2	1,27	0,01199	76	1,26
УТ-034-1а	УТ-034-16	обратный	300	105	25,8	27	346,2	1,27	0,01199	76	-1,26
УТ-034-16	ОТВ-009785	подающий	300	28,5	68	67,5	346,2	1,27	0,0166	76	0,47
УТ-034-16	ОТВ-009785	обратный	300	28,5	27	27,5	346,2	1,27	0,0166	76	-0,47
ОТВ-009785	УТ-034-1в	подающий	300	62,5	67,5	66,5	344,2	1,26	0,01641	76	1,03
ОТВ-009785	УТ-034-1в	обратный	300	62,5	27,5	28,5	344,2	1,26	0,01641	76	-1,03
УТ-034-1в	ШО-000122	подающий	300	268	66,5	63,2	331,8	1,25	0,01606	76	4,3
УТ-034-1в	ШО-000122	обратный	300	268	28,5	33,8	331,8	1,25	0,01606	76	-4,3
ШО-000122	ТК-034-1	подающий	300	57	63,2	62,2	321,8	1,21	0,01605	75	0,92
ШО-000122	ТК-034-1	обратный	300	57	33,8	34,8	321,8	1,21	0,01605	75	-0,92
ТК-034-1	ОТВ-009648	подающий	300	149,8	62,2	59,8	321,8	1,21	0,01629	75	2,44
ТК-034-1	ОТВ-009648	обратный	300	149,8	34,8	37,2	321,8	1,21	0,01629	75	-2,44
ОТВ-009648	УТ-034-2	подающий	300	4,2	59,8	59,7	317	1,19	0,0158	75	0,07
ОТВ-009648	УТ-034-2	обратный	300	4,2	37,2	37,3	317	1,19	0,0158	75	-0,07
УТ-034-2	УТ-034-12	подающий	250	92	59,7	58,1	141	0,75	0,00648	75	0,6
УТ-034-2	УТ-034-12	обратный	250	92	37,3	36,9	141	0,75	0,00648	75	-0,6
УТ-034-12	УТ-034-12а	подающий	200	8	58,1	58	72,2	0,62	0,01499	76	0,12
УТ-034-12	УТ-034-12а	обратный	200	8	36,9	37	72,2	0,62	0,01499	76	-0,12
УТ-034-12а	ТК-034-13	подающий	200	16	58	57,9	72,2	0,62	0,005	76	0,08
УТ-034-12а	ТК-034-13	обратный	200	16	37	37,1	72,2	0,62	0,005	76	-0,08
ТК-034-13	УТ-034-14	подающий	200	91	57,9	57,6	63,1	0,54	0,00385	76	0,35
ТК-034-13	УТ-034-14	обратный	200	91	37,1	37,4	63,1	0,54	0,00385	76	-0,35
УТ-034-14	УТ-034-15	подающий	200	37	57,6	57,5	58,4	0,5	0,00355	76	0,13
УТ-034-14	УТ-034-15	обратный	200	37	37,4	37,5	58,4	0,5	0,00355	76	-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)
УТ-034-15	ВД-005268	подающий	80	82	57,5	57,4	2,5	0,14	0,00089	76	0,07
УТ-034-15	ВД-005268	обратный	80	82	37,5	37,6	2,5	0,14	0,00089	76	-0,07
ВД-005268	ТК-034-15-1	подающий	80	34	57,4	57,4	2,5	0,14	0,0009	76	0,03
ВД-005268	ТК-034-15-1	обратный	80	34	37,6	37,6	2,5	0,14	0,0009	76	-0,03
ТК-034-15-1	ВД-005408	подающий	80	96	57,4	57,3	2,5	0,14	0,0009	76	0,09
ТК-034-15-1	ВД-005408	обратный	80	96	37,6	37,7	2,5	0,14	0,0009	76	-0,09
ВД-005408	ВД-005409	подающий	80	11	57,3	57,3	2,5	0,14	0,00102	76	0,01
ВД-005408	ВД-005409	обратный	80	11	37,7	37,7	2,5	0,14	0,00102	76	-0,01
ВД-005409	ВД-005410	подающий	80	35	57,3	57,2	2,5	0,14	0,00098	76	0,03
ВД-005409	ВД-005410	обратный	80	35	37,7	37,8	2,5	0,14	0,00098	76	-0,03
ВД-005410	ПТ-Нахимова,3	подающий	80	5	57,2	57,2	2,5	0,14	0,00362	76	0,02
ВД-005410	ПТ-Нахимова,3	обратный	80	5	37,8	37,8	2,5	0,14	0,00362	76	-0,02

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГОРОД НИЖНИЙ НОВГОРОД» ДО 2030 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2016 ГОД).  
 ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ  
 ПРИЛОЖЕНИЕ 1

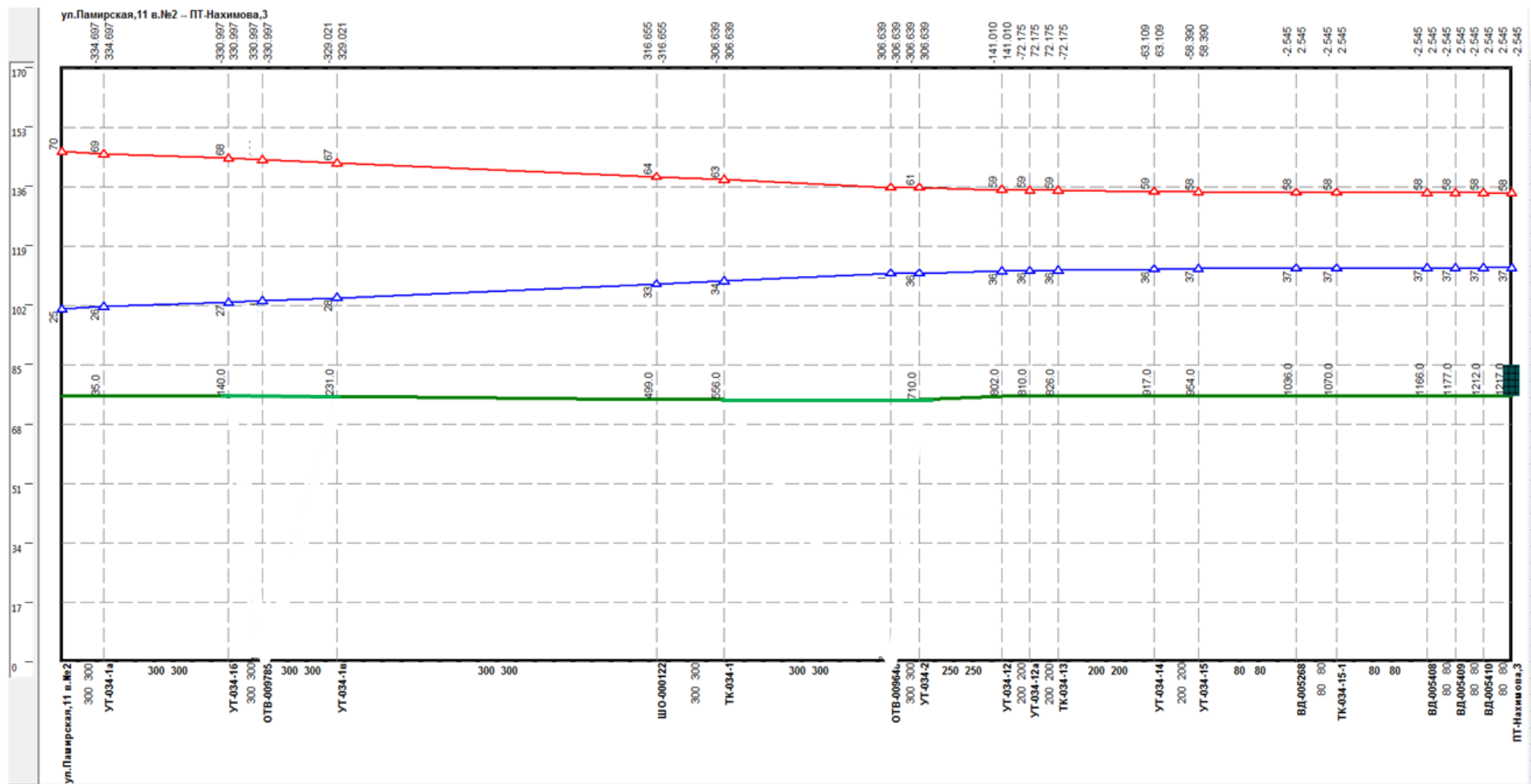


Рисунок 1.16 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Памирская, 11 до ПТ-Нахимова,3

#### **1.4 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» расположенной по ул. Лесной городок, д. 6в**

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.13.

Таблица 1.13 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Лесной городок, 6в

Номер пути	Расчетный путь тепловых сетей от Лесной городок, 6в	
	Начальная камера расчетного пути	Конечная камера расчетного пути
1	Лесной городок, 6в	ПТ-Айвазов,3
2	Лесной городок, 6в	ПТ-Моск.ш,294в лит.А

##### **1.4.1. Магистральный теплопровод котельной Лесной городок 6в (расчетный путь №1)**

На рисунке 1.17 представлена трассировка расчетного пути №1 от Лесной городок, 6в до ПТ-Айвазов,3.

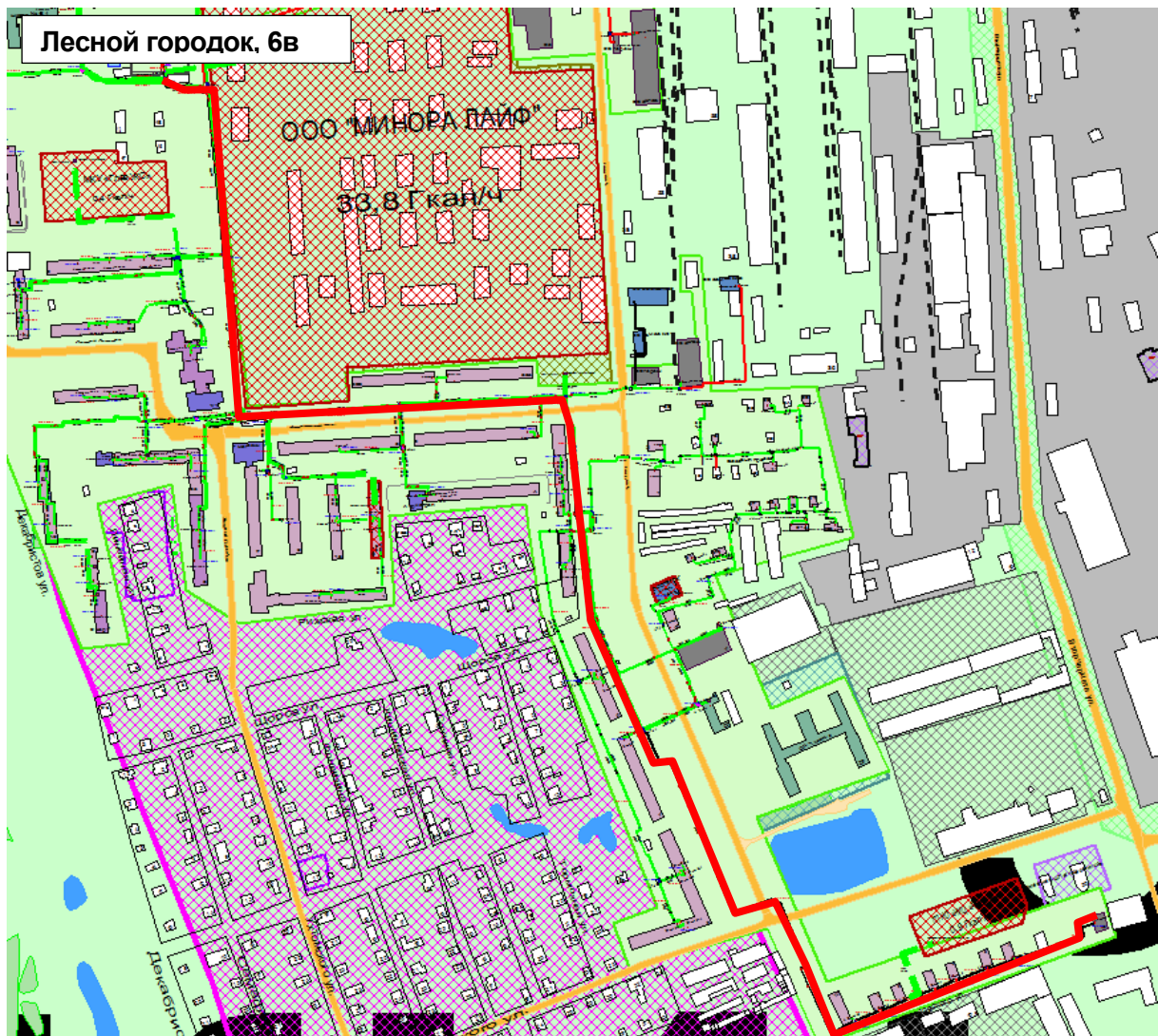


Рисунок 1.17 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от Лесной городок, 6в до ПТ-Айвазов,3

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.14.

Таблица 1.14 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от э/к Левобережная до ПТ-Айвазов,3)

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м <sup>3</sup> /час)	Скорость (м/сек)	Геодезическая отметка узла (м)	Геодезическая отметка смежного узла (м)
ул.Лесной городок,6в	ОТВ-004172	подающий	350	3	78	76,4	639,7	1,74	79	79
ул.Лесной городок,6в	ОТВ-004172	обратный	350	3	32	33,6	639,7	1,74	79	79
ОТВ-004172	УТ-104-1	подающий	350	5	76,4	76,1	589,5	1,6	79	79
ОТВ-004172	УТ-104-1	обратный	350	5	33,6	33,9	589,5	1,6	79	79
УТ-104-1	УТ-104-1а	подающий	350	55	76,1	75,1	472,6	1,32	79	79
УТ-104-1	УТ-104-1а	обратный	350	55	33,9	34,9	472,6	1,32	79	79
УТ-104-1а	УТ-104-2	подающий	350	10	75,1	74,8	437,5	1,22	79	79
УТ-104-1а	УТ-104-2	обратный	350	10	34,9	35,2	437,5	1,22	79	79
УТ-104-2	УТ-104-3	подающий	350	188	74,8	73,7	437,5	1,22	79	78
УТ-104-2	УТ-104-3	обратный	350	188	35,2	38,3	437,5	1,22	79	78
УТ-104-3	УТ-104-4	подающий	300	180	73,7	71,2	351,6	1,29	78	78
УТ-104-3	УТ-104-4	обратный	300	180	38,3	40,8	351,6	1,29	78	78
УТ-104-4	УТ-104-4а	подающий	300	9	71,2	71,9	280,1	1,05	78	77
УТ-104-4	УТ-104-4а	обратный	300	9	40,8	42,1	280,1	1,05	78	77
УТ-104-4а	УТ-104-5	подающий	300	25	71,9	69,7	265,7	0,99	77	79
УТ-104-4а	УТ-104-5	обратный	300	25	42,1	40,3	265,7	0,99	77	79
УТ-104-5	УТ-104-6	подающий	250	11	69,7	69,4	249,7	1,32	79	79
УТ-104-5	УТ-104-6	обратный	250	11	40,3	40,6	249,7	1,32	79	79
УТ-104-6	УТ-104-7	подающий	250	137	69,4	68,1	230,5	1,23	79	78
УТ-104-6	УТ-104-7	обратный	250	137	40,6	43,9	230,5	1,23	79	78
УТ-104-7	УТ-107-7а	подающий	250	41	68,1	66,6	212	1,13	78	79



Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м <sup>3</sup> /час)	Скорость (м/сек)	Геодезическая отметка узла (м)	Геодезическая отметка смежного узла (м)
		й								
УТ-104-7	УТ-107-7а	обратный	250	41	43,9	43,4	212	1,13	78	79
УТ-107-7а	УТ-104-8	подающий	250	115	66,6	66	208,1	1,11	79	78
УТ-107-7а	УТ-104-8	обратный	250	115	43,4	46	208,1	1,11	79	78
УТ-104-8	УТ-104-9	подающий	250	28	66	64,5	198,7	1,06	78	79
УТ-104-8	УТ-104-9	обратный	250	28	46	45,5	198,7	1,06	78	79
УТ-104-9	УТ-104-10	подающий	250	144	64,5	63,5	143,9	0,77	79	79
УТ-104-9	УТ-104-10	обратный	250	144	45,5	46,5	143,9	0,77	79	79
УТ-104-10	ШО-000801	подающий	150	120	63,5	63,4	40,8	0,66	79	78
УТ-104-10	ШО-000801	обратный	150	120	46,5	48,6	40,8	0,66	79	78
ШО-000801	ШО-000802	подающий	150	10	63,4	63,3	40,8	0,66	78	78
ШО-000801	ШО-000802	обратный	150	10	48,6	48,7	40,8	0,66	78	78
ШО-000802	УТ-104-11	подающий	150	125	63,3	63,3	40,8	0,66	78	77
ШО-000802	УТ-104-11	обратный	150	125	48,7	50,7	40,8	0,66	78	77
УТ-104-11	УТ-104-12	подающий	125	480	63,3	62,4	17,5	0,4	77	77
УТ-104-11	УТ-104-12	обратный	125	480	50,7	51,6	17,5	0,4	77	77
УТ-104-12	УТ-104-13	подающий	125	30	62,4	62,2	16,2	0,37	77	77
УТ-104-12	УТ-104-13	обратный	125	30	51,6	51,8	16,2	0,37	77	77
УТ-104-13	УТ-104-14	подающий	125	32	62,2	62,1	15,5	0,36	77	77
УТ-104-13	УТ-104-14	обратный	125	32	51,8	51,9	15,5	0,36	77	77
УТ-104-14	УТ-104-15	подающий	125	33	62,1	62,1	2,9	0,07	77	77
УТ-104-14	УТ-104-15	обратный	125	33	51,9	51,9	2,9	0,07	77	77
УТ-104-15	УТ-104-16	подающий	125	25	62,1	62,1	2,3	0,05	77	77

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м <sup>3</sup> /час)	Скорость (м/сек)	Геодезическая отметка узла (м)	Геодезическая отметка смежного узла (м)
УТ-104-15	УТ-104-16	обратный	125	25	51,9	51,9	2,3	0,05	77	77
УТ-104-16	УТ-104-17	подающий	125	35	62,1	62,1	1,6	0,04	77	77
УТ-104-16	УТ-104-17	обратный	125	35	51,9	51,9	1,6	0,04	77	77
УТ-104-17	УТ-104-18	подающий	125	33	62,1	62,1	0,9	0,02	77	77
УТ-104-17	УТ-104-18	обратный	125	33	51,9	51,9	0,9	0,02	77	77
УТ-104-18	ПТ-Айвазов,3	подающий	125	110	62,1	61,1	0,2	0	77	78
УТ-104-18	ПТ-Айвазов,3	обратный	125	110	51,9	50,9	0,2	0	77	78

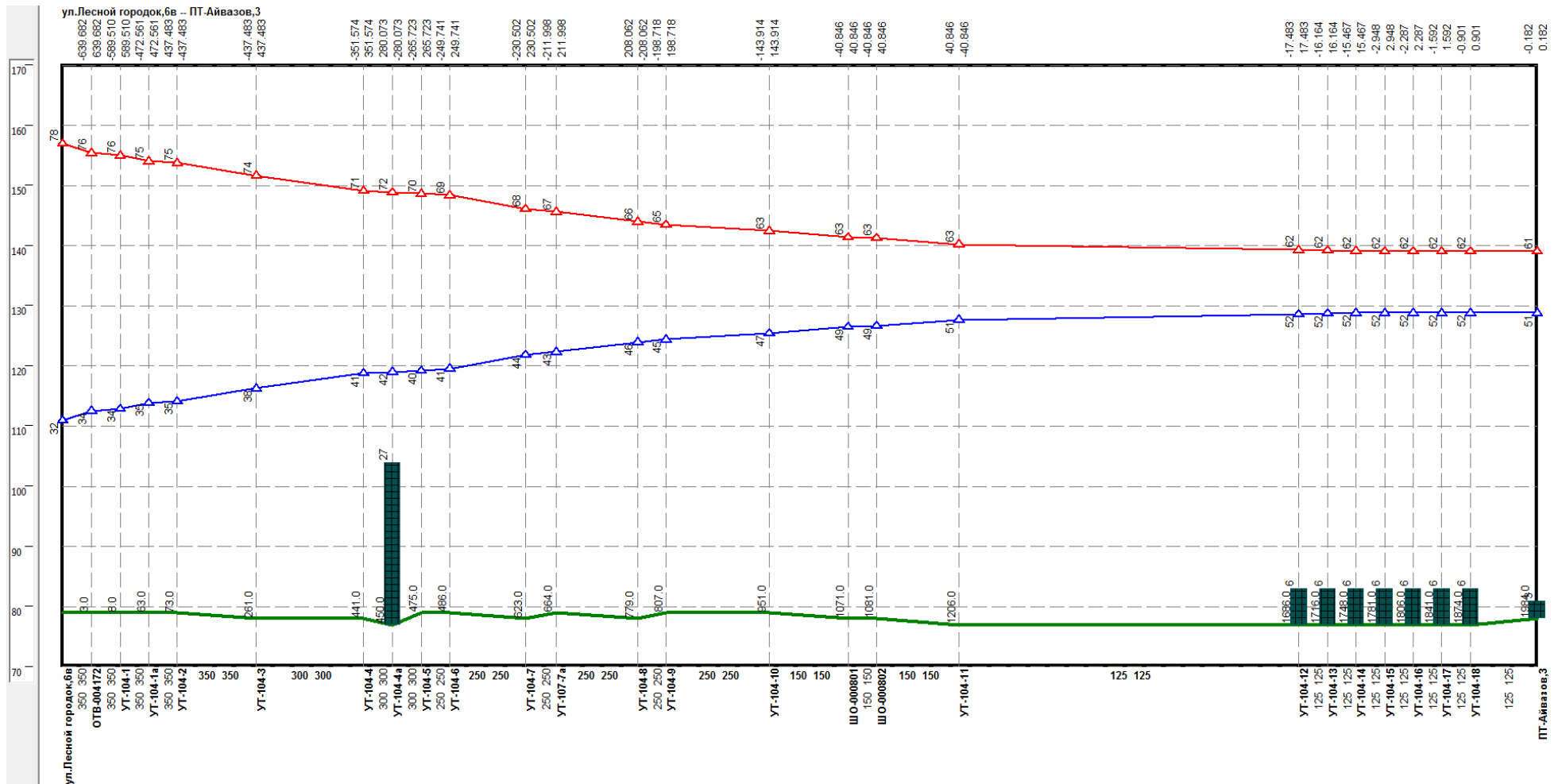


Рисунок 1.18 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от Лесной городок, 6в до ПТ-Айвазов,3

### 1.4.2. Магистральный теплопровод котельной Лесной городок, 6в (расчетный путь №2)

На рисунке 1.19 представлена трассировка расчетного пути №2 от Лесной городок до ПТ-Моск.ш,294в лит.А.

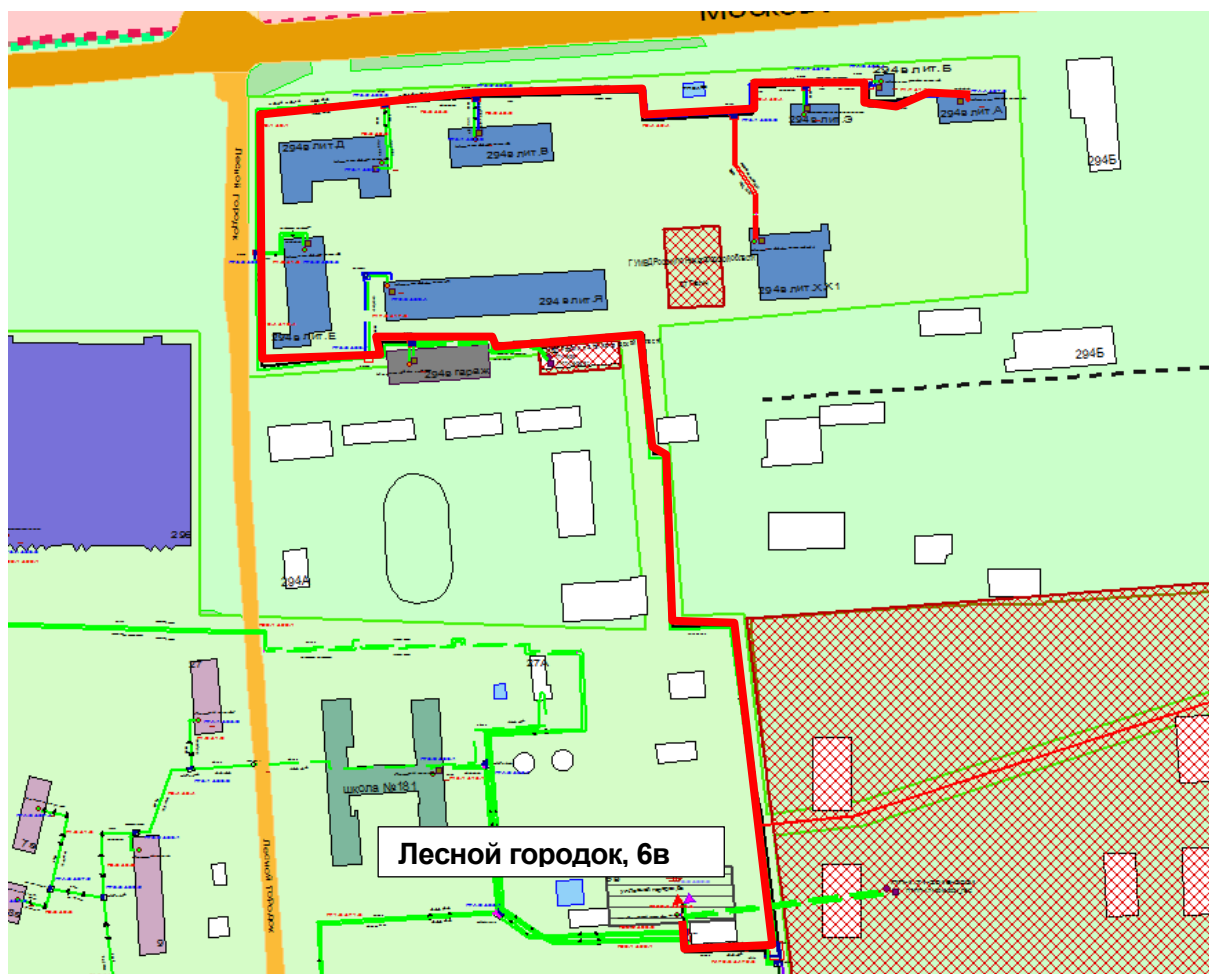


Рисунок 1.19 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от Лесной городок 6в до ПТ-Моск.ш,294в лит.А

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.15.

Таблица 1.15 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от Лесной городок, 6в до ПТ-Моск.ш,294в лит.А

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.Лесной городок,6в	ОТВ-004172	подающий	350	3	78	76,4	639,7	1,74	0,51707	79	1,55
ул.Лесной городок,6в	ОТВ-004172	обратный	350	3	32	33,6	639,7	1,74	0,51707	79	-1,55
ОТВ-004172	УТ-104-1	подающий	350	5	76,4	76,1	589,5	1,6	0,07756	79	0,39
ОТВ-004172	УТ-104-1	обратный	350	5	33,6	33,9	589,5	1,6	0,07756	79	-0,39
УТ-104-1	УТ-104-1а	подающий	350	55	76,1	75,1	472,6	1,32	0,01764	79	0,97
УТ-104-1	УТ-104-1а	обратный	350	55	33,9	34,9	472,6	1,32	0,01764	79	-0,97
УТ-104-1а	ПАВ-104-1	подающий	200	6	75,1	75,1	35,1	0,3	0,00327	79	0,02
УТ-104-1а	ПАВ-104-1	обратный	200	6	34,9	34,9	35,1	0,3	0,00327	79	-0,02
ПАВ-104-1	УТ-104-22	подающий	200	465	75,1	75,5	35,1	0,29	0,00123	79	0,57
ПАВ-104-1	УТ-104-22	обратный	200	465	34,9	36,5	35,1	0,29	0,00123	79	-0,57
УТ-104-22	УТ-104-22а	подающий	200	20	75,5	75,5	27,9	0,23	0,00138	78	0,03
УТ-104-22	УТ-104-22а	обратный	200	20	36,5	36,5	27,9	0,23	0,00138	78	-0,03
УТ-104-22а	УТ-104-23	подающий	150	120	75,5	75,4	10,4	0,17	0,00062	78	0,07
УТ-104-22а	УТ-104-23	обратный	150	120	36,5	36,6	10,4	0,17	0,00062	78	-0,07
УТ-104-23	УТ-104-24	подающий	150	129	75,4	75,3	9,1	0,14	0,00038	78	0,05
УТ-104-23	УТ-104-24	обратный	150	129	36,6	36,7	9,1	0,14	0,00038	78	-0,05
УТ-104-24	УТ-104-25	подающий	100	43	75,3	75,3	5,3	0,18	0,0011	78	0,05
УТ-104-24	УТ-104-25	обратный	100	43	36,7	36,7	5,3	0,18	0,0011	78	-0,05
УТ-104-25	УТ-104-26	подающий	80	136	75,3	75,2	2,4	0,11	0,00055	78	0,07
УТ-104-25	УТ-104-26	обратный	80	136	36,7	36,8	2,4	0,11	0,00055	78	-0,07
УТ-104-26	УТ-104-27	подающий	50	56	75,2	74,9	2,4	0,28	0,00639	78	0,36
УТ-104-26	УТ-104-27	обратный	50	56	36,8	37,1	2,4	0,28	0,00639	78	-0,36
УТ-104-27	УТ-104-28	подающий	50	31	74,9	74,7	1,9	0,23	0,00432	78	0,13
УТ-104-27	УТ-104-28	обратный	50	31	37,1	37,3	1,9	0,23	0,00432	78	-0,13
УТ-104-28	ПТ-Моск.ш,294в лит.А	подающий	50	60	74,7	74,5	1,7	0,21	0,00391	78	0,23
УТ-104-28	ПТ-Моск.ш,294в лит.А	обратный	50	60	37,3	37,5	1,7	0,21	0,00391	78	-0,23

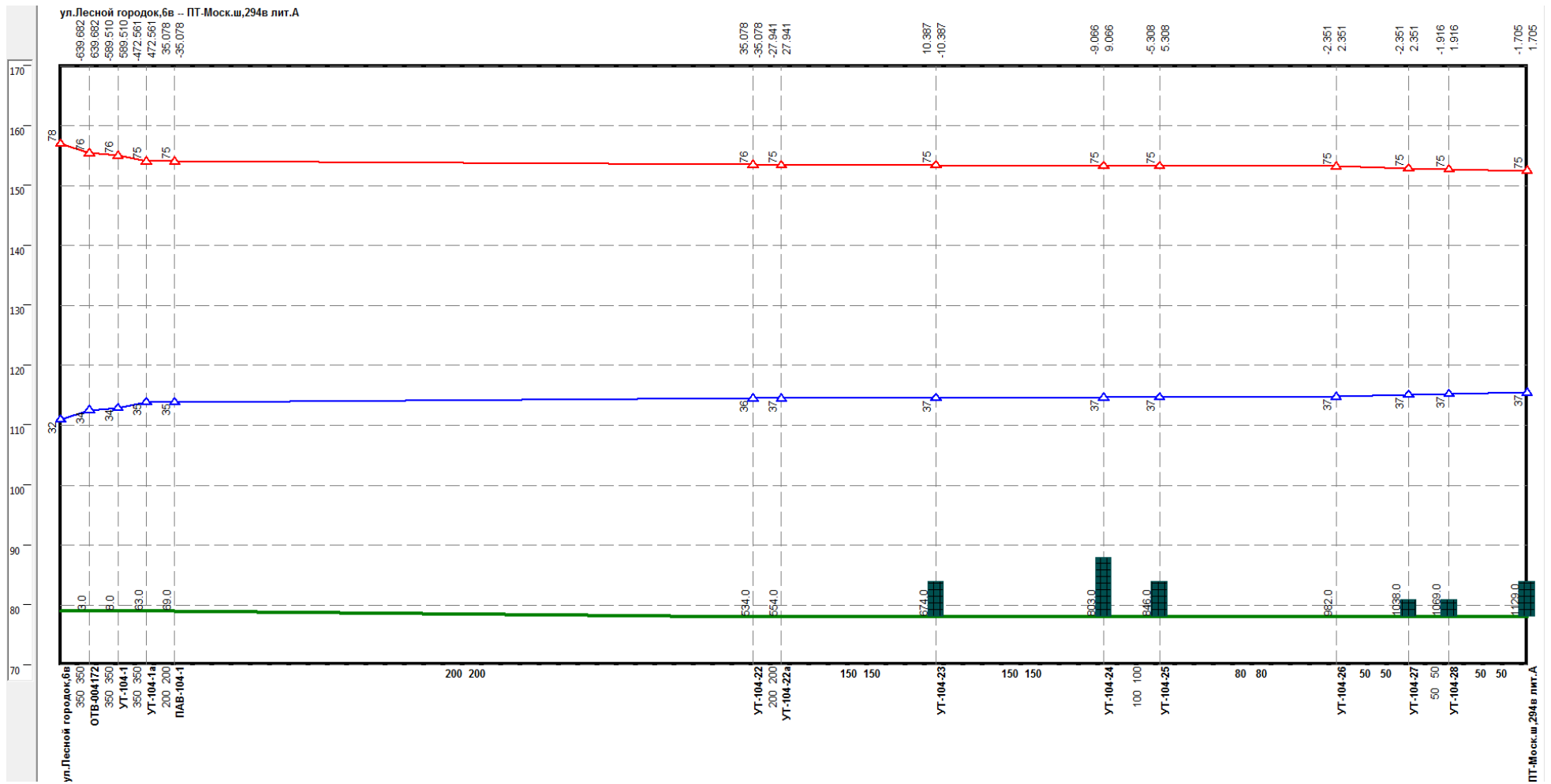


Рисунок 1.20 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от Лесной городок, 6в до ПТ-Моск.ш,294в лит.А

### **1.5 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго», расположенной по ул. Знаменская, д.5а**

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.16.

Таблица 1.16 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Знаменская, 5а

Номер пути	Расчетный путь тепловых сетей от котельной Знаменская, 5а	
	Начальная камера расчетного пути	Конечная камера расчетного пути
1	Знаменская, 5а	ПТ-Осипенко, 20

#### **1.5.1. Магистральный теплопровод котельной Знаменская, 5а (расчетный путь №1)**

На рисунке 1.21 представлена трассировка расчетного пути №1 от Знаменская, 5а до ПТ-Осипенко, 20.

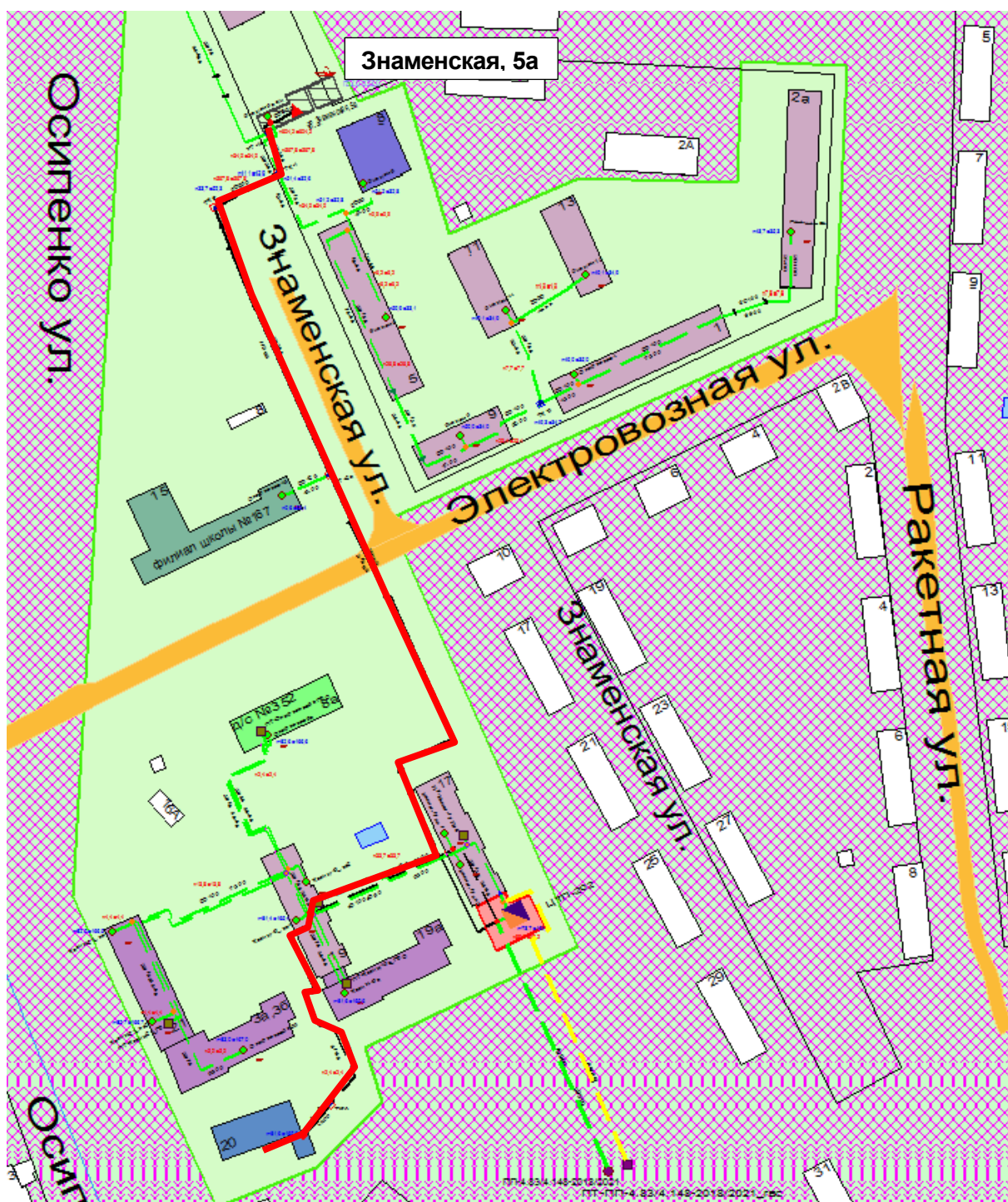


Рисунок 1.21 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от Знаменская, 5а до ПТ-Осипенко, 20

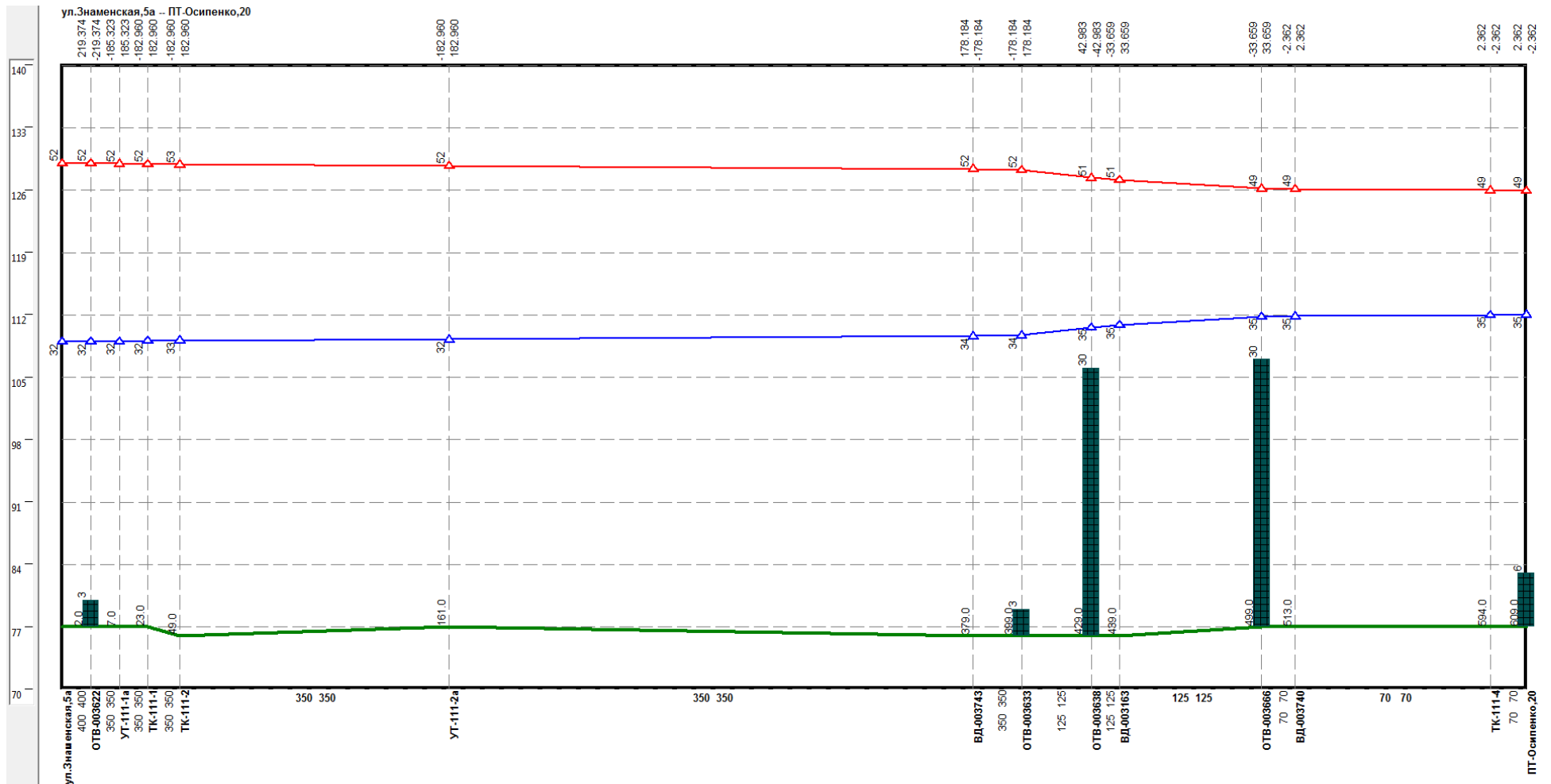
Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.17.



Таблица 1.17–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от Знаменска, 5а до ПТ-Осипенко,20)

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)	Геодезическая отметка смежного узла (м)
ул.Знаменская,5а	ОТВ-003622	подающий	400	2	52	52	219,4	0,46	77	77
ул.Знаменская,5а	ОТВ-003622	обратный	400	2	32	32	219,4	0,46	77	77
ОТВ-003622	УТ-111-1а	подающий	350	5	52	52	185,3	0,52	77	77
ОТВ-003622	УТ-111-1а	обратный	350	5	32	32	185,3	0,52	77	77
УТ-111-1а	ТК-111-1	подающий	350	16	52	51,9	183	0,51	77	77
УТ-111-1а	ТК-111-1	обратный	350	16	32	32,1	183	0,51	77	77
ТК-111-1	ТК-111-2	подающий	350	26	51,9	52,9	183	0,51	77	76
ТК-111-1	ТК-111-2	обратный	350	26	32,1	33,1	183	0,51	77	76
ТК-111-2	УТ-111-2а	подающий	350	112	52,9	51,7	183	0,51	76	77
ТК-111-2	УТ-111-2а	обратный	350	112	33,1	32,3	183	0,51	76	77
УТ-111-2а	ВД-003743	подающий	350	218	51,7	52,4	178,2	0,5	77	76
УТ-111-2а	ВД-003743	обратный	350	218	32,3	33,6	178,2	0,5	77	76
ВД-003743	ОТВ-003633	подающий	350	20	52,4	52,3	178,2	0,5	76	76
ВД-003743	ОТВ-003633	обратный	350	20	33,6	33,7	178,2	0,5	76	76
ОТВ-003633	ОТВ-003638	подающий	125	30	52,3	51,4	43	0,96	76	76
ОТВ-003633	ОТВ-003638	обратный	125	30	33,7	34,6	43	0,96	76	76
ОТВ-003638	ВД-003163	подающий	125	10	51,4	51,2	33,7	0,75	76	76
ОТВ-003638	ВД-003163	обратный	125	10	34,6	34,8	33,7	0,75	76	76
ВД-003163	ОТВ-003666	подающий	125	60	51,2	49,2	33,7	0,77	76	77
ВД-003163	ОТВ-003666	обратный	125	60	34,8	34,8	33,7	0,77	76	77
ОТВ-003666	ВД-003740	подающий	70	14	49,2	49,1	2,4	0,18	77	77
ОТВ-003666	ВД-003740	обратный	70	14	34,8	34,9	2,4	0,18	77	77
ВД-003740	ТК-111-4	подающий	70	81	49,1	49	2,4	0,18	77	77
ВД-003740	ТК-111-4	обратный	70	81	34,9	35	2,4	0,18	77	77
ТК-111-4	ПТ-Осипенко,20	подающий	70	15	49	48,9	2,4	0,18	77	77
ТК-111-4	ПТ-Осипенко,20	обратный	70	15	35	35,1	2,4	0,18	77	77

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГОРОД НИЖНИЙ НОВГОРОД» ДО 2030 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2016 ГОД).  
ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ  
ПРИЛОЖЕНИЕ 1**



**Рисунок 1.22 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от Знаменская 5а до ПТ-Осипенко,20**

## 1.6 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго», расположенной в ул. Нижне-Волжская, д. 2а

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.18.

Таблица 1.18 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Нижне-Волжская, 2а

Номер пути	Расчетный путь тепловых сетей от котельной Нижне-Волжская, 2а	
	Начальная камера расчетного пути	Конечная камера расчетного пути
1	Нижне-Волжская, 2а	ПТ-Магист,5,Кожев,4/8,6/7

### 1.6.1. Магистральный теплопровод котельной Нижне-Волжская, 2а (расчетный путь №1)

На рисунке 1.23 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной Нижне-Волжская, 2а до ПТ-Магист,5,Кожев,4/8,6/7.

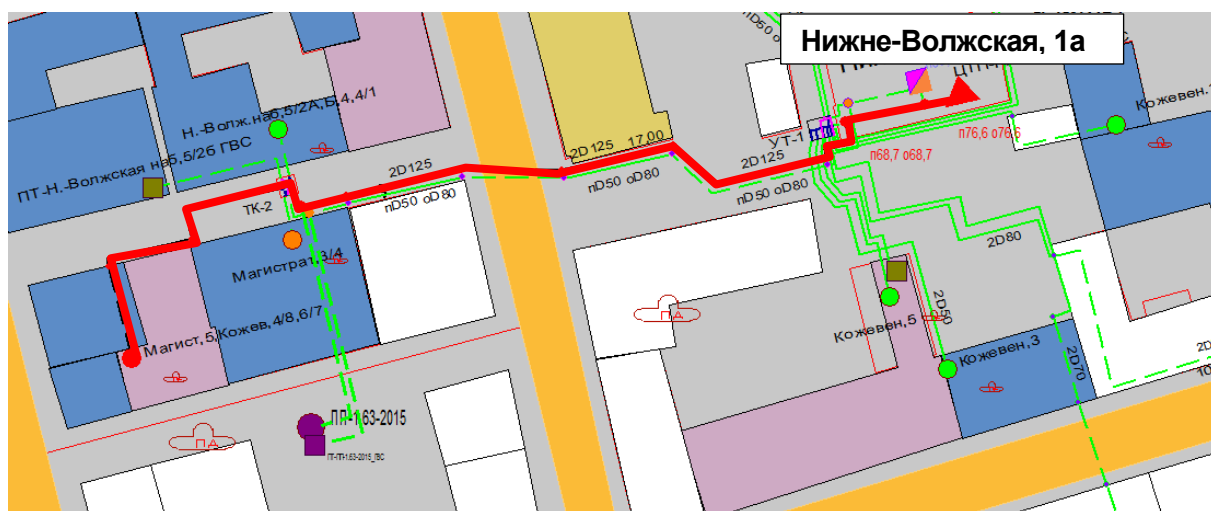


Рисунок 1.23 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от Нижне-Волжская, 2а до ПТ-Магист,5,Кожев,4/8,6/7

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.19.

Таблица 1.19–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от Нижне-Волжская, 2а до ПТ-Магист,5,Кожев,4/8,6/7)

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)
Нижне-Волжская набережная, 2а	ОТВ-008421	подающий	200	10	30	29,7	76,6	0,62	0,02837	76	0,28
Нижне-Волжская набережная, 2а	ОТВ-008421	обратный	200	10	15	15,3	76,6	0,62	0,02837	76	-0,28
ОТВ-008421	ОТВ-002370	подающий	200	20	29,7	29,5	68,7	0,56	0,01319	76	0,26
ОТВ-008421	ОТВ-002370	обратный	200	20	15,3	15,5	68,7	0,56	0,01319	76	-0,26
ОТВ-002370	ВД-005411	подающий	125	18	29,5	29,3	20,1	0,46	0,01027	76	0,18
ОТВ-002370	ВД-005411	обратный	125	18	15,5	15,7	20,1	0,46	0,01027	76	-0,18
ВД-005411	ВД-000826	подающий	125	25	29,3	29,1	20,1	0,46	0,00582	76	0,15
ВД-005411	ВД-000826	обратный	125	25	15,7	15,9	20,1	0,46	0,00582	76	-0,15
ВД-000826	ВД-000832	подающий	125	17	29,1	29	20,1	0,46	0,00622	76	0,11
ВД-000826	ВД-000832	обратный	125	17	15,9	16	20,1	0,46	0,00622	76	-0,11
ВД-000832	ВД-000833	подающий	125	14	29	28,9	20,1	0,46	0,00649	76	0,09
ВД-000832	ВД-000833	обратный	125	14	16	16,1	20,1	0,46	0,00649	76	-0,09
ВД-000833	ВД-000834	подающий	125	28	28,9	28,7	20,1	0,46	0,00649	76	0,18
ВД-000833	ВД-000834	обратный	125	28	16,1	16,3	20,1	0,46	0,00649	76	-0,18
ВД-000834	ОТВ-009917	подающий	125	7,3	28,7	28,7	20,1	0,46	0,00815	76	0,06
ВД-000834	ОТВ-009917	обратный	125	7,3	16,3	92,3	20,1	0,46	0,00815	76	-0,06
ОТВ-009917	ТК-006-2	подающий	125	2,7	28,7	28,7	16,9	0,39	0,00573	76	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 (м <sup>3</sup> /час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодетическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ОТВ-009917	ТК-006-2	обратный	125	2,7	92,3	16,3	16,9	0,39	0,00573	76	-0,02
ТК-006-2	ВД-005417	подающий	125	18	28,7	28,7	3,9	0,09	0,00024	76	0
ТК-006-2	ВД-005417	обратный	125	18	16,3	16,3	3,9	0,09	0,00024	76	0
ВД-005417	ВД-005418	подающий	125	14	28,7	28,7	3,9	0,09	0,00064	76	0,01
ВД-005417	ВД-005418	обратный	125	14	16,3	16,3	3,9	0,09	0,00064	76	-0,01
ВД-005418	ПТ- Магист,5,Кожев,4/8,6/ 7	подающий	125	15	28,7	28,6	3,9	0,09	0,00059	76	0,01
ВД-005418	ПТ- Магист,5,Кожев,4/8,6/ 7	обратный	125	15	16,3	16,4	3,9	0,09	0,00059	76	-0,01

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГОРОД НИЖНИЙ НОВГОРОД» ДО 2030 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2016 ГОД).  
 ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ  
 ПРИЛОЖЕНИЕ 1

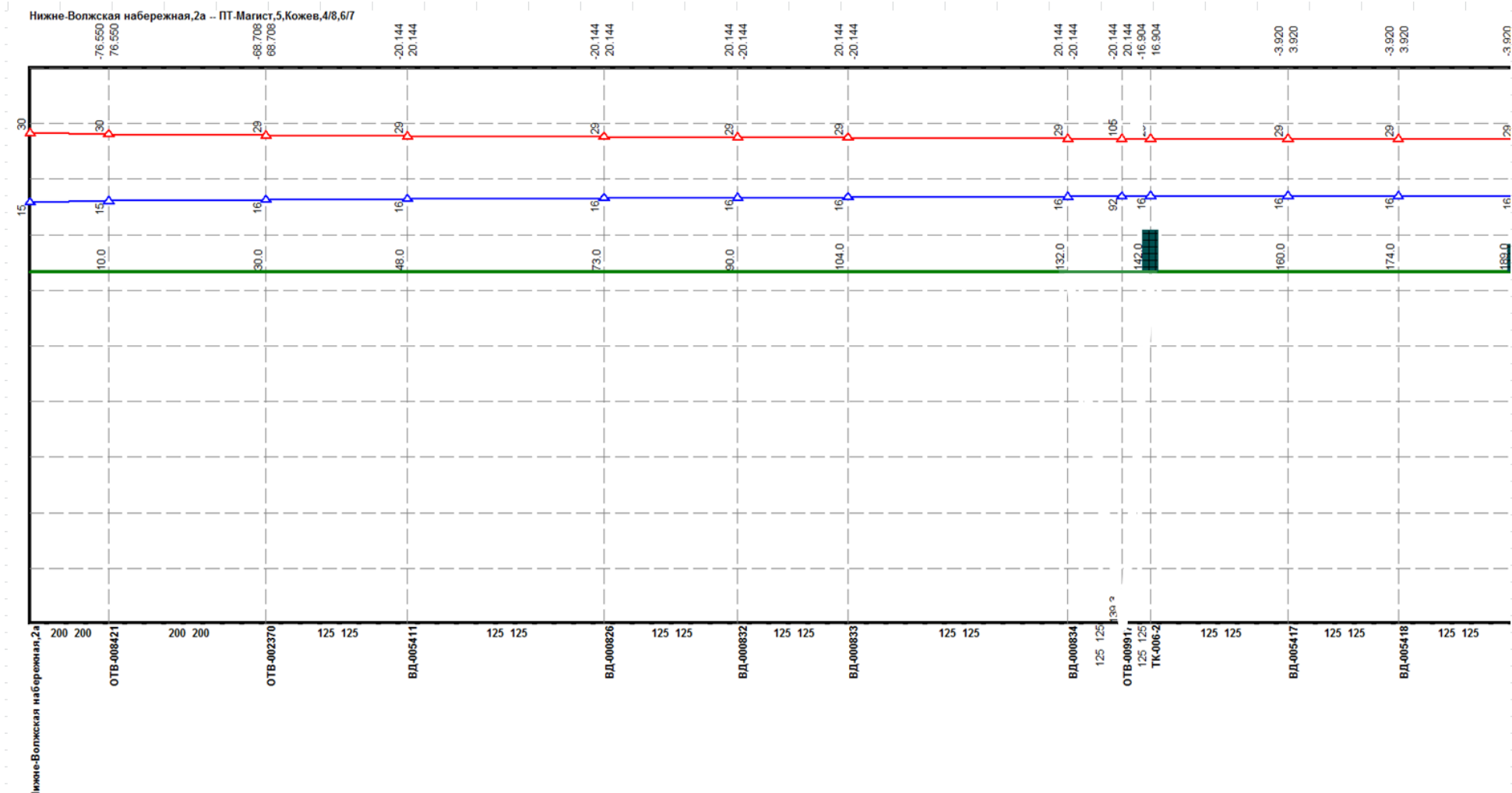


Рисунок 1.24 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от Нижне-Волжская, 2а до ПТ-Магист,5,Кожев,4/8,6/7

## **1.7 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» Березовая пойма**

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.20.

Таблица 1.20 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Березовая пойма

Номер пути	Расчетный путь тепловых сетей от котельной Березовая пойма	
	Начальная камера расчетного пути	Конечная камера расчетного пути
1	Кот. Березовая пойма	ПТ-Лучистая,4

### **1.7.1. Магистральный теплопровод котельной Березовая пойма (расчетный путь №1)**

На рисунке 1.25 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной Березовая пойма до ПТ-Лучистая,4.

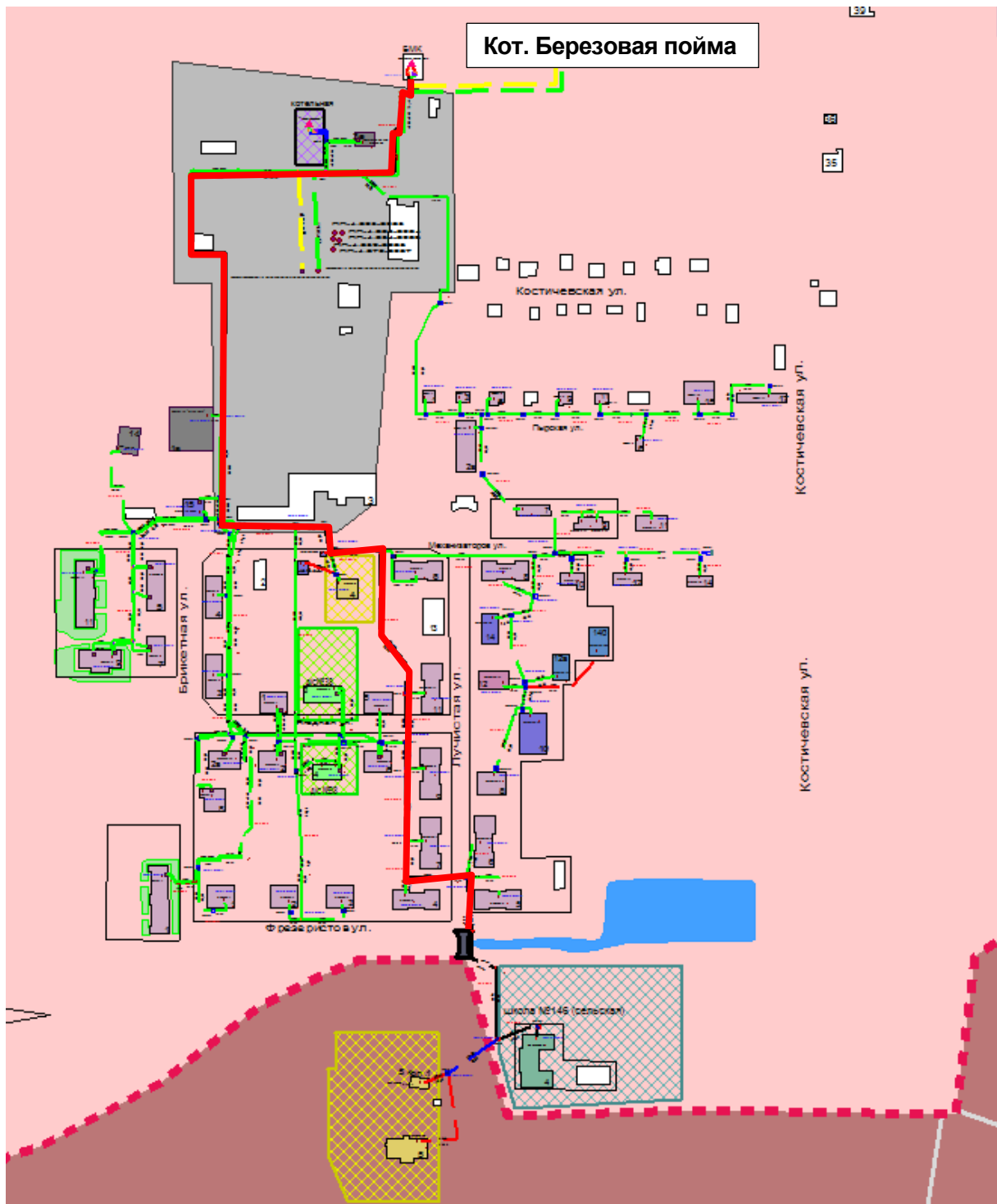


Рисунок 1.25 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Березовая пойма до ПТ-Лучистая,4

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.21.



Таблица 1.21–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Березовая пойма до ПТ-Лучистая, 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	Геодетическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
Березовая пойма	ВД-007105	подающий	200	5	45	44,1	150,6	1,29	0,18308	87	0,92
Березовая пойма	ВД-007105	обратный	200	5	12	12,9	150,6	1,29	0,18308	87	-0,92
ВД-007105	ОТВ-009694	подающий	200	0,4	44,1	44,1	150,6	1,29	0,02523	87	0,01
ВД-007105	ОТВ-009694	обратный	200	0,4	12,9	12,9	150,6	1,29	0,02525	87	-0,01
ОТВ-009694	ОТВ-009693	подающий	200	6,3	44,1	44	93,7	0,8	0,00977	87	0,06
ОТВ-009694	ОТВ-009693	обратный	200	6,3	12,9	13	93,7	0,8	0,00977	87	-0,06
ОТВ-009693	УТ-056-1	подающий	200	129,3	44	43,7	93,7	0,8	0,00977	86	1,26
ОТВ-009693	УТ-056-1	обратный	200	129,3	13	15,3	93,7	0,8	0,00977	86	-1,26
УТ-056-1	ОТВ-009655	подающий	200	8,4	43,7	43,7	84,9	0,71	0,00616	86	0,05
УТ-056-1	ОТВ-009655	обратный	200	8,4	15,3	15,3	84,9	0,71	0,00616	86	-0,05
ОТВ-009655	ОТВ-007582	подающий	200	334,6	43,7	39,6	84,9	0,71	0,00616	87	2,06
ОТВ-009655	ОТВ-007582	обратный	200	334,6	15,3	15,4	84,9	0,71	0,00616	87	-2,06
ОТВ-007582	УТ-056-2	подающий	200	60	39,6	40,3	81,5	0,68	0,00611	88	0,37
ОТВ-007582	УТ-056-2	обратный	200	60	15,4	16,7	81,5	0,68	0,00611	88	-0,37
УТ-056-2	УТ-056-3	подающий	150	15	40,3	39,7	81,5	1,3	0,03592	87	0,54
УТ-056-2	УТ-056-3	обратный	150	15	16,7	17,3	81,5	1,3	0,03592	87	-0,54
УТ-056-3	ТК-056-4	подающий	150	1	39,7	39,7	67,8	1,09	0,0812	87	0,08
УТ-056-3	ТК-056-4	обратный	150	1	17,3	17,3	67,8	1,09	0,0812	87	-0,08
ТК-056-4	УТ-056-5	подающий	150	12	39,7	39,3	59,6	0,96	0,02643	87	0,32
ТК-056-4	УТ-056-5	обратный	150	12	17,3	17,7	59,6	0,96	0,02643	87	-0,32
УТ-056-5	УТ-056-6	подающий	150	38	39,3	37,8	52,8	0,84	0,01367	87	0,52
УТ-056-5	УТ-056-6	обратный	150	38	17,7	17,2	52,8	0,84	0,01367	87	-0,52
УТ-056-6	ТК-056-7	подающий	150	18	37,8	37,6	47,8	0,76	0,01206	88	0,22
УТ-056-6	ТК-056-7	обратный	150	18	17,2	17,4	47,8	0,76	0,01206	88	-0,22
ТК-056-7	ТК-056-8	подающий	150	15	37,6	37,4	47,8	0,76	0,01333	88	0,2
ТК-056-7	ТК-056-8	обратный	150	15	17,4	17,6	47,8	0,76	0,01333	88	-0,2
ТК-056-8	ТК-056-9	подающий	150	34	37,4	37	47,2	0,75	0,01101	88	0,37
ТК-056-8	ТК-056-9	обратный	150	34	17,6	18	47,2	0,75	0,01101	88	-0,37
ТК-056-9	ТК-056-10	подающий	150	102	37	37,6	30,8	0,49	0,00461	88	0,47
ТК-056-9	ТК-056-10	обратный	150	102	18	19,4	30,8	0,49	0,00461	88	-0,47
ТК-056-10	ТК-056-11	подающий	125	32	37,6	37,2	27,8	0,64	0,0101	87	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	Геодетическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ТК-056-10	ТК-056-11	обратный	125	32	19,4	19,8	27,8	0,64	0,0101	87	-0,32
ТК-056-11	ТК-056-12	подающий	125	18	37,2	37,1	18	0,41	0,00444	87	0,08
ТК-056-11	ТК-056-12	обратный	125	18	19,8	19,9	18	0,41	0,00444	87	-0,08
ТК-056-12	ТК-056-13	подающий	100	48	37,1	36,7	15	0,54	0,00961	87	0,46
ТК-056-12	ТК-056-13	обратный	100	48	19,9	20,3	15	0,54	0,00961	87	-0,46
ТК-056-13	ОТВ-007559	подающий	100	23	36,7	36,5	12	0,43	0,00628	87	0,14
ТК-056-13	ОТВ-007559	обратный	100	23	20,3	20,5	12	0,43	0,00628	87	-0,14
ОТВ-007559	ШО-000749	подающий	100	29	36,5	36,4	9	0,32	0,00351	87	0,1
ОТВ-007559	ШО-000749	обратный	100	29	20,5	20,6	9	0,32	0,00351	87	-0,1
ШО-000749	ТК-056-14	подающий	80	19	36,4	36,2	9	0,49	0,01241	87	0,24
ШО-000749	ТК-056-14	обратный	80	19	20,6	20,8	9	0,49	0,01241	87	-0,24
ТК-056-14	ПЕР-000819	подающий	100	35	36,2	36,2	3,8	0,13	0,00061	87	0,02
ТК-056-14	ПЕР-000819	обратный	100	35	20,8	20,8	3,8	0,13	0,00061	87	-0,02
ПЕР-000819	ШО-000750	подающий	80	36	36,2	36,1	3,8	0,21	0,00195	87	0,07
ПЕР-000819	ШО-000750	обратный	80	36	20,8	20,9	3,8	0,21	0,00195	87	-0,07
ШО-000750	ТК-056-15	подающий	80	47	36,1	35	3,8	0,2	0,00169	87	0,08
ШО-000750	ТК-056-15	обратный	80	47	20,9	20	3,8	0,2	0,00169	87	-0,08
ТК-056-15	ТК-056-15-1	подающий	100	30	35	35	3,8	0,13	0,00067	88	0,02
ТК-056-15	ТК-056-15-1	обратный	100	30	20	20	3,8	0,13	0,00067	88	-0,02
ТК-056-15-1	ПТ-Лучистая,4	подающий	100	7	35	35	3,8	0,13	0,00239	88	0,02
ТК-056-15-1	ПТ-Лучистая,4	обратный	100	7	20	20	3,8	0,13	0,00239	88	-0,02



## 1.8 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Нижновтеплоэнерго» по ул. Деловая, д.14

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.22.

Таблица 1.22 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Деловая, 14

Номер пути	Расчетный путь тепловых сетей от котельной Деловая, 14	
	Начальная камера расчетного пути	Конечная камера расчетного пути
1	Деловая, 14	ПТ-Род.199/2_н

### 1.8.1. Магистральный теплопровод котельной Деловая, 14 (расчетный путь №1)

На рисунке 1.27 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной Деловая, 14 до ПТ-Род.199/2\_н.

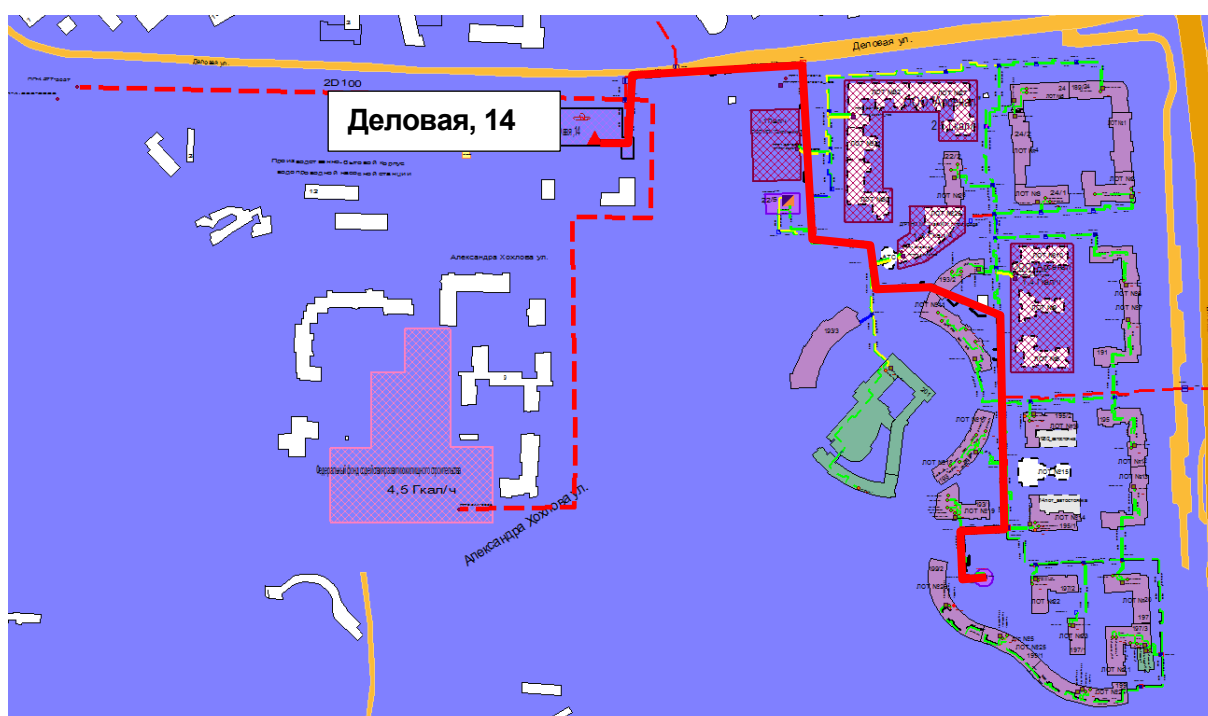


Рисунок 1.27 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Деловая, 14 до ПТ-Род.199/2\_н

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.23.

Таблица 1.23–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Деловая, 14 до ПТ-Род.199/2\_н)

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)	Геодезическая отметка смежного узла (м)
Деловая, 14	ВД-000287	подающий	600	1	50	50	378,2	0,35	170	170
Деловая, 14	ВД-000287	обратный	600	1	34	34	378,2	0,35	170	170
ВД-000287	ТК-404-1	подающий	600	38	50	47	174,7	0,16	170	173
ВД-000287	ТК-404-1	обратный	600	38	34	31	174,7	0,16	170	173
ТК-404-1	ТК-404-2	подающий	600	192	47	49	174,7	0,16	173	171
ТК-404-1	ТК-404-2	обратный	600	192	31	33	174,7	0,16	173	171
ТК-404-2	ТК-404-3(44 к2)	подающий	400	168	49	51,8	174,7	0,38	171	168
ТК-404-2	ТК-404-3(44 к2)	обратный	400	168	33	36,2	174,7	0,38	171	168
ТК-404-3(44 к2)	ТК-404-4(44 к2-1)	подающий	300	79	51,8	53,6	118,2	0,44	168	166
ТК-404-3(44 к2)	ТК-404-4(44 к2-1)	обратный	300	79	36,2	38,4	118,2	0,44	168	166
ТК-404-4(44 к2-1)	ВД-000222	подающий	300	88	53,6	49,5	118,2	0,44	166	170
ТК-404-4(44 к2-1)	ВД-000222	обратный	300	88	38,4	34,5	118,2	0,44	166	170
ВД-000222	ВД-000221	подающий	300	17	49,5	49,4	118,2	0,43	170	170
ВД-000222	ВД-000221	обратный	300	17	34,5	34,6	118,2	0,43	170	170
ВД-000221	ТК-404-43 к6	подающий	300	70	49,4	49,4	118,2	0,44	170	170
ВД-000221	ТК-404-43 к6	обратный	300	70	34,6	34,6	118,2	0,44	170	170
ТК-404-43 к6	ТК-404-5	подающий	300	66	49,4	50,3	118,2	0,44	170	169
ТК-404-43 к6	ТК-404-5	обратный	300	66	34,6	35,7	118,2	0,44	170	169
ТК-404-5	ТК-404-6(43 к5)	подающий	300	5	50,3	50,2	118,2	0,44	169	169
ТК-404-5	ТК-404-6(43 к5)	обратный	300	5	35,7	35,8	118,2	0,44	169	169

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м <sup>3</sup> /час)	Скорость (м/сек)	Геодезическая отметка узла (м)	Геодезическая отметка смежного узла (м)
ТК-404-6(43 к5)	ТК-404-7(43 к4)	подающий	300	62	50,2	52,1	118,2	0,44	169	167
ТК-404-6(43 к5)	ТК-404-7(43 к4)	обратный	300	62	35,8	37,9	118,2	0,44	169	167
ТК-404-7(43 к4)	ТК-404-8(43 к3)	подающий	300	61	52,1	54	118,2	0,44	167	165
ТК-404-7(43 к4)	ТК-404-8(43 к3)	обратный	300	61	37,9	40	118,2	0,44	167	165
ТК-404-8(43 к3)	ТК-404-9(43 к2)	подающий	300	40	54	55,9	118,2	0,44	165	163
ТК-404-8(43 к3)	ТК-404-9(43 к2)	обратный	300	40	40	42,1	118,2	0,44	165	163
ТК-404-9(43 к2)	ТК-404-10(43 к1)	подающий	300	51	55,9	55,8	118,2	0,44	163	163
ТК-404-9(43 к2)	ТК-404-10(43 к1)	обратный	300	51	42,1	42,2	118,2	0,44	163	163
ТК-404-10(43 к1)	ВД-007456	подающий	300	7	55,8	54,7	118,2	0,44	163	164
ТК-404-10(43 к1)	ВД-007456	обратный	300	7	42,2	41,3	118,2	0,44	163	164
ВД-007456	ОТВ-001745	подающий	300	3	54,7	54,7	118,2	0,44	164	164
ВД-007456	ОТВ-001745	обратный	300	3	41,3	41,3	118,2	0,44	164	164
ОТВ-001745	ВД-007462	подающий	250	1	54,7	54,7	92,7	0,5	164	164
ОТВ-001745	ВД-007462	обратный	250	1	41,3	41,3	92,7	0,5	164	164
ВД-007462	ТК-404-10(43 к1)	подающий	250	7	54,7	55,6	92,7	0,5	164	163
ВД-007462	ТК-404-10(43 к1)	обратный	250	7	41,3	42,4	92,7	0,5	164	163
ТК-404-10(43 к1)	ТК-404-9(43 к2)	подающий	250	51	55,6	55,4	92,7	0,49	163	163
ТК-404-10(43 к1)	ТК-404-9(43 к2)	обратный	250	51	42,4	42,6	92,7	0,49	163	163
ТК-404-9(43 к2)	ТК-404-8(43 к3)	подающий	250	45	55,4	53,2	89,2	0,48	163	165
ТК-404-9(43 к2)	ТК-404-8(43 к3)	обратный	250	45	42,6	40,8	89,2	0,48	163	165
ТК-404-8(43 к3)	ТК-404-43 к3-1	подающий	200	61	53,2	51,1	39,8	0,34	165	167
ТК-404-8(43 к3)	ТК-404-43 к3-1	обратный	200	61	40,8	38,9	39,8	0,34	165	167
ТК-404-43 к3-1	ТК-404-43 к3-2	подающий	150	47	51,1	49,7	35	0,57	167	168

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м <sup>3</sup> /час)	Скорость (м/сек)	Геодезическая отметка узла (м)	Геодезическая отметка смежного узла (м)
		й								
ТК-404-43 к3-1	ТК-404-43 к3-2	обратный	150	47	38,9	38,3	35	0,57	167	168
ТК-404-43 к3-2	ТК-404-43 к3-3	подающий	150	39	49,7	48,4	32,1	0,52	168	169
ТК-404-43 к3-2	ТК-404-43 к3-3	обратный	150	39	38,3	37,6	32,1	0,52	168	169
ТК-404-43 к3-3	ТК-404-43 к3-4	подающий	150	123	48,4	47	21,5	0,35	169	170
ТК-404-43 к3-3	ТК-404-43 к3-4	обратный	150	123	37,6	37	21,5	0,35	169	170
ТК-404-43 к3-4	ТК-404-43 к3-5	подающий	100	48	47	47,5	13,1	0,47	170	169
ТК-404-43 к3-4	ТК-404-43 к3-5	обратный	100	48	37	38,5	13,1	0,47	170	169
ТК-404-43 к3-5	ВД-000213	подающий	100	14	47,5	48,4	13,1	0,47	169	168
ТК-404-43 к3-5	ВД-000213	обратный	100	14	38,5	39,6	13,1	0,47	169	168
ВД-000213	ОТВ-001702	подающий	100	55	48,4	48,8	13,1	0,47	168	167
ВД-000213	ОТВ-001702	обратный	100	55	39,6	41,2	13,1	0,47	168	167
ОТВ-001702	ОТВ-001703	подающий	80	105	48,8	49,5	8,1	0,43	167	165
ОТВ-001702	ОТВ-001703	обратный	80	105	41,2	44,5	8,1	0,43	167	165
ОТВ-001703	ОТВ-006500	подающий	70	90	49,5	49,4	5,2	0,38	165	164
ОТВ-001703	ОТВ-006500	обратный	70	90	44,5	46,6	5,2	0,38	165	164
ОТВ-006500	ПТ-Род.199/2_н	подающий	70	1	49,4	49,4	4,6	0,34	164	164
ОТВ-006500	ПТ-Род.199/2_н	обратный	70	1	46,6	46,6	4,6	0,34	164	164

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГОРОД НИЖНИЙ НОВГОРОД» ДО 2030 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2016 ГОД).  
ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ  
ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

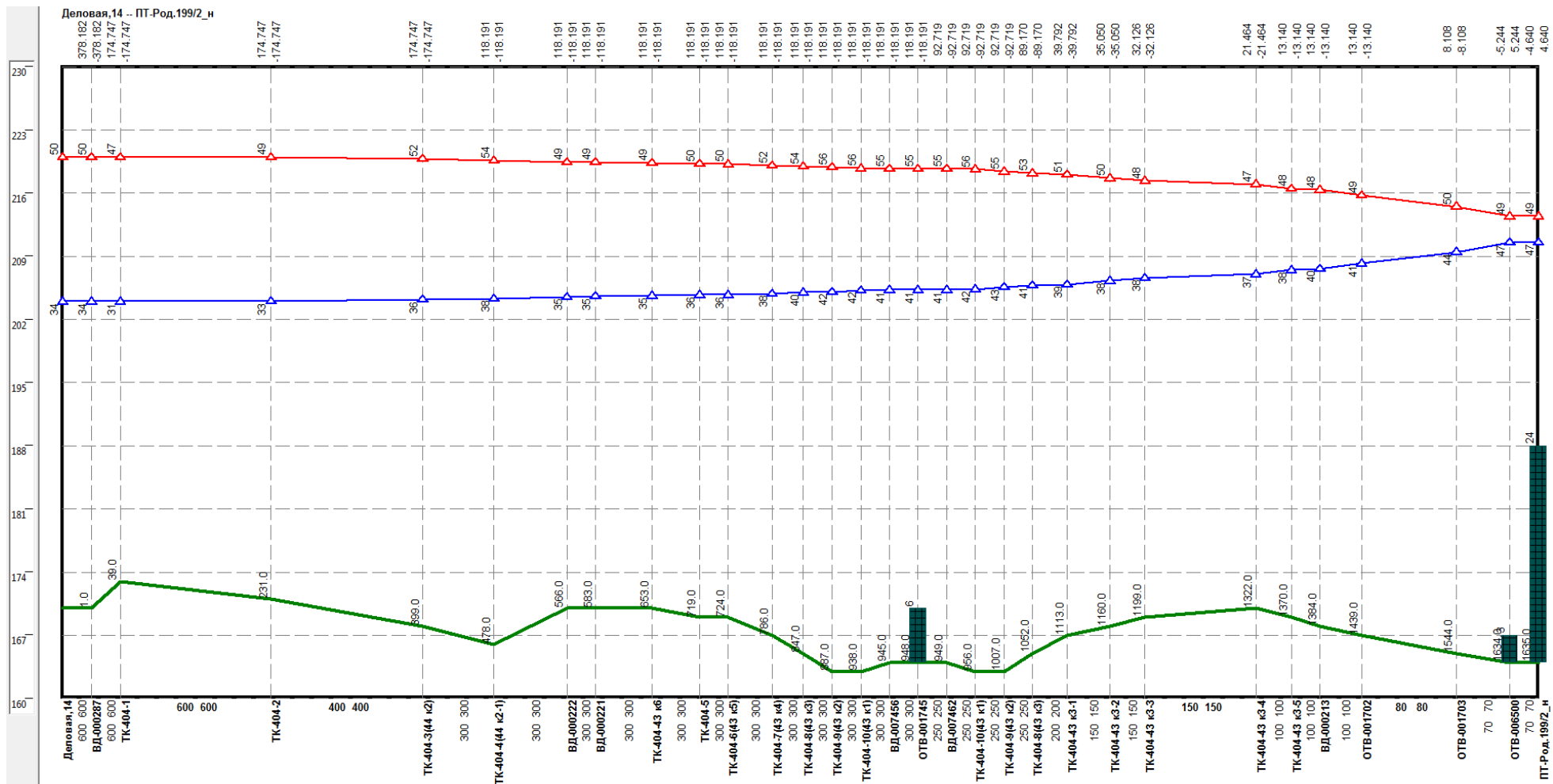


Рисунок 1.28 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Деловая, 14 до ПТ-Род.199/2\_н



## **1.9 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго», расположенной по ул. Июльских дней, д. 1**

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.24.

Таблица 1.24 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Июльских дней, 1

Номер пути	Расчетный путь тепловых сетей от котельной Июльских дней, 1	
	Начальная камера расчетного пути	Конечная камера расчетного пути
1	Июльских дней, 1	ПТ-Деревооб,1а АБК

### **1.9.1. Магистральный теплопровод котельной Июльских дней, 1 (расчетный путь №1)**

На рисунке 1.29 представлена трассировка расчетного пути №1 от Июльских дней, 1 до ПТ-Деревооб,1а АБК.

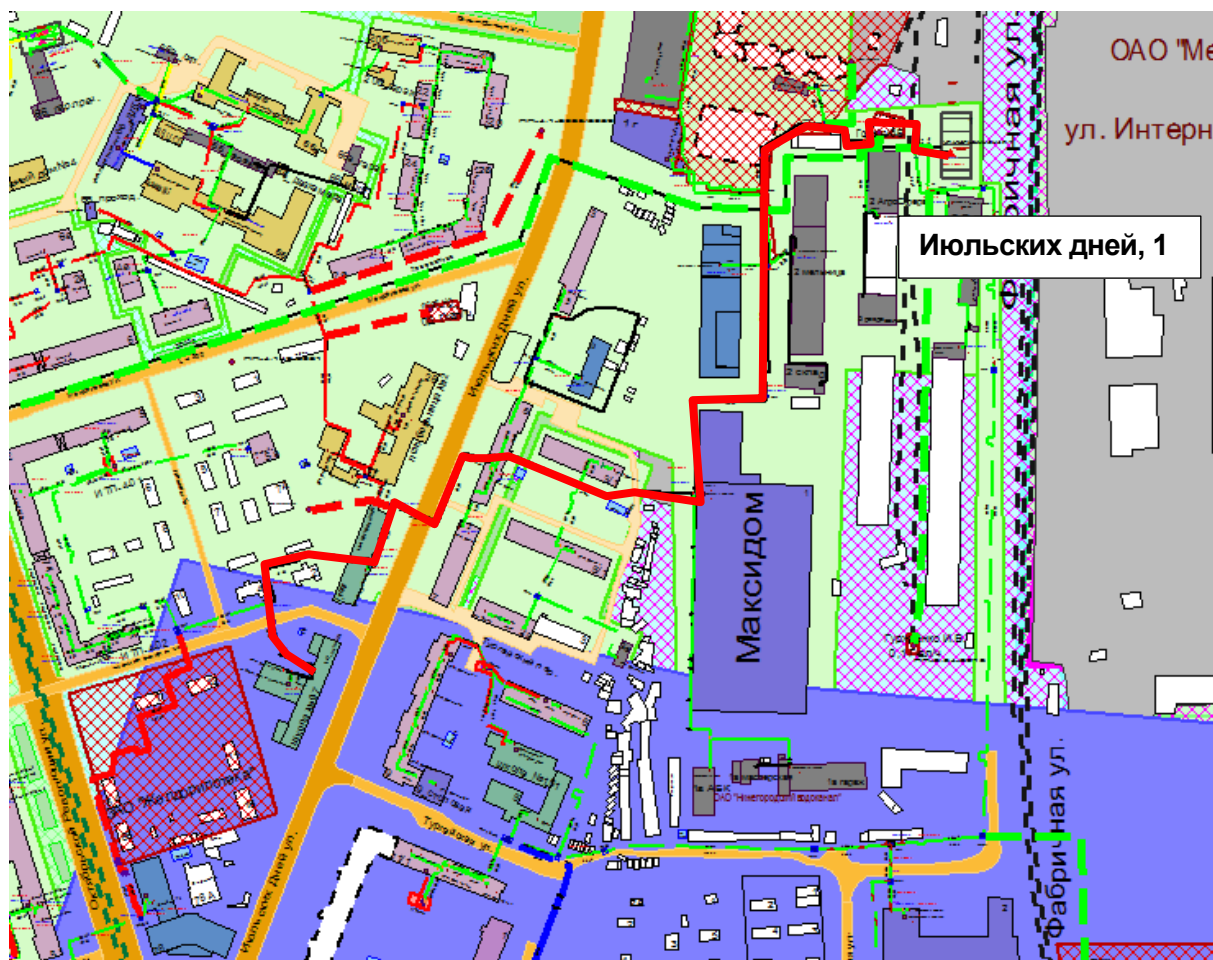


Рисунок 1.29 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от Июльских дней, 1 до ПТ-Деревооб, 1а АБК

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.25.

Таблица 1.25–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от Июльских дней, 1 до ПТ-Деревооб,1а АБК)

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)	Геодезическая отметка смежного узла (м)
ул.Июльских дней,1	ТК-002-Коллектор	подающий	350	1,5	70	71	378	1,05	79	78
ул.Июльских дней,1	ТК-002-Коллектор	обратный	350	1,5	25	26	378	1,05	79	78
ТК-002-Коллектор	УТ-010-1а	подающий	400	13	71	71	310,3	0,64	78	78
ТК-002-Коллектор	УТ-010-1а	обратный	400	13	26	26	310,3	0,64	78	78
УТ-010-1а	УТ-010-1	подающий	350	4	71	71	184,4	0,51	78	78
УТ-010-1а	УТ-010-1	обратный	350	4	26	26	184,4	0,51	78	78
УТ-010-1	УТ-010-2*	подающий	350	79	71	70,9	183,4	0,5	78	78
УТ-010-1	УТ-010-2*	обратный	350	79	26	26,1	183,4	0,5	78	78
УТ-010-2*	УТ-010-3*	подающий	350	36	70,9	68,8	180,9	0,49	78	80
УТ-010-2*	УТ-010-3*	обратный	350	36	26,1	24,2	180,9	0,49	78	80
УТ-010-3*	УТ-010-4	подающий	250	52	68,8	68,6	118,3	0,62	80	80
УТ-010-3*	УТ-010-4	обратный	250	52	24,2	24,4	118,3	0,62	80	80
УТ-010-4	УТ-010-4а	подающий	250	23	68,6	68,6	118,3	0,62	80	80
УТ-010-4	УТ-010-4а	обратный	250	23	24,4	24,4	118,3	0,62	80	80
УТ-010-4а	УТ-010-5*	подающий	250	59	68,6	69,4	104,6	0,55	80	79
УТ-010-4а	УТ-010-5*	обратный	250	59	24,4	25,6	104,6	0,55	80	79
УТ-010-5*	УТ-010-6	подающий	250	88	69,4	69,3	88,3	0,46	79	79
УТ-010-5*	УТ-010-6	обратный	250	88	25,6	25,7	88,3	0,46	79	79
УТ-010-6	ОТВ-008150	подающий	250	136	69,3	69	88,3	0,46	79	79
УТ-010-6	ОТВ-008150	обратный	250	136	25,7	26	88,3	0,46	79	79

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м <sup>3</sup> /час)	Скорость (м/сек)	Геодезическая отметка узла (м)	Геодезическая отметка смежного узла (м)
ОТВ-008150	ОТВ-008362	подающий	80	205	69	68,4	4,3	0,24	79	79
ОТВ-008150	ОТВ-008362	обратный	80	205	26	26,6	4,3	0,24	79	79
ОТВ-008362	ПТ-Деревооб,1а АБК	подающий	70	20	68,4	68,4	1,6	0,12	79	79
ОТВ-008362	ПТ-Деревооб,1а АБК	обратный	70	20	26,6	26,6	1,6	0,12	79	79

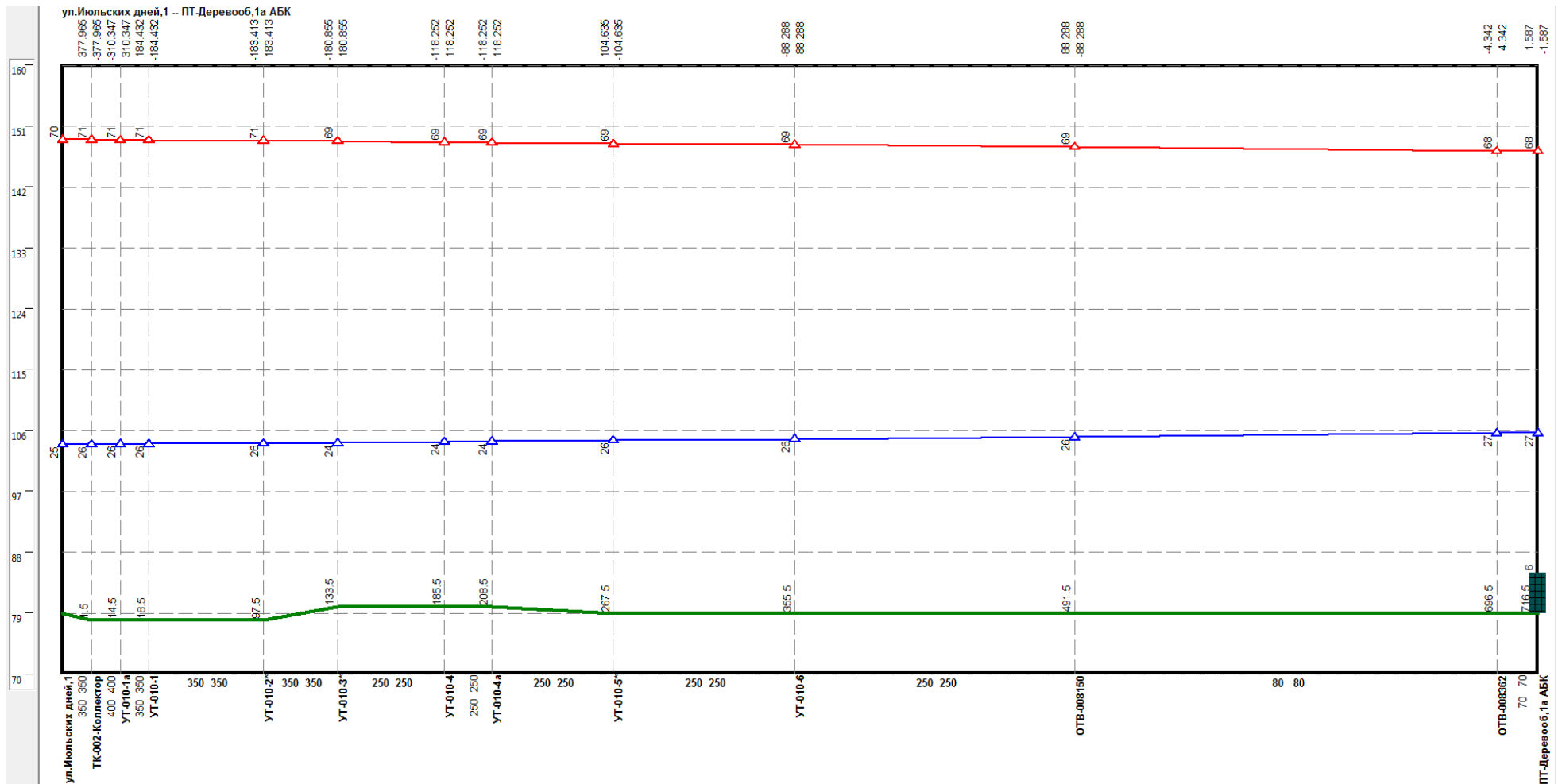


Рисунок 1.30 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от Июльских дней, 1 до ПТ-Деревооб,1а АБК

## 1.10 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Московское шоссе, д. 15а

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.26.

Таблица 1.26 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Московское шоссе, 15а

Номер пути	Расчетный путь тепловых сетей от котельной Московское шоссе, 15а	
	Начальная камера расчетного пути	Конечная камера расчетного пути
1	Московское шоссе, 15а	ПТ-ПП-2.208-2016

### 1.10.1. Магистральный теплопровод котельной ГУ ВПО «НГТУ» (расчетный путь №1)

На рисунке 1.31 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной Московское шоссе, 15а до ПТ-ПП-2.208-2016.

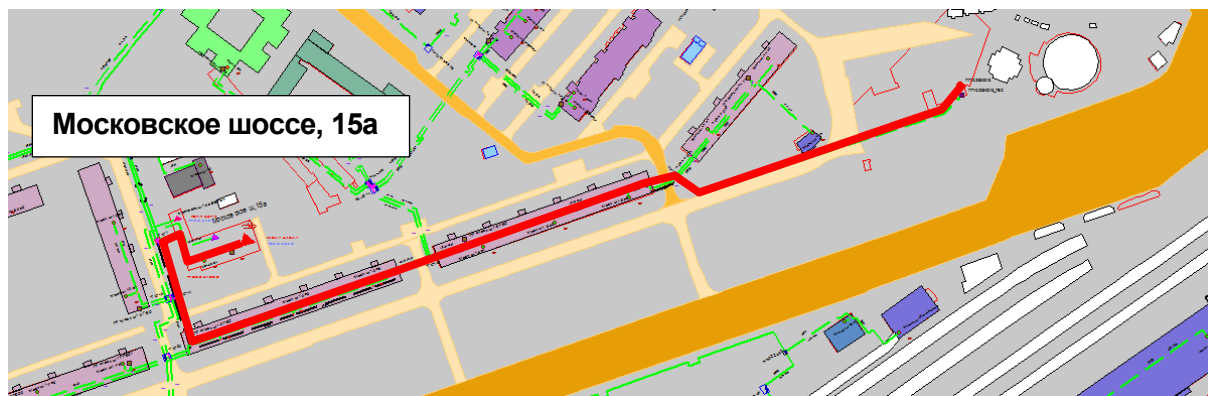


Рисунок 1.31 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Московское шоссе, 15а до ПТ-ПП-2.208-2016

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.27.

Таблица 1.27 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Московское шоссе, 15а до ПТ-ПП-2.208-2016)

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м <sup>3</sup> /час)	Скорость (м/сек)	Геодезическая отметка узла (м)	Геодезическая отметка смежного узла (м)
Московское ш, 15а	ОТВ-003912	подающий	350	1	65	64,9	404,1	1,1	76	76
Московское ш, 15а	ОТВ-003912	обратный	350	1	32	32,1	404,1	1,1	76	76
ОТВ-003912	ОТВ-003913	подающий	350	1	64,9	64,9	192,6	0,52	76	76
ОТВ-003912	ОТВ-003913	обратный	350	1	32,1	32,1	192,6	0,52	76	76
ОТВ-003913	ТК-109-1	подающий	300	12	64,9	64,9	192,2	0,7	76	76
ОТВ-003913	ТК-109-1	обратный	300	12	32,1	32,1	192,2	0,7	76	76
ТК-109-1	ТК-109-14	подающий	200	35	64,9	64,5	100,6	0,82	76	76
ТК-109-1	ТК-109-14	обратный	200	35	32,1	32,5	100,6	0,82	76	76
ТК-109-14	ВД-008232	подающий	200	22	64,5	64,3	92,5	0,79	76	76
ТК-109-14	ВД-008232	обратный	200	22	32,5	32,7	92,5	0,79	76	76
ВД-008232	ОТВ-007701	подающий	200	10	64,3	64,1	92,5	0,79	76	76
ВД-008232	ОТВ-007701	обратный	200	10	32,7	32,9	92,5	0,79	76	76
ОТВ-003882	ОТВ-007701	подающий	200	15	64	64,1	73,8	0,6	76	76
ОТВ-003882	ОТВ-007701	обратный	200	15	33	32,9	73,8	0,6	76	76
ОТВ-003882	ОТВ-003883	подающий	200	45	64	63,8	69,9	0,57	76	76
ОТВ-003882	ОТВ-003883	обратный	200	45	33	33,2	69,9	0,57	76	76
ОТВ-003883	ОТВ-003884	подающий	200	45	63,8	63,6	66,1	0,54	76	76
ОТВ-003883	ОТВ-003884	обратный	200	45	33,2	33,4	66,1	0,54	76	76
ОТВ-003884	ВД-008235	подающий	200	22	63,6	63,5	62,2	0,53	76	76
ОТВ-003884	ВД-008235	обратный	200	22	33,4	33,5	62,2	0,53	76	76

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м <sup>3</sup> /час)	Скорость (м/сек)	Геодезическая отметка узла (м)	Геодезическая отметка смежного узла (м)
ВД-008235	ТК-109-16	подающий	200	20	63,5	63,4	62,2	0,53	76	76
ВД-008235	ТК-109-16	обратный	200	20	33,5	33,6	62,2	0,53	76	76
ТК-109-16	ВД-006197	подающий	150	5	63,4	63,4	33,6	0,54	76	76
ТК-109-16	ВД-006197	обратный	150	5	33,6	33,6	33,6	0,54	76	76
ВД-006197	ОТВ-003885	подающий	150	28	63,4	63,3	33,6	0,52	76	76
ВД-006197	ОТВ-003885	обратный	150	28	33,6	33,7	33,6	0,52	76	76
ОТВ-003885	ОТВ-003886	подающий	150	45	63,3	63,1	29,7	0,46	76	76
ОТВ-003885	ОТВ-003886	обратный	150	45	33,7	33,9	29,7	0,46	76	76
ОТВ-003886	ОТВ-003887	подающий	125	48	63,1	62,8	25,9	0,58	76	76
ОТВ-003886	ОТВ-003887	обратный	125	48	33,9	34,2	25,9	0,58	76	76
ОТВ-003887	ВД-004788	подающий	125	22	62,8	63,7	22	0,49	76	75
ОТВ-003887	ВД-004788	обратный	125	22	34,2	35,3	22	0,49	76	75
ВД-004788	ТК-109-17	подающий	200	17	63,7	63,7	22	0,18	75	75
ВД-004788	ТК-109-17	обратный	200	17	35,3	35,3	22	0,18	75	75
ТК-109-17	ПТ-ПП-2.208-2016	подающий	100	182	63,7	63,1	13,8	0,47	75	75
ТК-109-17	ПТ-ПП-2.208-2016	обратный	100	182	35,3	35,9	13,8	0,47	75	75



**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГОРОД НИЖНИЙ НОВГОРОД» ДО 2030 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2016 ГОД).  
ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ  
ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

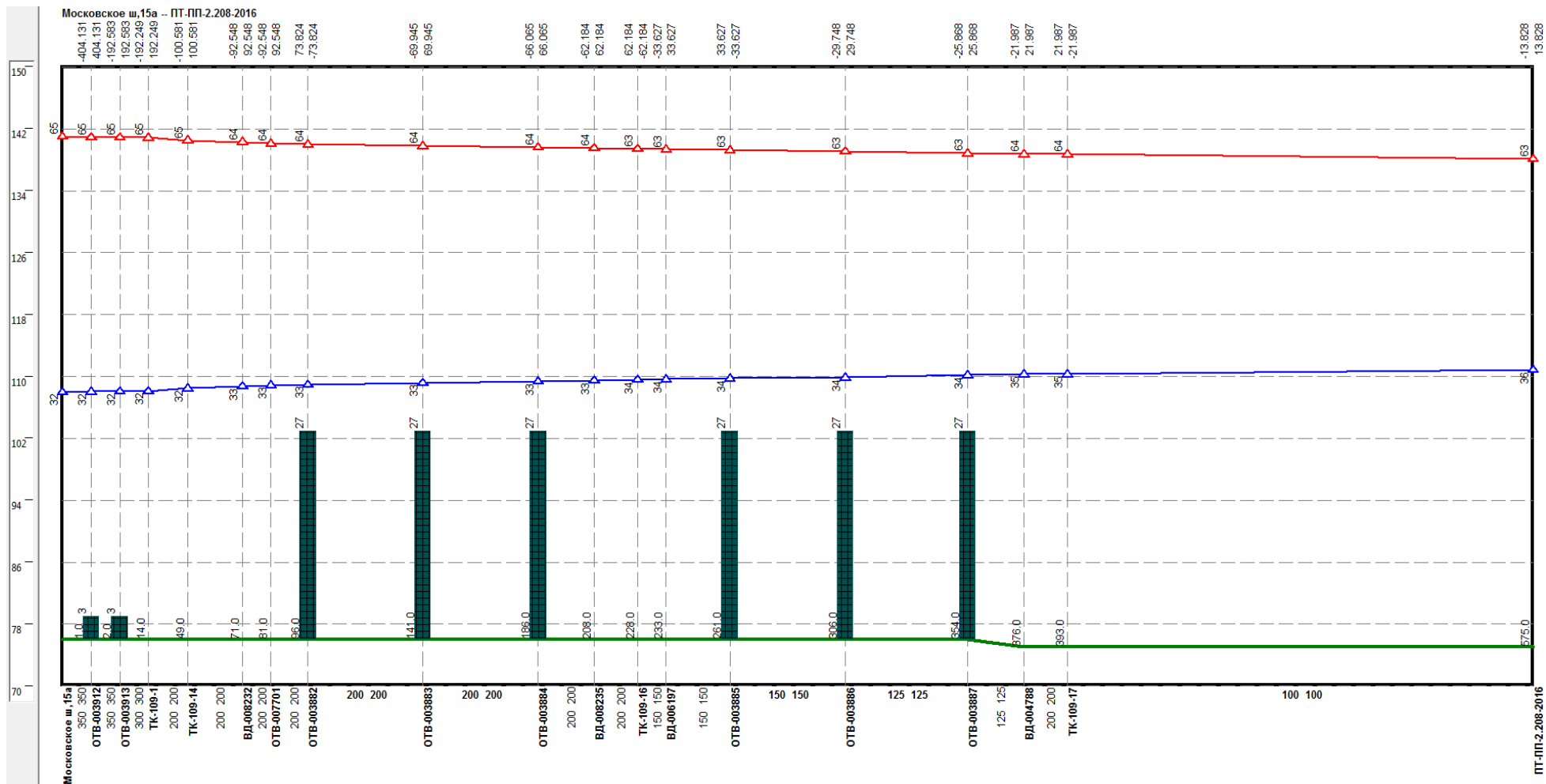


Рисунок 1.32 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Московское шоссе, 15а до ПТ-ПП-2.208-2016

### **1.11 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» по пр. Гагарина, д.97**

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.28.

Таблица 1.28 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Деловая, 14

Номер пути	Расчетный путь тепловых сетей от котельной пр. Гагарина, 97	
	Начальная камера расчетного пути	Конечная камера расчетного пути
1	пр. Гагарина, 97	ПТ-Гагар,97 общ.№1

#### **1.11.1. Магистральный теплопровод котельной пр. Гагарина, 97 (расчетный путь №1)**

На рисунке 1.33 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной пр. Гагарина, 97 до ПТ-Гагар,97 общ.№1.

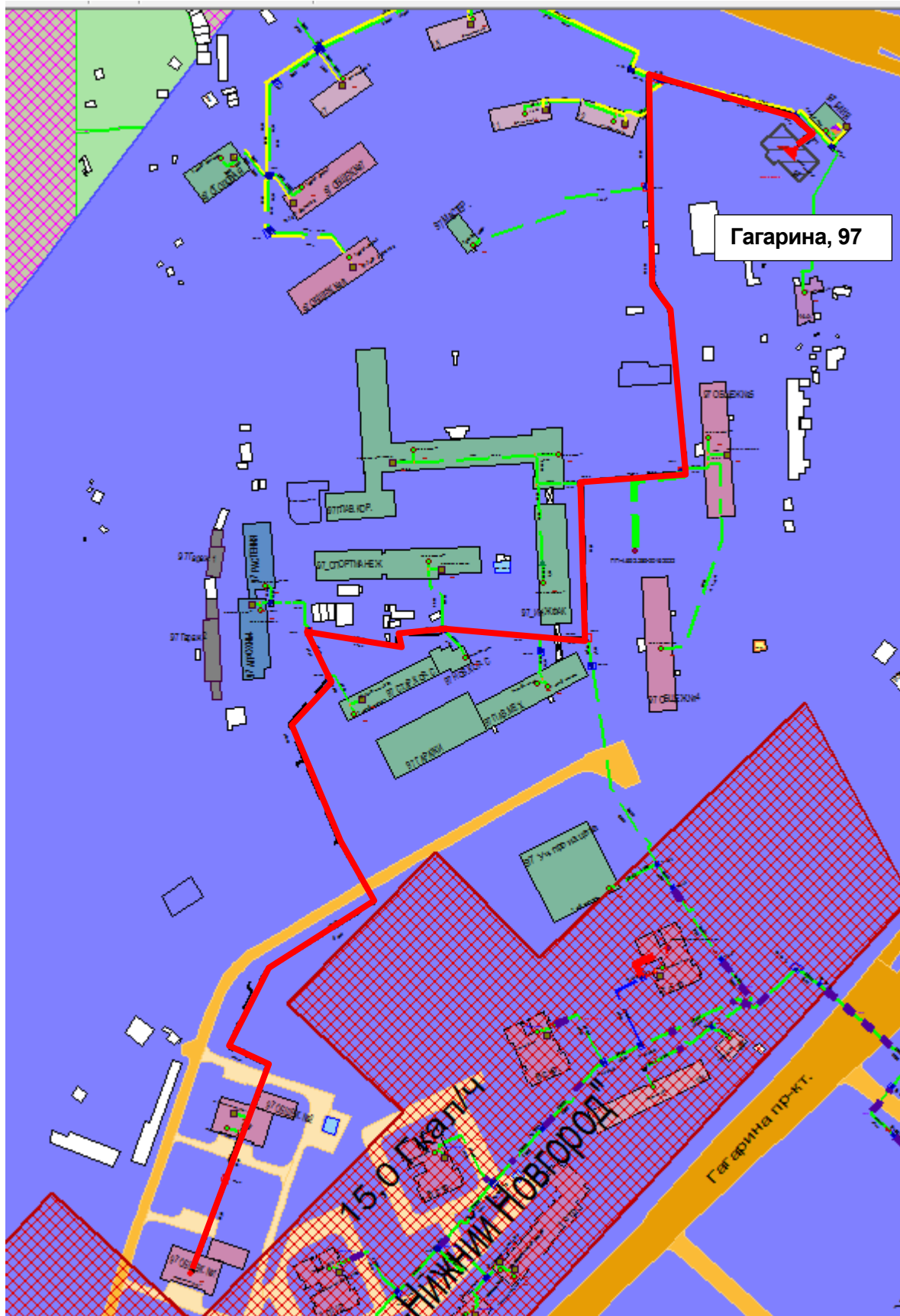


Рисунок 1.33 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной пр. Гагарина, 97 до ПТ-Гагарин,97 общ.№1

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры

теплоносителя приведены в таблице 1.29.

Таблица 1.29–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной пр. Гагарина, 97 до ПТ-Гагар,97 общ.№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)	Геодезическая отметка узла (м)	Геодезическая отметка смежного узла (м)
пр.Гагарина,97	ТК-001-Коллектор	подающий	250	2,1	80	79,9	475,7	2,54	165	165
пр.Гагарина,97	ТК-001-Коллектор	обратный	250	2,1	40	40,1	475,7	2,54	165	165
ТК-001-Коллектор	ТК-221-1	подающий	250	16	79,9	79,6	217,1	1,14	165	165
ТК-001-Коллектор	ТК-221-1	обратный	250	16	40,1	40,4	217,1	1,14	165	165
ТК-221-1	УТ-221-2	подающий	250	8	79,6	79,4	217,1	1,14	165	165
ТК-221-1	УТ-221-2	обратный	250	8	40,4	40,6	217,1	1,14	165	165
УТ-221-2	УТ-221-3	подающий	250	94	79,4	74,7	191,1	1,02	165	168
УТ-221-2	УТ-221-3	обратный	250	94	40,6	39,3	191,1	1,02	165	168
УТ-221-3	УТ-221-10	подающий	250	91	74,7	72	161,7	0,86	168	170
УТ-221-3	УТ-221-10	обратный	250	91	39,3	38	161,7	0,86	168	170
УТ-221-10	ТК-221-11	подающий	250	185	72	64,1	161,3	0,86	170	177
УТ-221-10	ТК-221-11	обратный	250	185	38	31,9	161,3	0,86	170	177
ТК-221-11	ТК-221-12	подающий	200	59	64,1	62,5	121,3	0,99	177	178
ТК-221-11	ТК-221-12	обратный	200	59	31,9	31,5	121,3	0,99	177	178
ТК-221-12	ТК-221-13	подающий	200	88	62,5	59,1	78	0,63	178	181
ТК-221-12	ТК-221-13	обратный	200	88	31,5	28,9	78	0,63	178	181
ТК-221-13	ОТВ-002099	подающий	200	24	59,1	59,1	64,1	0,52	181	181
ТК-221-13	ОТВ-002099	обратный	200	24	28,9	28,9	64,1	0,52	181	181
ОТВ-002099	ТК-211-19	подающий	200	58	59,1	58,9	58,5	0,48	181	181
ОТВ-002099	ТК-211-19	обратный	200	58	28,9	29,1	58,5	0,48	181	181

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м <sup>3</sup> /час)	Скорость (м/сек)	Геодезическая отметка узла (м)	Геодезическая отметка смежного узла (м)
ТК-211-19	ТК-211-20	подающий	150	80	58,9	60,4	46,1	0,71	181	179
ТК-211-19	ТК-211-20	обратный	150	80	29,1	31,6	46,1	0,71	181	179
ТК-211-20	ТК-221-23	подающий	150	28	60,4	59,2	34	0,52	179	180
ТК-211-20	ТК-221-23	обратный	150	28	31,6	30,8	34	0,52	179	180
ОТВ-002067	ТК-221-23	подающий	100	370	43	59,2	29,5	1	187	180
ОТВ-002067	ТК-221-23	обратный	100	370	33	30,8	29,5	1	187	180
ОТВ-001984	ОТВ-002067	подающий	100	18	42,7	43	21	0,71	187	187
ОТВ-001984	ОТВ-002067	обратный	100	18	33,3	33	21	0,71	187	187
ОТВ-001984	ТК-221-24	подающий	80	27	42,7	40,4	10,5	0,51	187	189
ОТВ-001984	ТК-221-24	обратный	80	27	33,3	31,6	10,5	0,51	187	189
ТК-221-24	ПТ-Гагар,97 общ.№1	подающий	80	60	40,4	39,6	10,5	0,51	189	189
ТК-221-24	ПТ-Гагар,97 общ.№1	обратный	80	60	31,6	32,4	10,5	0,51	189	189

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГОРОД НИЖНИЙ НОВГОРОД» ДО 2030 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2016 ГОД).  
 ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ  
 ПРИЛОЖЕНИЕ 1

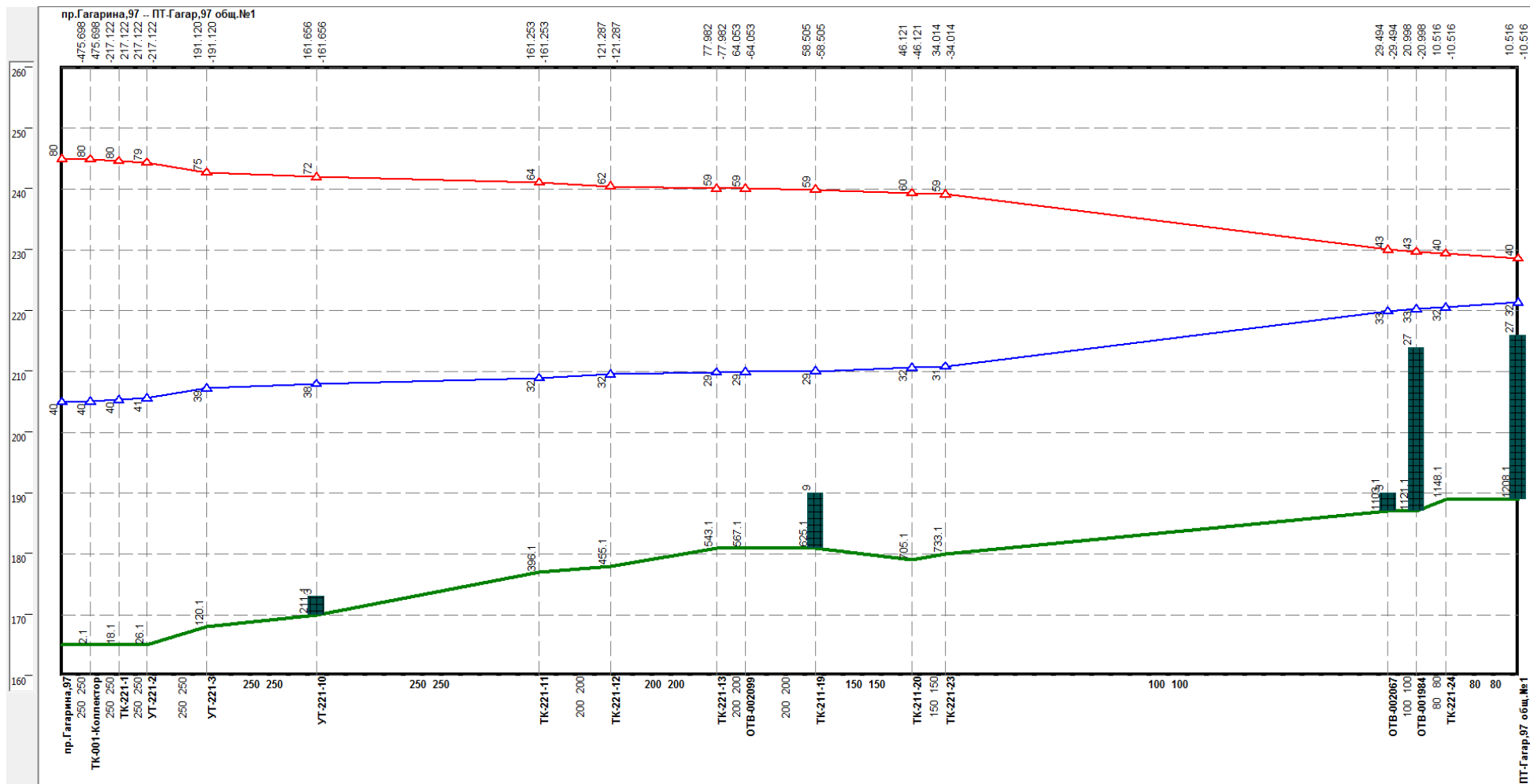


Рисунок 1.34 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной пр. Гагарина, 97 до ПТ-Гагар,97 общ.№1

## **1.12 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго», расположенной Баранова, д. 11**

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.30.

Таблица 1.30 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Баранова, 11

Номер пути	Расчетный путь тепловых сетей от котельной Баранова, 11	
	Начальная камера расчетного пути	Конечная камера расчетного пути
1	Баранова, 11	ПТ-Мечн,74 маст
2	Баранова, 11	ПТ-Панфил,15 э2

### **1.12.1. Магистральный теплопровод котельной Баранова, 11 (расчетный путь №1)**

На рисунке 1.35 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной Баранова, 11 до ПТ-Мечн,74 маст.



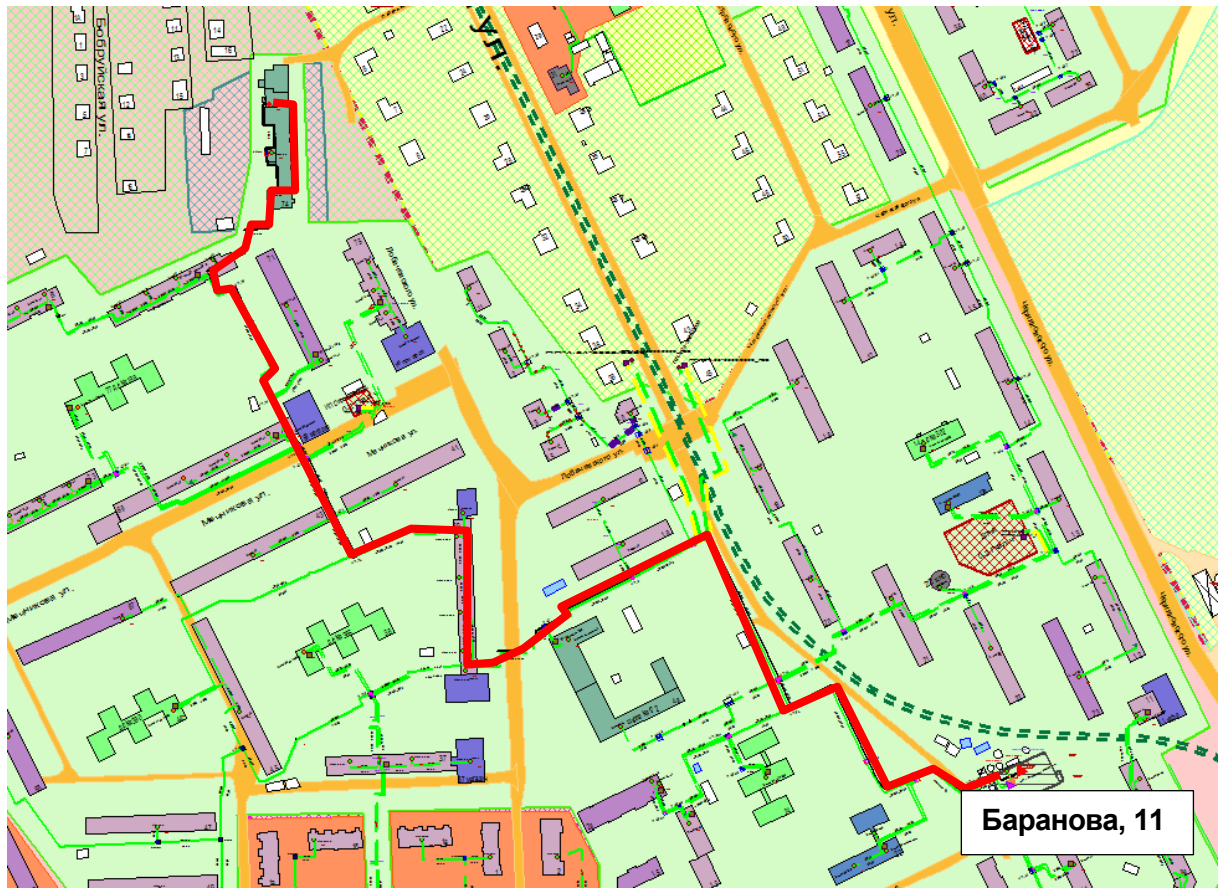


Рисунок 1.35 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Баранова, 11 до ПТ-Мечн,74 маст

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.31.

Таблица 1.31–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Баранова, 11 до ПТ-Мечн,74 маст)

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.Баранова, 11	ОТВ-003876	подающий	400	1	65	65	441,3	0,93	0,0039	76	0
ул.Баранова, 11	ОТВ-003876	обратный	400	1	35	35	441,3	0,93	0,0039	76	0
ОТВ-003876	ВД-001686	подающий	400	10	65	65	346,1	0,73	0,00241	76	0,02
ОТВ-003876	ВД-001686	обратный	400	10	35	35	346,1	0,73	0,00241	76	-0,02
ВД-001686	УТ-614-1	подающий	350	25	65	64,7	346,1	0,94	0,01002	76	0,25
ВД-001686	УТ-614-1	обратный	350	25	35	35,3	346,1	0,94	0,01002	76	-0,25
УТ-614-1	УТ-614-2	подающий	300	52	64,7	64,2	273,3	1,01	0,01068	76	0,56
УТ-614-1	УТ-614-2	обратный	300	52	35,3	35,8	273,3	1,01	0,01068	76	-0,56
УТ-614-2	УТ-614-3	подающий	300	53	64,2	63,7	270,3	1	0,00943	76	0,5
УТ-614-2	УТ-614-3	обратный	300	53	35,8	36,3	270,3	1	0,00943	76	-0,5
УТ-614-3	УТ-614-3А	подающий	300	94	63,7	60,9	270,3	1	0,0082	76	0,77
УТ-614-3	УТ-614-3А	обратный	300	94	36,3	35,1	270,3	1	0,0082	76	-0,77
УТ-614-3А	УТ-614-4	подающий	300	20	60,9	60,7	270,3	1	0,0116	78	0,23
УТ-614-3А	УТ-614-4	обратный	300	20	35,1	35,3	270,3	1	0,01159	78	-0,23
УТ-614-4	ОТВ-009669	подающий	300	132,1	60,7	60,2	183,4	0,68	0,00353	78	0,47
УТ-614-4	ОТВ-009669	обратный	300	132,1	35,3	35,8	183,4	0,68	0,00353	78	-0,47
ОТВ-009669	УТ-614-5	подающий	300	7,9	60,2	60,2	183,4	0,68	0,00353	78	0,03
ОТВ-009669	УТ-614-5	обратный	300	7,9	35,8	35,8	183,4	0,68	0,00354	78	-0,03
УТ-614-5	УТ-614-6	подающий	300	46	60,2	60	180,2	0,67	0,0039	78	0,18
УТ-614-5	УТ-614-6	обратный	300	46	35,8	36	180,2	0,67	0,0039	78	-0,18
УТ-614-6	ТК-614-7	подающий	300	77	60	59,7	172,4	0,64	0,00374	78	0,29
УТ-614-6	ТК-614-7	обратный	300	77	36	36,3	172,4	0,64	0,00374	78	-0,29
ТК-614-7	ОТВ-003783	подающий	200	75	59,7	56,2	168,7	1,41	0,03343	78	2,51
ТК-614-7	ОТВ-003783	обратный	200	75	36,3	37,8	168,7	1,41	0,03343	78	-2,51
ОТВ-003783	ОТВ-003795	подающий	200	2	56,2	56,1	102	0,85	0,04445	79	0,09
ОТВ-003783	ОТВ-003795	обратный	200	2	37,8	37,9	102	0,85	0,04445	79	-0,09
ОТВ-003795	ОТВ-003796	подающий	200	4	56,1	56	100,9	0,84	0,02587	79	0,1
ОТВ-003795	ОТВ-003796	обратный	200	4	37,9	38	100,9	0,84	0,02588	79	-0,1
ОТВ-003796	ОТВ-003797	подающий	200	30	56	58,7	98,7	0,83	0,01121	79	0,34
ОТВ-003796	ОТВ-003797	обратный	200	30	38	41,3	98,7	0,83	0,01121	79	-0,34
ОТВ-003797	ОТВ-003798	подающий	200	25	58,7	58,4	96,4	0,81	0,01134	76	0,28

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-003797	ОТВ-003798	обратный	200	25	41,3	41,6	96,4	0,81	0,01134	76	-0,28
ОТВ-003798	ОТВ-003799	подающий	200	30	58,4	58,1	94,1	0,79	0,0102	76	0,31
ОТВ-003798	ОТВ-003799	обратный	200	30	41,6	41,9	94,1	0,79	0,0102	76	-0,31
ОТВ-003799	ОТВ-003801	подающий	200	3	58,1	58	91,8	0,77	0,02633	76	0,08
ОТВ-003799	ОТВ-003801	обратный	200	3	41,9	42	91,8	0,77	0,02633	76	-0,08
ОТВ-003801	ВД-001695	подающий	200	25	58	57,7	91,7	0,77	0,01025	76	0,26
ОТВ-003801	ВД-001695	обратный	200	25	42	42,3	91,7	0,77	0,01025	76	-0,26
ВД-001695	ТК-614-7-1	подающий	200	122	57,7	54,8	91,7	0,77	0,00771	76	0,94
ВД-001695	ТК-614-7-1	обратный	200	122	42,3	41,2	91,7	0,77	0,00771	76	-0,94
ТК-614-7-1	ТК-614-7-2	подающий	200	48	54,8	54,5	80,9	0,68	0,0062	78	0,3
ТК-614-7-1	ТК-614-7-2	обратный	200	48	41,2	41,5	80,9	0,68	0,0062	78	-0,3
ТК-614-7-2	УТ-614-7-3	подающий	200	8	54,5	56,4	71	0,59	0,00841	78	0,07
ТК-614-7-2	УТ-614-7-3	обратный	200	8	41,5	43,6	71	0,59	0,00841	78	-0,07
УТ-614-7-3	ОТВ-003807	подающий	200	8	56,4	56,4	48	0,4	0,00586	76	0,05
УТ-614-7-3	ОТВ-003807	обратный	200	8	43,6	43,6	48	0,4	0,00586	76	-0,05
ОТВ-003807	ВД-001700	подающий	200	9	56,4	56,4	33,7	0,28	0,00221	76	0,02
ОТВ-003807	ВД-001700	обратный	200	9	43,6	43,6	33,7	0,28	0,00221	76	-0,02
ВД-001700	УТ-614-7-4	подающий	200	17	56,4	54,3	33,7	0,28	0,00161	76	0,03
ВД-001700	УТ-614-7-4	обратный	200	17	43,6	41,7	33,7	0,28	0,00161	76	-0,03
УТ-614-7-4	УТ-614-7-5	подающий	200	90	54,3	54,3	24	0,2	0,00055	78	0,05
УТ-614-7-4	УТ-614-7-5	обратный	200	90	41,7	41,7	24	0,2	0,00055	78	-0,05
УТ-614-7-5	ОТВ-003812	подающий	150	27	54,3	53,2	24	0,38	0,00344	78	0,09
УТ-614-7-5	ОТВ-003812	обратный	150	27	41,7	40,8	24	0,38	0,00344	78	-0,09
ОТВ-003812	ОТВ-003815	подающий	80	4	53,2	53,2	7	0,37	0,00928	79	0,04
ОТВ-003812	ОТВ-003815	обратный	80	4	40,8	40,8	7	0,37	0,00928	79	-0,04
ОТВ-003815	УТ-614-7-6	подающий	80	120	53,2	55,9	4,5	0,24	0,00259	79	0,31
ОТВ-003815	УТ-614-7-6	обратный	80	120	40,8	44,1	4,5	0,24	0,00259	79	-0,31
УТ-614-7-6	ПТ-Мечн,74 маст	подающий	50	43	55,9	52,8	0,4	0,06	0,00045	76	0,02
УТ-614-7-6	ПТ-Мечн,74 маст	обратный	50	43	44,1	41,2	0,4	0,06	0,00045	76	-0,02

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГОРОД НИЖНИЙ НОВГОРОД» ДО 2030 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2016 ГОД).  
ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ  
ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

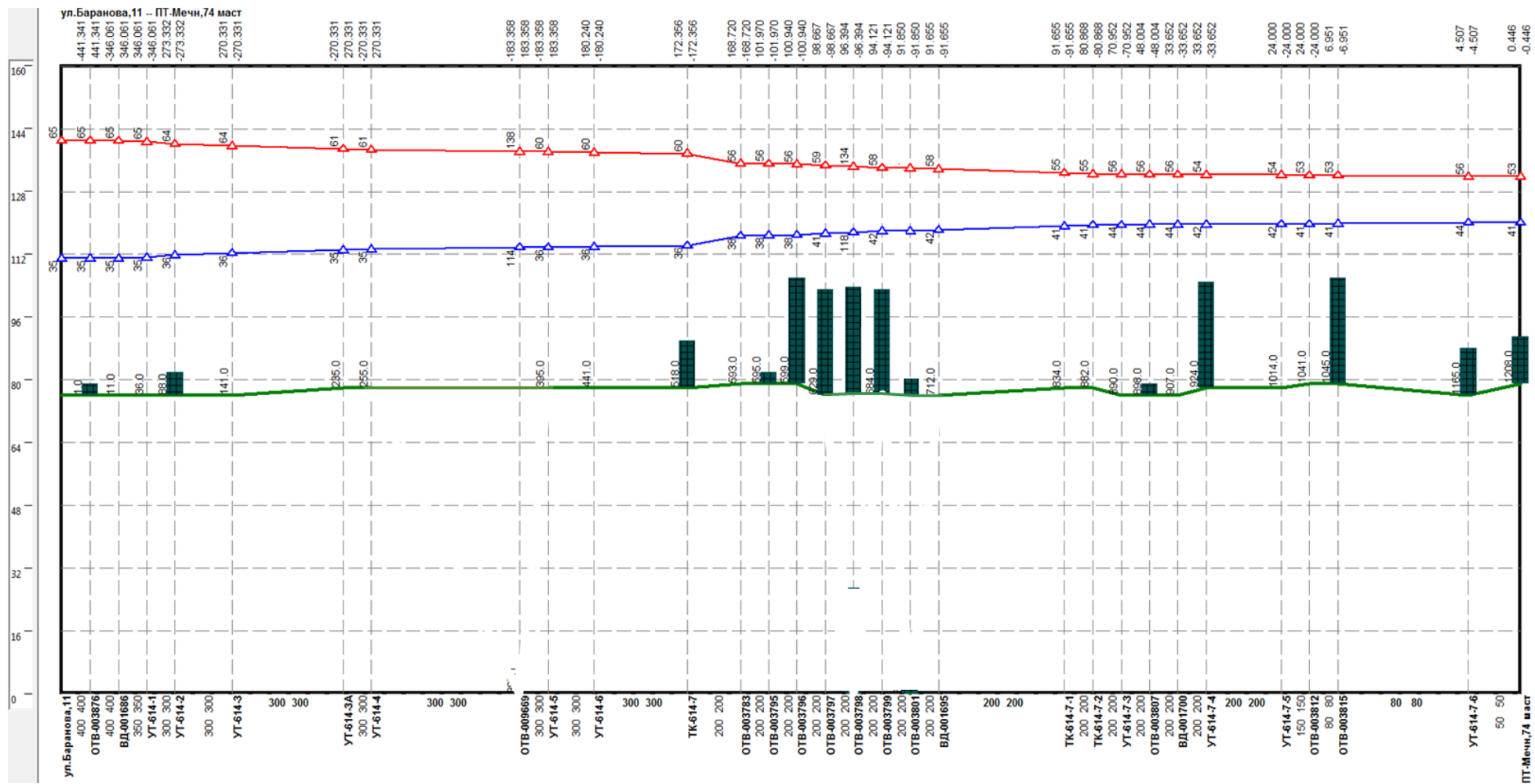


Рисунок 1.36 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Баранова, 11 до ПТ-Мечн,74 маст

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ОАО «Теплоэнерго», расположенной по ул. Баранова, д. 11 до от котельной Баранова, 11 до ПТ-Мечн,74 маст достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по прогнозируемому состоянию на конец 2019 года.

### 1.12.2. Магистральный теплопровод котельной Баранова, 11 (расчетный путь №2)

На рисунке 1.37 представлена трассировка расчетного пути №2 от котельной Баранова, 11 до ПТ-Панфил,15 э2.

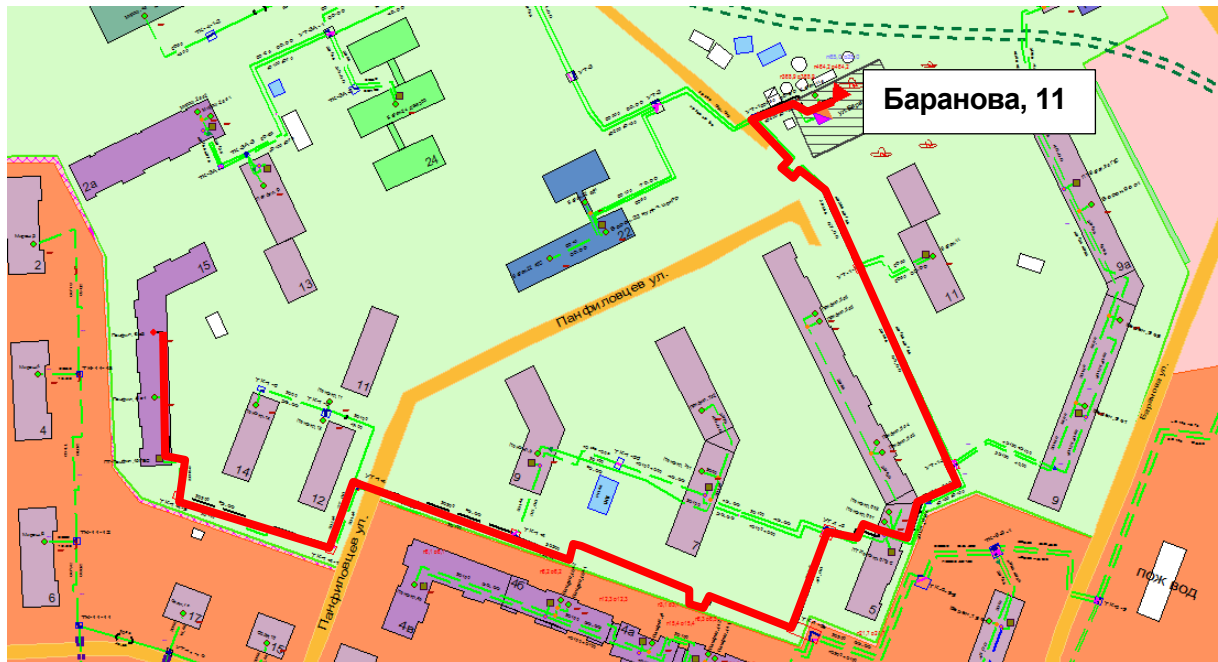


Рисунок 1.37 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Баранова, 11 до ПТ-Панфил,15 э2

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.32.

Таблица 1.32–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от Баранова,11 до ПТ-ПАНФИЛ, 15 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.Баранова, 11	ОТВ-003876	подающий	400	1	65	65	441,3	0,93	0,0039	76	0
ул.Баранова, 11	ОТВ-003876	обратный	400	1	35	35	441,3	0,93	0,0039	76	0
ОТВ-003876	ВД-001686	подающий	400	10	65	65	346,1	0,73	0,00241	76	0,02
ОТВ-003876	ВД-001686	обратный	400	10	35	35	346,1	0,73	0,00241	76	-0,02
ВД-001686	УТ-614-1	подающий	350	25	65	64,7	346,1	0,94	0,01002	76	0,25
ВД-001686	УТ-614-1	обратный	350	25	35	35,3	346,1	0,94	0,01002	76	-0,25
УТ-614-1	УТ-614-1-1	подающий	300	87	64,7	62,7	72,7	0,27	0,00073	76	0,06
УТ-614-1	УТ-614-1-1	обратный	300	87	35,3	33,3	72,7	0,27	0,00073	76	-0,06
УТ-614-1-1	УТ-614-1-2	подающий	300	93	62,7	62,6	66,7	0,25	0,00047	78	0,04
УТ-614-1-1	УТ-614-1-2	обратный	300	93	33,3	33,4	66,7	0,25	0,00047	78	-0,04
УТ-614-1-2	ОТВ-003864	подающий	150	60	62,6	64	43,2	0,69	0,01049	78	0,63
УТ-614-1-2	ОТВ-003864	обратный	150	60	33,4	36	43,2	0,69	0,01049	78	-0,63
ОТВ-003864	УТ-614-1-3	подающий	150	36	64	61,8	23,8	0,38	0,00377	76	0,14
ОТВ-003864	УТ-614-1-3	обратный	150	36	36	34,2	23,8	0,38	0,00377	76	-0,14
УТ-614-1-3	ТК-614-1-3а	подающий	200	40	61,8	62,8	9,9	0,08	0,0001	78	0
УТ-614-1-3	ТК-614-1-3а	обратный	200	40	34,2	35,2	9,9	0,08	0,0001	78	0
ТК-614-1-3а	ТК-614-1-4	подающий	200	139	62,8	63,8	9,9	0,08	0,00009	77	0,01
ТК-614-1-3а	ТК-614-1-4	обратный	200	139	35,2	36,2	9,9	0,08	0,00009	76	-0,01
ТК-614-1-4	УТ-614-1-4	подающий	200	76	63,8	63,8	9,9	0,08	0,0001	76	0,01
ТК-614-1-4	УТ-614-1-4	обратный	200	76	36,2	36,2	9,9	0,08	0,0001	76	-0,01
УТ-614-1-4	ТК-614-1-4-1	подающий	200	27	63,8	63,8	5,6	0,05	0,00003	76	0
УТ-614-1-4	ТК-614-1-4-1	обратный	200	27	36,2	36,2	5,6	0,05	0,00003	76	0
ТК-614-1-4-1	ТК-614-1-4-2	подающий	200	72	63,8	63,8	5,6	0,05	0,00003	76	0
ТК-614-1-4-1	ТК-614-1-4-2	обратный	200	72	36,2	36,2	5,6	0,05	0,00003	76	0
ТК-614-1-4-2	ВД-001725	подающий	150	23	63,8	63,8	5,6	0,09	0,0002	76	0
ТК-614-1-4-2	ВД-001725	обратный	150	23	36,2	36,2	5,6	0,09	0,0002	76	0
ВД-001725	ОТВ-003869	подающий	125	35	63,8	63,8	5,6	0,13	0,00051	76	0,02
ВД-001725	ОТВ-003869	обратный	125	35	36,2	36,2	5,6	0,13	0,00051	76	-0,02
ОТВ-003869	ПЕР-000690	подающий	125	37	63,8	63,8	2,8	0,06	0,00012	76	0
ОТВ-003869	ПЕР-000690	обратный	125	37	36,2	36,2	2,8	0,06	0,00012	76	0
ПЕР-000690	ПТ-Панфил, 15 э2	подающий	70	5	63,8	61,8	2,8	0,21	0,00832	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	Геодетическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ПЕР-000690	ПТ-Панфил, 15 э2	обратный	70	5	36,2	34,2	2,8	0,21	0,00832	76	-0,04



ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГОРОД НИЖНИЙ НОВГОРОД» ДО 2030 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2016 ГОД).  
 ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ  
 ПРИЛОЖЕНИЕ 1

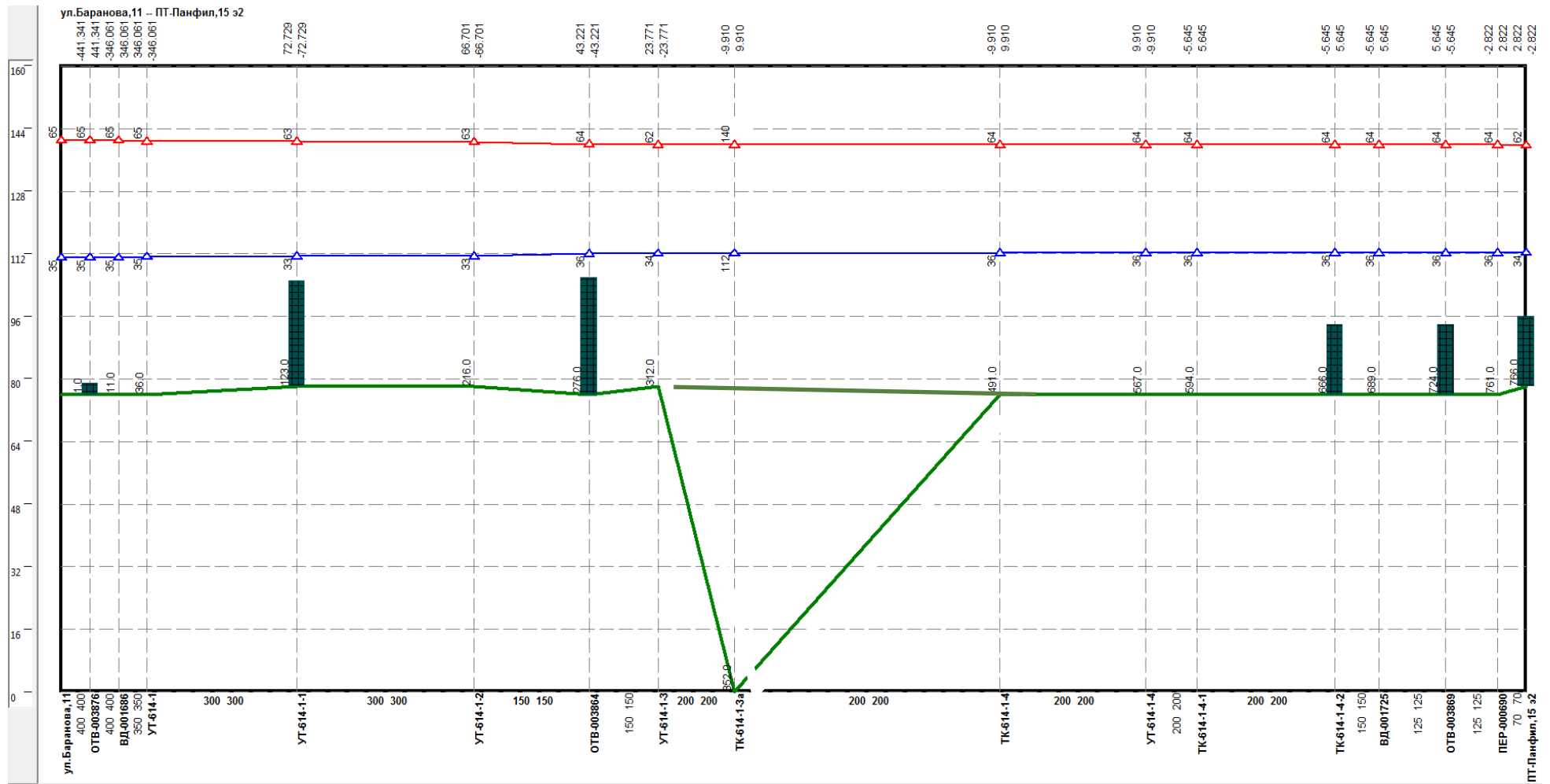


Рисунок 1.38 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от Баранова, 11 до ПТ-Панфил, 15 э2

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ОАО «Теплоэнерго», расположенной по улице Баранова, д. 11 до ПТ-Панфил,15 э2 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по прогнозируемому состоянию на конец 2019 года.

### 1.13 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Климовская, д.86а

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.33.

Таблица 1.33 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Климовская, 86а

Номер пути	Расчетный путь тепловых сетей от котельной Климовская, 86а	
	Начальная камера расчетного пути	Конечная камера расчетного пути
1	Климовская, 86а	ПТ-Искры, 11а
2	Климовская, 86а	ПТ-ПП-2.227-2016
3	Климовская, 86а	ЦТП-216

#### 1.13.1. Магистральный теплопровод котельной Климовская, 86а (расчетный путь №1)

На рисунке 1.39 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной Климовская, 86а до ПТ-Искры, 11а.

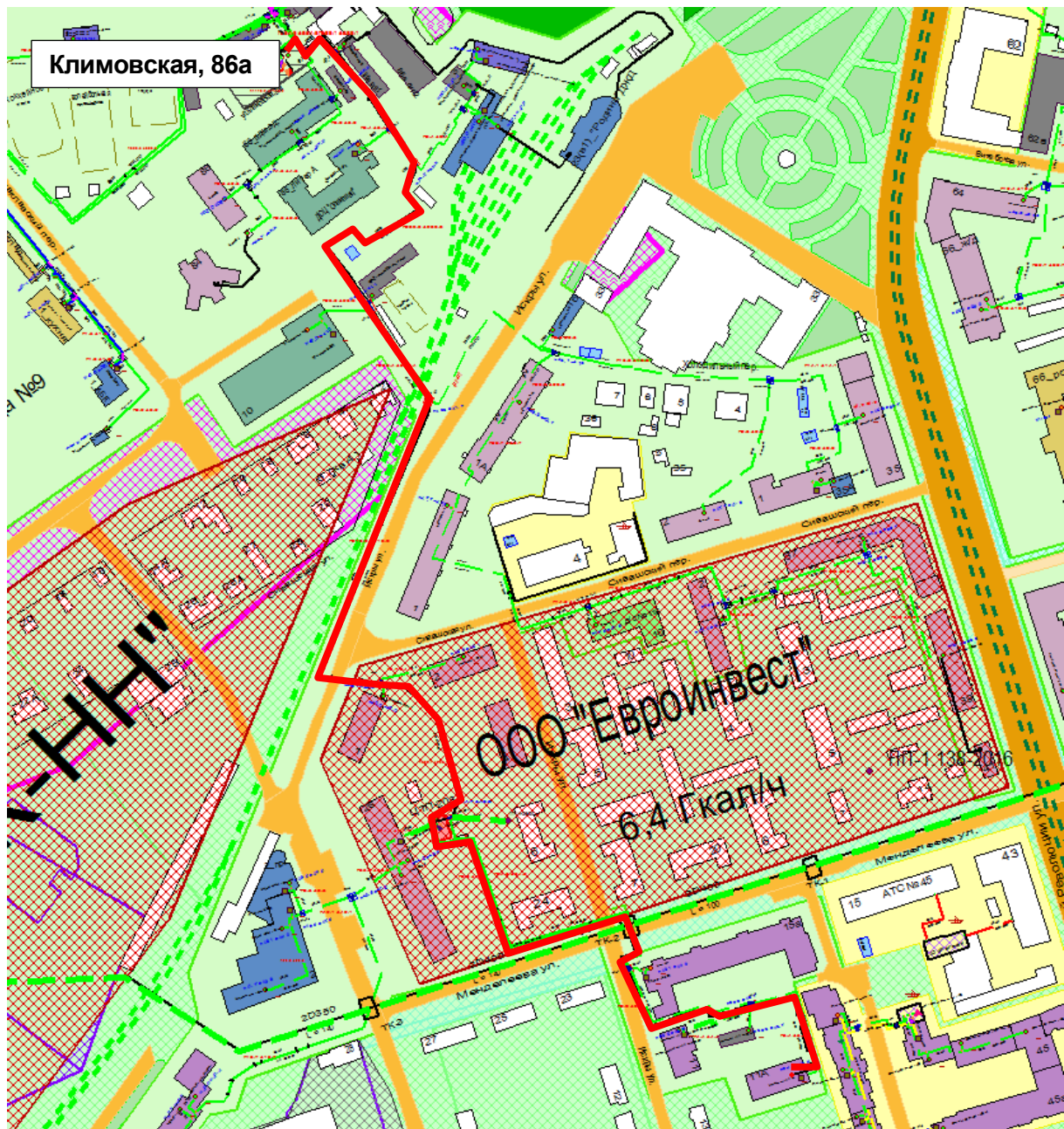


Рисунок 1.39 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Климовская, 86а до ПТ-Искры,11а

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.34.

Таблица 1.34–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Климовская, 86а до ПТ-Искры,11а)

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)	Геодезическая отметка смежного узла (м)
ул.Климовская,86а от	ОТВ-002516	подающий	600	2	60	60	1097,7	1,04	78	78
ул.Климовская,86а от	ОТВ-002516	обратный	600	2	29	29	1097,7	1,04	78	78
ОТВ-002516	УТ-113-1	подающий	600	15	60	60,9	1096,5	1,04	78	77
ОТВ-002516	УТ-113-1	обратный	600	15	29	30,1	1096,5	1,04	78	77
УТ-113-1	УТ-113-2	подающий	300	10	60,9	60,6	314,4	1,18	77	77
УТ-113-1	УТ-113-2	обратный	300	10	30,1	30,4	314,4	1,18	77	77
УТ-113-2	УТ-113-3	подающий	300	21	60,6	60,2	306,1	1,15	77	77
УТ-113-2	УТ-113-3	обратный	300	21	30,4	30,8	306,1	1,15	77	77
УТ-113-3	УТ-113-4	подающий	300	50	60,2	59,6	304,6	1,14	77	77
УТ-113-3	УТ-113-4	обратный	300	50	30,8	31,4	304,6	1,14	77	77
УТ-113-4	УТ-113-5	подающий	300	26	59,6	59,2	296,2	1,11	77	77
УТ-113-4	УТ-113-5	обратный	300	26	31,4	31,8	296,2	1,11	77	77
УТ-113-5	УТ-113-6	подающий	300	125	59,2	57,8	286,8	1,08	77	77
УТ-113-5	УТ-113-6	обратный	300	125	31,8	33,2	286,8	1,08	77	77
УТ-113-6	ВД-000858	подающий	300	37	57,8	57,5	260,4	0,98	77	77
УТ-113-6	ВД-000858	обратный	300	37	33,2	33,5	260,4	0,98	77	77
ВД-000858	ТК-113-7	подающий	300	22	57,5	57,2	260,4	0,98	77	77
ВД-000858	ТК-113-7	обратный	300	22	33,5	33,8	260,4	0,98	77	77
ТК-113-7	УТ-113-9	подающий	250	202	57,2	54	216,9	1,18	77	77
ТК-113-7	УТ-113-9	обратный	250	202	33,8	37	216,9	1,18	77	77

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м <sup>3</sup> /час)	Скорость (м/сек)	Геодезическая отметка узла (м)	Геодезическая отметка смежного узла (м)
УТ-113-9	УТ-113-9-1	подающий	250	106	54	52,6	209,7	1,14	77	77
УТ-113-9	УТ-113-9-1	обратный	250	106	37	38,4	209,7	1,14	77	77
УТ-113-9-1	ОТВ-002404	подающий	250	10	52,6	52,5	104,7	0,57	77	77
УТ-113-9-1	ОТВ-002404	обратный	250	10	38,4	38,5	104,7	0,57	77	77
ОТВ-002404	ТК-113-11	подающий	100	186	52,5	49,7	9,9	0,36	77	79
ОТВ-002404	ТК-113-11	обратный	100	186	38,5	37,3	9,9	0,36	77	79
ТК-113-11	ТК-113-12	подающий	100	90	49,7	47,3	9,9	0,36	79	81
ТК-113-11	ТК-113-12	обратный	100	90	37,3	35,7	9,9	0,36	79	81
ТК-113-12	ПТ-Искры, 11а	подающий	70	76	47,3	45,4	5,4	0,41	81	82
ТК-113-12	ПТ-Искры, 11а	обратный	70	76	35,7	35,6	5,4	0,41	81	82

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГОРОД НИЖНИЙ НОВГОРОД» ДО 2030 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2016 ГОД).  
ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ  
ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

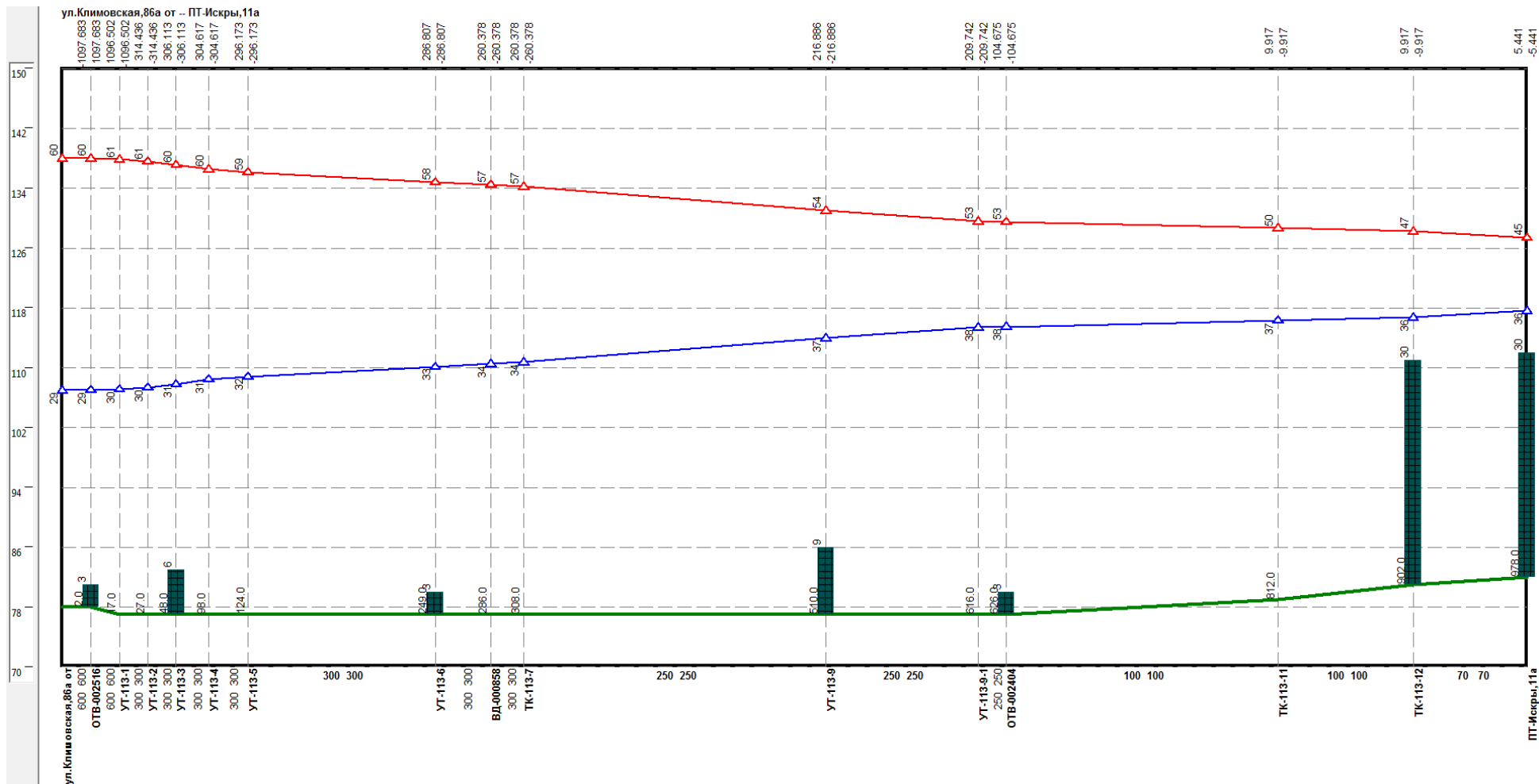


Рисунок 1.40 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Климовская, 86а до ПТ-Искры, 11а

### 1.13.2. Магистральный теплопровод котельной Климовская, 86а (расчетный путь №2)

На рисунке 1.41 представлена трассировка расчетного пути №2 от котельной Климовская, 86а до ПТ-ПП-2.227-2016.

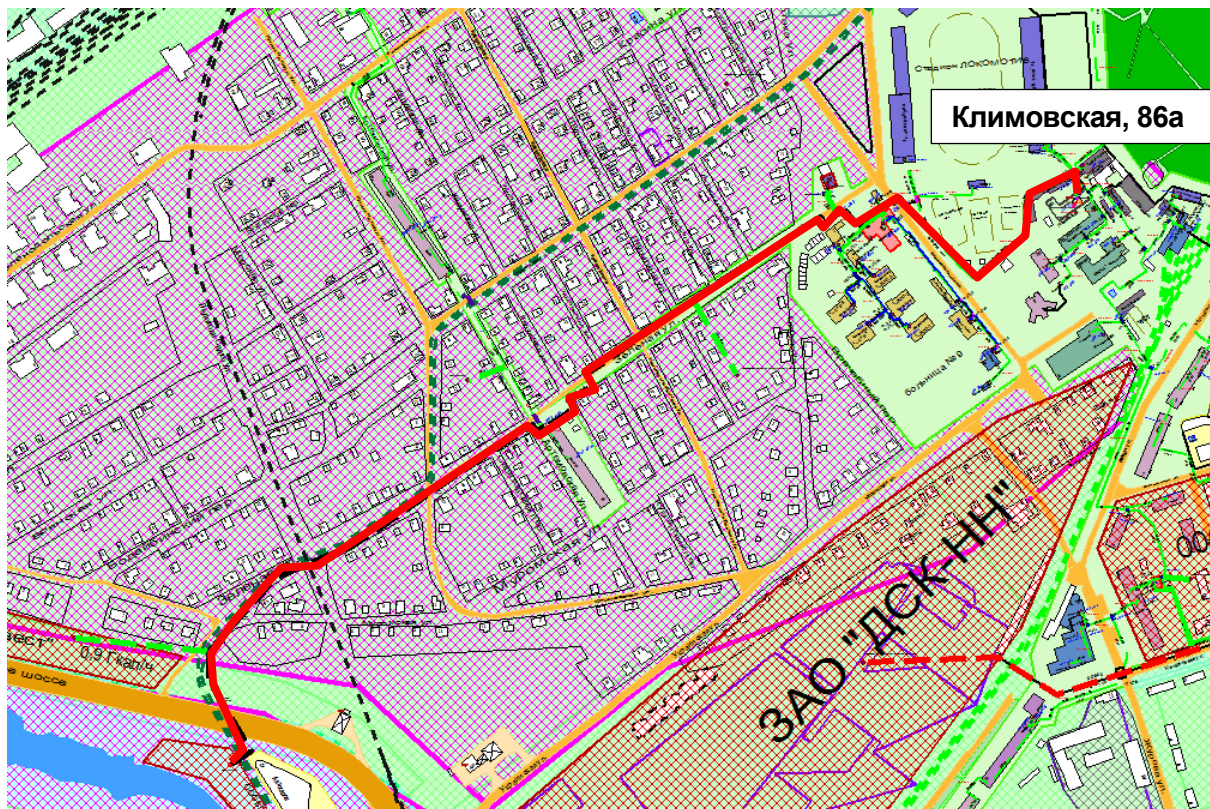


Рисунок 1.41 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Климовская, 86а до ПТ-ПП-2.227-2016

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.35.



Таблица 1.35–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Климовская, 86а до ПТ-ПП-2.227-2016)

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)	Геодезическая отметка узла (м)	Геодезическая отметка смежного узла (м)
ул.Климовская,86а от	ОТВ-002516	подающий	600	2	60	60	1097,7	1,04	78	78
ул.Климовская,86а от	ОТВ-002516	обратный	600	2	29	29	1097,7	1,04	78	78
ОТВ-002516	УТ-113-1	подающий	600	15	60	60,9	1096,5	1,04	78	77
ОТВ-002516	УТ-113-1	обратный	600	15	29	30,1	1096,5	1,04	78	77
УТ-113-1	УТ-113-15	подающий	500	22	60,9	60,6	782,1	1,05	77	77
УТ-113-1	УТ-113-15	обратный	500	22	30,1	30,4	782,1	1,05	77	77
УТ-113-15	УТ-113-16	подающий	450	5	60,6	60,6	372,7	0,62	77	77
УТ-113-15	УТ-113-16	обратный	450	5	30,4	30,4	372,7	0,62	77	77
УТ-113-16	ВД-000873	подающий	450	185	60,6	61,3	372,1	0,62	77	76
УТ-113-16	ВД-000873	обратный	450	185	30,4	31,7	372,1	0,62	77	76
ВД-000873	ТК-113-17	подающий	450	85	61,3	61,2	372,1	0,62	76	76
ВД-000873	ТК-113-17	обратный	450	85	31,7	31,8	372,1	0,62	76	76
ТК-113-17	УТ-113-17-1	подающий	450	50	61,2	61,1	366,7	0,61	76	76
ТК-113-17	УТ-113-17-1	обратный	450	50	31,8	31,9	366,7	0,61	76	76
УТ-113-17-1	ТК-113-18	подающий	450	67	61,1	60	345	0,57	76	77
УТ-113-17-1	ТК-113-18	обратный	450	67	31,9	31	345	0,57	76	77
ТК-113-18	ОТВ-009647	подающий	450	182,2	60	60,7	343,4	0,57	77	76
ТК-113-18	ОТВ-009647	обратный	450	182,2	31	32,3	343,4	0,57	77	76
ОТВ-009647	ТК-113-19	подающий	150	214,8	60,7	58,8	30,3	0,47	76	77
ОТВ-009647	ТК-113-19	обратный	150	214,8	32,3	32,2	30,3	0,47	76	77

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м <sup>3</sup> /час)	Скорость (м/сек)	Геодезическая отметка узла (м)	Геодезическая отметка смежного узла (м)
ТК-113-19	ТК-113-19*	подающий	100	428	58,8	61,6	12,2	0,44	77	73
ТК-113-19	ТК-113-19*	обратный	100	428	32,2	37,4	12,2	0,44	77	73
ТК-113-19*	ПТ-ПП-2.227-2016	подающий	50	138,8	61,6	60,7	2,4	0,34	73	73
ТК-113-19*	ПТ-ПП-2.227-2016	обратный	50	138,8	37,4	38,3	2,4	0,34	73	73

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГОРОД НИЖНИЙ НОВГОРОД» ДО 2030 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2016 ГОД).  
ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ  
ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

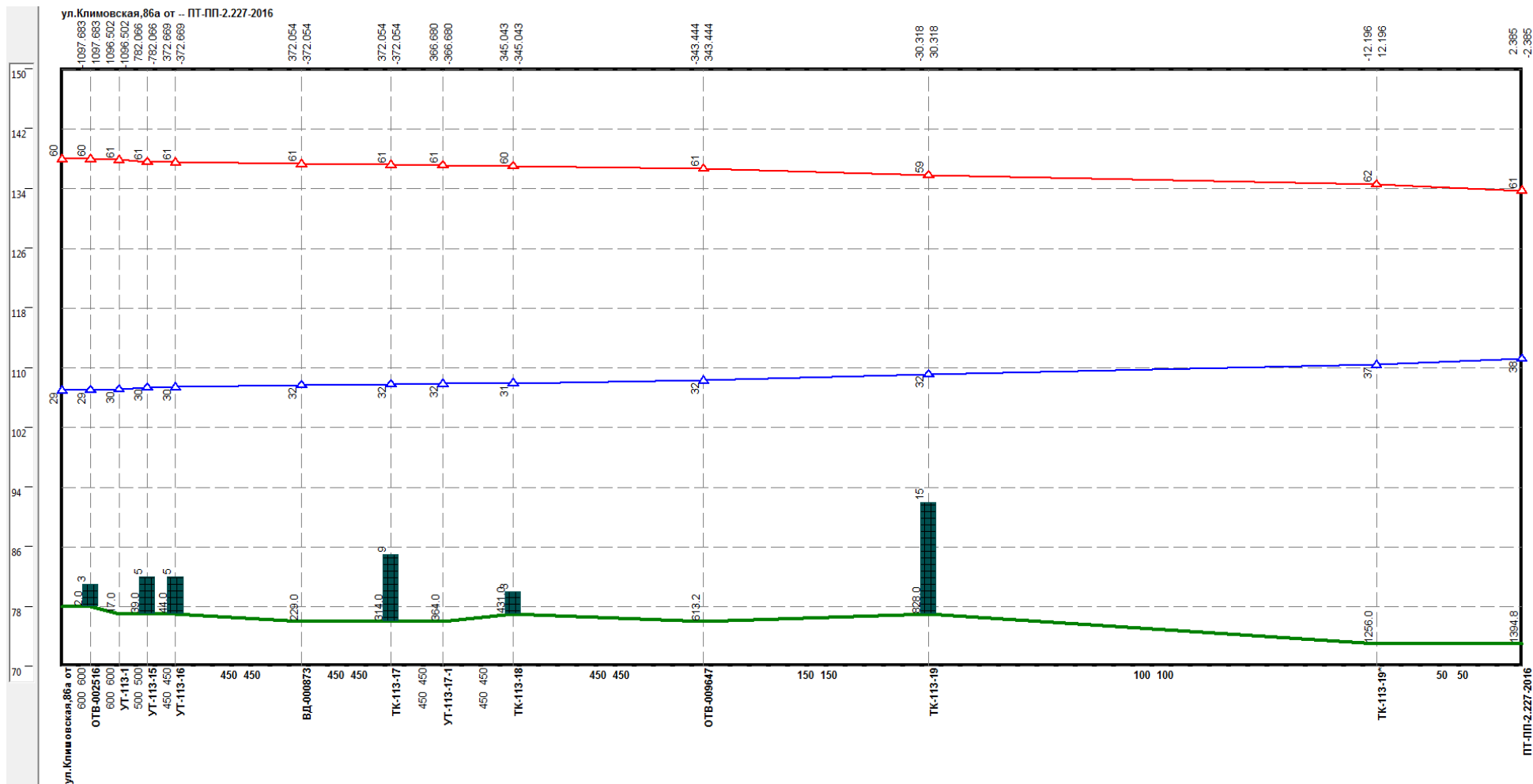


Рисунок 1.42 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Климовская, 86а до ПТ-ПП-2.227-2016

### 1.13.3. Магистральный теплопровод котельной Климовская, 86а (расчетный путь №3)

На рисунке 1.43 представлена трассировка расчетного пути №3 от котельной Климовская, 86а до ЦТП-216.



Рисунок 1.43 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Климовская, 86а до ЦТП-216

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.36.

Таблица 1.36–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Климовская, 86а до ЦТП-216)

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)	Геодезическая отметка смежного узла (м)
ул.Климовская,86а от	ОТВ-002516	подающий	600	2	60	60	1097,7	1,04	78	78
ул.Климовская,86а от	ОТВ-002516	обратный	600	2	29	29	1097,7	1,04	78	78
ОТВ-002516	УТ-113-1	подающий	600	15	60	60,9	1096,5	1,04	78	77
ОТВ-002516	УТ-113-1	обратный	600	15	29	30,1	1096,5	1,04	78	77
УТ-113-1	УТ-113-15	подающий	500	22	60,9	60,6	782,1	1,05	77	77
УТ-113-1	УТ-113-15	обратный	500	22	30,1	30,4	782,1	1,05	77	77
УТ-113-15	ВД-002770	подающий	350	57	60,6	60,2	375,9	1,02	77	77
УТ-113-15	ВД-002770	обратный	350	57	30,4	30,8	375,9	1,02	77	77
ВД-002770	ТК-113-21	подающий	350	375	60,2	59,3	375,9	1,02	77	76
ВД-002770	ТК-113-21	обратный	350	375	30,8	33,7	375,9	1,02	77	76
ТК-113-21	ТК-113-22	подающий	350	82	59,3	58,9	345,9	0,94	76	76
ТК-113-21	ТК-113-22	обратный	350	82	33,7	34,1	345,9	0,94	76	76
ТК-113-22	УТ-113-23	подающий	350	48	58,9	58,7	345,9	0,94	76	76
ТК-113-22	УТ-113-23	обратный	350	48	34,1	34,3	345,9	0,94	76	76
УТ-113-23	УТ-113-23а	подающий	350	11	58,7	58,5	345,9	0,94	76	76
УТ-113-23	УТ-113-23а	обратный	350	11	34,3	34,5	345,9	0,94	76	76
УТ-113-23а	ТК-113-24	подающий	200	48	58,5	58,3	64,3	0,54	76	76
УТ-113-23а	ТК-113-24	обратный	200	48	34,5	34,7	64,3	0,54	76	76
ТК-113-24	ШО-000695	подающий	200	105	58,3	57,8	64,3	0,54	76	76
ТК-113-24	ШО-000695	обратный	200	105	34,7	35,2	64,3	0,54	76	76
ШО-000695	ЦТП-216	подающий	200	20	57,8	57,7	64,3	0,54	76	76
ШО-000695	ЦТП-216	обратный	200	20	35,2	35,3	64,3	0,54	76	76

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГОРОД НИЖНИЙ НОВГОРОД» ДО 2030 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2016 ГОД).  
 ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ  
 ПРИЛОЖЕНИЕ 1

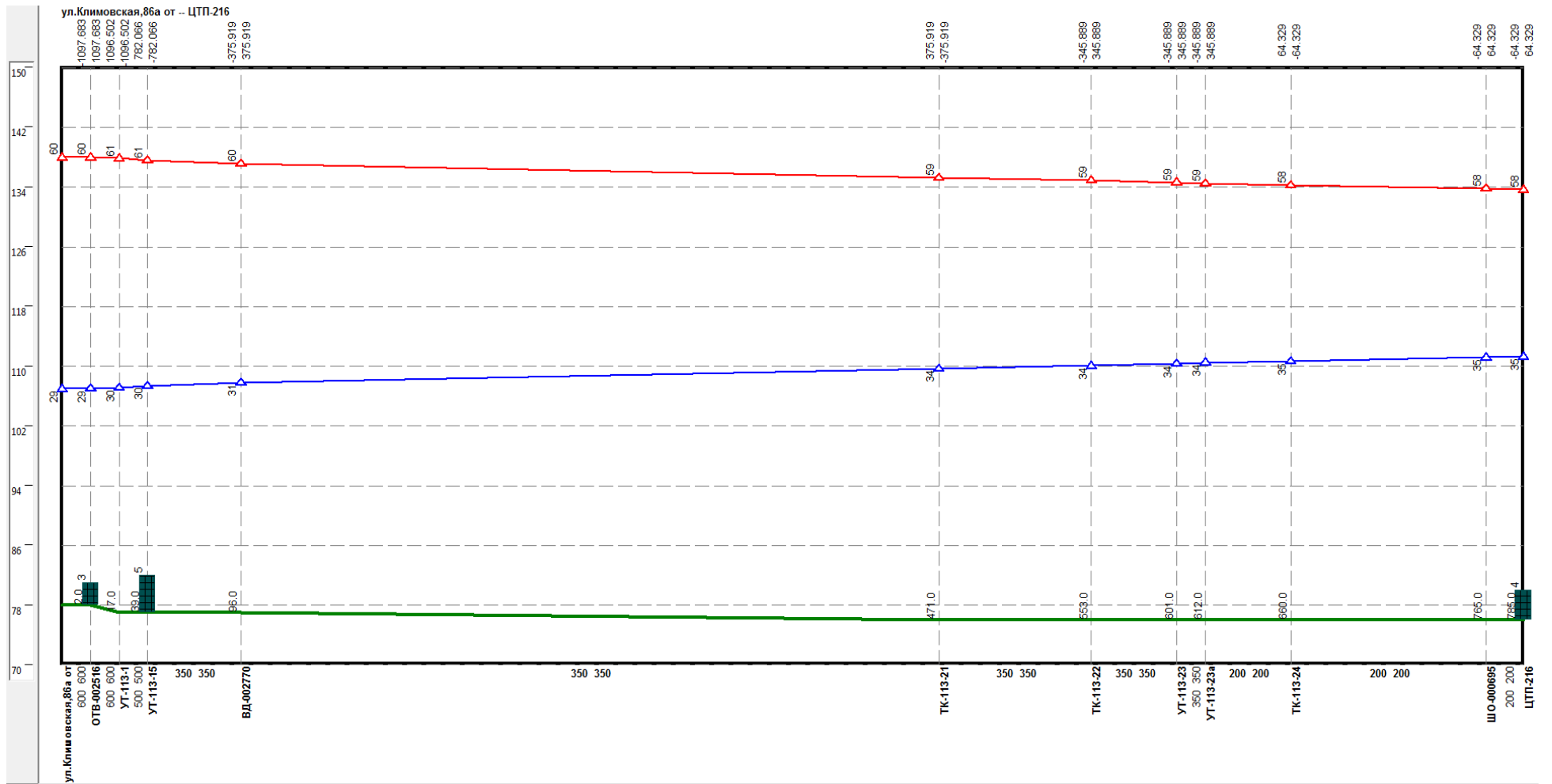


Рисунок 1.44 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Климовская, 86а до ЦТП-216

### 1.14 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Станиславского, д. 3 «Баная»

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.37.

Таблица 1.37 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Станиславского, 3

Номер пути	Расчетный путь тепловых сетей от котельной Станиславского, 3	
	Начальная камера расчетного пути	Конечная камера расчетного пути
1	Станиславского, 3	ПТ-ПП-1.91-2019-2020
2	Станиславского, 3	ПТ-Мокр, 17

#### 1.14.1. Магистральный теплопровод котельной Станиславского, 3 (расчетный путь №1)

На рисунке 1.45 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной Станиславского, 3 до ПТ-ПП-1.91-2019-2020.

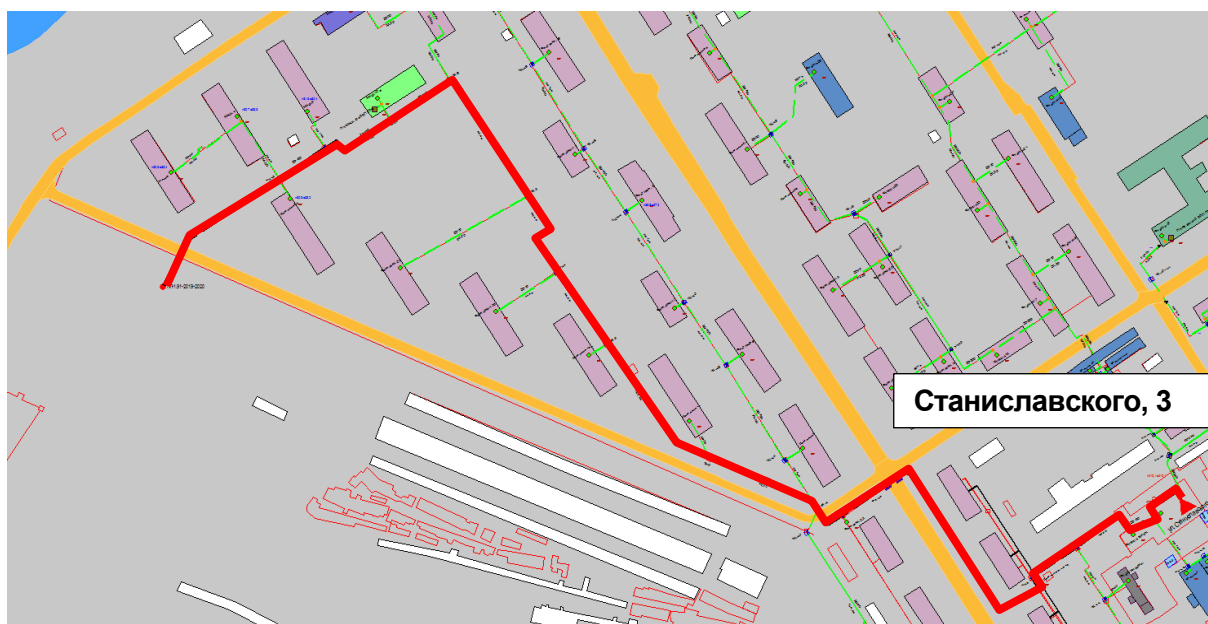


Рисунок 1.45 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Станиславского, 3 до ПТ-ПП-1.91-2019-2020

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.38.

Таблица 1.38–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Станиславского, 3 до ПТ-ПП-1.91-2019-2020)

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)	Геодетическая отметка узла (м)	Геодетическая отметка смежного узла (м)
ул.Станиславского, 3	ОТВ-004424	подающий	300	1	44	43,9	285,4	1,07	80	80
ул.Станиславского, 3	ОТВ-004424	обратный	300	1	20	20,1	285,4	1,07	80	80
ОТВ-004424	ОТВ-004422	подающий	300	25	43,9	43,9	75,3	0,28	80	80
ОТВ-004424	ОТВ-004422	обратный	300	25	20,1	20,1	75,3	0,28	80	80
ОТВ-004422	ОТВ-004350	подающий	200	25	43,9	43,8	68,3	0,56	80	80
ОТВ-004422	ОТВ-004350	обратный	200	25	20,1	20,2	68,3	0,56	80	80
ОТВ-004350	ТК-605-1	подающий	200	45	43,8	43,7	67,4	0,55	80	80
ОТВ-004350	ТК-605-1	обратный	200	45	20,2	20,3	67,4	0,55	80	80
ТК-605-1	ТК-605-2	подающий	200	33	43,7	43,6	66,2	0,54	80	80
ТК-605-1	ТК-605-2	обратный	200	33	20,3	20,4	66,2	0,54	80	80
ТК-605-2	ТК-605-3	подающий	200	192	43,6	43,3	61,9	0,5	80	80
ТК-605-2	ТК-605-3	обратный	200	192	20,4	20,7	61,9	0,5	80	80
ТК-605-3	ТК-605-4	подающий	175	22	43,3	43,2	59,3	0,59	80	80
ТК-605-3	ТК-605-4	обратный	175	22	20,7	20,8	59,3	0,59	80	80
ТК-605-4	ТК-605-5	подающий	150	76	43,2	42,6	40,4	0,65	80	80
ТК-605-4	ТК-605-5	обратный	150	76	20,8	21,4	40,4	0,65	80	80
ТК-605-5	ТК-605-6	подающий	150	100	42,6	41,8	37,7	0,61	80	80
ТК-605-5	ТК-605-6	обратный	150	100	21,4	22,2	37,7	0,61	80	80
ТК-605-6	ТК-605-7	подающий	150	54	41,8	41,5	35,3	0,57	80	80
ТК-605-6	ТК-605-7	обратный	150	54	22,2	22,5	35,3	0,57	80	80



Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м <sup>3</sup> /час)	Скорость (м/сек)	Геодетическая отметка узла (м)	Геодетическая отметка смежного узла (м)
TK-605-7	TK-605-8	подающий	150	60	41,5	41,2	32,8	0,53	80	80
TK-605-7	TK-605-8	обратный	150	60	22,5	22,8	32,8	0,53	80	80
TK-605-8	TK-605-9	подающий	150	87	41,2	40,7	30,3	0,49	80	80
TK-605-8	TK-605-9	обратный	150	87	22,8	23,3	30,3	0,49	80	80
TK-605-9	TK-605-10	подающий	150	45	40,7	40,6	26,9	0,41	80	80
TK-605-9	TK-605-10	обратный	150	45	23,3	23,4	26,9	0,41	80	80
TK-605-10	TK-605-11	подающий	150	50	40,6	40,5	25,4	0,38	80	80
TK-605-10	TK-605-11	обратный	150	50	23,4	23,5	25,4	0,38	80	80
TK-605-11	TK-605-12	подающий	150	33	40,5	40,5	22,9	0,35	80	80
TK-605-11	TK-605-12	обратный	150	33	23,5	23,5	22,9	0,35	80	80
TK-605-12	ПТ-ПП-1.91-2019-2020	подающий	125	101	40,5	40,4	15,4	0,35	80	80
TK-605-12	ПТ-ПП-1.91-2019-2020	обратный	125	101	23,5	23,6	15,4	0,35	80	80

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГОРОД НИЖНИЙ НОВГОРОД» ДО 2030 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2016 ГОД).  
ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ  
ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

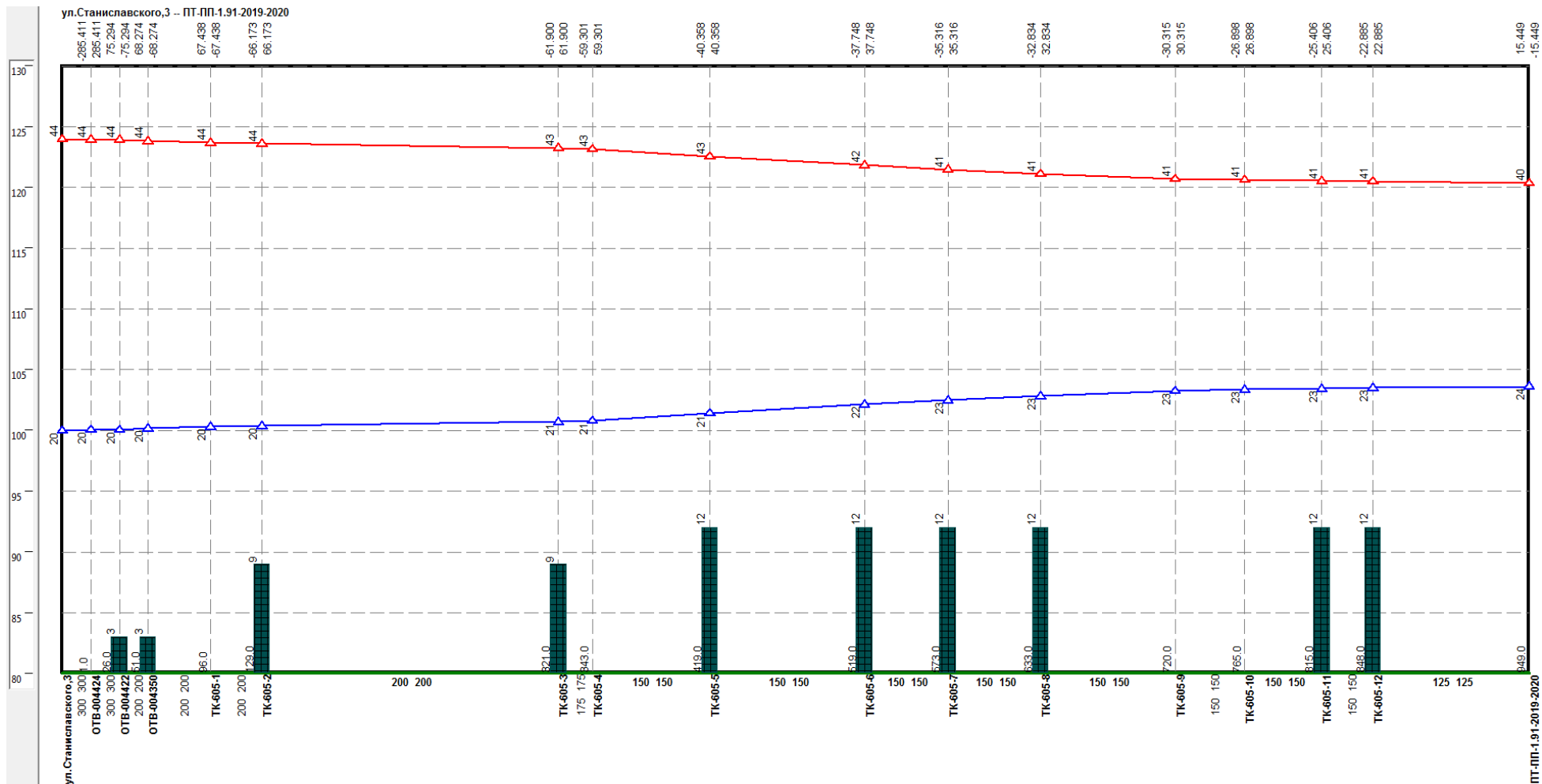


Рисунок 1.46 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Станиславского, 3 до ПТ-ПП-1.91-2019-2020

### 1.14.2. Магистральный теплопровод котельной Станиславского, 3 (расчетный путь №2)

На рисунке 1.47 представлена трассировка расчетного пути №2 от котельной Станиславского, 3 до ПТ-Мокр,17.



Рисунок 1.47 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Станиславского, 3 до ПТ-Мокр,17

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.39.

Таблица 1.39–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Станиславского, 3 до ПТ-Мокр, 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)	Геодезическая отметка узла (м)	Геодезическая отметка смежного узла (м)
ул.Станиславского,3	ОТВ-004424	подающий	300	1	44	43,9	285,4	1,07	80	80
ул.Станиславского,3	ОТВ-004424	обратный	300	1	20	20,1	285,4	1,07	80	80
ОТВ-004424	УТ-605-13	подающий	250	26	43,9	43,4	210,1	1,12	80	80
ОТВ-004424	УТ-605-13	обратный	250	26	20,1	20,6	210,1	1,12	80	80
УТ-605-13	УТ-605-14	подающий	250	17	43,4	43,3	127,1	0,68	80	80
УТ-605-13	УТ-605-14	обратный	250	17	20,6	20,7	127	0,68	80	80
УТ-605-14	ШО-000157	подающий	250	18	43,3	43,2	126,7	0,68	80	80
УТ-605-14	ШО-000157	обратный	250	18	20,7	20,8	126,5	0,68	80	80
ШО-000157	ТК-605-15	подающий	250	37	43,2	43	126,7	0,68	80	80
ШО-000157	ТК-605-15	обратный	250	37	20,8	21	126,5	0,68	80	80
ТК-605-15	ОТВ-004367	подающий	250	57	43	42,7	125,8	0,66	80	80
ТК-605-15	ОТВ-004367	обратный	250	57	21	21,3	125,7	0,66	80	80
ОТВ-004367	ОТВ-004368	подающий	200	7	42,7	42,6	99,8	0,82	80	80
ОТВ-004367	ОТВ-004368	обратный	200	7	21,3	21,4	99,7	0,82	80	80
ОТВ-004368	ОТВ-004369	подающий	200	17	42,6	42,4	97,8	0,8	80	80
ОТВ-004368	ОТВ-004369	обратный	200	17	21,4	21,6	97,7	0,8	80	80
ОТВ-004369	ОТВ-004370	подающий	200	52	42,4	41,9	95,8	0,79	80	80
ОТВ-004369	ОТВ-004370	обратный	200	52	21,6	22	95,7	0,79	80	80
ОТВ-004370	ОТВ-004402	подающий	200	25	41,9	41,6	93,8	0,79	80	80
ОТВ-004370	ОТВ-004402	обратный	200	25	22	22,3	93,7	0,78	80	80
ОТВ-004402	ОТВ-004403	подающий	200	60	41,6	41,1	92	0,77	80	80
ОТВ-004402	ОТВ-004403	обратный	200	60	22,3	22,9	91,9	0,77	80	80
ОТВ-004403	ОТВ-004404	подающий	200	10	41,1	41	90,6	0,76	80	80
ОТВ-004403	ОТВ-004404	обратный	200	10	22,9	23	90,5	0,76	80	80
ОТВ-004404	ОТВ-004434	подающий	150	77	41	40,2	44,2	0,71	80	80
ОТВ-004404	ОТВ-004434	обратный	150	77	23	23,8	44,2	0,71	80	80
ОТВ-004434	ТК-605-13-7	подающий	150	170	40,2	38,8	39,6	0,64	80	80
ОТВ-004434	ТК-605-13-7	обратный	150	170	23,8	25,2	39,5	0,64	80	80
ТК-605-13-7	ТК-605-13-8	подающий	200	12	38,8	38,8	57,5	0,49	80	80
ТК-605-13-7	ТК-605-13-8	обратный	200	12	25,2	25,2	57,6	0,49	80	80
ТК-605-13-8	ТК-605-13-9	подающий	250	82	38,8	38,7	56,7	0,31	80	80

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м <sup>3</sup> /час)	Скорость (м/сек)	Геодезическая отметка узла (м)	Геодезическая отметка смежного узла (м)
ТК-605-13-8	ТК-605-13-9	обратный	250	82	25,2	25,3	56,8	0,31	80	80
ТК-605-13-9	ТК-605-13-10	подающий	250	67	38,7	38,6	53	0,29	80	80
ТК-605-13-9	ТК-605-13-10	обратный	250	67	25,3	25,4	53,1	0,29	80	80
ТК-605-13-10	ОТВ-004385	подающий	250	50	38,6	38,6	26,7	0,14	80	80
ТК-605-13-10	ОТВ-004385	обратный	250	50	25,4	25,4	26,8	0,15	80	80
ОТВ-004385	ТК-605-13-11	подающий	250	42	38,6	38,6	22,6	0,12	80	80
ОТВ-004385	ТК-605-13-11	обратный	250	42	25,4	25,4	22,7	0,12	80	80
ТК-605-13-11	ТК-605-13-11-1	подающий	100	34	38,6	38,4	11,8	0,42	80	80
ТК-605-13-11	ТК-605-13-11-1	обратный	100	34	25,4	25,6	11,8	0,42	80	80
ТК-605-13-11-1	ОТВ-004392	подающий	100	90	38,4	38,2	7,9	0,28	80	80
ТК-605-13-11-1	ОТВ-004392	обратный	100	90	25,6	25,9	7,9	0,28	80	80
ОТВ-004392	ПТ-Мокр,17	подающий	100	28	38,2	38,1	3,9	0,14	80	80
ОТВ-004392	ПТ-Мокр,17	обратный	100	28	25,9	25,9	3,9	0,14	80	80

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГОРОД НИЖНИЙ НОВГОРОД» ДО 2030 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2016 ГОД).  
 ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ  
 ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

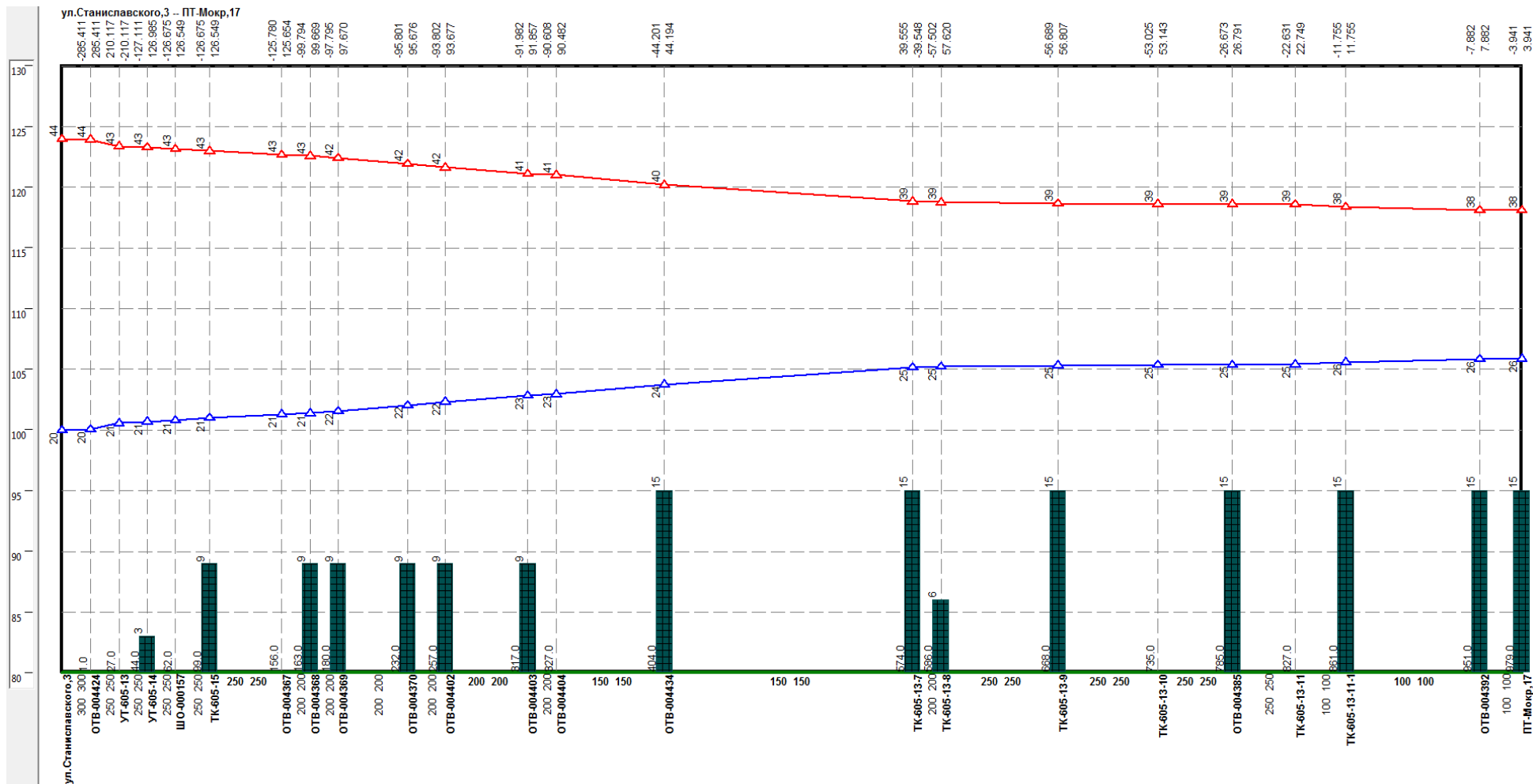


Рисунок 1.48 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Станиславского, 3 до ПТ-Мокр, 17

### 1.15 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» «Высоковский проезд, 39» по пер. Звенигородский, д. 8а

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.40.

Таблица 1.40 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной пер. Звенигородский, 8а

Номер пути	Расчетный путь тепловых сетей от котельной пер. Звенигородский, 8а	
	Начальная камера расчетного пути	Конечная камера расчетного пути
1	пер. Звенигородский, 8а	ПТ-Выс.пр,3 в1
2	пер. Звенигородский, 8а	ПТ-Родн,46

#### 1.15.1. Магистральный теплопровод котельной пер. Звенигородский, 8а (расчетный путь №1)

На рисунке 1.49 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной пер. Звенигородский, 8а до ПТ-Выс.пр,3 в1.



Рисунок 1.49 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной пер. Звенигородский, 8а до ПТ-Выс.пр,3 в1

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.34.



Таблица 1.41–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной пер. Звенигородский, 8а до ПТ-Выс.пр,3 в1)

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)	Геодезическая отметка смежного узла (м)
пер.Звенигородский, 8а	ОТВ-002627	подающий	200	1	40	39,9	262,8	2,14	128	128
пер.Звенигородский, 8а	ОТВ-002627	обратный	200	1	22	22,1	262,8	2,14	128	128
ОТВ-002627	ВД-006407	подающий	200	4	39,9	39,9	63,1	0,53	128	128
ОТВ-002627	ВД-006407	обратный	200	4	22,1	22,1	63,1	0,53	128	128
ВД-006407	ТК-503-1	подающий	200	1	39,9	39,8	63,1	0,53	128	128
ВД-006407	ТК-503-1	обратный	200	1	22,1	22,2	63,1	0,53	128	128
ТК-503-1	ТК-503-2	подающий	200	68	39,8	39,5	62,1	0,52	128	128
ТК-503-1	ТК-503-2	обратный	200	68	22,2	22,5	62,1	0,52	128	128
ТК-503-2	ТК-503-3	подающий	150	20	39,5	38,4	32,3	0,51	128	129
ТК-503-2	ТК-503-3	обратный	150	20	22,5	21,6	32,3	0,51	128	129
ТК-503-3	ТК-503-4	подающий	150	57	38,4	38,1	26,5	0,42	129	129
ТК-503-3	ТК-503-4	обратный	150	57	21,6	21,9	26,5	0,42	129	129
ТК-503-4	ТК-503-5	подающий	125	50	38,1	37,7	22,3	0,51	129	129
ТК-503-4	ТК-503-5	обратный	125	50	21,9	22,3	22,3	0,51	129	129
ТК-503-5	ВД-005383	подающий	125	65	37,7	34,6	14,3	0,33	129	132
ТК-503-5	ВД-005383	обратный	125	65	22,3	19,4	14,3	0,33	129	132
ВД-005383	ОТВ-002622	подающий	125	20	34,6	34,5	14,3	0,33	132	132
ВД-005383	ОТВ-002622	обратный	125	20	19,4	19,5	14,3	0,33	132	132
ОТВ-002622	ОТВ-002625	подающий	80	23	34,5	35,2	10	0,52	132	131
ОТВ-002622	ОТВ-002625	обратный	80	23	19,5	20,8	10	0,52	132	131
ОТВ-002625	ВД-006414	подающий	65	8	35,2	35	8	0,6	131	131
ОТВ-002625	ВД-006414	обратный	65	8	20,8	21	8	0,6	131	131
ВД-006414	ВД-006415	подающий	65	40	35	33,1	8	0,6	131	132
ВД-006414	ВД-006415	обратный	65	40	21	20,9	8	0,6	131	132
ВД-006415	ОТВ-002626	подающий	65	7	33,1	32,9	8	0,6	132	132
ВД-006415	ОТВ-002626	обратный	65	7	20,9	21,1	8	0,6	132	132
ОТВ-002626	ПТ-Выс.пр,3 в1	подающий	65	10	32,9	32,7	5,6	0,42	132	132
ОТВ-002626	ПТ-Выс.пр,3 в1	обратный	65	10	21,1	21,3	5,6	0,42	132	132

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГОРОД НИЖНИЙ НОВГОРОД» ДО 2030 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2016 ГОД).  
ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ  
ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

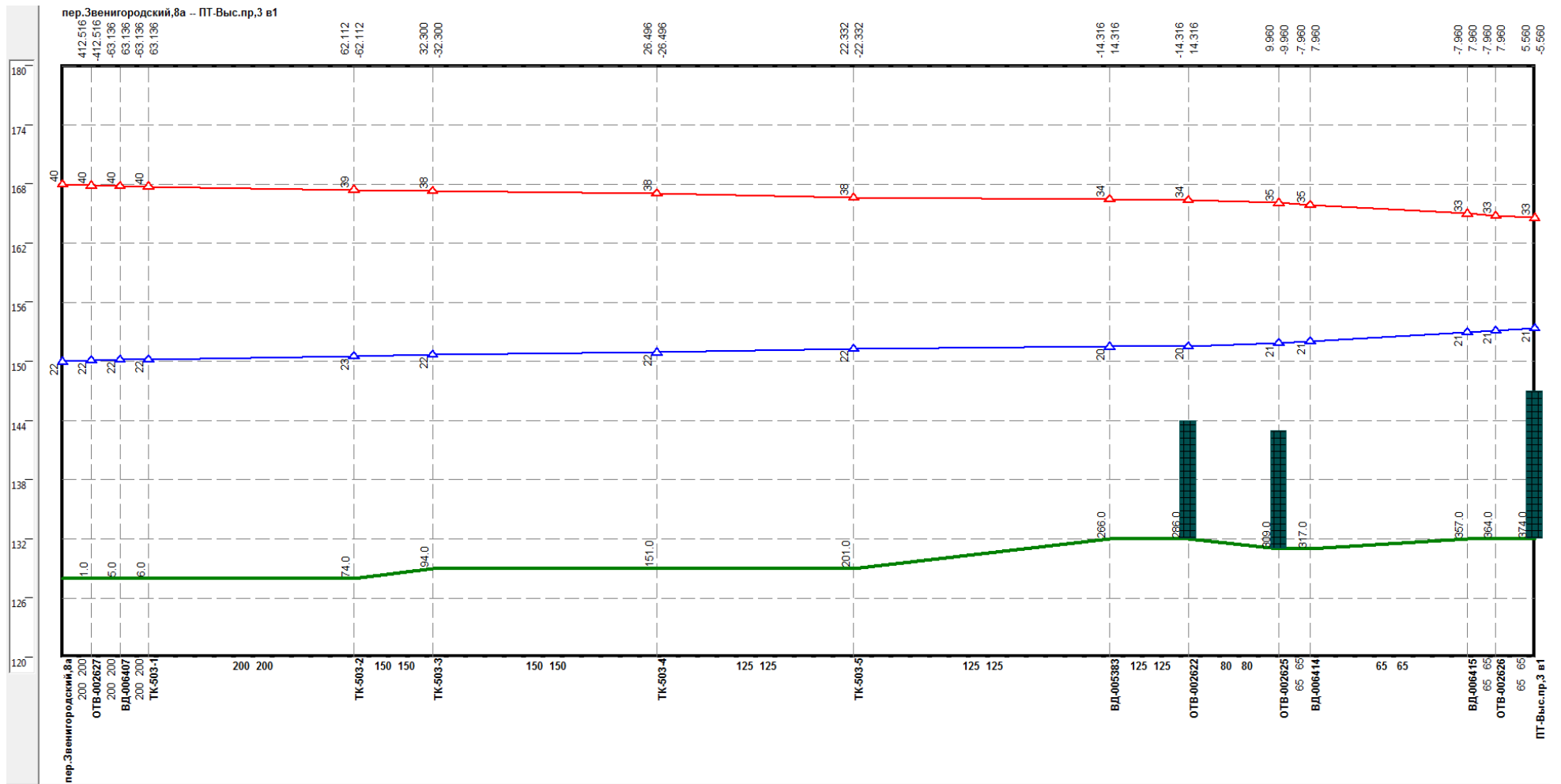


Рисунок 1.50 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной пер. Звенигородский, 8а до ПТ-Выс.пр,3 в1

### 1.15.2. Магистральный теплопровод котельной пер. Звенигородский, 8а (расчетный путь №2)

На рисунке 1.47 представлена трассировка расчетного пути №2 от котельной пер. Звенигородский до ПТ-Родн,46.

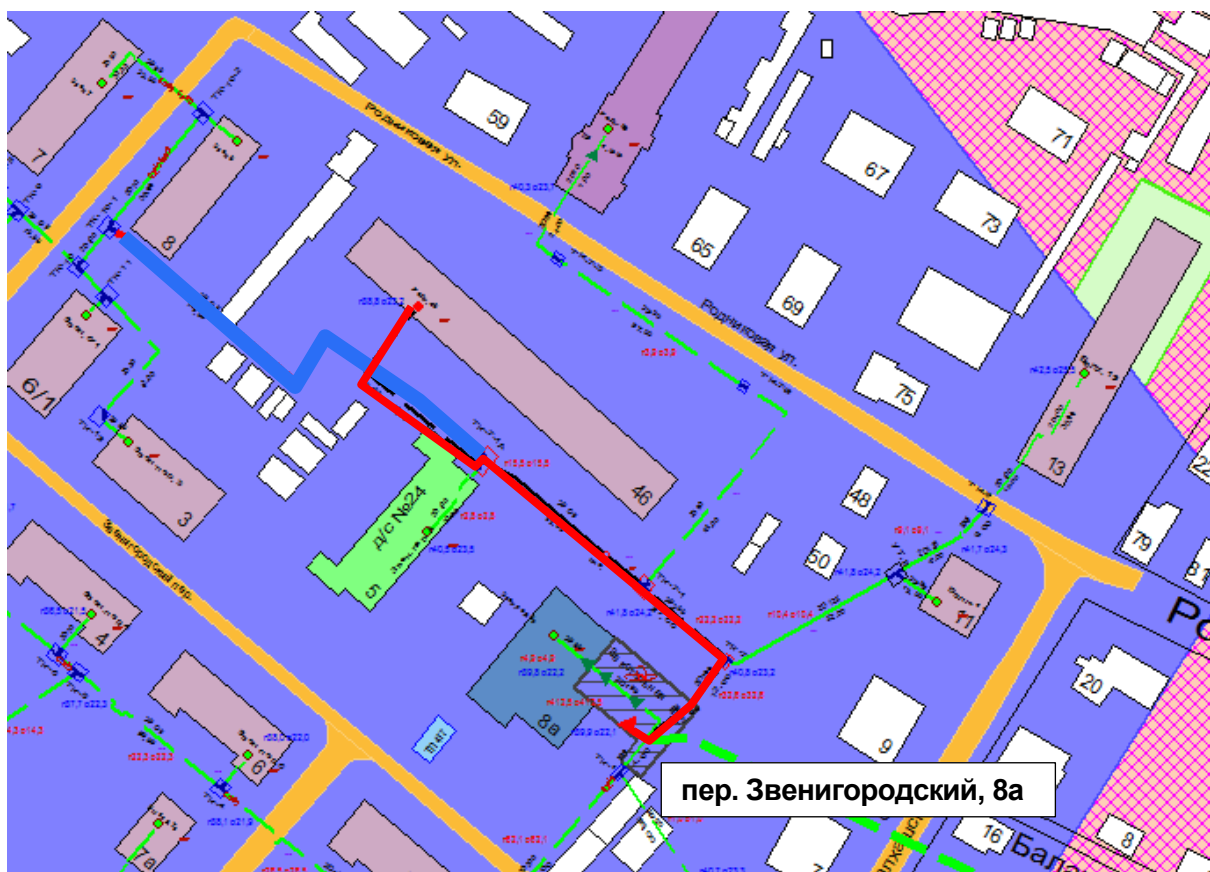


Рисунок 1.51 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной пер. Звенигородский до ПТ-Родн,46

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.39.

Таблица 1.42–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной пер. Звенигородский до ПТ-Родн,46)

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м <sup>3</sup> /час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
пер.Звенигородский,8а	ОТВ-002627	подающий	200	1	40	39,9	412,5	3,36	0,1266	128	0,13
пер.Звенигородский,8а	ОТВ-002627	обратный	200	1	22	22,1	412,5	3,36	0,1266	128	-0,13
ОТВ-002627	ВД-001082	подающий	200	12	39,9	39,9	32,6	0,27	0,00143	128	0,02
ОТВ-002627	ВД-001082	обратный	200	12	22,1	22,1	32,6	0,27	0,00143	128	-0,02
ВД-001082	ТК-503-7	подающий	200	12	39,9	40,8	32,6	0,27	0,00148	128	0,02
ВД-001082	ТК-503-7	обратный	200	12	22,1	23,2	32,6	0,27	0,00148	128	-0,02
ТК-503-7	ТК-503-7-1	подающий	200	27	40,8	41,8	22,2	0,19	0,00052	127	0,01
ТК-503-7	ТК-503-7-1	обратный	200	27	23,2	24,2	22,2	0,19	0,00052	127	-0,01
ТК-503-7-1	ШО-000258	подающий	125	12	41,8	40,8	18,3	0,42	0,00555	126	0,07
ТК-503-7-1	ШО-000258	обратный	125	12	24,2	23,2	18,3	0,42	0,00555	126	-0,07
ШО-000258	ТК-503-7-1А	подающий	125	53	40,8	40,5	18,3	0,42	0,00442	127	0,23
ШО-000258	ТК-503-7-1А	обратный	125	53	23,2	23,5	18,3	0,42	0,00442	127	-0,23
ТК-503-7-1А	ВД-006396	подающий	100	58	40,5	38,8	15,5	0,56	0,01184	127	0,69
ТК-503-7-1А	ВД-006396	обратный	100	58	23,5	23,2	15,5	0,56	0,01184	127	-0,69
ВД-006396	ПТ-Родн,46	подающий	100	2	38,8	38,6	15,5	0,56	0,113	128	0,23
ВД-006396	ПТ-Родн,46	обратный	100	2	23,2	23,4	15,5	0,56	0,113	128	-0,23

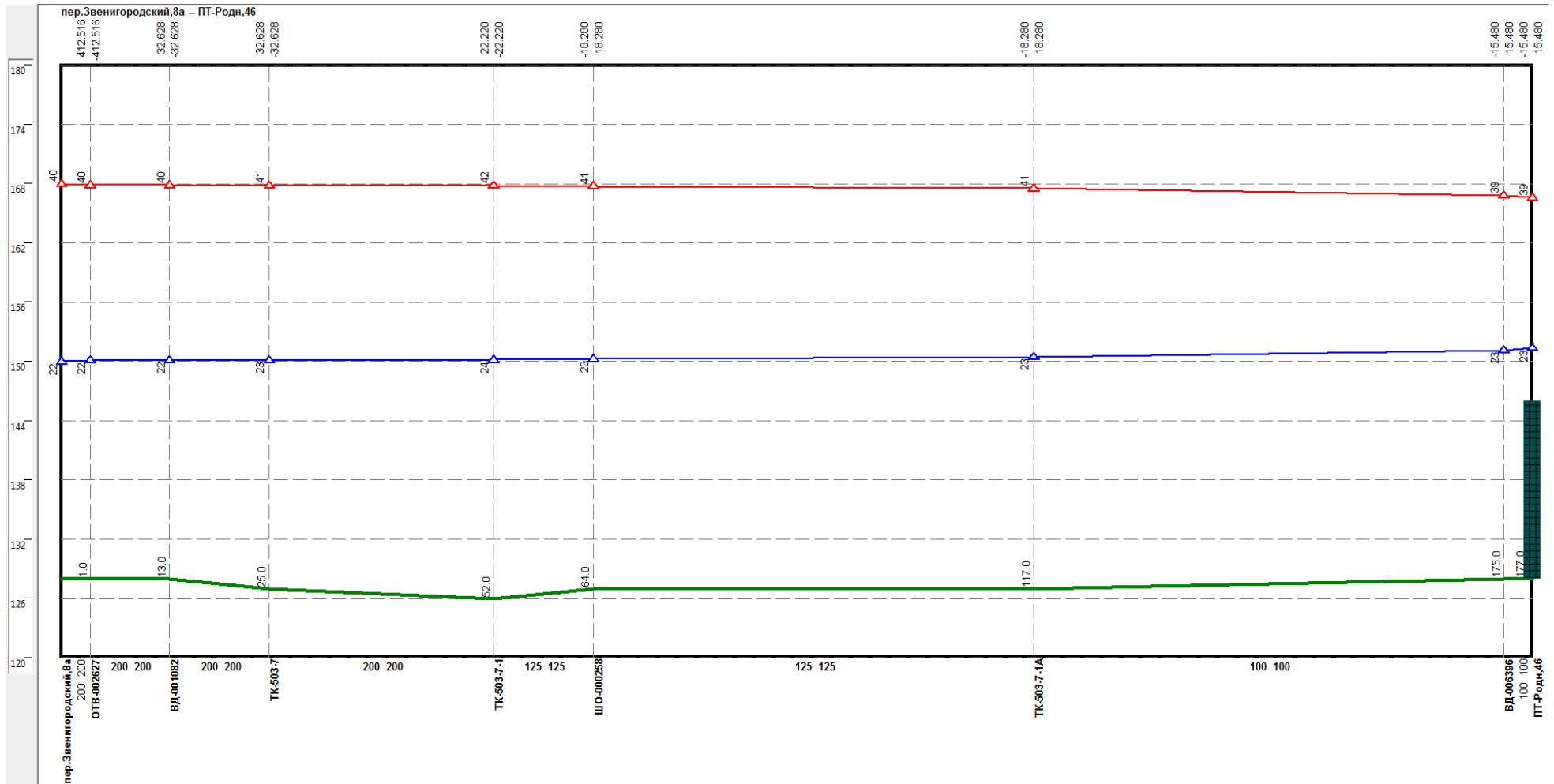


Рисунок 1.52 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной пер. Звенигородский до ПТ-Родн,46

### **1.16 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» «Медицинская академия» по пр. Гагарина, д.70а**

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.43.

Таблица 1.43 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной пр. Гагарина, 70а

Номер пути	Расчетный путь тепловых сетей от котельной пр. Гагарина, 70а	
	Начальная камера расчетного пути	Конечная камера расчетного пути
1	пр. Гагарина, 70а	ПТ-Корейск,4
2	пр. Гагарина, 70а	ПТ-ПП-1.147-2016
3	пр. Гагарина, 70а	ПТ-Медицин,2а

#### **1.16.1. Магистральный теплопровод котельной пр. Гагарина, 70а (расчетный путь №1)**

На рисунке 1.53 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной пр. Гагарина, 70а до ПТ-Корейск,4.

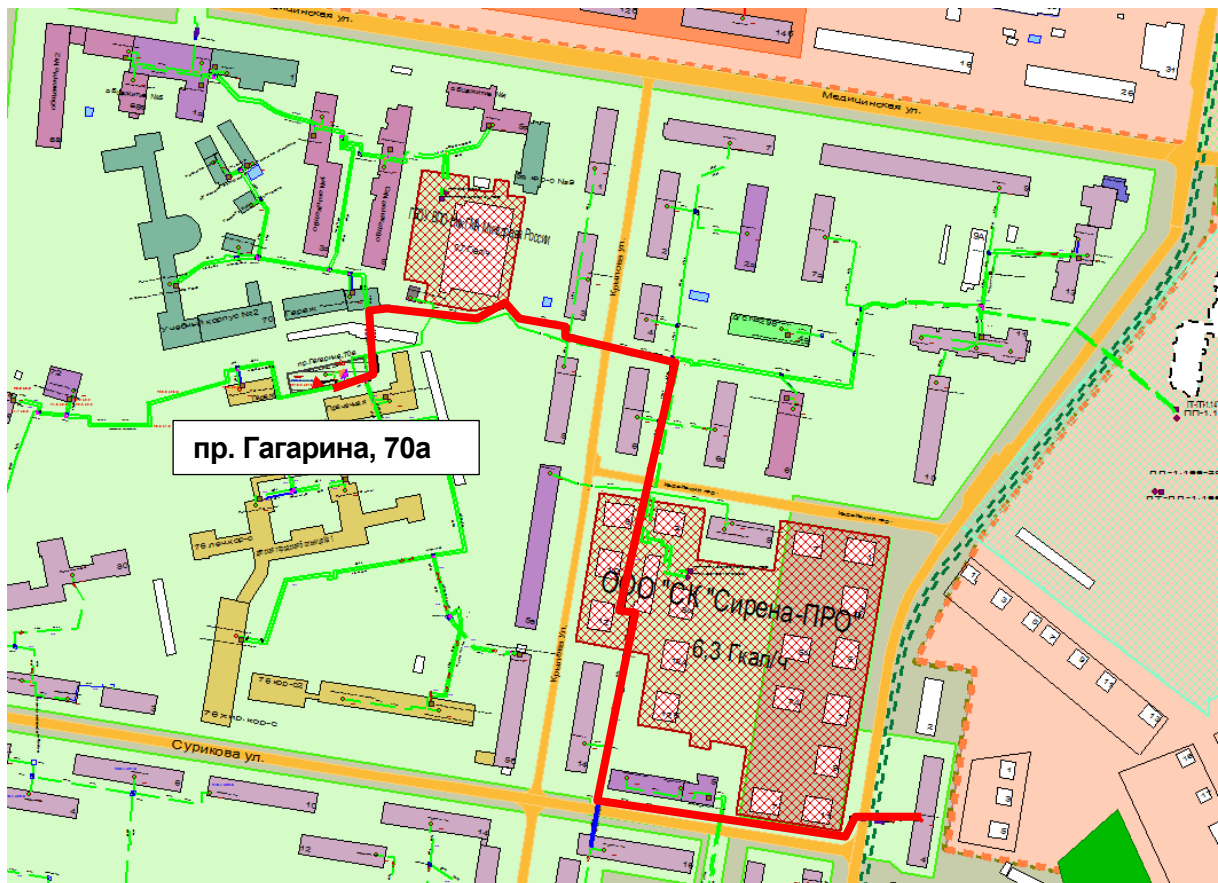


Рисунок 1.53 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной пр. Гагарина, 70а до ПТ-Корейск,4

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.44.

Таблица 1.44–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной пр. Гагарина, 70а до ПТ-Корейск,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)
пр.Гагарина,70а	ОТВ-002623	подающий	300	1	88	88	257,1	0,94	0,0037	189	0
пр.Гагарина,70а	ОТВ-002623	обратный	300	1	41	41	257,1	0,94	0,0037	189	0
ОТВ-002623	УТ-204-1а	подающий	250	4	88	87,7	215,8	1,15	0,0772	189	0,31
ОТВ-002623	УТ-204-1а	обратный	250	4	41	41,3	215,8	1,15	0,0772	189	-0,31
УТ-204-1	УТ-204-1а	подающий	250	28	87,3	87,7	183,1	0,99	0,01369	189	-0,38
УТ-204-1	УТ-204-1а	обратный	250	28	41,7	41,3	183,1	0,99	0,01369	189	0,38
УТ-204-1	УТ-204-2	подающий	250	56	87,3	84,7	153	0,83	0,01078	189	0,6
УТ-204-1	УТ-204-2	обратный	250	56	41,7	40,3	153	0,83	0,01078	189	-0,6
УТ-204-2	УТ-204-3	подающий	250	54	84,7	86,5	98,5	0,53	0,00336	191	0,18
УТ-204-2	УТ-204-3	обратный	250	54	40,3	42,5	98,5	0,53	0,00336	191	-0,18
УТ-204-3	УТ-204-4	подающий	250	75	86,5	86,3	98,3	0,53	0,00306	189	0,23
УТ-204-3	УТ-204-4	обратный	250	75	42,5	42,7	98,3	0,53	0,00306	189	-0,23
УТ-204-4	ТК-204-6	подающий	250	30	86,3	92,1	98,3	0,53	0,00507	189	0,15
УТ-204-4	ТК-204-6	обратный	250	30	42,7	48,9	98,3	0,53	0,00507	189	-0,15
ТК-204-6	УТ-204-7	подающий	250	66	92,1	94	90,3	0,48	0,00232	183	0,15
ТК-204-6	УТ-204-7	обратный	250	66	48,9	51	90,3	0,48	0,00232	183	-0,15
УТ-204-7	ТК-204-8	подающий	200	39	94	93,9	31,4	0,26	0,00105	181	0,04
УТ-204-7	ТК-204-8	обратный	200	39	51	51,1	31,4	0,26	0,00105	181	-0,04
ТК-204-8	ТК-204-9	подающий	200	20	93,9	93,9	25,9	0,22	0,00076	181	0,02
ТК-204-8	ТК-204-9	обратный	200	20	51,1	51,1	25,9	0,22	0,00077	181	-0,02
ТК-204-9	ТК-204-10	подающий	200	22	93,9	99,9	25,9	0,22	0,00065	181	0,01
ТК-204-9	ТК-204-10	обратный	200	22	51,1	57,1	25,9	0,22	0,00065	181	-0,01
ТК-204-10	ТК-204-10а	подающий	200	114	99,9	99,9	17,5	0,15	0,00033	175	0,04
ТК-204-10	ТК-204-10а	обратный	200	114	57,1	54,1	17,5	0,15	0,00033	175	-0,04
ТК-204-10а	ТК-204-11	подающий	200	64	99,9	94,9	17,5	0,15	0,00031	175	0,02
ТК-204-10а	ТК-204-11	обратный	200	64	54,1	52,1	17,5	0,15	0,00031	178	-0,02
ТК-204-11	ТК-204-12	подающий	200	32	94,9	94,9	13,5	0,11	0,00016	180	0,01
ТК-204-11	ТК-204-12	обратный	200	32	52,1	52,1	13,5	0,11	0,00017	180	-0,01
ТК-204-12	ТК-204-13	подающий	150	80	94,9	95,8	13,5	0,21	0,00097	180	0,08
ТК-204-12	ТК-204-13	обратный	150	80	52,1	53,2	13,5	0,21	0,00097	180	-0,08
ТК-204-13	ВД-006628	подающий	80	140	95,8	101,6	3,5	0,19	0,00159	179	0,22



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	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ТК-204-13	ВД-006628	обратный	80	140	53,2	59,4	3,5	0,19	0,00159	179	-0,22
ВД-006628	ПТ-Корейск,4	подающий	80	2	101,6	101,5	3,5	0,19	0,01351	173	0,03
ВД-006628	ПТ-Корейск,4	обратный	80	2	59,4	59,5	3,5	0,19	0,0135	173	-0,03

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГОРОД НИЖНИЙ НОВГОРОД» ДО 2030 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2016 ГОД).  
 ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ  
 ПРИЛОЖЕНИЕ 1

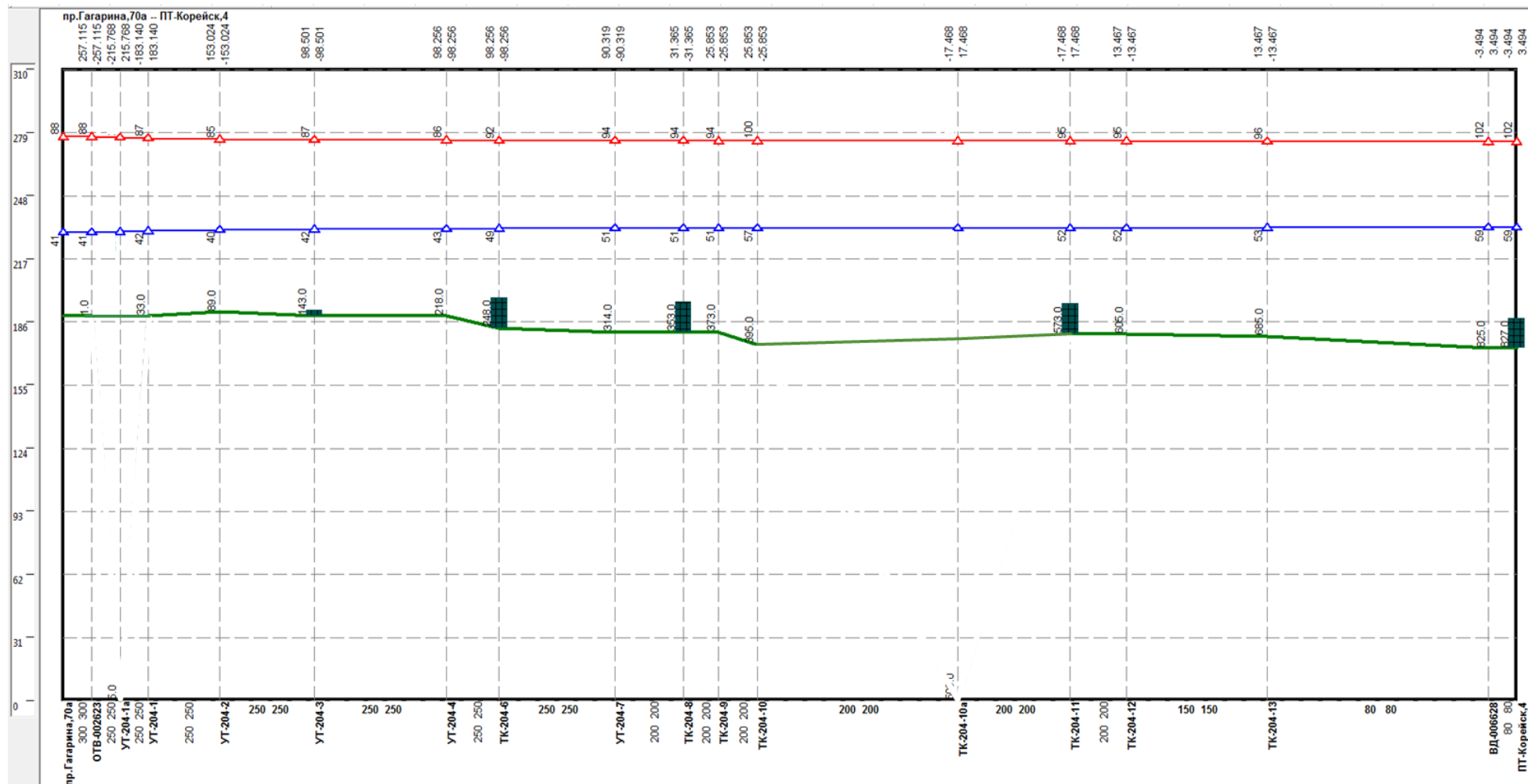


Рисунок 1.54 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной пр. Гагарина, 70а до ПТ-Корейск,4

### 1.16.2. Магистральный теплопровод котельной пр. Гагарина, 70а (расчетный путь №2)

На рисунке 1.55 представлена трассировка расчетного пути №2 от котельной пр. Гагарина, 70а до ПТ-ПП-1.147-2016.

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.45.



Рисунок 1.55 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной пр. Гагарина, 70а до ПТ-ПП-1.147-2016

Таблица 1.45–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной пр. Гагарина, 70а до ПТ-ПП-1.147-2016)

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)	Полная потеря напора (м)
пр.Гагарина,70а	ОТВ-002623	подающий	300	1	88	88	257,1	0,94	0,0037	189	0
пр.Гагарина,70а	ОТВ-002623	обратный	300	1	41	41	257,1	0,94	0,0037	189	0
ОТВ-002623	УТ-204-1а	подающий	250	4	88	87,7	215,8	1,15	0,0772	189	0,31
ОТВ-002623	УТ-204-1а	обратный	250	4	41	41,3	215,8	1,15	0,0772	189	-0,31
УТ-204-1	УТ-204-1а	подающий	250	28	87,3	87,7	183,1	0,99	0,01369	189	-0,38
УТ-204-1	УТ-204-1а	обратный	250	28	41,7	41,3	183,1	0,99	0,01369	189	0,38
УТ-204-1	УТ-204-2	подающий	250	56	87,3	84,7	153	0,83	0,01078	189	0,6
УТ-204-1	УТ-204-2	обратный	250	56	41,7	40,3	153	0,83	0,01078	189	-0,6
УТ-204-2	УТ-204-3	подающий	250	54	84,7	86,5	98,5	0,53	0,00336	191	0,18
УТ-204-2	УТ-204-3	обратный	250	54	40,3	42,5	98,5	0,53	0,00336	191	-0,18
УТ-204-3	УТ-204-4	подающий	250	75	86,5	86,3	98,3	0,53	0,00306	189	0,23
УТ-204-3	УТ-204-4	обратный	250	75	42,5	42,7	98,3	0,53	0,00306	189	-0,23
УТ-204-4	ТК-204-6	подающий	250	30	86,3	92,1	98,3	0,53	0,00507	189	0,15
УТ-204-4	ТК-204-6	обратный	250	30	42,7	48,9	98,3	0,53	0,00507	189	-0,15
ТК-204-6	УТ-204-7	подающий	250	66	92,1	94	90,3	0,48	0,00232	183	0,15
ТК-204-6	УТ-204-7	обратный	250	66	48,9	51	90,3	0,48	0,00232	183	-0,15
УТ-204-7	УТ-204-7-2	подающий	150	72	94	93,1	49,1	0,78	0,01268	181	0,91
УТ-204-7	УТ-204-7-2	обратный	150	72	51	51,9	49,1	0,78	0,01268	181	-0,91
УТ-204-7-2	УТ-204-7-3	подающий	150	70	93,1	92,6	37,1	0,59	0,00679	181	0,48
УТ-204-7-2	УТ-204-7-3	обратный	150	70	51,9	52,4	37,1	0,59	0,00679	181	-0,48
УТ-204-7-3	УТ-204-7-3а	подающий	150	28	92,6	92,4	34,4	0,55	0,00646	181	0,18
УТ-204-7-3	УТ-204-7-3а	обратный	150	28	52,4	52,6	34,4	0,55	0,00646	181	-0,18
УТ-204-7-3а	ШО-000730	подающий	150	30	92,4	92,2	32,1	0,51	0,00601	181	0,18
УТ-204-7-3а	ШО-000730	обратный	150	30	52,6	52,8	32,1	0,51	0,00601	181	-0,18
ШО-000730	ОТВ-009885	подающий	150	45,5	92,2	93	32,1	0,51	0,00528	181	0,24
ШО-000730	ОТВ-009885	обратный	150	45,5	52,8	54	32,1	0,51	0,00528	181	-0,24
ОТВ-009885	ПТ-ПП-1.147-2016	подающий	80	148	92	92,5	8,9	0,43	0,00351	181	0,52
ОТВ-009885	ПТ-ПП-1.147-2016	обратный	80	148	54	54,5	8,9	0,43	0,00351	180	-0,52

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГОРОД НИЖНИЙ НОВГОРОД» ДО 2030 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2016 ГОД).  
 ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ  
 ПРИЛОЖЕНИЕ 1

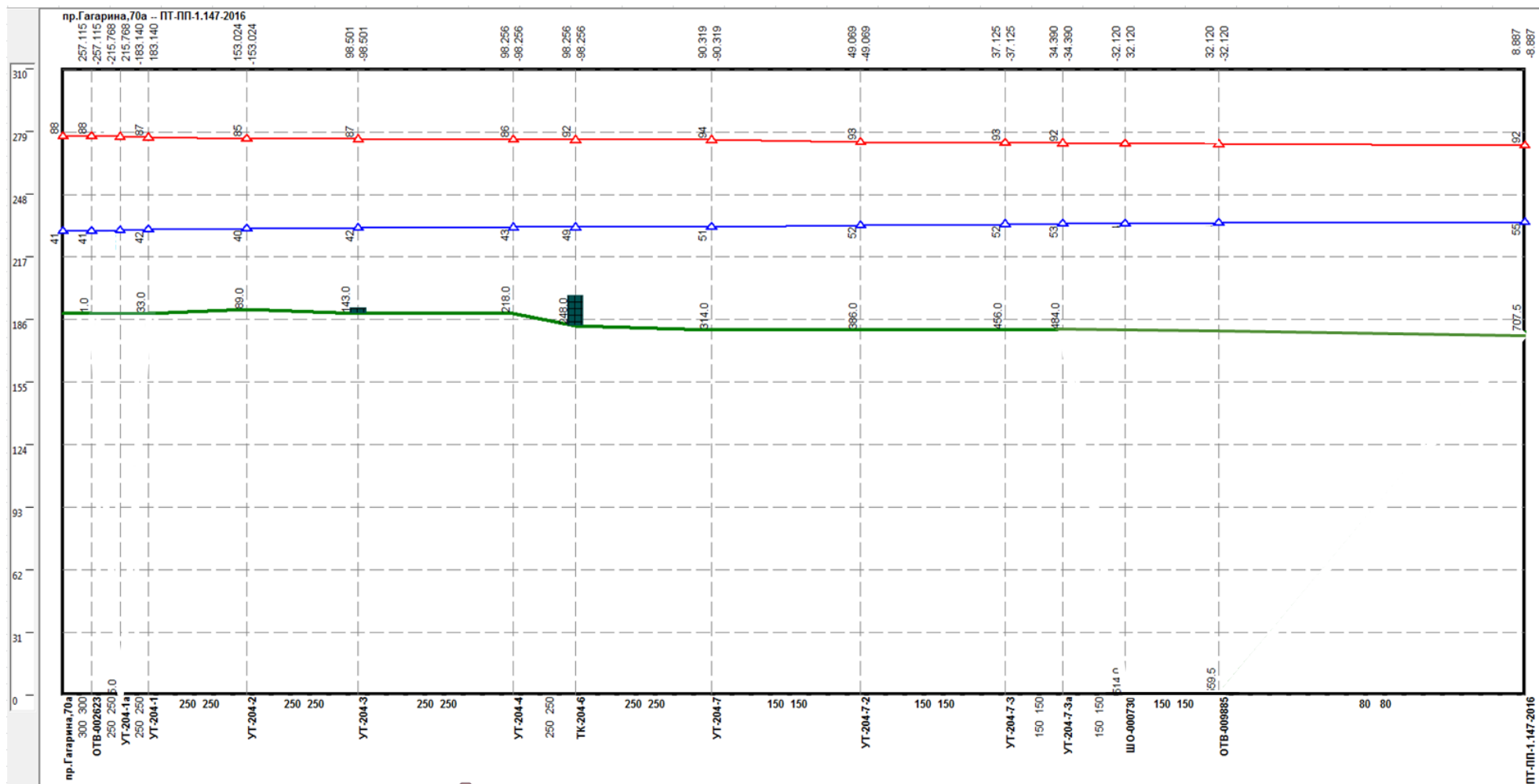


Рисунок 1.56 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной пр. Гагарина, 70а до ПТ-ПП-1.147-2016

### 1.16.3. Магистральный теплопровод котельной пр. Гагарина, 70а (расчетный путь №3)

На рисунке 1.57 представлена трассировка расчетного пути №3 от котельной пр. Гагарина, д.70а до ПТ-Медицин,2а.

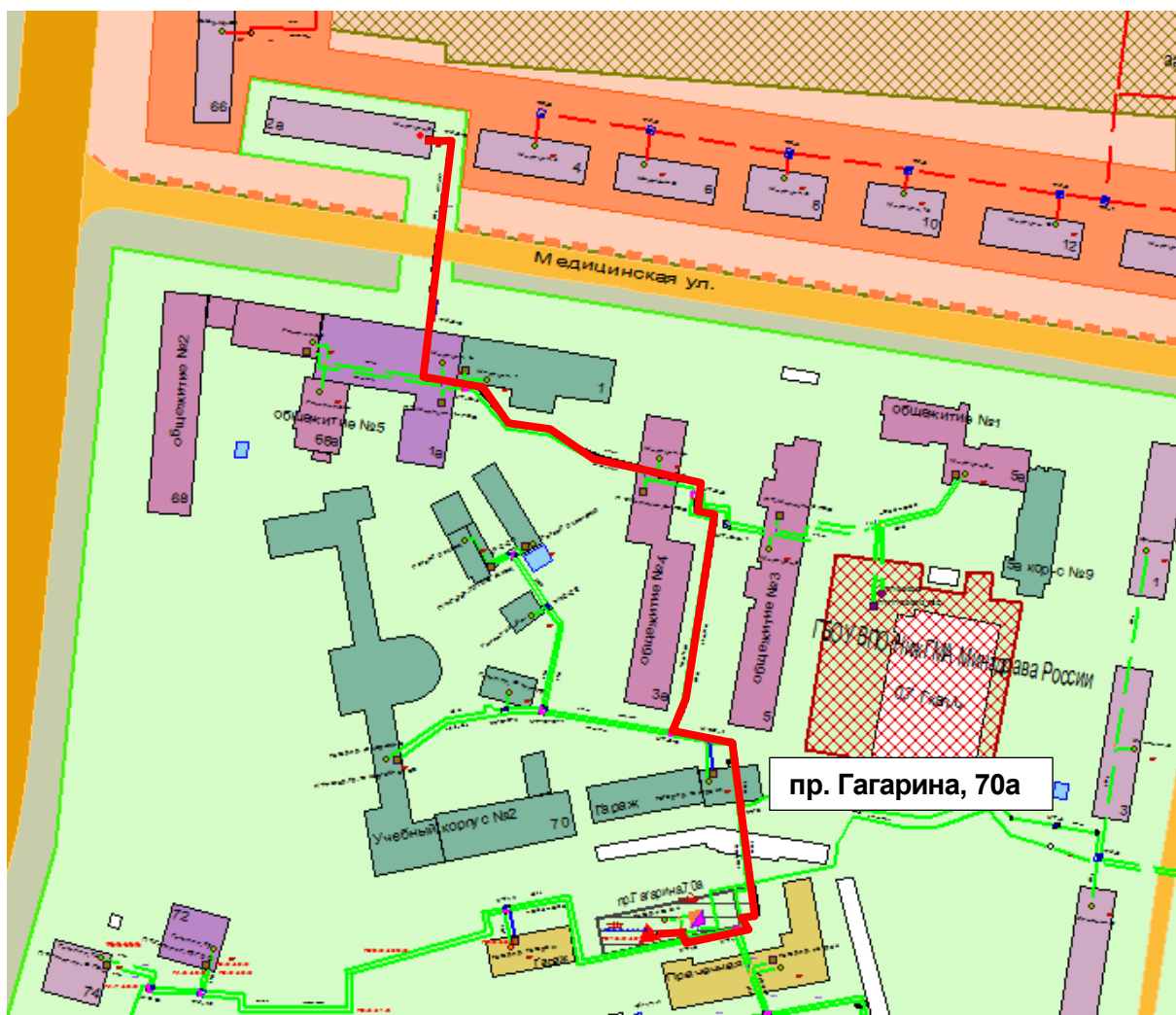


Рисунок 1.57 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной пр. Гагарина, д.70а до ПТ-Медицин,2а

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 2.46.

Таблица 1.46–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной пр. Гагарина, д.70а до ПТ-Медицин,2а)

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,70а	ОТВ-002623	подающий	300	1	88	88	259,5	0,95	0,0038	189	0
пр.Гагарина,70а	ОТВ-002623	обратный	300	1	41	41	259,5	0,95	0,0038	189	0
ОТВ-002623	УТ-204-1а	подающий	250	4	88	276,7	218,2	1,17	0,07896	189	0,32
ОТВ-002623	УТ-204-1а	обратный	250	4	41	230,3	218,2	1,17	0,07895	189	-0,32
УТ-204-1	УТ-204-1а	подающий	250	28	87,3	276,7	185,6	1,01	0,01405	189	-0,39
УТ-204-1	УТ-204-1а	обратный	250	28	41,7	230,3	185,6	1,01	0,01405	189	0,39
УТ-204-1	УТ-204-2	подающий	250	56	87,3	84,7	155,4	0,84	0,01112	189	0,62
УТ-204-1	УТ-204-2	обратный	250	56	41,7	40,3	155,4	0,84	0,01112	189	-0,62
УТ-204-2	УТ-204-2-1	подающий	250	32	84,7	83,6	54,5	0,3	0,00129	191	0,04
УТ-204-2	УТ-204-2-1	обратный	250	32	40,3	39,4	54,5	0,3	0,00129	191	-0,04
УТ-204-2-1	УТ-204-2-2	подающий	250	20	83,6	85,6	53,8	0,29	0,0009	192	0,02
УТ-204-2-1	УТ-204-2-2	обратный	250	20	39,4	41,4	53,8	0,29	0,0009	192	-0,02
УТ-204-2-2	УТ-204-2-3	подающий	250	110	85,6	81,5	44,4	0,24	0,0007	190	0,08
УТ-204-2-2	УТ-204-2-3	обратный	250	110	41,4	37,5	44,4	0,24	0,0007	190	-0,08
УТ-204-2-3	ОТВ-002503	подающий	150	16	81,5	81,5	27,1	0,43	0,00451	194	0,07
УТ-204-2-3	ОТВ-002503	обратный	150	16	37,5	37,5	27,1	0,43	0,00451	194	-0,07
ОТВ-002503	УТ-204-2-4	подающий	150	75	81,5	81,3	20,3	0,32	0,00224	194	0,17
ОТВ-002503	УТ-204-2-4	обратный	150	75	37,5	37,7	20,3	0,32	0,00224	194	-0,17
УТ-204-2-4	ОТВ-002543	подающий	150	10	81,3	80,3	17,3	0,28	0,00212	194	0,02
УТ-204-2-4	ОТВ-002543	обратный	150	10	37,7	36,7	17,3	0,28	0,00212	194	-0,02
ОТВ-002543	ОТВ-002531	подающий	150	7	80,3	80,3	11	0,18	0,00099	195	0,01
ОТВ-002543	ОТВ-002531	обратный	150	7	36,7	36,7	11	0,18	0,00099	195	-0,01
ОТВ-002531	ТК-204-2-5	подающий	100	25	80,3	80,3	2,5	0,09	0,0003	195	0,01
ОТВ-002531	ТК-204-2-5	обратный	100	25	36,7	36,7	2,5	0,09	0,0003	195	-0,01
ТК-204-2-5	ТК-204-2-6	подающий	50	62	80,3	78,6	2,5	0,34	0,01036	195	0,64
ТК-204-2-5	ТК-204-2-6	обратный	50	62	36,7	36,4	2,5	0,34	0,01036	195	-0,64
ТК-204-2-6	ВД-006731	подающий	50	8	78,6	78,5	2,5	0,34	0,01151	196	0,09
ТК-204-2-6	ВД-006731	обратный	50	8	36,4	36,5	2,5	0,34	0,01151	196	-0,09
ВД-006731	ПТ-Медицин,2а	подающий	50	4	78,5	78,4	2,5	0,34	0,0303	196	0,12
ВД-006731	ПТ-Медицин,2а	обратный	50	4	36,5	36,6	2,5	0,34	0,0303	196	-0,12

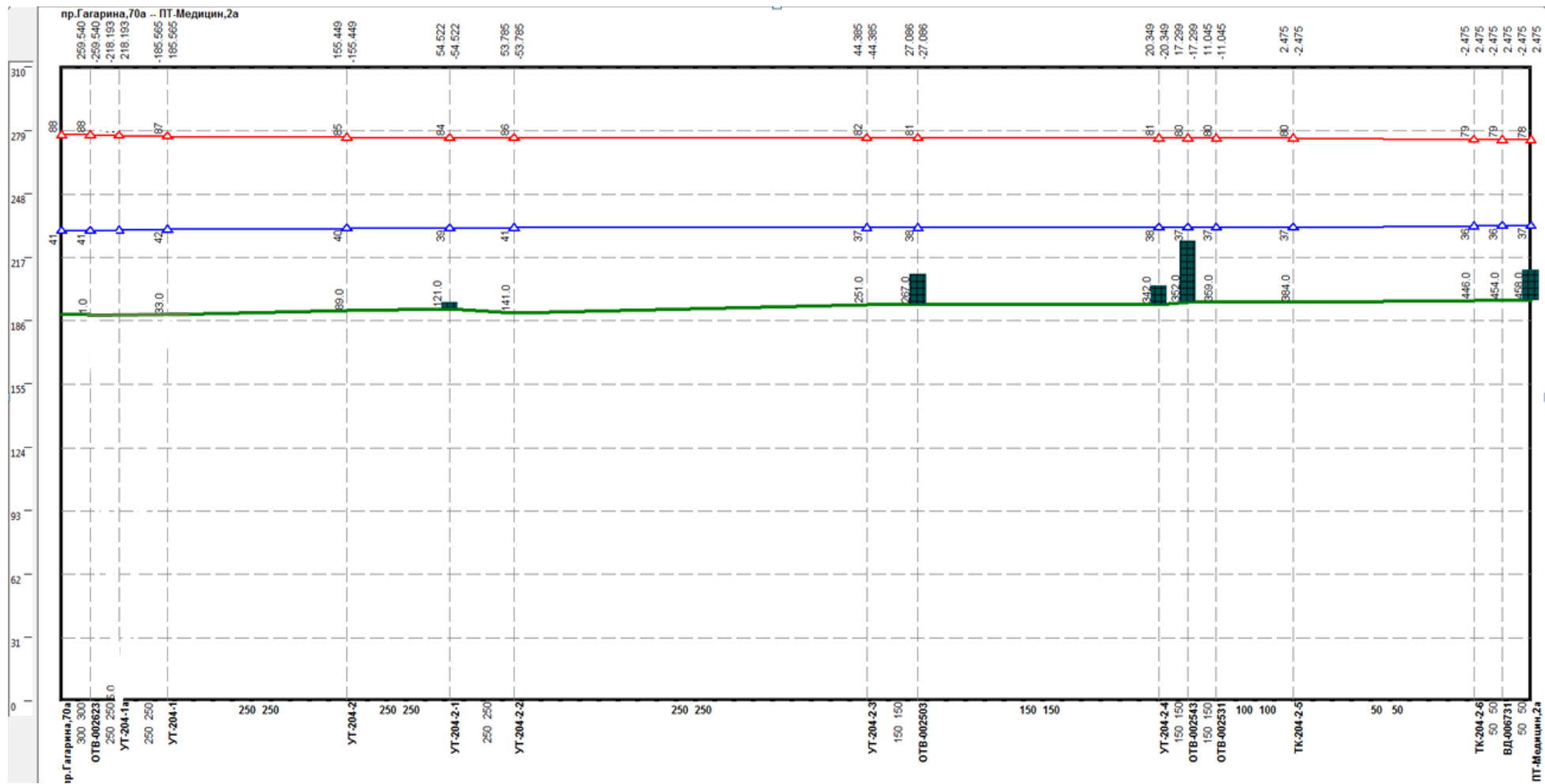


Рисунок 1.58 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной пр. Гагарина, д.70а до ПТ-Медицин,2а



### 1.17 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» «Нагорная теплоцентральный» (НТЦ), по ул. Ветеринарная, д.5

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.47.

Таблица 1.47 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной НТЦ

Номер пути	Расчетный путь тепловых сетей от котельной НТЦ	
	Начальная камера расчетного пути	Конечная камера расчетного пути
1	кот. НТЦ	ПТ-Малин,2 пристрой
2	кот. НТЦ	ТК-400-233-11 к4
3	кот. НТЦ	ОТВ-009903

#### 1.17.1. Магистральный теплопровод котельной НТЦ (расчетный путь №1)

На рисунке 1.49 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной НТЦ до ПТ-Малин,2 пристрой.



Рисунок 1.59 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной НТЦ до ПТ-Малин,2 пристрой

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.48.

Таблица 1.48–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной НТЦ до ПТ-Малин,2 пристрой)

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)	Геодезическая отметка смежного узла (м)
ул.Ветеринарная,5	ОТВ-007529	подающий	1400	5	85	84,1	9423,5	1,74	180	180
ул.Ветеринарная,5	ОТВ-007529	обратный	1400	5	11	11,9	9423,5	1,74	180	180
ОТВ-007529	ВД-006892	подающий	1200	1	84,1	83,6	7162,9	1,78	180	180
ОТВ-007529	ВД-006892	обратный	1200	1	11,9	12,4	7162,9	1,78	180	180
ВД-006892	УТ-400-коллектор	подающий	1200	2	83,6	83,1	7162,9	1,78	180	180
ВД-006892	УТ-400-коллектор	обратный	1200	2	12,4	12,9	7162,9	1,78	180	180
УТ-400-коллектор	УТ-400-1	подающий	1200	45	83,1	81,3	7162,9	1,79	180	180
УТ-400-коллектор	УТ-400-1	обратный	1200	45	12,9	14,7	7162,9	1,79	180	180
УТ-400-1	УТ-400-2	подающий	1200	13	81,3	81	5634	1,41	180	180
УТ-400-1	УТ-400-2	обратный	1200	13	14,7	15	5634	1,41	180	180
УТ-400-2	УТ-400-3	подающий	800	14	81	80,6	2234,6	1,24	180	180
УТ-400-2	УТ-400-3	обратный	800	14	15	15,4	2234,6	1,24	180	180
УТ-400-3	УТ-400-100	подающий	800	46	80,6	81,2	2234,6	1,24	180	179
УТ-400-3	УТ-400-100	обратный	800	46	15,4	16,8	2234,6	1,24	180	179
УТ-400-100	УТ-400-узел А	подающий	700	19	81,2	80,1	2234,6	1,62	179	179
УТ-400-100	УТ-400-узел А	обратный	700	19	16,8	17,9	2234,6	1,62	179	179
УТ-400-узел А	УТ-400-узел А-1	подающий	700	15	80,1	80,5	2234,6	1,62	179	178
УТ-400-узел А	УТ-400-узел А-1	обратный	700	15	17,9	19,5	2234,6	1,62	179	178
УТ-400-узел А-1	ОТВ-009700	подающий	700	24,3	80,5	80	2233,6	1,62	178	178
УТ-400-узел А-1	ОТВ-009700	обратный	700	24,3	19,5	20	2233,6	1,62	178	178
ОТВ-009700	УТ-400-300	подающий	700	0,7	80	80	2233,2	1,62	178	178
ОТВ-009700	УТ-400-300	обратный	700	0,7	20	20	2233,2	1,62	178	178
УТ-400-300	УТ-400-300А	подающий	700	70	80	80,3	2232,1	1,62	178	177
УТ-400-300	УТ-400-300А	обратный	700	70	20	21,7	2232,1	1,62	178	177
УТ-400-300А	ВД-003557	подающий	700	59	80,3	81,3	2229,2	1,61	177	175
УТ-400-300А	ВД-003557	обратный	700	59	21,7	24,7	2229,2	1,61	177	175
ВД-003557	ВД-003558	подающий	700	0	81,3	81,2	2229,2	1,6	175	175
ВД-003557	ВД-003558	обратный	440	0	24,7	26,1	2229,2	4,21	175	175
ВД-003558	ВД-003559	подающий	700	15	81,2	81	2229,2	1,6	175	175
ВД-003558	ВД-003559	обратный	700	15	26,1	26,2	2229,2	1,6	175	175
ВД-003559	ВД-003560	подающий	443	0	81	79,8	2229,2	4,04	175	175

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)	Геодезическая отметка смежного узла (м)
ВД-003559	ВД-003560	обратный	700	0	26,2	26,3	2229,2	1,6	175	175
ВД-003560	УТ-400-3006	подающий	800	570	79,8	95,4	2229,2	1,24	175	158
ВД-003560	УТ-400-3006	обратный	800	570	26,3	44,7	2229,2	1,24	175	158
УТ-400-3006	ПЕР-000997	подающий	700	160	95,4	93,9	2229,2	1,61	158	158
УТ-400-3006	ПЕР-000997	обратный	700	160	44,7	46,2	2229,2	1,61	158	158
ПЕР-000997	ТК-400-301	подающий	800	84	93,9	97,6	2229,2	1,23	158	154
ПЕР-000997	ТК-400-301	обратный	800	84	46,2	50,6	2229,2	1,23	158	154
ТК-400-301	ТК-400-302	подающий	800	62	97,6	98,2	2221,7	1,24	154	153
ТК-400-301	ТК-400-302	обратный	800	62	50,6	51,9	2221,7	1,24	154	153
ТК-400-302	УТ-400-303	подающий	800	30	98,2	97,8	2221,7	1,23	153	153
ТК-400-302	УТ-400-303	обратный	800	30	51,9	52,3	2221,7	1,23	153	153
УТ-400-303	ТК-400-304	подающий	800	187	97,8	100,2	2157	1,2	153	150
УТ-400-303	ТК-400-304	обратный	800	187	52,3	55,9	2157	1,2	153	150
ТК-400-304	ТК-400-305	подающий	800	35	100,2	98,9	2157	1,2	150	151
ТК-400-304	ТК-400-305	обратный	800	35	55,9	55,2	2157	1,2	150	151
ТК-400-305	УТ-400-306	подающий	800	50	98,9	98,6	2157	1,2	151	151
ТК-400-305	УТ-400-306	обратный	800	50	55,2	55,5	2157	1,2	151	151
УТ-400-306	УТ-400-307	подающий	800	95	98,6	97,2	2148,9	1,2	151	152
УТ-400-306	УТ-400-307	обратный	800	95	55,5	54,9	2148,9	1,2	151	152
УТ-400-307	УТ-400-308	подающий	800	73	97,2	98	2113,6	1,18	152	151
УТ-400-307	УТ-400-308	обратный	800	73	54,9	56,1	2113,6	1,18	152	151
УТ-400-308	ТК-400-310	подающий	800	28	98	96,9	2111,4	1,18	151	152
УТ-400-308	ТК-400-310	обратный	800	28	56,1	55,2	2111,4	1,18	151	152
ТК-400-310	ТК-400-311	подающий	700	293	96,9	103,9	2111,4	1,52	152	143
ТК-400-310	ТК-400-311	обратный	700	293	55,2	66,2	2111,4	1,52	152	143
ТК-400-311	УТ-400-312	подающий	700	154	103,9	113,8	2023,4	1,46	143	132
ТК-400-311	УТ-400-312	обратный	700	154	66,2	78,3	2023,4	1,46	143	132
УТ-400-312	ТК-400-313	подающий	700	78	113,8	114,2	2023,4	1,46	132	131
УТ-400-312	ТК-400-313	обратный	700	78	78,3	79,9	2023,4	1,46	132	131
ТК-400-313	ТК-400-313а	подающий	700	91	114,2	104,3	2023,4	1,47	131	140
ТК-400-313	ТК-400-313а	обратный	700	91	79,9	71,8	2023,4	1,47	131	140
ТК-400-313а	ТК-400-314	подающий	700	63	104,3	98,9	2023,4	1,47	140	145
ТК-400-313а	ТК-400-314	обратный	700	63	71,8	67,2	2023,4	1,47	140	145

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)	Геодезическая отметка смежного узла (м)
ТК-400-314	ТК-400-315	подающий	700	96	98,9	91,2	1937,5	1,41	145	152
ТК-400-314	ТК-400-315	обратный	700	96	67,2	60,9	1937,5	1,41	145	152
ТК-400-315	ТК-400-316	подающий	700	108	91,2	86,7	1937,5	1,41	152	156
ТК-400-315	ТК-400-316	обратный	700	108	60,9	57,4	1937,5	1,41	152	156
ТК-400-316	ТК-400-317	подающий	700	177	86,7	86,9	1937,5	1,41	156	155
ТК-400-316	ТК-400-317	обратный	700	177	57,4	59,2	1937,5	1,41	156	155
ТК-400-317	ТК-400-318	подающий	700	40	86,9	86,4	1937,5	1,41	155	155
ТК-400-317	ТК-400-318	обратный	700	40	59,2	59,7	1937,5	1,41	155	155
ТК-400-318	ТК-400-319	подающий	700	24	86,4	86,2	1937,5	1,41	155	155
ТК-400-318	ТК-400-319	обратный	700	24	59,7	59,9	1937,5	1,41	155	155
ТК-400-319	ТК-400-320	подающий	700	174	86,2	81,7	1937,5	1,41	155	158
ТК-400-319	ТК-400-320	обратный	700	174	59,9	58,4	1937,5	1,41	155	158
ТК-400-320	ТК-400-321	подающий	600	32	81,7	81,2	1937,5	1,84	158	158
ТК-400-320	ТК-400-321	обратный	600	32	58,4	58,9	1937,5	1,84	158	158
ТК-400-321	ТК-400-322	подающий	700	136	81,2	81	1937,5	1,42	158	157
ТК-400-321	ТК-400-322	обратный	700	136	58,9	61,1	1937,5	1,42	158	157
ТК-400-322	ТК-400-323	подающий	700	88	81	80,4	1937,5	1,39	157	157
ТК-400-322	ТК-400-323	обратный	700	88	61,1	61,7	1937,5	1,39	157	157
ТК-400-323	ТК-400-324	подающий	700	19	80,4	80,2	1937,5	1,42	157	157
ТК-400-323	ТК-400-324	обратный	700	19	61,7	61,9	1937,5	1,42	157	157
ТК-400-324	ТК-400-325	подающий	700	8	80,2	80,1	1937,5	1,42	157	157
ТК-400-324	ТК-400-325	обратный	700	8	61,9	62	1937,5	1,42	157	157
ТК-400-325	ТК-400-326	подающий	700	134	80,1	86,4	1937,5	1,42	157	150
ТК-400-325	ТК-400-326	обратный	700	134	62	69,7	1937,5	1,42	157	150
ТК-400-326	ВД-000020	подающий	700	492	86,4	94,7	1937,5	1,39	150	139
ТК-400-326	ВД-000020	обратный	700	492	69,7	83,4	1937,5	1,39	150	139
ВД-000020	ТК-400-327	подающий	700	80	94,7	96,2	1937,5	1,39	139	137
ВД-000020	ТК-400-327	обратный	700	80	83,4	85,9	1937,5	1,39	139	137
ТК-400-327	РСТ-1	подающий	600	25	96,2	94,4	1937,5	1,83	137	137
ТК-400-327	РСТ-1	обратный	600	25	85,9	87,7	1937,5	1,83	137	137
РСТ-1	ОТВ-009768	подающий	500	313,4	73	85,9	813,4	1,1	137	122
РСТ-1	ОТВ-009768	обратный	500	313,4	13	30,1	813,4	1,1	137	122
ОТВ-009768	УТ-400-328	подающий	500	0,6	85,9	85,9	766,5	1,04	122	122

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)	Геодезическая отметка смежного узла (м)
ОТВ-009768	УТ-400-328	обратный	500	0,6	30,1	30,1	766,5	1,04	122	122
УТ-400-328	ШО-000301	подающий	500	63	85,9	82,6	766,1	1,02	122	125
УТ-400-328	ШО-000301	обратный	500	63	30,1	27,4	766,1	1,02	122	125
ШО-000301	УТ-400-328а	подающий	500	162	82,6	89,7	766,1	1,03	125	117
ШО-000301	УТ-400-328а	обратный	500	162	27,4	36,3	766,1	1,03	125	117
УТ-400-328а	УТ-400-329	подающий	500	350	89,7	91,3	723,7	0,97	117	114
УТ-400-328а	УТ-400-329	обратный	500	350	36,3	40,7	723,7	0,97	117	114
УТ-400-329	УТ-400-329а	подающий	500	67	91,3	84	723,7	0,97	114	121
УТ-400-329	УТ-400-329а	обратный	500	67	40,7	34	723,7	0,97	114	121
УТ-400-329а	УТ-400-330	подающий	500	60	84	79,8	712,8	0,96	121	125
УТ-400-329а	УТ-400-330	обратный	500	60	34	30,2	712,8	0,96	121	125
УТ-400-330	УТ-400-331	подающий	500	140	79,8	75,2	712,8	0,96	125	129
УТ-400-330	УТ-400-331	обратный	500	140	30,2	26,8	712,8	0,96	125	129
УТ-400-331	УТ-400-331а	подающий	500	59	75,2	74,9	708,6	0,95	129	129
УТ-400-331	УТ-400-331а	обратный	500	59	26,8	27,1	708,6	0,95	129	129
УТ-400-331а	УТ-400-332	подающий	500	13	74,9	73,8	708,6	0,95	129	130
УТ-400-331а	УТ-400-332	обратный	500	13	27,1	26,2	708,6	0,95	129	130
УТ-400-332	ШО-000453	подающий	500	138	73,8	72,1	698,2	0,94	130	131
УТ-400-332	ШО-000453	обратный	500	138	26,2	25,9	698,2	0,94	130	131
ШО-000453	ТК-400-333	подающий	500	99	72,1	76,7	698,2	0,94	131	126
ШО-000453	ТК-400-333	обратный	500	99	25,9	31,3	698,2	0,94	131	126
ТК-400-333	ТК-400-334	подающий	500	148	76,7	78,1	604,9	0,81	126	124
ТК-400-333	ТК-400-334	обратный	500	148	31,3	33,9	604,9	0,81	126	124
ТК-400-334	ТК-400-334-1	подающий	350	21	78,1	77,8	336,5	1,03	124	124
ТК-400-334	ТК-400-334-1	обратный	350	21	33,9	34,2	336,5	1,03	124	124
ТК-400-334-1	ТК-400-334-2	подающий	350	115	77,8	79	336,5	1,06	124	122
ТК-400-334-1	ТК-400-334-2	обратный	350	115	34,2	37	336,5	1,06	124	122
ТК-400-334-2	УТ-400-334-26	подающий	300	17	79	81,9	128,6	0,46	122	119
ТК-400-334-2	УТ-400-334-26	обратный	300	17	37	40,1	128,6	0,46	122	119
УТ-400-334-26	ВД-007661	подающий	300	315	81,9	88,4	128,6	0,48	119	112
УТ-400-334-26	ВД-007661	обратный	300	315	40,1	47,6	128,6	0,48	119	112
ВД-007661	РД-ЦТП-168	подающий	300	1	88,4	88,4	128,6	0,48	112	112
ВД-007661	РД-ЦТП-168	обратный	300	1	47,6	47,6	128,6	0,48	112	112

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)	Геодезическая отметка смежного узла (м)
РД-ЦТП-168	ВД-007497	подающий	250	15	88,4	88,3	81,7	0,44	112	112
РД-ЦТП-168	ВД-007497	обратный	250	15	53,3	53,4	81,7	0,44	112	112
ВД-007497	ТК-400-334-2 к9	подающий	250	25	88,3	86,2	81,7	0,44	112	114
ВД-007497	ТК-400-334-2 к9	обратный	250	25	53,4	51,4	81,7	0,44	112	114
ТК-400-334-2 к9	ТК-400-334-2 к10	подающий	200	45	86,2	84,9	71,4	0,61	114	115
ТК-400-334-2 к9	ТК-400-334-2 к10	обратный	200	45	51,4	50,7	71,4	0,61	114	115
ТК-400-334-2 к10	ТК-400-334-2 к11	подающий	200	45	84,9	85,9	39,4	0,34	115	114
ТК-400-334-2 к10	ТК-400-334-2 к11	обратный	200	45	50,7	51,8	39,4	0,34	115	114
ТК-400-334-2 к11	ТК-400-334-2 к12	подающий	200	29	85,9	85,8	35,6	0,3	114	114
ТК-400-334-2 к11	ТК-400-334-2 к12	обратный	200	29	51,8	51,8	35,6	0,3	114	114
ТК-400-334-2 к12	ВД-007512	подающий	200	45	85,8	86,8	32,4	0,28	114	113
ТК-400-334-2 к12	ВД-007512	обратный	200	45	51,8	52,9	32,4	0,28	114	113
ВД-007512	ОТВ-000948	подающий	200	20	86,8	86,7	32,4	0,28	113	113
ВД-007512	ОТВ-000948	обратный	200	20	52,9	52,9	32,4	0,28	113	113
ОТВ-000948	ОТВ-000949	подающий	200	55	86,7	86,7	29,6	0,25	113	113
ОТВ-000948	ОТВ-000949	обратный	200	55	52,9	53	29,6	0,25	113	113
ОТВ-000949	ВД-006460	подающий	150	25	86,7	86,5	26,9	0,43	113	113
ОТВ-000949	ВД-006460	обратный	150	25	53	53,1	26,9	0,43	113	113
ВД-006460	ТК-400-334-2 к12-1	подающий	150	37	86,5	87,4	26,9	0,43	113	112
ВД-006460	ТК-400-334-2 к12-1	обратный	150	37	53,1	54,3	26,9	0,43	113	112
ТК-400-334-2 к12-1	ВД-006461	подающий	150	13	87,4	89,3	26,9	0,43	112	110
ТК-400-334-2 к12-1	ВД-006461	обратный	150	13	54,3	56,3	26,9	0,43	112	110
ВД-006461	ОТВ-000951	подающий	150	10	89,3	89,3	26,9	0,43	110	110
ВД-006461	ОТВ-000951	обратный	150	10	56,3	56,4	26,9	0,43	110	110
ОТВ-000951	ОТВ-000953	подающий	150	45	89,3	89,1	23,8	0,38	110	110
ОТВ-000951	ОТВ-000953	обратный	150	45	56,4	56,6	23,8	0,38	110	110
ОТВ-000953	ОТВ-000954	подающий	150	30	89,1	89	21,3	0,34	110	110
ОТВ-000953	ОТВ-000954	обратный	150	30	56,6	56,6	21,3	0,34	110	110
ОТВ-000954	ОТВ-000955	подающий	150	64	89	88,9	18,3	0,3	110	110
ОТВ-000954	ОТВ-000955	обратный	150	64	56,6	56,8	18,3	0,3	110	110
ОТВ-000955	ОТВ-000956	подающий	125	30	88,9	88,8	15,7	0,36	110	110
ОТВ-000955	ОТВ-000956	обратный	125	30	56,8	56,9	15,7	0,36	110	110
ОТВ-000956	ОТВ-000958	подающий	125	62	88,8	92,6	12,7	0,29	110	106

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)	Геодезическая отметка смежного узла (м)
ОТВ-000956	ОТВ-000958	обратный	125	62	56,9	61	12,7	0,29	110	106
ОТВ-000958	ОТВ-000960	подающий	100	32	92,6	92,5	10,1	0,36	106	106
ОТВ-000958	ОТВ-000960	обратный	100	32	61	61,2	10,1	0,36	106	106
ОТВ-000960	ОТВ-000961	подающий	100	40	92,5	92,3	7,7	0,28	106	106
ОТВ-000960	ОТВ-000961	обратный	100	40	61,2	61,3	7,7	0,28	106	106
ОТВ-000961	ОТВ-000962	подающий	80	30	92,3	92,2	5,7	0,31	106	106
ОТВ-000961	ОТВ-000962	обратный	80	30	61,3	61,5	5,7	0,31	106	106
ОТВ-000962	ОТВ-000963	подающий	70	35	92,2	92	3,8	0,28	106	106
ОТВ-000962	ОТВ-000963	обратный	70	35	61,5	61,6	3,8	0,28	106	106
ОТВ-000963	ПЕР-000725	подающий	50	20	92	91,9	1,4	0,2	106	106
ОТВ-000963	ПЕР-000725	обратный	50	20	61,6	61,7	1,4	0,2	106	106
ПЕР-000725	ПТ-Малин,2 пристрой	подающий	32	3	91,9	91,7	1,4	0,45	106	106
ПЕР-000725	ПТ-Малин,2 пристрой	обратный	32	3	61,7	62	1,4	0,45	106	106



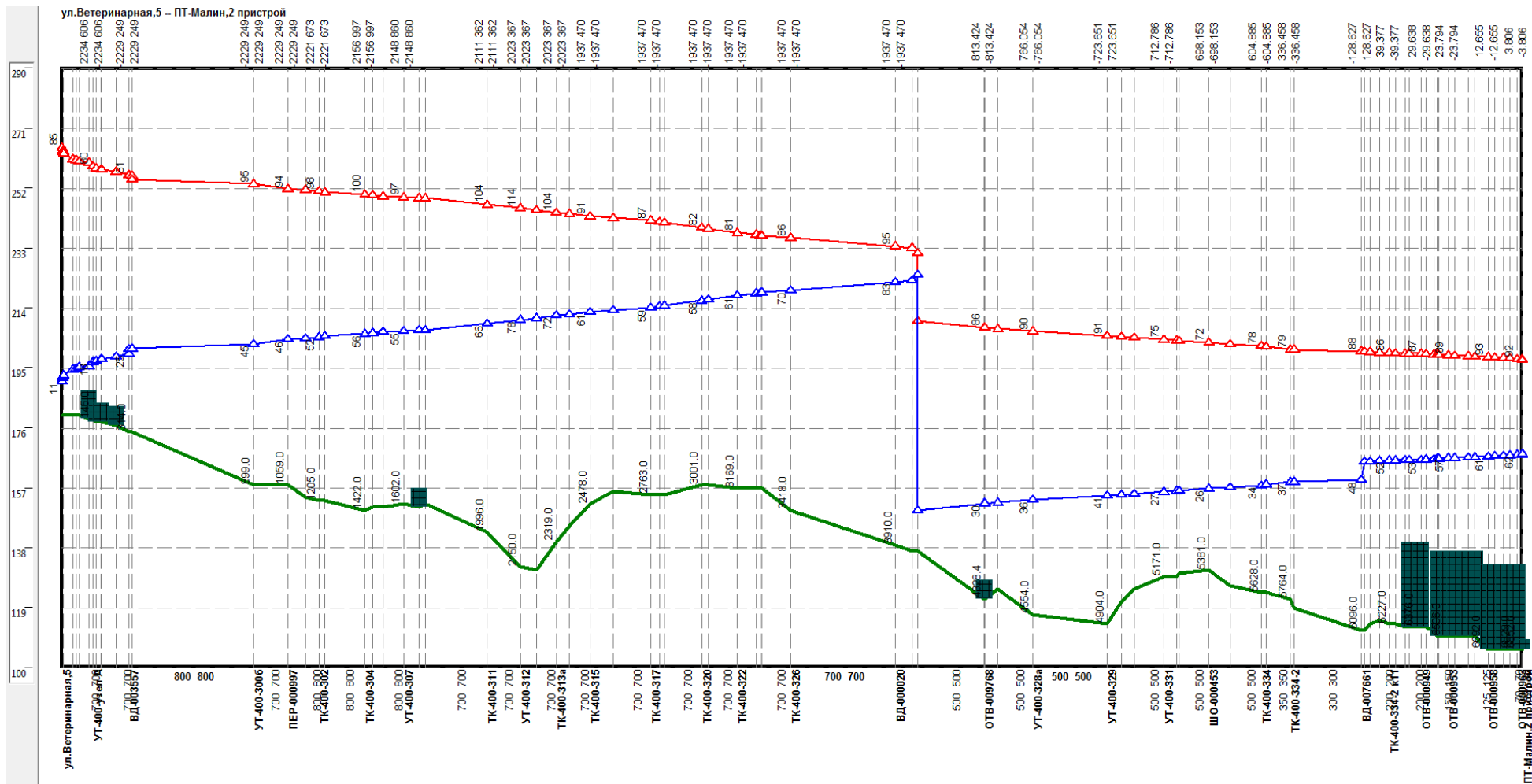


Рисунок 1.60 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной НТЦ до ПТ-Малин,2 пристрой

### 1.17.2. Магистральный теплопровод котельной НТЦ (расчетный путь №2)

На рисунке 1.61 представлена трассировка расчетного пути №2 от котельной НТЦ до ТК-400-233-11 к4.

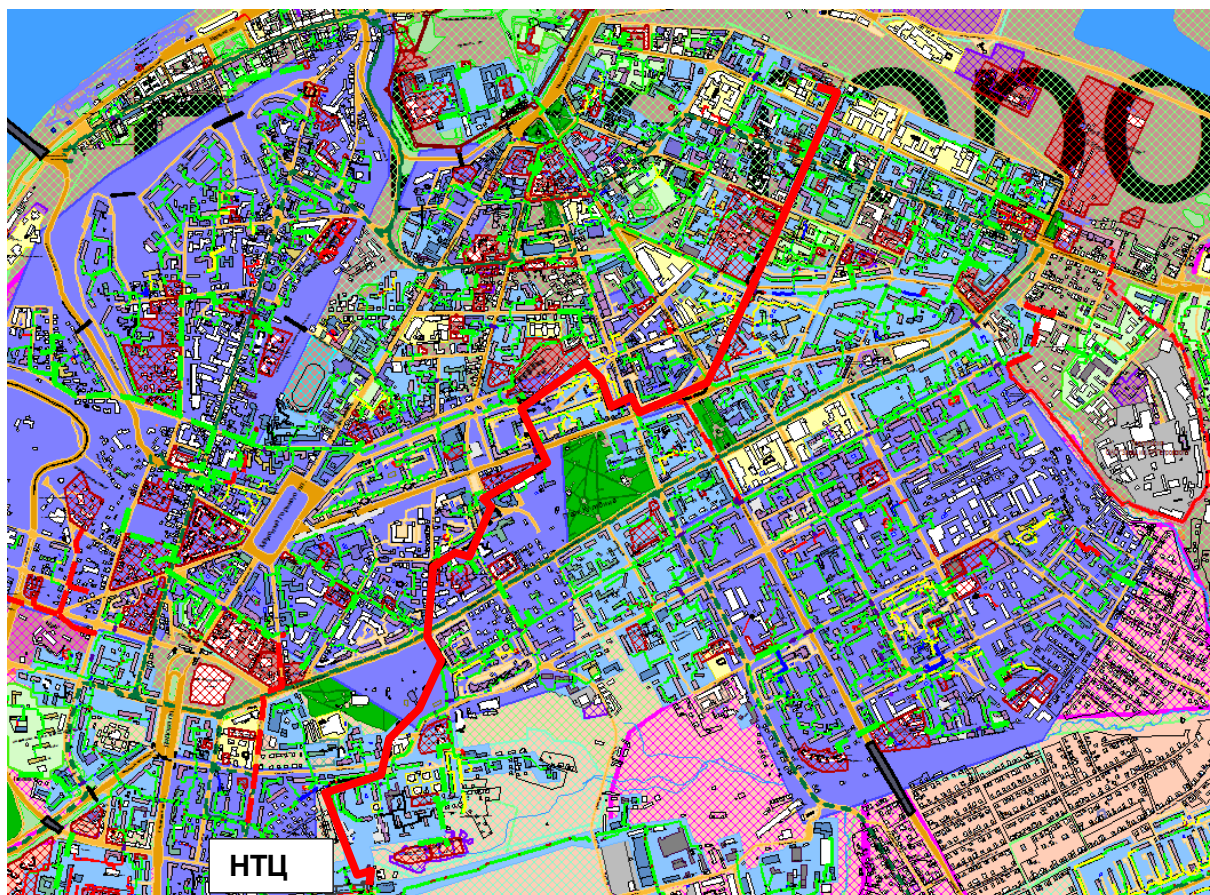


Рисунок 1.61 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной НТЦ до ТК-400-233-11 к4

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.49.

Таблица 1.49–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной НТЦ до ТК-400-233-11 к4)

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)	Геодезическая отметка смежного узла (м)
ул.Ветеринарная,5	ОТВ-007529	подающий	1400	5	85	84,1	9423,5	1,74	180	180
ул.Ветеринарная,5	ОТВ-007529	обратный	1400	5	11	11,9	9423,5	1,74	180	180
ОТВ-007529	ВД-006892	подающий	1200	1	84,1	83,6	7162,9	1,78	180	180
ОТВ-007529	ВД-006892	обратный	1200	1	11,9	12,4	7162,9	1,78	180	180
ВД-006892	УТ-400-коллектор	подающий	1200	2	83,6	83,1	7162,9	1,78	180	180
ВД-006892	УТ-400-коллектор	обратный	1200	2	12,4	12,9	7162,9	1,78	180	180
УТ-400-коллектор	УТ-400-1	подающий	1200	45	83,1	81,3	7162,9	1,79	180	180
УТ-400-коллектор	УТ-400-1	обратный	1200	45	12,9	14,7	7162,9	1,79	180	180
УТ-400-1	УТ-400-2	подающий	1200	13	81,3	81	5634	1,41	180	180
УТ-400-1	УТ-400-2	обратный	1200	13	14,7	15	5634	1,41	180	180
УТ-400-2	ПЕР-001018	подающий	1000	4	81	80,9	3399,4	1,22	180	180
УТ-400-2	ПЕР-001018	обратный	1000	4	15	15,1	3399,4	1,22	180	180
ПЕР-001018	УТ-400-200б	подающий	1000	9	80,9	80,8	3399,4	1,22	180	180
ПЕР-001018	УТ-400-200б	обратный	1000	9	15,1	15,2	3399,4	1,22	180	180
УТ-400-200б	ВД-003553	подающий	1000	25	80,8	80,7	3393,4	1,22	180	180
УТ-400-200б	ВД-003553	обратный	1000	25	15,2	15,3	3393,4	1,22	180	180
ВД-003553	ВД-003554	подающий	1000	9	80,7	80,6	3393,4	1,22	180	180
ВД-003553	ВД-003554	обратный	1000	9	15,3	15,4	3393,4	1,22	180	180
ВД-003554	УТ-400-200	подающий	1000	8	80,6	80,5	3393,4	1,22	180	180
ВД-003554	УТ-400-200	обратный	1000	8	15,4	15,5	3393,4	1,22	180	180
УТ-400-200	УТ-400-200а	подающий	1000	7	80,5	80,3	3393,4	1,22	180	180
УТ-400-200	УТ-400-200а	обратный	1000	7	15,5	15,7	3393,4	1,22	180	180
УТ-400-200а	УТ-400-УЗЕЛ "Б"	подающий	1000	100	80,3	80,1	3393,1	1,22	180	180
УТ-400-200а	УТ-400-УЗЕЛ "Б"	обратный	1000	100	15,7	15,9	3393,1	1,22	180	180
УТ-400-УЗЕЛ "Б"	УТ-400-201	подающий	1000	280	80,1	77,1	3393,1	1,22	180	182
УТ-400-УЗЕЛ "Б"	УТ-400-201	обратный	1000	280	15,9	14,9	3393,1	1,22	180	182
УТ-400-201	ТК-400-202	подающий	800	25	77,1	75,9	3393,1	1,88	182	183
УТ-400-201	ТК-400-202	обратный	800	25	14,9	14,1	3393,1	1,88	182	183
ТК-400-202	ТК-400-202а	подающий	800	26	75,9	77,7	3357,4	1,86	183	181
ТК-400-202	ТК-400-202а	обратный	800	26	14,1	16,3	3357,4	1,86	183	181
ТК-400-202а	ПЕР-000673	подающий	800	3	77,7	77,5	3346,6	1,86	181	181

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)	Геодезическая отметка смежного узла (м)
ТК-400-202а	ПЕР-000673	обратный	800	3	16,3	16,5	3346,6	1,86	181	181
ПЕР-000673	ТК-400-203	подающий	800	116	77,5	77,8	3346,6	1,86	181	180
ПЕР-000673	ТК-400-203	обратный	800	116	16,5	18,2	3346,6	1,86	181	180
ТК-400-203	ТК-400-203а	подающий	800	118	77,8	77,8	3266,4	1,81	180	179
ТК-400-203	ТК-400-203а	обратный	800	118	18,2	20,2	3266,4	1,81	180	179
ТК-400-203а	ТК-400-204	подающий	800	255	77,8	80,1	3266,4	1,81	179	175
ТК-400-203а	ТК-400-204	обратный	800	255	20,2	25,9	3266,4	1,81	179	175
ТК-400-204	ТК-400-205	подающий	800	35	80,1	79,8	3265,4	1,81	175	175
ТК-400-204	ТК-400-205	обратный	800	35	25,9	26,2	3265,4	1,81	175	175
ТК-400-205	ПАВ-400-1	подающий	800	121	79,8	79,5	3265,4	1,81	175	174
ТК-400-205	ПАВ-400-1	обратный	800	121	26,2	28,5	3265,4	1,81	175	174
ПАВ-400-1	ТК-400-205-1	подающий	700	63	79,5	79,8	3265,4	2,38	174	173
ПАВ-400-1	ТК-400-205-1	обратный	700	63	28,5	30,2	3265,4	2,38	174	173
ТК-400-205-1	ТК-400-205а	подающий	800	93	79,8	77,1	3241,7	1,8	173	175
ТК-400-205-1	ТК-400-205а	обратный	800	93	30,2	28,9	3241,7	1,8	173	175
ТК-400-205а	ТК-400-206	подающий	800	33	77,1	76,8	3241,7	1,8	175	175
ТК-400-205а	ТК-400-206	обратный	800	33	28,9	29,2	3241,7	1,8	175	175
ТК-400-206	ТК-400-207	подающий	700	113	76,8	76,6	2708,4	1,97	175	174
ТК-400-206	ТК-400-207	обратный	700	113	29,2	31,4	2708,4	1,97	175	174
ТК-400-207	ПЕР-001031	подающий	700	100	76,6	76,7	2708,4	1,97	174	173
ТК-400-207	ПЕР-001031	обратный	700	100	31,4	33,3	2708,4	1,97	174	173
ПЕР-001031	ТК-400-208	подающий	800	37	76,7	77,3	2708,4	1,51	173	172
ПЕР-001031	ТК-400-208	обратный	800	37	33,3	34,7	2708,4	1,51	173	172
ТК-400-208	ТК-400-209	подающий	800	196	77,3	80,3	2704	1,53	172	168
ТК-400-208	ТК-400-209	обратный	800	196	34,7	39,7	2704	1,53	172	168
ТК-400-209	ТК-400-210	подающий	800	209	80,3	83,1	2613,2	1,46	168	164
ТК-400-209	ТК-400-210	обратный	800	209	39,7	44,9	2613,2	1,46	168	164
ТК-400-210	ТК-400-211	подающий	700	74	83,1	85,5	2551,3	1,86	164	161
ТК-400-210	ТК-400-211	обратный	700	74	44,9	48,5	2551,3	1,86	164	161
ТК-400-211	ТК-400-212	подающий	700	67	85,5	85	2551,3	1,86	161	161
ТК-400-211	ТК-400-212	обратный	700	67	48,5	49	2551,3	1,86	161	161
ТК-400-212	ТК-400-213	подающий	700	94	85	85	2526,7	1,82	161	160
ТК-400-212	ТК-400-213	обратный	700	94	49	51	2526,7	1,82	161	160

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)	Геодезическая отметка смежного узла (м)
ТК-400-213	ТК-400-214	подающий	800	38	85	85,9	2525,9	1,41	160	159
ТК-400-213	ТК-400-214	обратный	800	38	51	52,1	2525,9	1,41	160	159
ТК-400-214	ТК-400-215	подающий	800	36	85,9	86,8	2520,7	1,41	159	158
ТК-400-214	ТК-400-215	обратный	800	36	52,1	53,2	2520,7	1,41	159	158
ТК-400-215	ТК-400-216	подающий	700	26	86,8	87,6	2520,7	1,81	158	157
ТК-400-215	ТК-400-216	обратный	700	26	53,2	54,4	2520,7	1,81	158	157
ТК-400-216	ШО-000637	подающий	700	134	87,6	90,3	2520,7	1,81	157	153
ТК-400-216	ШО-000637	обратный	700	134	54,4	59,7	2520,7	1,81	157	153
ШО-000637	ПАВ-400-9	подающий	700	56	90,3	93,8	2520,7	1,81	153	149
ШО-000637	ПАВ-400-9	обратный	700	56	59,7	64,2	2520,7	1,81	153	149
ПАВ-400-9	НПС 2	подающий	700	3	93,8	93,5	2520,7	1,83	149	149
ПАВ-400-9	НПС 2	обратный	700	3	64,2	64,5	2520,7	1,83	149	149
НПС 2	ПАВ-400-9	подающий	700	5	78	77,7	2420,2	1,76	149	149
НПС 2	ПАВ-400-9	обратный	700	5	25	25,3	2420,2	1,76	149	149
ПАВ-400-9	ОТВ-009767	подающий	500	31,1	77,7	78,3	1063,3	1,45	149	148
ПАВ-400-9	ОТВ-009767	обратный	500	31,1	25,3	26,7	1063,2	1,45	149	148
ОТВ-009767	ТК-400-217	подающий	500	277,9	78,3	76,2	1050	1,44	148	147
ОТВ-009767	ТК-400-217	обратный	500	277,9	26,7	30,8	1049,9	1,44	148	147
ТК-400-217	ТК-400-218	подающий	500	54	76,2	75,6	1050	1,44	147	147
ТК-400-217	ТК-400-218	обратный	500	54	30,8	31,4	1049,9	1,44	147	147
ТК-400-218	ТК-400-219	подающий	500	21	75,6	75,3	1050	1,44	147	147
ТК-400-218	ТК-400-219	обратный	500	21	31,4	31,7	1049,9	1,44	147	147
ТК-400-219	ТК-400-220	подающий	500	54	75,3	71,7	1050	1,44	147	150
ТК-400-219	ТК-400-220	обратный	500	54	31,7	29,3	1049,9	1,44	147	150
ТК-400-220	ТК-400-221	подающий	500	77	71,7	69,7	994,6	1,36	150	151
ТК-400-220	ТК-400-221	обратный	500	77	29,3	29,3	994,5	1,36	150	151
ТК-400-221	ТК-400-222	подающий	500	59	69,7	71,1	994,6	1,36	151	149
ТК-400-221	ТК-400-222	обратный	500	59	29,3	31,9	994,5	1,36	151	149
ТК-400-222	ТК-400-222a	подающий	500	33	71,1	71,8	994,6	1,35	149	148
ТК-400-222	ТК-400-222a	обратный	500	33	31,9	33,2	994,5	1,35	149	148
ТК-400-222a	ТК-400-223	подающий	500	25	71,8	71,4	983,7	1,34	148	148
ТК-400-222a	ТК-400-223	обратный	500	25	33,2	33,6	983,6	1,34	148	148
ТК-400-223	ПАВ-400-7	подающий	500	138	71,4	75,7	933	1,28	148	142

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)	Геодезическая отметка смежного узла (м)
ТК-400-223	ПАВ-400-7	обратный	500	138	33,6	41,3	932,9	1,28	148	142
ПАВ-400-7	ТК-400-224	подающий	500	52	75,7	75,9	883,6	1,2	142	141
ПАВ-400-7	ТК-400-224	обратный	500	52	41,3	43,1	883,5	1,2	142	141
ТК-400-224	ТК-400-225	подающий	500	8	75,9	75,8	883,6	1,2	141	141
ТК-400-224	ТК-400-225	обратный	500	8	43,1	43,2	883,5	1,2	141	141
ТК-400-225	ТК-400-226	подающий	500	40	75,8	75,5	883,6	1,2	141	141
ТК-400-225	ТК-400-226	обратный	500	40	43,2	43,5	883,5	1,2	141	141
ТК-400-226	ТК-400-227	подающий	500	80	75,5	75,8	883,6	1,2	141	140
ТК-400-226	ТК-400-227	обратный	500	80	43,5	45,2	883,5	1,2	141	140
ТК-400-227	ТК-400-228	подающий	500	17	75,8	75,4	766,3	1,04	140	140
ТК-400-227	ТК-400-228	обратный	500	17	45,2	45,6	766,2	1,04	140	140
ТК-400-228	ТК-400-229	подающий	500	57	75,4	81	766,3	1,04	140	134
ТК-400-228	ТК-400-229	обратный	500	57	45,6	52	766,2	1,04	140	134
ТК-400-229	ТК-400-229a	подающий	500	33	81	81,9	766,3	1,04	134	133
ТК-400-229	ТК-400-229a	обратный	500	33	52	53,1	766,2	1,04	134	133
ТК-400-229a	ТК-400-230	подающий	500	102	81,9	83,5	728,2	0,99	133	131
ТК-400-229a	ТК-400-230	обратный	500	102	53,1	55,5	728,1	0,99	133	131
ТК-400-230	ТК-400-231	подающий	500	83	83,5	85	716,3	0,97	131	129
ТК-400-230	ТК-400-231	обратный	500	83	55,5	58	716,2	0,97	131	129
ТК-400-231	ТК-400-231a	подающий	500	46	85	83,8	634,1	0,85	129	130
ТК-400-231	ТК-400-231a	обратный	500	46	58	57,2	634	0,85	129	130
ТК-400-231a	ТК-400-232	подающий	500	28	83,8	84,6	628,5	0,85	130	129
ТК-400-231a	ТК-400-232	обратный	500	28	57,2	58,4	628,4	0,85	130	129
ТК-400-232	ПАВ-400-2	подающий	500	54	84,6	84,4	628,5	0,85	129	129
ТК-400-232	ПАВ-400-2	обратный	500	54	58,4	58,6	628,4	0,85	129	129
ПАВ-400-2	ТК-400-232	подающий	500	54	84,4	84,1	628,5	0,85	129	129
ПАВ-400-2	ТК-400-232	обратный	500	54	58,6	58,9	628,4	0,85	129	129
ТК-400-232	ПЕР-000105	подающий	400	6	84,1	82,8	628,5	1,33	129	130
ТК-400-232	ПЕР-000105	обратный	400	6	58,9	58,2	628,4	1,33	129	130
ПЕР-000105	ТК-400-233	подающий	500	23	82,8	82,6	628,5	0,85	130	130
ПЕР-000105	ТК-400-233	обратный	500	23	58,2	58,4	628,4	0,85	130	130
ТК-400-233	ТК-400-233-1	подающий	400	102	82,6	81,3	242,4	0,52	130	131
ТК-400-233	ТК-400-233-1	обратный	400	102	58,4	57,7	242,4	0,52	130	131

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)	Геодезическая отметка смежного узла (м)
ТК-400-233-1	ТК-400-233-2	подающий	400	42	81,3	74,2	232,1	0,5	131	138
ТК-400-233-1	ТК-400-233-2	обратный	400	42	57,7	50,8	232,1	0,5	131	138
ТК-400-233-2	ТК-400-233-3	подающий	400	164	74,2	68,8	229,6	0,49	138	143
ТК-400-233-2	ТК-400-233-3	обратный	400	164	50,8	46,2	229,6	0,49	138	143
ТК-400-233-3	ТК-400-233-3а	подающий	400	40	68,8	66,7	202,5	0,44	143	145
ТК-400-233-3	ТК-400-233-3а	обратный	400	40	46,2	44,3	202,5	0,44	143	145
ТК-400-233-3а	ТК-400-233-4	подающий	400	11	66,7	65,7	202,5	0,44	145	146
ТК-400-233-3а	ТК-400-233-4	обратный	400	11	44,3	43,3	202,5	0,44	145	146
ТК-400-233-4	ТК-400-233-5	подающий	400	30	65,7	65,7	202,5	0,44	146	146
ТК-400-233-4	ТК-400-233-5	обратный	400	30	43,3	43,3	202,5	0,44	146	146
ТК-400-233-5	ТК-400-233-5а	подающий	300	60	65,7	62,4	202,5	0,75	146	149
ТК-400-233-5	ТК-400-233-5а	обратный	300	60	43,3	40,6	202,5	0,75	146	149
ТК-400-233-5а	ТК-400-233-6	подающий	300	49	62,4	61,1	195,5	0,72	149	150
ТК-400-233-5а	ТК-400-233-6	обратный	300	49	40,6	39,9	195,5	0,72	149	150
ТК-400-233-6	ТК-400-233-7	подающий	300	102	61,1	58,9	108,2	0,4	150	152
ТК-400-233-6	ТК-400-233-7	обратный	300	102	39,9	38,1	108,2	0,4	150	152
ТК-400-233-7	ТК-400-233-8	подающий	250	60	58,9	58,7	87,5	0,46	152	152
ТК-400-233-7	ТК-400-233-8	обратный	250	60	38,1	38,3	87,5	0,46	152	152
ТК-400-233-8	ТК-400-233-9	подающий	250	30	58,7	58,6	50,5	0,27	152	152
ТК-400-233-8	ТК-400-233-9	обратный	250	30	38,3	38,4	50,5	0,27	152	152
ТК-400-233-9	ТК-400-233-10	подающий	200	26	58,6	58,5	49,8	0,43	152	152
ТК-400-233-9	ТК-400-233-10	обратный	200	26	38,4	38,5	49,8	0,43	152	152
ТК-400-233-10	ТК-400-233-11	подающий	200	30	58,5	58,5	49,8	0,43	152	152
ТК-400-233-10	ТК-400-233-11	обратный	200	30	38,5	38,5	49,8	0,43	152	152
ТК-400-233-11	ТК-400-233-11 к1а	подающий	200	30	58,5	58,4	46,7	0,38	152	152
ТК-400-233-11	ТК-400-233-11 к1а	обратный	200	30	38,5	38,6	46,7	0,38	152	152
ТК-400-233-11 к1а	ТК-400-233-11 к1	подающий	150	14	58,4	58,3	38	0,57	152	152
ТК-400-233-11 к1а	ТК-400-233-11 к1	обратный	150	14	38,6	38,7	38	0,57	152	152
ТК-400-233-11 к1	ТК-400-233-11 к2	подающий	150	16	58,3	59,2	32,3	0,49	152	151
ТК-400-233-11 к1	ТК-400-233-11 к2	обратный	150	16	38,7	39,8	32,3	0,49	152	151
ТК-400-233-11 к2	ШО-000588	подающий	125	44	59,2	58,7	27,5	0,64	151	151
ТК-400-233-11 к2	ШО-000588	обратный	125	44	39,8	40,3	27,5	0,64	151	151
ШО-000588	УТ-400-233-11 к2а	подающий	125	22	58,7	58,4	27,5	0,64	151	151

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)	Геодезическая отметка смежного узла (м)
ШО-000588	УТ-400-233-11 к2а	обратный	125	22	40,3	40,6	27,5	0,64	151	151
УТ-400-233-11 к2а	ШО-000546	подающий	125	46	58,4	56,8	26,8	0,62	151	152
УТ-400-233-11 к2а	ШО-000546	обратный	125	46	40,6	40,2	26,8	0,62	151	152
ШО-000546	ТК-400-233-11 к3	подающий	125	26	56,8	56,5	26,8	0,62	152	152
ШО-000546	ТК-400-233-11 к3	обратный	125	26	40,2	40,5	26,8	0,62	152	152
ТК-400-233-11 к3	ТК-400-233-11 к4	подающий	80	80	56,5	56,3	3,4	0,19	152	152
ТК-400-233-11 к3	ТК-400-233-11 к4	обратный	80	80	40,5	40,7	3,4	0,19	152	152
ПТ-ПП-2.50-2015	ТК-400-233-11 к4	подающий	40	15	56,3	56,3	1,3	0,25	152	152
ПТ-ПП-2.50-2015	ТК-400-233-11 к4	обратный	40	15	40,7	40,7	1,3	0,25	152	152



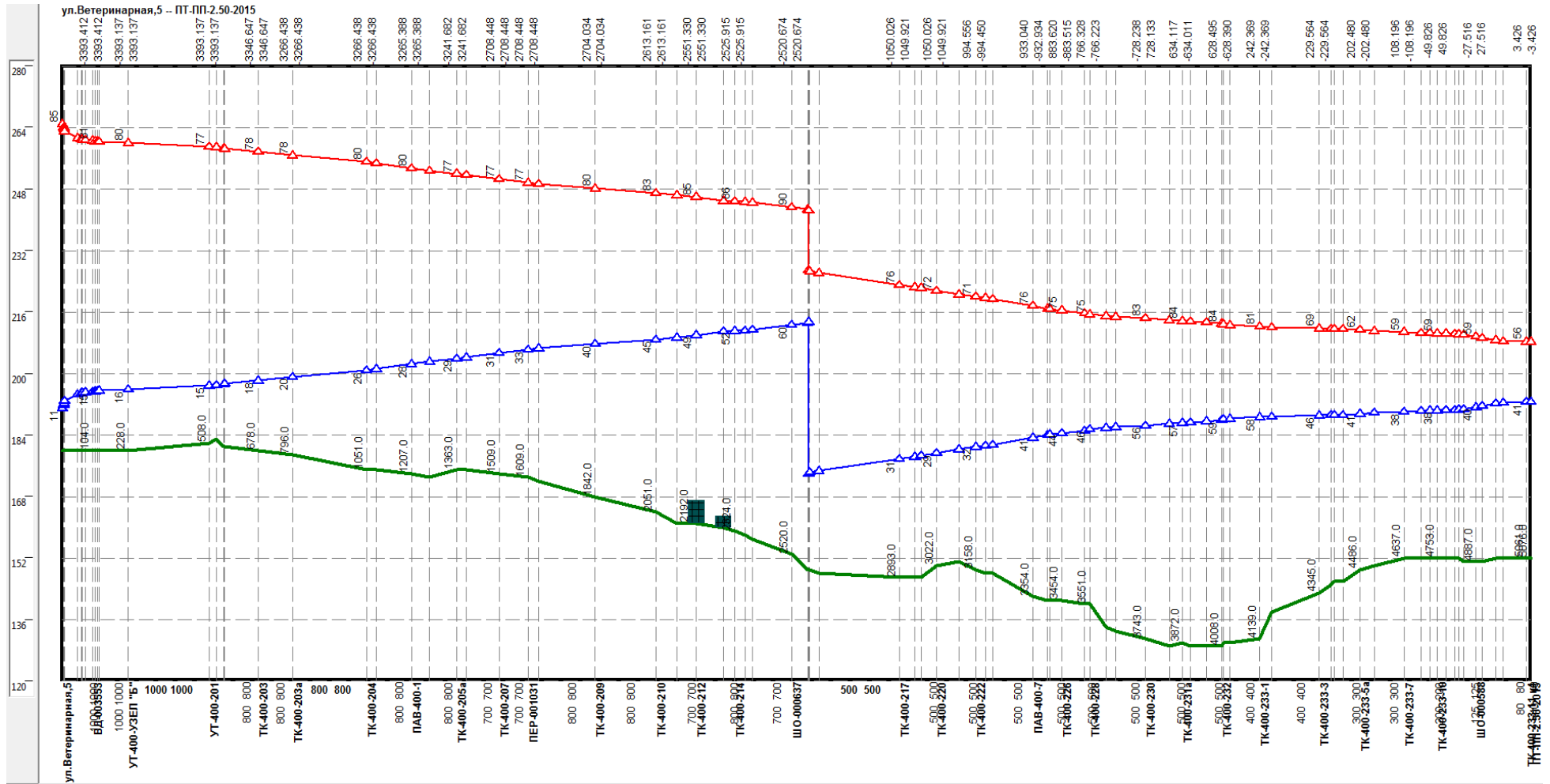


Рисунок 1.62 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной НТЦ до ТК-400-233-11 к4

### 1.17.3. Магистральный теплопровод котельной НТЦ (расчетный путь №3)

На рисунке 1.63 представлена трассировка расчетного пути №3 от котельной НТЦ до ОТВ-009903.



Рисунок 1.63 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной НТЦ до ОТВ-009903

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.50.

Таблица 1.50–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной НТЦ до ОТВ-009903)

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)	Геодезическая отметка смежного узла (м)
ул.Ветеринарная,5	ОТВ-007529	подающий	1400	5	85	84,1	9423,5	1,74	180	180
ул.Ветеринарная,5	ОТВ-007529	обратный	1400	5	11	11,9	9423,5	1,74	180	180
ОТВ-007529	ВД-006892	подающий	1200	1	84,1	83,6	7162,9	1,78	180	180
ОТВ-007529	ВД-006892	обратный	1200	1	11,9	12,4	7162,9	1,78	180	180
ВД-006892	УТ-400-коллектор	подающий	1200	2	83,6	83,1	7162,9	1,78	180	180
ВД-006892	УТ-400-коллектор	обратный	1200	2	12,4	12,9	7162,9	1,78	180	180
УТ-400-коллектор	УТ-400-1	подающий	1200	45	83,1	81,3	7162,9	1,79	180	180
УТ-400-коллектор	УТ-400-1	обратный	1200	45	12,9	14,7	7162,9	1,79	180	180
УТ-400-1	УТ-400-2	подающий	1200	13	81,3	81	5634	1,41	180	180
УТ-400-1	УТ-400-2	обратный	1200	13	14,7	15	5634	1,41	180	180
УТ-400-2	ПЕР-001018	подающий	1000	4	81	80,9	3399,4	1,22	180	180
УТ-400-2	ПЕР-001018	обратный	1000	4	15	15,1	3399,4	1,22	180	180
ПЕР-001018	УТ-400-200б	подающий	1000	9	80,9	80,8	3399,4	1,22	180	180
ПЕР-001018	УТ-400-200б	обратный	1000	9	15,1	15,2	3399,4	1,22	180	180
УТ-400-200б	ВД-003553	подающий	1000	25	80,8	80,7	3393,4	1,22	180	180
УТ-400-200б	ВД-003553	обратный	1000	25	15,2	15,3	3393,4	1,22	180	180
ВД-003553	ВД-003554	подающий	1000	9	80,7	80,6	3393,4	1,22	180	180
ВД-003553	ВД-003554	обратный	1000	9	15,3	15,4	3393,4	1,22	180	180
ВД-003554	УТ-400-200	подающий	1000	8	80,6	80,5	3393,4	1,22	180	180
ВД-003554	УТ-400-200	обратный	1000	8	15,4	15,5	3393,4	1,22	180	180
УТ-400-200	УТ-400-200а	подающий	1000	7	80,5	80,3	3393,4	1,22	180	180
УТ-400-200	УТ-400-200а	обратный	1000	7	15,5	15,7	3393,4	1,22	180	180
УТ-400-200а	УТ-400-УЗЕЛ "Б"	подающий	1000	100	80,3	80,1	3393,1	1,22	180	180
УТ-400-200а	УТ-400-УЗЕЛ "Б"	обратный	1000	100	15,7	15,9	3393,1	1,22	180	180
УТ-400-УЗЕЛ "Б"	УТ-400-201	подающий	1000	280	80,1	77,1	3393,1	1,22	180	182
УТ-400-УЗЕЛ "Б"	УТ-400-201	обратный	1000	280	15,9	14,9	3393,1	1,22	180	182
УТ-400-201	ТК-400-202	подающий	800	25	77,1	75,9	3393,1	1,88	182	183
УТ-400-201	ТК-400-202	обратный	800	25	14,9	14,1	3393,1	1,88	182	183
ТК-400-202	ТК-400-202а	подающий	800	26	75,9	77,7	3357,4	1,86	183	181
ТК-400-202	ТК-400-202а	обратный	800	26	14,1	16,3	3357,4	1,86	183	181
ТК-400-202а	ПЕР-000673	подающий	800	3	77,7	77,5	3346,6	1,86	181	181

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)	Геодезическая отметка смежного узла (м)
ТК-400-202а	ПЕР-000673	обратный	800	3	16,3	16,5	3346,6	1,86	181	181
ПЕР-000673	ТК-400-203	подающий	800	116	77,5	77,8	3346,6	1,86	181	180
ПЕР-000673	ТК-400-203	обратный	800	116	16,5	18,2	3346,6	1,86	181	180
ТК-400-203	ТК-400-203а	подающий	800	118	77,8	77,8	3266,4	1,81	180	179
ТК-400-203	ТК-400-203а	обратный	800	118	18,2	20,2	3266,4	1,81	180	179
ТК-400-203а	ТК-400-204	подающий	800	255	77,8	80,1	3266,4	1,81	179	175
ТК-400-203а	ТК-400-204	обратный	800	255	20,2	25,9	3266,4	1,81	179	175
ТК-400-204	ТК-400-205	подающий	800	35	80,1	79,8	3265,4	1,81	175	175
ТК-400-204	ТК-400-205	обратный	800	35	25,9	26,2	3265,4	1,81	175	175
ТК-400-205	ПАВ-400-1	подающий	800	121	79,8	79,5	3265,4	1,81	175	174
ТК-400-205	ПАВ-400-1	обратный	800	121	26,2	28,5	3265,4	1,81	175	174
ПАВ-400-1	ТК-400-205-1	подающий	700	63	79,5	79,8	3265,4	2,38	174	173
ПАВ-400-1	ТК-400-205-1	обратный	700	63	28,5	30,2	3265,4	2,38	174	173
ТК-400-205-1	ТК-400-205а	подающий	800	93	79,8	77,1	3241,7	1,8	173	175
ТК-400-205-1	ТК-400-205а	обратный	800	93	30,2	28,9	3241,7	1,8	173	175
ТК-400-205а	ТК-400-206	подающий	800	33	77,1	76,8	3241,7	1,8	175	175
ТК-400-205а	ТК-400-206	обратный	800	33	28,9	29,2	3241,7	1,8	175	175
ТК-400-206	ТК-400-207	подающий	700	113	76,8	76,6	2708,4	1,97	175	174
ТК-400-206	ТК-400-207	обратный	700	113	29,2	31,4	2708,4	1,97	175	174
ТК-400-207	ПЕР-001031	подающий	700	100	76,6	76,7	2708,4	1,97	174	173
ТК-400-207	ПЕР-001031	обратный	700	100	31,4	33,3	2708,4	1,97	174	173
ПЕР-001031	ТК-400-208	подающий	800	37	76,7	77,3	2708,4	1,51	173	172
ПЕР-001031	ТК-400-208	обратный	800	37	33,3	34,7	2708,4	1,51	173	172
ТК-400-208	ТК-400-209	подающий	800	196	77,3	80,3	2704	1,53	172	168
ТК-400-208	ТК-400-209	обратный	800	196	34,7	39,7	2704	1,53	172	168
ТК-400-209	ТК-400-210	подающий	800	209	80,3	83,1	2613,2	1,46	168	164
ТК-400-209	ТК-400-210	обратный	800	209	39,7	44,9	2613,2	1,46	168	164
ТК-400-210	ТК-400-211	подающий	700	74	83,1	85,5	2551,3	1,86	164	161
ТК-400-210	ТК-400-211	обратный	700	74	44,9	48,5	2551,3	1,86	164	161
ТК-400-211	ТК-400-212	подающий	700	67	85,5	85	2551,3	1,86	161	161
ТК-400-211	ТК-400-212	обратный	700	67	48,5	49	2551,3	1,86	161	161
ТК-400-212	ТК-400-213	подающий	700	94	85	85	2526,7	1,82	161	160
ТК-400-212	ТК-400-213	обратный	700	94	49	51	2526,7	1,82	161	160

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)	Геодезическая отметка смежного узла (м)
ТК-400-213	ТК-400-214	подающий	800	38	85	85,9	2525,9	1,41	160	159
ТК-400-213	ТК-400-214	обратный	800	38	51	52,1	2525,9	1,41	160	159
ТК-400-214	ТК-400-215	подающий	800	36	85,9	86,8	2520,7	1,41	159	158
ТК-400-214	ТК-400-215	обратный	800	36	52,1	53,2	2520,7	1,41	159	158
ТК-400-215	ТК-400-216	подающий	700	26	86,8	87,6	2520,7	1,81	158	157
ТК-400-215	ТК-400-216	обратный	700	26	53,2	54,4	2520,7	1,81	158	157
ТК-400-216	ШО-000637	подающий	700	134	87,6	90,3	2520,7	1,81	157	153
ТК-400-216	ШО-000637	обратный	700	134	54,4	59,7	2520,7	1,81	157	153
ШО-000637	ПАВ-400-9	подающий	700	56	90,3	93,8	2520,7	1,81	153	149
ШО-000637	ПАВ-400-9	обратный	700	56	59,7	64,2	2520,7	1,81	153	149
ПАВ-400-9	НПС 2	подающий	700	3	93,8	93,5	2520,7	1,83	149	149
ПАВ-400-9	НПС 2	обратный	700	3	64,2	64,5	2520,7	1,83	149	149
НПС 2	ПАВ-400-9	подающий	700	5	78	77,7	2420,2	1,76	149	149
НПС 2	ПАВ-400-9	обратный	700	5	25	25,3	2420,2	1,76	149	149
ПАВ-400-9	ВД-000007	подающий	500	65	77,7	76	1356,9	1,83	149	149
ПАВ-400-9	ВД-000007	обратный	500	65	25,3	27	1357	1,83	149	149
ВД-000007	ТК-400-501	подающий	500	31	76	74,2	1356,9	1,84	149	150
ВД-000007	ТК-400-501	обратный	500	31	27	26,8	1357	1,84	149	150
ТК-400-501	ТК-400-502	подающий	500	120	74,2	73,6	655,8	0,89	150	150
ТК-400-501	ТК-400-502	обратный	500	120	26,8	27,4	655,8	0,89	150	150
ТК-400-502	ТК-400-503	подающий	500	32	73,6	72,4	655,8	0,89	150	151
ТК-400-502	ТК-400-503	обратный	500	32	27,4	26,6	655,8	0,89	150	151
ТК-400-503	ТК-400-504	подающий	500	103	72,4	70,8	655,8	0,89	151	152
ТК-400-503	ТК-400-504	обратный	500	103	26,6	26,2	655,8	0,89	151	152
ТК-400-504	ТК-400-505	подающий	500	30	70,8	69,7	456,3	0,62	152	153
ТК-400-504	ТК-400-505	обратный	500	30	26,2	25,3	456,3	0,62	152	153
ТК-400-505	ОТВ-000354	подающий	500	127	69,7	67,4	456,3	0,62	153	155
ТК-400-505	ОТВ-000354	обратный	500	127	25,3	23,6	456,3	0,62	153	155
ОТВ-000354	ПЕР-000944	подающий	500	10	67,4	67,3	224	0,3	155	155
ОТВ-000354	ПЕР-000944	обратный	500	10	23,6	23,7	224	0,3	155	155
ПЕР-000944	ТК-400-506а	подающий	400	105	67,3	65,1	224	0,48	155	157
ПЕР-000944	ТК-400-506а	обратный	400	105	23,7	21,9	224	0,48	155	157
ТК-400-506а	ТК-400-507	подающий	400	83	65,1	63	224	0,48	157	159

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)	Геодезическая отметка смежного узла (м)
ТК-400-506а	ТК-400-507	обратный	400	83	21,9	20	224	0,48	157	159
ТК-400-507	ТК-400-507а	подающий	400	104	63	59,9	169,6	0,37	159	162
ТК-400-507	ТК-400-507а	обратный	400	104	20	17,1	169,6	0,37	159	162
ТК-400-507а	ТК-400-508	подающий	300	40	59,9	59,7	169,6	0,64	162	162
ТК-400-507а	ТК-400-508	обратный	300	40	17,1	17,3	169,6	0,64	162	162
ТК-400-508	ТК-400-509	подающий	400	27	59,7	58,7	169,6	0,36	162	163
ТК-400-508	ТК-400-509	обратный	400	27	17,3	16,3	169,6	0,36	162	163
ТК-400-509	ТК-400-510	подающий	400	113	58,7	56,6	169,6	0,36	163	165
ТК-400-509	ТК-400-510	обратный	400	113	16,3	14,4	169,6	0,36	163	165
ТК-400-510	ТК-400-510а	подающий	300	89	56,6	56,5	77,6	0,28	165	165
ТК-400-510	ТК-400-510а	обратный	300	89	14,4	14,5	77,6	0,28	165	165
ТК-400-510а	ТК-400-511	подающий	300	87	56,5	57,4	72,6	0,27	165	164
ТК-400-510а	ТК-400-511	обратный	300	87	14,5	15,6	72,6	0,27	165	164
ТК-400-511	ОТВ-009887	подающий	200	115	57,4	57,2	48,8	0,42	164	164
ТК-400-511	ОТВ-009887	обратный	200	115	15,6	15,8	48,8	0,42	164	164
ОТВ-009887	ОТВ-009889	подающий	150	135	57,2	59,6	29,7	0,48	164	161
ОТВ-009887	ОТВ-009889	обратный	150	135	15,8	19,4	29,7	0,48	164	161
ОТВ-009889	ОТВ-009903	подающий	125	277,4	59,6	67,6	24,9	0,57	161	152
ОТВ-009889	ОТВ-009903	обратный	125	277,4	19,4	29,4	24,9	0,57	161	152
ПТ-ПП-2.161-2017	ОТВ-009903	подающий	80	306,6	62,6	67,6	7,6	0,4	156	152
ПТ-ПП-2.161-2017	ОТВ-009903	обратный	80	306,6	26,4	29,4	7,6	0,4	156	152

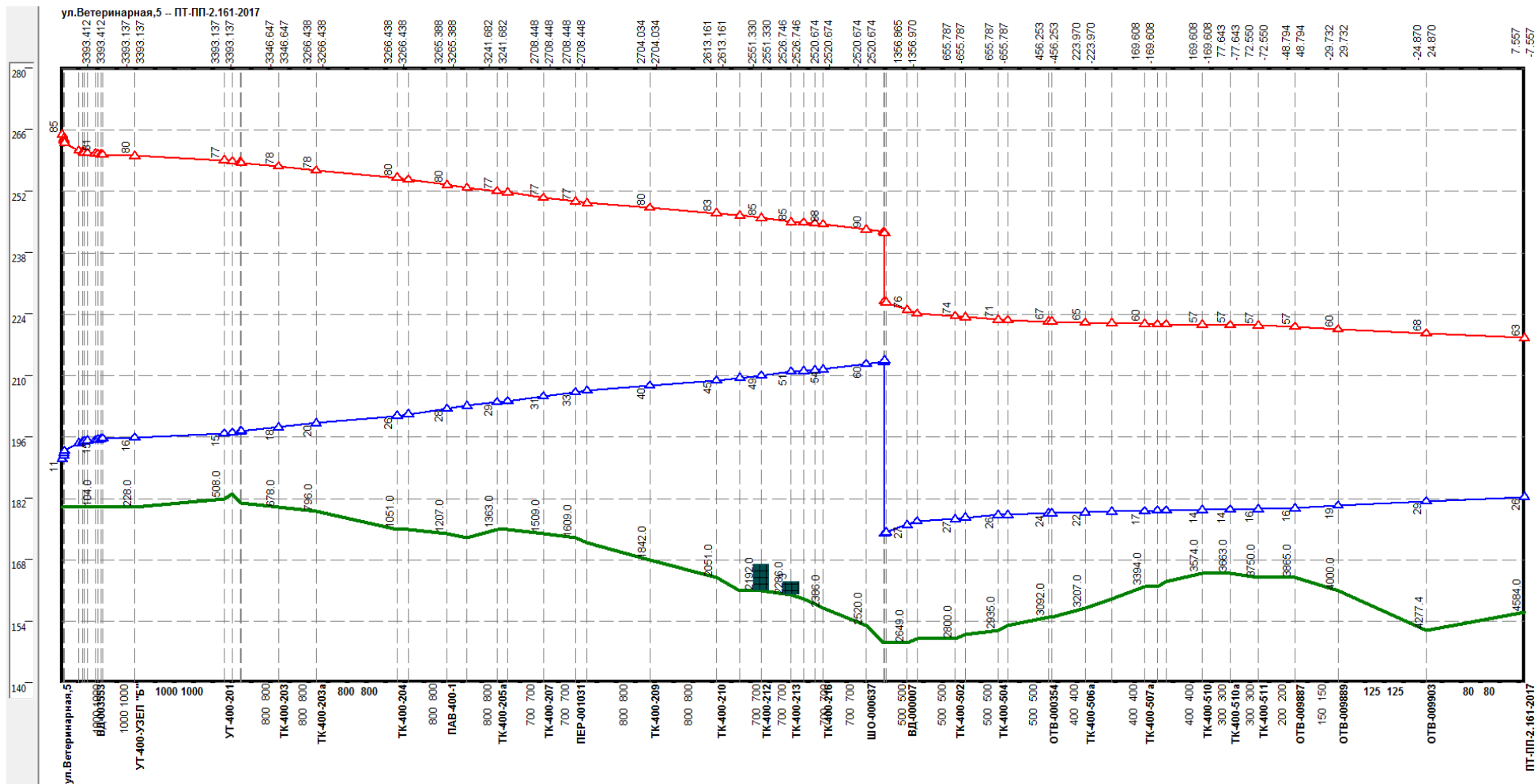


Рисунок 1.64 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной НТЦ до ОТВ-009903

### **1.18 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» «Термаль» по пр. Гагарина, д.1786**

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.51.

Таблица 1.51 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной пр. Гагарина, 1786

Номер пути	Расчетный путь тепловых сетей от котельной пр. Гагарина, 1786	
	Начальная камера расчетного пути	Конечная камера расчетного пути
1	пр. Гагарина, 1786	ПТ-Кащенко, 14а
2	пр. Гагарина, 1786	ПТ-Гагар.пр,101/5 ИТП №2

#### **1.18.1. Магистральный теплопровод котельной пр. Гагарина, 1786 (расчетный путь №1)**

На рисунке 1.65 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной пр. Гагарина, 1786 до ПТ-Кащенко, 14а.



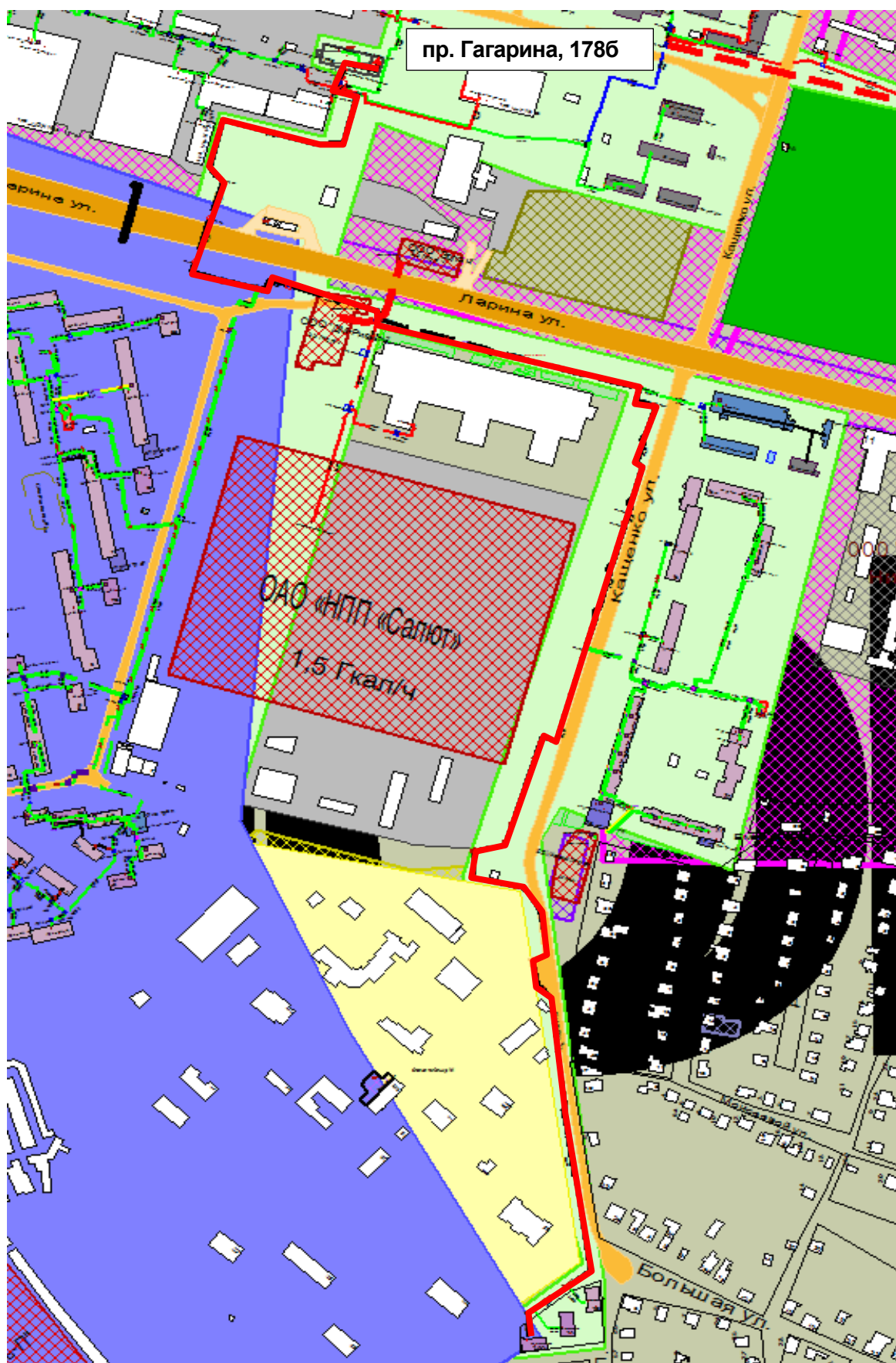


Рисунок 1.65 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной пр. Гагарина, 1786 до ПТ-Кащенко,14а

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры

теплоносителя приведены в таблице 1.52.

Таблица 1.52–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной пр. Гагарина, 1786 до ПТ-Кашенко,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)	Геодезическая отметка узла (м)	Геодезическая отметка смежного узла (м)
пр.Гагарина, 1786	ТК-003-Колл	подающий	500	1,6	90	89,9	1054,2	1,42	176	176
пр.Гагарина, 1786	ТК-003-Колл	обратный	500	1,6	33	33,1	1054,2	1,42	176	176
ТК-003-Колл	ОТВ-001922	подающий	500	30	89,9	89	808,4	1,09	176	176
ТК-003-Колл	ОТВ-001922	обратный	500	30	33,1	34	808,4	1,09	176	176
ОТВ-001922	УТ-207-100	подающий	500	15	89	88,9	807,9	1,09	176	176
ОТВ-001922	УТ-207-100	обратный	500	15	34	34,1	807,9	1,09	176	176
УТ-207-100	УТ-207-101	подающий	500	7	88,9	89,7	807,9	1,09	176	175
УТ-207-100	УТ-207-101	обратный	500	7	34,1	35,3	807,9	1,09	176	175
УТ-207-101	УТ-207-102	подающий	500	5	89,7	87,6	807,9	1,09	175	177
УТ-207-101	УТ-207-102	обратный	500	5	35,3	33,4	807,9	1,09	175	177
УТ-207-102	УТ-207-102т3	подающий	500	15	87,6	84,3	807,9	1,09	177	179
УТ-207-102	УТ-207-102т3	обратный	500	15	33,4	32,7	807,9	1,09	177	179
УТ-207-102т3	ТК-207-103	подающий	500	231	84,3	81	720,7	0,97	179	181
УТ-207-102т3	ТК-207-103	обратный	500	231	32,7	32	720,7	0,97	179	181
ТК-207-103	ТК-207-104	подающий	500	38	81	76,8	720,7	0,97	181	185
ТК-207-103	ТК-207-104	обратный	500	38	32	28,2	720,7	0,97	181	185
ТК-207-104	ТК-207-105	подающий	500	44	76,8	79,7	720,7	0,97	185	182
ТК-207-104	ТК-207-105	обратный	500	44	28,2	31,3	720,7	0,97	185	182
ТК-207-105	ТК-207-106	подающий	500	70	79,7	73,3	720,7	0,97	182	188
ТК-207-105	ТК-207-106	обратный	500	70	31,3	25,7	720,7	0,97	182	188
ТК-207-106	ТК-207-106-1	подающий	300	37	73,3	73,2	179,4	0,64	188	188
ТК-207-106	ТК-207-106-1	обратный	300	37	25,7	25,8	179,4	0,64	188	188
ТК-207-106-1	ТК-207-106-2	подающий	300	98	73,2	73,8	179,4	0,67	188	187
ТК-207-106-1	ТК-207-106-2	обратный	300	98	25,8	27,2	179,4	0,67	188	187
ТК-207-106-2	ТК-207-106-3	подающий	200	240	73,8	75,9	111,2	0,95	187	182
ТК-207-106-2	ТК-207-106-3	обратный	200	240	27,2	35,1	111,2	0,95	187	182
ТК-207-106-3	ТК-207-106-4	подающий	200	30	75,9	74,6	91,3	0,78	182	183
ТК-207-106-3	ТК-207-106-4	обратный	200	30	35,1	34,4	91,3	0,78	182	183
ТК-207-106-4	ТК-207-106-5	подающий	200	115	74,6	70,6	91,3	0,76	183	186
ТК-207-106-4	ТК-207-106-5	обратный	200	115	34,4	32,4	91,3	0,76	183	186
ТК-207-106-5	ТК-207-106-6	подающий	200	16	70,6	70,4	91,3	0,76	186	186

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м <sup>3</sup> /час)	Скорость (м/сек)	Геодезическая отметка узла (м)	Геодезическая отметка смежного узла (м)
ТК-207-106-5	ТК-207-106-6	обратный	200	16	32,4	32,6	91,3	0,76	186	186
ТК-207-106-6	ТК-207-106-7	подающий	200	129	70,4	67,4	91,3	0,76	186	188
ТК-207-106-6	ТК-207-106-7	обратный	200	129	32,6	31,6	91,3	0,76	186	188
ТК-207-106-7	ПЕР-001000	подающий	100	531	67,4	69,1	3,2	0,12	188	186
ТК-207-106-7	ПЕР-001000	обратный	100	531	31,6	33,9	3,2	0,12	188	186
ПЕР-001000	ТК-207-106-7-1	подающий	80	248	69,1	77,8	3,2	0,17	186	177
ПЕР-001000	ТК-207-106-7-1	обратный	80	248	33,9	43,2	3,2	0,17	186	177
ТК-207-106-7-1	ТК-207-106-7-2	подающий	70	42	77,8	77,7	2,2	0,16	177	177
ТК-207-106-7-1	ТК-207-106-7-2	обратный	70	42	43,2	43,3	2,2	0,16	177	177
ТК-207-106-7-2	ВД-006997	подающий	50	28	77,7	79,7	1,1	0,15	177	175
ТК-207-106-7-2	ВД-006997	обратный	50	28	43,3	45,3	1,1	0,15	177	175
ВД-006997	ПТ-Кашенко,14а	подающий	50	1	79,7	79,6	1,1	0,15	175	175
ВД-006997	ПТ-Кашенко,14а	обратный	50	1	45,3	45,4	1,1	0,15	175	175

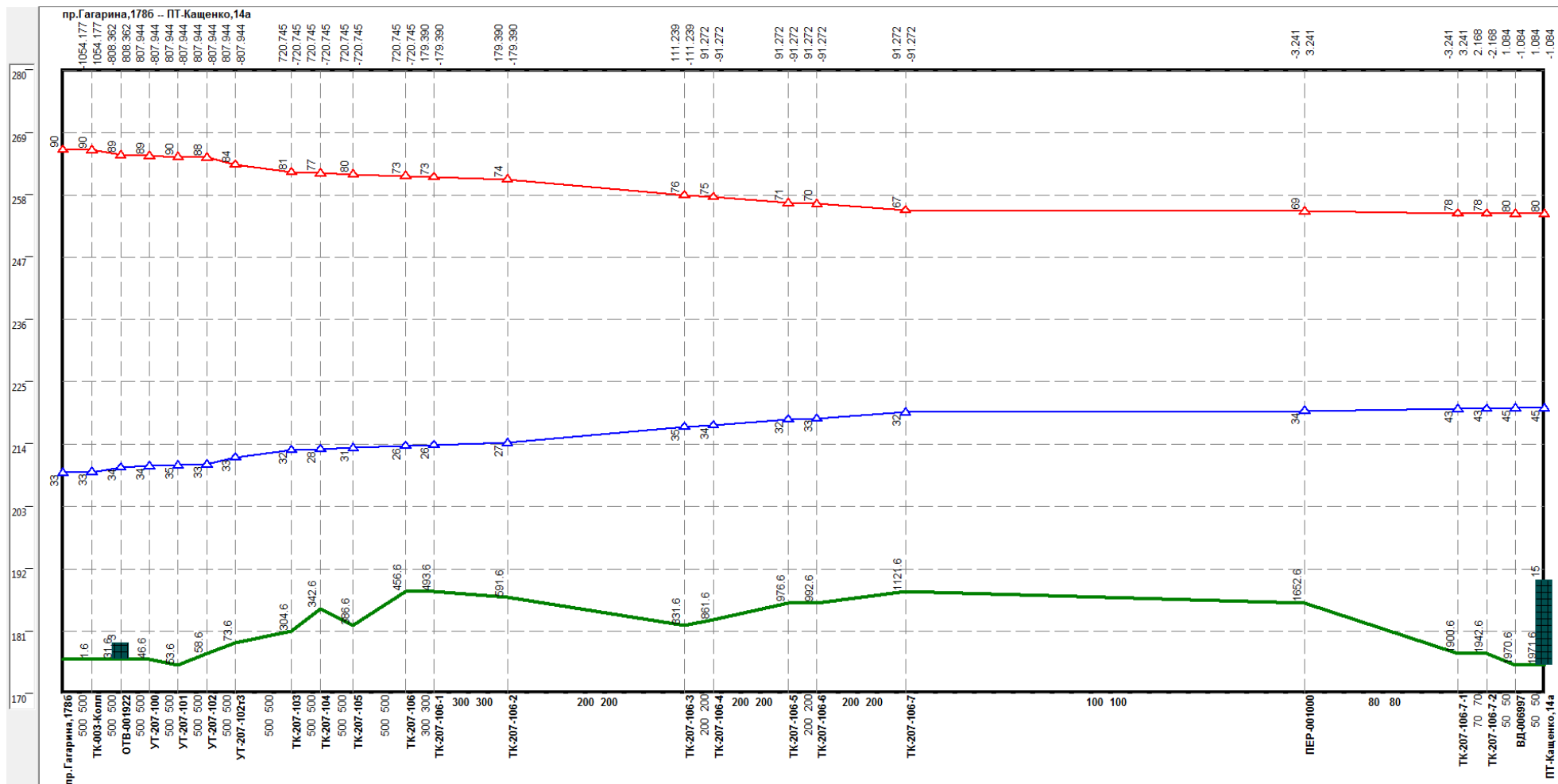


Рисунок 1.66 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной пр. Гагарина, 1786 до ПТ-Кашенко,14а

### 1.18.2. Магистральный теплопровод котельной пр. Гагарина, 1786 до (расчетный путь №2)

На рисунке 1.67 представлена трассировка расчетного пути №2 от котельной пр. Гагарина, 1786 до ПТ-Гагар.пр,101/5 ИТП №2.

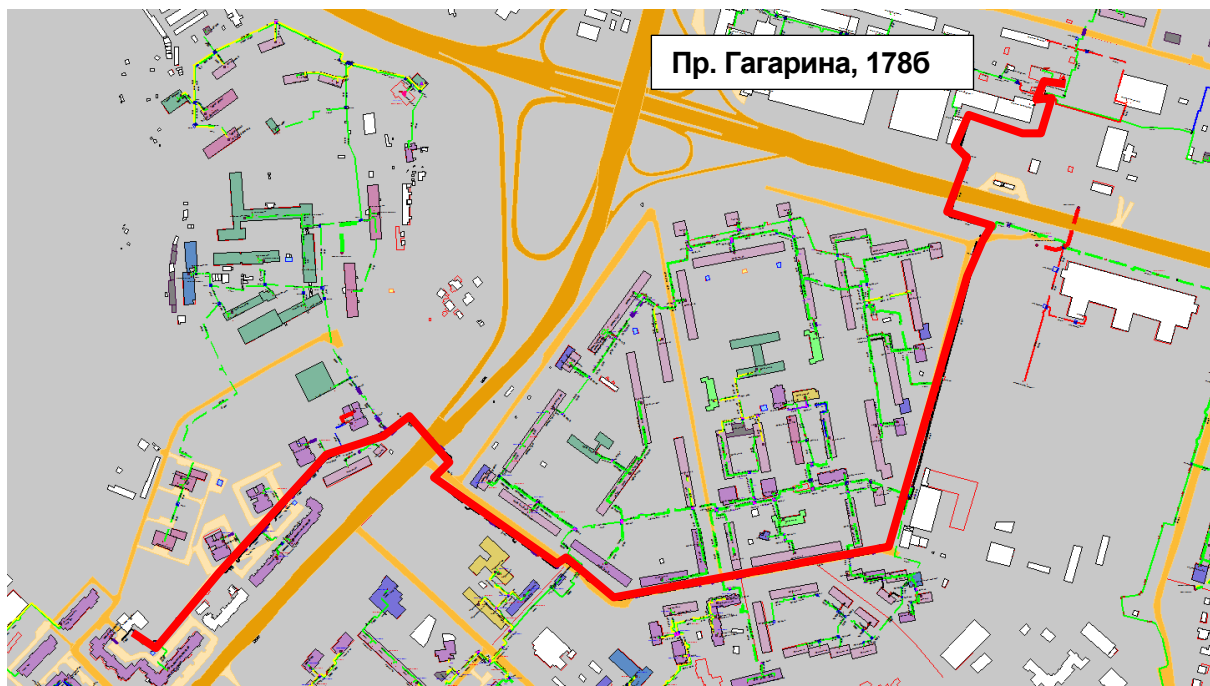


Рисунок 1.67 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной пр. Гагарина, 1786 до ПТ-Гагар.пр,101/5 ИТП №2

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.53.

Таблица 1.53–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной пр. Гагарина, 1786 до ПТ-Гагар.пр,101/5 ИТП №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)	Геодезическая отметка смежного узла (м)
пр.Гагарина,1786	ТК-003-Колл	подающий	500	1,6	90	89,9	1054,2	1,42	176	176
пр.Гагарина,1786	ТК-003-Колл	обратный	500	1,6	33	33,1	1054,2	1,42	176	176
ТК-003-Колл	ОТВ-001922	подающий	500	30	89,9	89	808,4	1,09	176	176
ТК-003-Колл	ОТВ-001922	обратный	500	30	33,1	34	808,4	1,09	176	176
ОТВ-001922	УТ-207-100	подающий	500	15	89	88,9	807,9	1,09	176	176
ОТВ-001922	УТ-207-100	обратный	500	15	34	34,1	807,9	1,09	176	176
УТ-207-100	УТ-207-101	подающий	500	7	88,9	89,7	807,9	1,09	176	175
УТ-207-100	УТ-207-101	обратный	500	7	34,1	35,3	807,9	1,09	176	175
УТ-207-101	УТ-207-102	подающий	500	5	89,7	87,6	807,9	1,09	175	177
УТ-207-101	УТ-207-102	обратный	500	5	35,3	33,4	807,9	1,09	175	177
УТ-207-102	УТ-207-102т3	подающий	500	15	87,6	84,3	807,9	1,09	177	179
УТ-207-102	УТ-207-102т3	обратный	500	15	33,4	32,7	807,9	1,09	177	179
УТ-207-102т3	ТК-207-103	подающий	500	231	84,3	81	720,7	0,97	179	181
УТ-207-102т3	ТК-207-103	обратный	500	231	32,7	32	720,7	0,97	179	181
ТК-207-103	ТК-207-104	подающий	500	38	81	76,8	720,7	0,97	181	185
ТК-207-103	ТК-207-104	обратный	500	38	32	28,2	720,7	0,97	181	185
ТК-207-104	ТК-207-105	подающий	500	44	76,8	79,7	720,7	0,97	185	182
ТК-207-104	ТК-207-105	обратный	500	44	28,2	31,3	720,7	0,97	185	182
ТК-207-105	ТК-207-106	подающий	500	70	79,7	73,3	720,7	0,97	182	188
ТК-207-105	ТК-207-106	обратный	500	70	31,3	25,7	720,7	0,97	182	188
ТК-207-106	ТК-207-107	подающий	500	60	73,3	72,1	541,4	0,73	188	189
ТК-207-106	ТК-207-107	обратный	500	60	25,7	24,9	541,4	0,73	188	189
ТК-207-107	УТ-207-108	подающий	500	232	72,1	66,4	541,4	0,73	189	194
ТК-207-107	УТ-207-108	обратный	500	232	24,9	20,6	541,4	0,73	189	194
УТ-207-108	УТ-207-108-1	подающий	500	178	66,4	67,1	403,1	0,54	194	193
УТ-207-108	УТ-207-108-1	обратный	500	178	20,6	21,9	403,1	0,54	194	193
УТ-207-108-1	ТК-207-108-1-1	подающий	300	27	67,1	67,8	202,4	0,75	193	192
УТ-207-108-1	ТК-207-108-1-1	обратный	300	27	21,9	23,2	202,4	0,75	193	192
ТК-207-108-1-1	ТК-207-108-1-2	подающий	300	460	67,8	74,9	202,4	0,75	192	183
ТК-207-108-1-1	ТК-207-108-1-2	обратный	300	460	23,2	34,1	202,4	0,75	192	183
ТК-207-108-1-2	ТК-207-108-1-3	подающий	300	359	74,9	67,2	202,4	0,75	183	189
ТК-207-108-1-2	ТК-207-108-1-3	обратный	300	359	34,1	29,8	202,4	0,75	183	189

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)	Геодезическая отметка смежного узла (м)
TK-207-108-1-3	TK-207-108-1-4	подающий	300	37	67,2	68	202,4	0,75	189	188
TK-207-108-1-3	TK-207-108-1-4	обратный	300	37	29,8	31	202,4	0,75	189	188
TK-207-108-1-4	TK-207-108-1-5	подающий	300	84	68	69,6	202,4	0,75	188	186
TK-207-108-1-4	TK-207-108-1-5	обратный	300	84	31	33,4	202,4	0,75	188	186
TK-207-108-1-5	TK-207-108-1-6	подающий	300	15	69,6	69,5	202,4	0,75	186	186
TK-207-108-1-5	TK-207-108-1-6	обратный	300	15	33,4	33,5	202,4	0,75	186	186
TK-207-108-1-6	TK-207-108-1-7	подающий	300	109	69,5	65	202,4	0,75	186	190
TK-207-108-1-6	TK-207-108-1-7	обратный	300	109	33,5	30	202,4	0,75	186	190
TK-207-108-1-7	TK-207-108-1-8	подающий	300	25	65	65,9	165,8	0,61	190	189
TK-207-108-1-7	TK-207-108-1-8	обратный	300	25	30	31,1	165,8	0,61	190	189
TK-207-108-1-8	TK-207-108-1-9	подающий	300	59	65,9	64,7	139	0,52	189	190
TK-207-108-1-8	TK-207-108-1-9	обратный	300	59	31,1	30,3	139	0,52	189	190
TK-207-108-1-9	TK-207-108-1-10	подающий	300	43	64,7	63,6	139	0,52	190	191
TK-207-108-1-9	TK-207-108-1-10	обратный	300	43	30,3	29,4	139	0,52	190	191
TK-207-108-1-10	TK-207-108-1-11	подающий	250	56	63,6	63,4	112,1	0,6	191	191
TK-207-108-1-10	TK-207-108-1-11	обратный	250	56	29,4	29,6	112,1	0,6	191	191
TK-207-108-1-11	TK-207-108-1-12	подающий	250	35	63,4	63,3	83,5	0,44	191	191
TK-207-108-1-11	TK-207-108-1-12	обратный	250	35	29,6	29,7	83,5	0,44	191	191
TK-207-108-1-12	TK-207-108-1-13	подающий	200	84	63,3	63	56,9	0,48	191	191
TK-207-108-1-12	TK-207-108-1-13	обратный	200	84	29,7	30	56,9	0,48	191	191
TK-207-108-1-13	TK-207-108-1-14	подающий	200	122	63	63,6	56,9	0,48	191	190
TK-207-108-1-13	TK-207-108-1-14	обратный	200	122	30	31,4	56,9	0,48	191	190
TK-207-108-1-14	TK-207-108-1-15	подающий	150	46	63,6	63,4	27,6	0,44	190	190
TK-207-108-1-14	TK-207-108-1-15	обратный	150	46	31,4	31,6	27,6	0,44	190	190
TK-207-108-1-15	ВД-005098	подающий	150	49	63,4	63,2	27,6	0,44	190	190
TK-207-108-1-15	ВД-005098	обратный	150	49	31,6	31,8	27,6	0,44	190	190
ВД-005098	ОТВ-008368	подающий	150	2	63,2	63,1	27,6	0,44	190	190
ВД-005098	ОТВ-008368	обратный	150	2	31,8	31,9	27,6	0,44	190	190
ОТВ-008368	ПТ-Гагар.нр,101/5 ИТП №2	подающий	150	1	63,1	63,1	9,7	0,15	190	190
ОТВ-008368	ПТ-Гагар.нр,101/5 ИТП №2	обратный	150	1	31,9	31,9	9,7	0,15	190	190





### 1.19 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» Новая котельная «Технопарк»

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.54.

Таблица 1.54 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной «Технопарк»

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

#### 1.19.1. Магистральный теплопровод котельной Минина, 1 (расчетный путь №1)

На рисунке 1.69 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной «Технопарк» до ПТ-ПП-1.17-2017-2022.

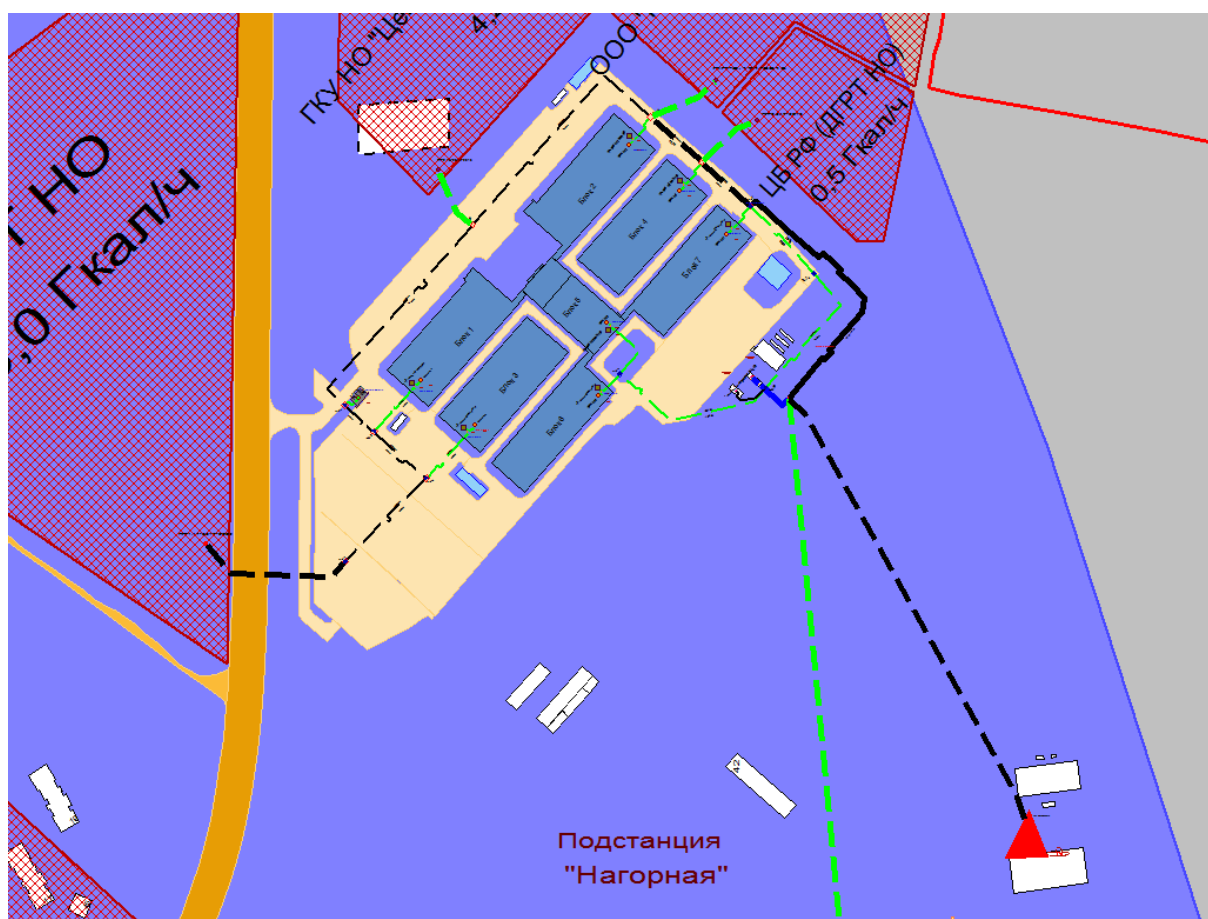


Рисунок 1.69 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной «Технопарк» до ПТ-ПП-1.17-2017-2022

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.55.

Таблица 1.55 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной «Технопарк» 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)	Геодезическая отметка узла (м)	Геодезическая отметка смежного узла (м)
кот. Технопарк	ОТВ-009769	подающий	400	420	70	69	393,4	0,83	162	162
кот. Технопарк	ОТВ-009769	обратный	400	420	20	21	393,4	0,83	162	162
ОТВ-009769	ТК-058-7	подающий	350	176	69	67	349,2	0,97	162	163
ОТВ-009769	ТК-058-7	обратный	350	176	21	21	349,2	0,97	162	163
ТК-058-7	ТК-058-6	подающий	350	45	67	66,6	304,4	0,85	163	163
ТК-058-7	ТК-058-6	обратный	350	45	21	21,4	304,4	0,85	163	163
ТК-058-6	ТК-058-5	подающий	350	48	66,6	67,3	283,6	0,79	163	162
ТК-058-6	ТК-058-5	обратный	350	48	21,4	22,7	283,6	0,79	163	162
ТК-058-5	ТК-058-4а	подающий	300	183	67,3	65,8	201,5	0,76	162	163
ТК-058-5	ТК-058-4а	обратный	300	183	22,7	22,2	201,5	0,76	162	163
ТК-058-4а	ТК-058-4	подающий	300	173	65,8	67,6	141,6	0,53	163	161
ТК-058-4а	ТК-058-4	обратный	300	173	22,2	24,4	141,6	0,53	163	161
ТК-058-4	ТК-058-3	подающий	300	33	67,6	66,5	141,5	0,53	161	162
ТК-058-4	ТК-058-3	обратный	300	33	24,4	23,5	141,5	0,53	161	162
ТК-058-3	ТК-058-2	подающий	300	54	66,5	66,4	127,5	0,48	162	162
ТК-058-3	ТК-058-2	обратный	300	54	23,5	23,6	127,5	0,48	162	162
ТК-058-2	ТК-058-1	подающий	300	99	66,4	64,3	113,8	0,43	162	164
ТК-058-2	ТК-058-1	обратный	300	99	23,6	21,7	113,8	0,43	162	164
ТК-058-1	ПТ-ПП-1.17-2017-2022	подающий	300	88	64,3	64,2	113,8	0,42	164	164
ТК-058-1	ПТ-ПП-1.17-2017-2022	обратный	300	88	21,7	21,8	113,8	0,42	164	164

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГОРОД НИЖНИЙ НОВГОРОД» ДО 2030 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2016 ГОД).  
 ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ  
 ПРИЛОЖЕНИЕ 1

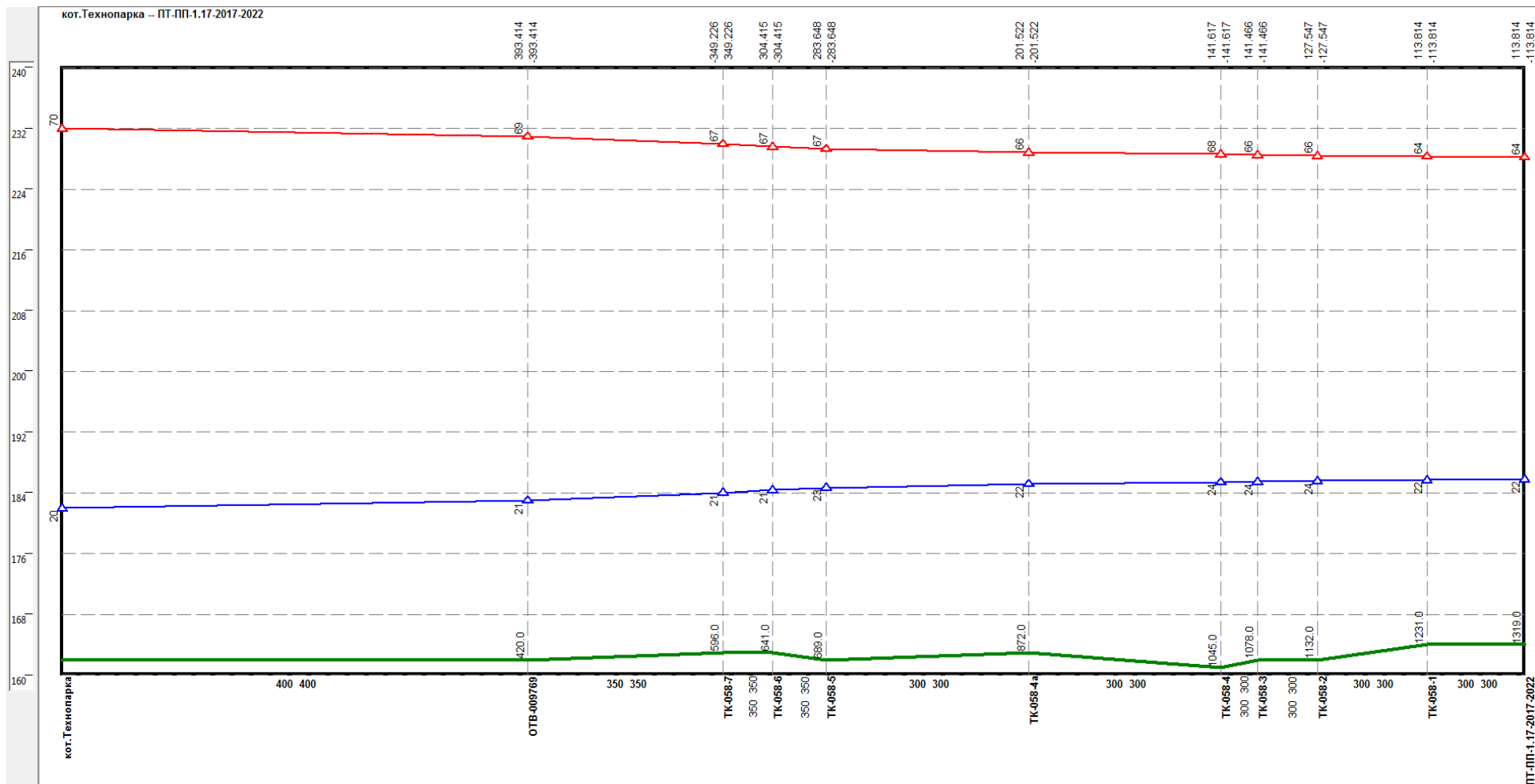


Рисунок 1.70 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной «Технопарк» до ПТ-ПП-1.17-2017-2022

## 1.20 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» по пр. Союзный, д.43

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.56.

Таблица 1.56 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной пр. Союзный, 43

Номер пути	Расчетный путь тепловых сетей от котельной пр. Союзный, 43	
	Начальная камера расчетного пути	Конечная камера расчетного пути
1	пр. Союзный, 43	ПТ-Комин,256 э2

### 1.20.1. Магистральный теплопровод котельной Союзный, 43 (расчетный путь №1)

На рисунке 1.71 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной пр. Союзный, 43 до ПТ-Комин,256 э2.

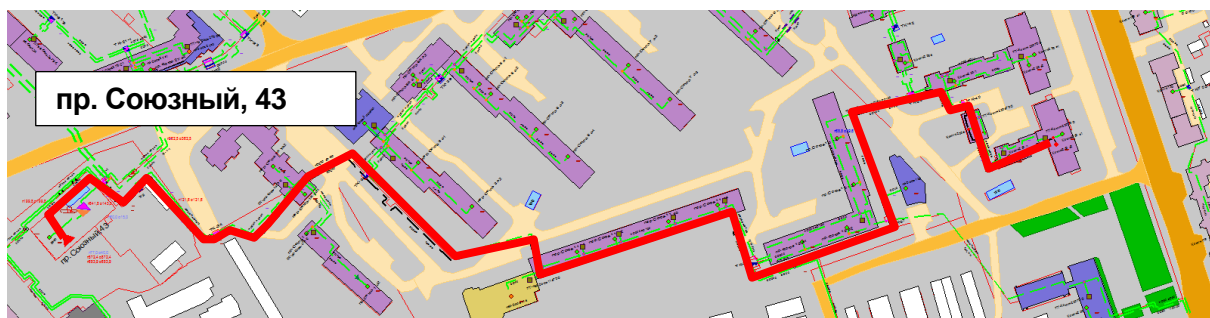


Рисунок 1.71 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной пр. Союзный, 43 до ПТ-Комин,256 э2

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.57.

Таблица 1.57–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной пр. Союзный, 43 до ПТ-Комин,256 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)
пр.Союзный,43	ОТВ-002728	подающий	400	1	77	76,8	872,4	1,84	0,1837	80	0,18
пр.Союзный,43	ОТВ-002728	обратный	400	1	40	40,2	872,4	1,84	0,1837	80	-0,18
ОТВ-002728	УТ-612-1	подающий	400	66	76,8	76,1	683,9	1,45	0,01098	80	0,72
ОТВ-002728	УТ-612-1	обратный	400	66	40,2	40,9	683,9	1,45	0,01098	80	-0,72
УТ-612-1	ШО-000149	подающий	250	24	76,1	75,9	121,6	0,64	0,00681	80	0,16
УТ-612-1	ШО-000149	обратный	250	24	40,9	41,1	121,6	0,64	0,00681	80	-0,16
ШО-000149	ТК-612-33	подающий	250	16	75,9	75,8	121,6	0,66	0,00777	80	0,12
ШО-000149	ТК-612-33	обратный	250	16	41,1	41,2	121,6	0,66	0,00778	80	-0,12
ТК-612-33	ШО-000064	подающий	250	66	75,8	75,5	121,6	0,64	0,00496	80	0,33
ТК-612-33	ШО-000064	обратный	250	66	41,2	41,5	121,6	0,64	0,00496	80	-0,33
ШО-000064	ТК-612-34	подающий	250	9	75,5	75,4	121,6	0,65	0,00822	80	0,07
ШО-000064	ТК-612-34	обратный	250	9	41,5	41,6	121,6	0,65	0,00822	80	-0,07
ТК-612-34	ОТВ-003170	подающий	250	67	75,4	75	121,6	0,64	0,00548	80	0,37
ТК-612-34	ОТВ-003170	обратный	250	67	41,6	42	121,6	0,64	0,00548	80	-0,37
ОТВ-003170	ОТВ-008417	подающий	250	10	75	75	113	0,6	0,00647	80	0,06
ОТВ-003170	ОТВ-008417	обратный	250	10	42	42	113	0,6	0,00647	80	-0,06
ОТВ-008417	ТК-612-35	подающий	250	48	75	74,8	107	0,57	0,00411	80	0,2
ОТВ-008417	ТК-612-35	обратный	250	48	42	42,2	107	0,57	0,00411	80	-0,2
ТК-612-35	ОТВ-003173	подающий	250	150	74,8	74,7	52,5	0,28	0,0008	80	0,12
ТК-612-35	ОТВ-003173	обратный	250	150	42,2	42,3	52,5	0,28	0,0008	80	-0,12
ОТВ-003173	ОТВ-003177	подающий	200	28	74,7	74,6	46,4	0,38	0,00236	80	0,07
ОТВ-003173	ОТВ-003177	обратный	200	28	42,3	42,4	46,4	0,38	0,00236	80	-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 (м <sup>3</sup> /час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ОТВ-003177	ОТВ-003178	подающий	200	29	74,6	74,5	42,4	0,34	0,00175	80	0,05
ОТВ-003177	ОТВ-003178	обратный	200	29	42,4	42,5	42,4	0,34	0,00174	80	-0,05
ОТВ-003178	ОТВ-003179	подающий	200	38	74,5	74,5	40,4	0,33	0,00178	80	0,07
ОТВ-003178	ОТВ-003179	обратный	200	38	42,5	42,5	40,4	0,33	0,00178	80	-0,07
ОТВ-003179	ОТВ-003180	подающий	200	38	74,5	74,4	36,5	0,3	0,00145	80	0,05
ОТВ-003179	ОТВ-003180	обратный	200	38	42,5	42,6	36,5	0,3	0,00145	80	-0,06
ОТВ-003180	ТК-612-36	подающий	200	50	74,4	76,3	34,5	0,28	0,00143	80	0,07
ОТВ-003180	ТК-612-36	обратный	200	50	42,6	44,7	34,5	0,28	0,00143	80	-0,07
ТК-612-36	ТК-612-37	подающий	200	100	76,3	76,2	34,5	0,3	0,00137	78	0,14
ТК-612-36	ТК-612-37	обратный	200	100	44,7	44,8	34,5	0,3	0,00137	78	-0,14
ТК-612-37	ТК-612-38	подающий	200	70	76,2	76,1	34	0,3	0,00128	78	0,09
ТК-612-37	ТК-612-38	обратный	200	70	44,8	44,9	34	0,3	0,00128	78	-0,09
ТК-612-38	ТК-612-39	подающий	150	37	76,1	76,9	34	0,54	0,00626	78	0,23
ТК-612-38	ТК-612-39	обратный	150	37	44,9	46,1	34	0,54	0,00626	78	-0,23
ТК-612-39	ВД-003121	подающий	125	7	76,9	76,8	19	0,44	0,0085	77	0,06
ТК-612-39	ВД-003121	обратный	125	7	46,1	46,2	19	0,44	0,0085	77	-0,06
ВД-003121	ОТВ-006707	подающий	125	10	76,8	76,8	19	0,44	0,00634	77	0,06
ВД-003121	ОТВ-006707	обратный	125	10	46,2	46,2	19	0,44	0,00634	77	-0,06
ОТВ-006707	ТК-612-40	подающий	100	22	76,8	76,7	8,6	0,31	0,00373	77	0,08
ОТВ-006707	ТК-612-40	обратный	100	22	46,2	46,3	8,6	0,31	0,00373	77	-0,08
ТК-612-40	ВД-003116	подающий	100	10	76,7	76,6	8,6	0,29	0,00389	77	0,04
ТК-612-40	ВД-003116	обратный	100	10	46,3	46,4	8,6	0,29	0,00389	77	-0,04
ВД-003116	ОТВ-006708	подающий	100	10	76,6	76,6	8,6	0,31	0,00451	77	0,05
ВД-003116	ОТВ-006708	обратный	100	10	46,4	46,4	8,6	0,31	0,00451	77	-0,05



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-006708	ВД-003118	подающий	100	12	76,6	76,6	7,5	0,27	0,00322	77	0,04
ОТВ-006708	ВД-003118	обратный	100	12	46,4	46,4	7,5	0,27	0,00322	77	-0,04
ВД-003118	ТК-612-41	подающий	100	15	76,6	76,5	7,5	0,27	0,00279	77	0,04
ВД-003118	ТК-612-41	обратный	100	15	46,4	46,5	7,5	0,27	0,00279	77	-0,04
ТК-612-41	ОТВ-005537	подающий	100	15	76,5	76,5	7,5	0,27	0,00352	77	0,05
ТК-612-41	ОТВ-005537	обратный	100	15	46,5	46,5	7,5	0,27	0,00352	77	-0,05
ОТВ-005537	ОТВ-005538	подающий	80	33	76,5	76,3	4,6	0,24	0,00401	77	0,13
ОТВ-005537	ОТВ-005538	обратный	80	33	46,5	46,7	4,6	0,24	0,00401	77	-0,13
ОТВ-005538	ПТ-Комин,256 э2	подающий	32	2	76,3	76,3	0,8	0,28	0,0393	77	0,08
ОТВ-005538	ПТ-Комин,256 э2	обратный	32	2	46,7	46,7	0,8	0,28	0,0393	77	-0,08

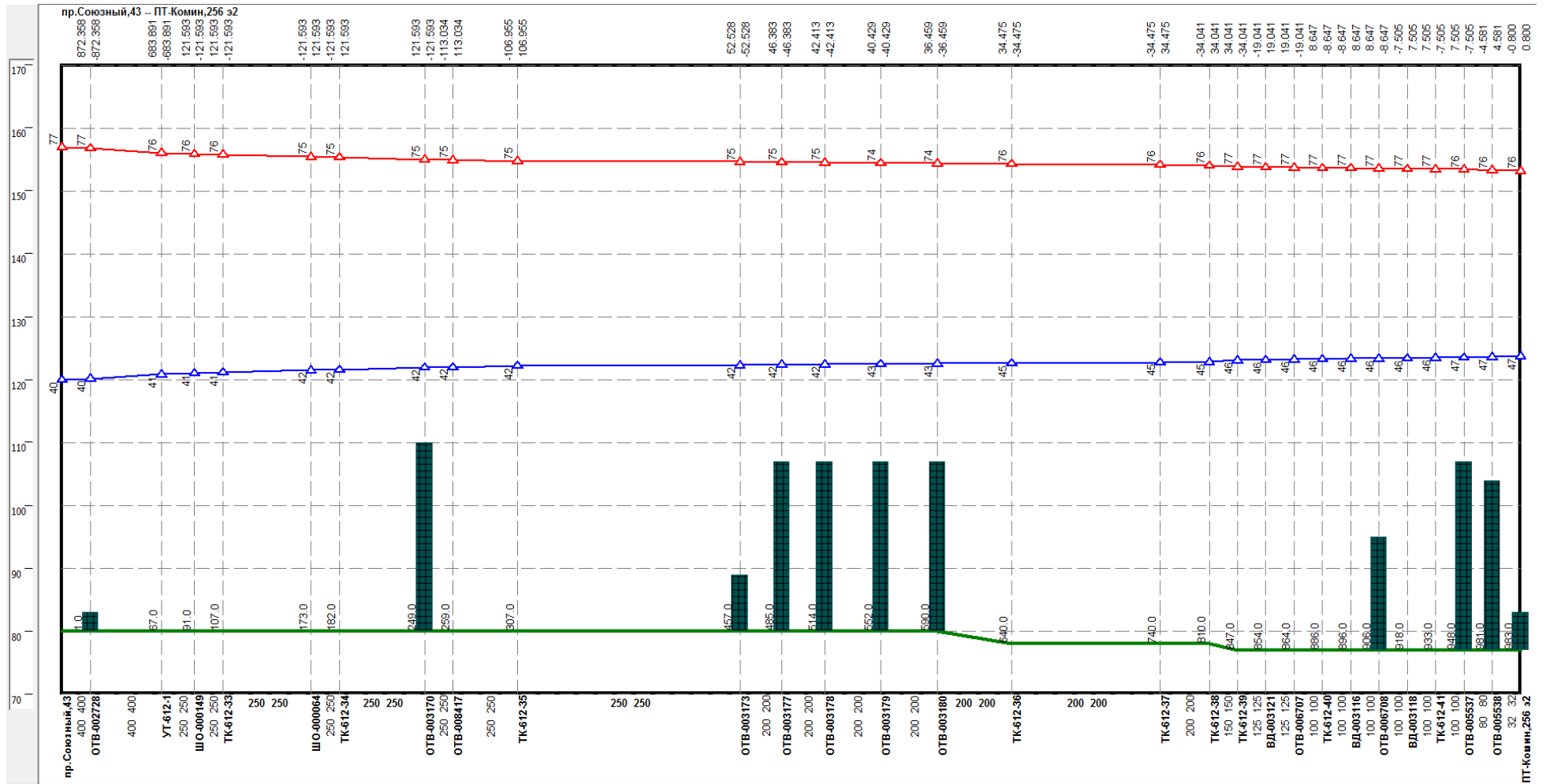


Рисунок 1.72 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной пр. Союзный, 43 до ПТ-Комин,256 э2

## **1.21 Результаты гидравлических расчетов для котельной ООО «Нижновтеплоэнерго» по ул. Родионова, 1946**

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.58.

Таблица 1.58 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной ул. Родионова, 1946

Номер пути	Расчетный путь тепловых сетей от котельной ул. Родионова, 1946	
	Начальная камера расчетного пути	Конечная камера расчетного пути
1	ул. Родионова, 1946	ПТ-ПП-2.67-2017
2	ул. Родионова, 1946	ПТ-Богдан.1 пр

### **1.21.1. Магистральный теплопровод котельной Родионова, 1946 (расчетный путь №1)**

На рисунке 1.73 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной ул. Родионова, 1946 до ПТ-ПП-2.67-2017.



Таблица 1.59 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной ул. Родионова, 1946 до ПТ-ПП-2.67-2017.)

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м <sup>3</sup> /час)	Скорость (м/сек)	Геодезическая отметка узла (м)	Геодезическая отметка смежного узла (м)
КСПК, Родионова, 1946	ПАВ-401-ДИАФР	подающий	500	1	87	87	1814,7	1	176	176
КСПК, Родионова, 1946	ПАВ-401-ДИАФР	обратный	500	1	17	17	1814,7	1	176	176
ПАВ-401-ДИАФР	УТ-401-1	подающий	200	65	87	84,4	122,4	1	176	177
ПАВ-401-ДИАФР	УТ-401-1	обратный	200	65	17	17,6	122,4	1	176	177
УТ-401-1	УТ-401-2	подающий	200	50	84,4	83,6	114,1	0,93	177	177
УТ-401-1	УТ-401-2	обратный	200	50	17,6	18,4	114,1	0,93	177	177
УТ-401-2	УТ-401-3	подающий	200	7	83,6	83,5	81,1	0,66	177	177
УТ-401-2	УТ-401-3	обратный	200	7	18,4	18,5	81,1	0,66	177	177
УТ-401-3	УТ-401-4	подающий	200	3	83,5	83,5	76	0,62	177	177
УТ-401-3	УТ-401-4	обратный	200	3	18,5	18,5	76	0,62	177	177
УТ-401-4	ОТВ-009862	подающий	200	439	83,5	79,4	68,7	0,56	177	178
УТ-401-4	ОТВ-009862	обратный	200	439	18,5	20,6	68,7	0,56	177	178
ОТВ-009862	ВД-000195	подающий	200	66	79,4	77	65,1	0,53	178	180
ОТВ-009862	ВД-000195	обратный	200	66	20,6	19	65,1	0,53	178	180
ВД-000195	ВД-000196	подающий	200	27	77	76,8	65,1	0,53	180	180
ВД-000195	ВД-000196	обратный	200	27	19	19,2	65,1	0,53	180	180
ВД-000196	ОТВ-009674	подающий	200	4	76,8	76,8	65,1	0,53	180	180
ВД-000196	ОТВ-009674	обратный	200	4	19,2	19,2	65,1	0,53	180	180
ОТВ-009674	УТ-401-5	подающий	200	94	76,8	78,2	65,1	0,53	180	178
ОТВ-009674	УТ-401-5	обратный	200	94	19,2	21,8	65,1	0,53	180	178
УТ-401-5	ОТВ-009934	подающий	200	339	78,2	75	47,8	0,39	178	180
УТ-401-5	ОТВ-009934	обратный	200	339	21,8	21	47,8	0,39	178	180
ОТВ-009934	ТК-401-6	подающий	200	543	75	76,2	47,8	0,39	180	177
ОТВ-009934	ТК-401-6	обратный	200	543	21	25,8	47,8	0,39	180	177
ТК-401-6	ОТВ-009861	подающий	200	87,4	76,2	77,2	16,5	0,13	177	176
ТК-401-6	ОТВ-009861	обратный	200	87,4	25,8	26,8	16,5	0,13	177	176
ОТВ-009861	ОТВ-009933	подающий	200	137	77,2	77,2	9,4	0,08	176	176
ОТВ-009861	ОТВ-009933	обратный	200	137	26,8	26,8	9,4	0,08	176	176
ОТВ-009933	ПТ-ПП-2.67-2017	подающий	80	368,2	77,2	75,4	9,4	0,5	176	176
ОТВ-009933	ПТ-ПП-2.67-2017	обратный	80	368,2	26,8	28,6	9,4	0,5	176	176

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГОРОД НИЖНИЙ НОВГОРОД» ДО 2030 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2016 ГОД).  
 ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ  
 ПРИЛОЖЕНИЕ 1

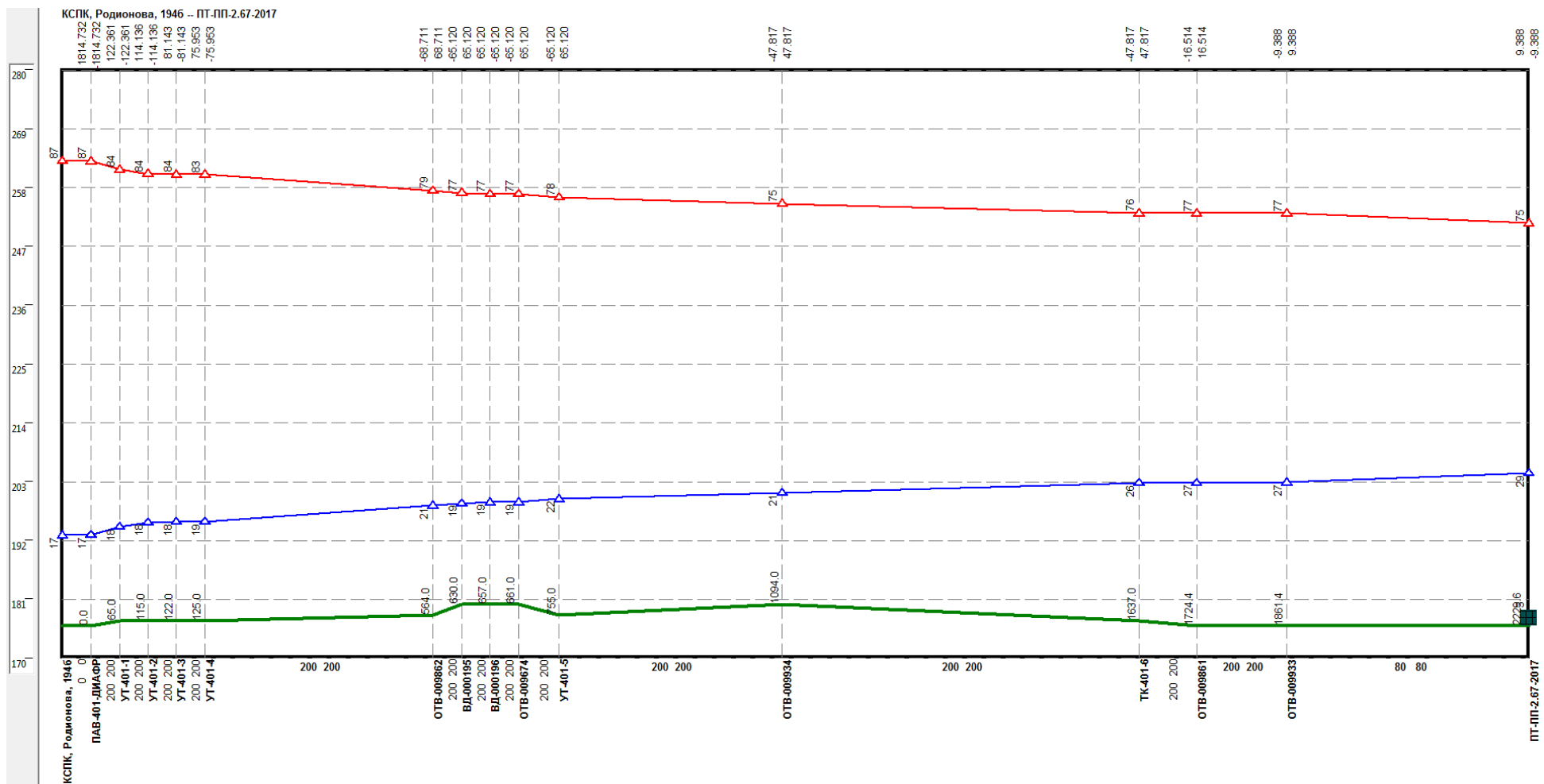


Рисунок 1.74 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной ул. Родионова, 1946 до ПТ-ПП-2.67-2017

### 1.21.2. Магистральный теплопровод котельной Родионова, 1946 (расчетный путь №2)

На рисунке 1.75 представлена трассировка расчетного пути №2 от котельной ул. Родионова, 1946 до ПТ-Богдан.1 пр.

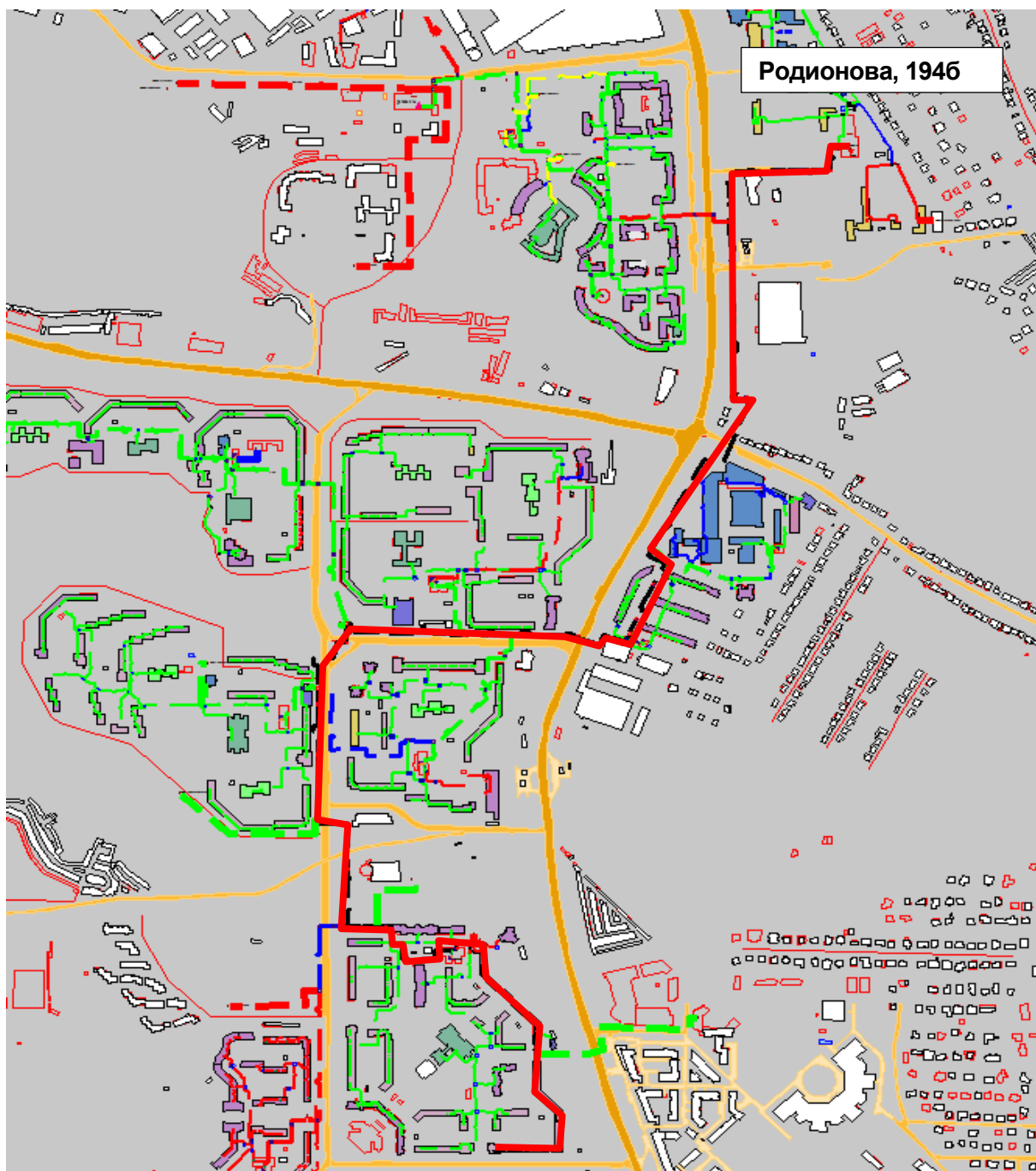


Рисунок 1.75 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной ул. Родионова, 1946 до ПТ-Богдан.1 пр

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.60.

Таблица 1.60 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной ул. Родионова, 194б до ПТ-Богдан.1 пр

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)	Геодезическая отметка смежного узла (м)
КСПК, Родионова, 194б	ПАВ-401-ДИАФР	подающий	500	1	87	87	1814,7	2,28	176	176
КСПК, Родионова, 194б	ПАВ-401-ДИАФР	обратный	500	1	17	17	1814,7	2,28	176	176
ПАВ-401-ДИАФР	ТК-401-101К	подающий	500	10	87	86,3	1692,4	2,28	176	176
ПАВ-401-ДИАФР	ТК-401-101К	обратный	500	10	17	17,7	1692,4	2,28	176	176
ТК-401-101К	ПЕР-000006	подающий	500	15	86,3	85,8	1692,4	2,28	176	176
ТК-401-101К	ПЕР-000006	обратный	500	15	17,7	18,2	1692,4	2,28	176	176
ПЕР-000006	ТК-401-101	подающий	700	45	85,8	85,4	1692,4	1,22	176	176
ПЕР-000006	ТК-401-101	обратный	700	45	18,2	18,6	1692,4	1,22	176	176
ТК-401-101	ТК-401-102	подающий	700	53	85,4	85	1692,4	1,22	176	176
ТК-401-101	ТК-401-102	обратный	700	53	18,6	19	1692,4	1,22	176	176
ТК-401-102	ТК-401-103	подающий	700	242	85	85,7	1692,4	1,22	176	174
ТК-401-102	ТК-401-103	обратный	700	242	19	22,3	1692,4	1,22	176	174
ТК-401-103	ТК-401-103а	подающий	700	193	85,7	84,7	1692,4	1,22	174	174
ТК-401-103	ТК-401-103а	обратный	700	193	22,3	23,3	1692,4	1,22	174	174
ТК-401-103а	ТК-401-104	подающий	700	31	84,7	84,6	1692,4	1,22	174	174
ТК-401-103а	ТК-401-104	обратный	700	31	23,3	23,4	1692,4	1,22	174	174
ТК-401-104	ТК-401-105	подающий	700	162	84,6	83,9	1692,4	1,22	174	174
ТК-401-104	ТК-401-105	обратный	700	162	23,4	24,1	1692,4	1,22	174	174
ТК-401-105	ТК-401-106	подающий	700	387	83,9	83	1692,4	1,22	174	173
ТК-401-105	ТК-401-106	обратный	700	387	24,1	27	1692,4	1,22	174	173
ТК-401-106	ТК-401-107	подающий	700	41	83	83,9	1692,4	1,22	173	172
ТК-401-106	ТК-401-107	обратный	700	41	27	28,1	1692,4	1,22	173	172
ТК-401-107	ТК-401-108	подающий	700	104	83,9	86,4	1607	1,16	172	169
ТК-401-107	ТК-401-108	обратный	700	104	28,1	31,6	1607	1,16	172	169
ТК-401-108	ТК-401-109	подающий	700	84	86,4	88	1607	1,16	169	167
ТК-401-108	ТК-401-109	обратный	700	84	31,6	34	1607	1,16	169	167
ТК-401-109	ТК-401-110	подающий	700	38	88	85,9	1607	1,16	167	169
ТК-401-109	ТК-401-110	обратный	700	38	34	32,1	1607	1,16	167	169
ТК-401-110	ТК-401-3	подающий	700	12	85,9	86,8	1569,2	1,13	169	168
ТК-401-110	ТК-401-3	обратный	700	12	32,1	33,2	1569,2	1,13	169	168



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)	Геодезическая отметка смежного узла (м)
ТК-401-3	ТК-401-111	подающий	700	31	86,8	87,7	1569,2	1,13	168	167
ТК-401-3	ТК-401-111	обратный	700	31	33,2	34,3	1569,2	1,13	168	167
ТК-401-111	ТК-401-112	подающий	700	48	87,7	87,4	1569,2	1,13	167	167
ТК-401-111	ТК-401-112	обратный	700	48	34,3	34,6	1569,2	1,13	167	167
ТК-401-112	ТК-401-113	подающий	700	42	87,4	86,3	1569,2	1,13	167	168
ТК-401-112	ТК-401-113	обратный	700	42	34,6	33,7	1569,2	1,13	167	168
ТК-401-113	ТК-401-114	подающий	700	130	86,3	85,8	1569,2	1,13	168	168
ТК-401-113	ТК-401-114	обратный	700	130	33,7	34,2	1569,2	1,13	168	168
ТК-401-114	ТК-401-115	подающий	700	94	85,8	87,4	1346,7	0,97	168	166
ТК-401-114	ТК-401-115	обратный	700	94	34,2	36,6	1346,7	0,97	168	166
ТК-401-115	ПЕР-000009	подающий	600	247	87,4	91,5	1042,6	0,99	166	161
ТК-401-115	ПЕР-000009	обратный	600	247	36,6	42,5	1042,6	0,99	166	161
ПЕР-000009	ТК-401-116	подающий	700	24	91,5	92,4	1042,6	0,75	161	160
ПЕР-000009	ТК-401-116	обратный	700	24	42,5	43,6	1042,6	0,75	161	160
ТК-401-116	ОТВ-009856	подающий	700	0,3	92,4	89,3	779,4	0,56	160	163
ТК-401-116	ОТВ-009856	обратный	700	0,3	43,6	40,7	779,4	0,56	160	163
ОТВ-009856	ТК-401-117	подающий	700	38,7	89,3	94,3	777,7	0,56	163	158
ОТВ-009856	ТК-401-117	обратный	700	38,7	40,7	45,7	777,7	0,56	163	158
ТК-401-117	ТК-401-118	подающий	700	165	94,3	93,1	777,7	0,56	158	159
ТК-401-117	ТК-401-118	обратный	700	165	45,7	44,9	777,7	0,56	158	159
ТК-401-118	ТК-401-119	подающий	500	32	93,1	95	507,5	0,68	159	157
ТК-401-118	ТК-401-119	обратный	500	32	44,9	47	507,5	0,68	159	157
ТК-401-119	ТК-401-120	подающий	500	113	95	94,8	507,5	0,68	157	157
ТК-401-119	ТК-401-120	обратный	500	113	47	47,2	507,5	0,68	157	157
ТК-401-120	ОТВ-009819	подающий	500	147,6	94,8	95,6	507,5	0,68	157	156
ТК-401-120	ОТВ-009819	обратный	500	147,6	47,2	48,4	507,5	0,68	157	156
ОТВ-009819	ТК-401-121	подающий	500	2,4	95,6	95,5	503,1	0,68	156	156
ОТВ-009819	ТК-401-121	обратный	500	2,4	48,4	48,5	503,1	0,68	156	156
ТК-401-121	ТК-401-122	подающий	500	42	95,5	96,4	503,1	0,68	156	155
ТК-401-121	ТК-401-122	обратный	500	42	48,5	49,6	503,1	0,68	156	155
ТК-401-122	ТК-401-123	подающий	500	121	96,4	97,2	503,1	0,68	155	154
ТК-401-122	ТК-401-123	обратный	500	121	49,6	50,8	503,1	0,68	155	154
ТК-401-123	ТК-401-124	подающий	500	120	97,2	97,9	503,1	0,68	154	153

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)	Геодезическая отметка смежного узла (м)
ТК-401-123	ТК-401-124	обратный	500	120	50,8	52,1	503,1	0,68	154	153
ТК-401-124	ОТВ-009857	подающий	400	65	97,9	94,6	331,2	0,7	153	156
ТК-401-124	ОТВ-009857	обратный	400	65	52,1	49,4	331,2	0,7	153	156
ОТВ-009857	ТК-401-125	подающий	400	13	94,6	94,5	325,7	0,69	156	156
ОТВ-009857	ТК-401-125	обратный	400	13	49,4	49,5	325,7	0,69	156	156
ТК-401-125	ТК-401-126 (40к1)	подающий	400	51	94,5	93,3	325,7	0,69	156	157
ТК-401-125	ТК-401-126 (40к1)	обратный	400	51	49,5	48,7	325,7	0,69	156	157
ТК-401-126 (40к1)	ВД-000260	подающий	400	146	93,3	89,6	325,7	0,69	157	160
ТК-401-126 (40к1)	ВД-000260	обратный	400	146	48,7	46,4	325,7	0,69	157	160
ВД-000260	ОТВ-001717	подающий	400	20	89,6	89,3	325,7	0,69	160	160
ВД-000260	ОТВ-001717	обратный	400	20	46,4	46,7	325,7	0,69	160	160
ОТВ-001717	ВД-000261	подающий	300	10	89,3	89,2	169,5	0,62	160	160
ОТВ-001717	ВД-000261	обратный	300	10	46,7	46,8	169,5	0,62	160	160
ВД-000261	ТК-401-40к3	подающий	250	9	89,2	89,9	169,5	0,89	160	159
ВД-000261	ТК-401-40к3	обратный	250	9	46,8	48,1	169,5	0,89	160	159
ТК-401-40к3	ТК-401-40к4	подающий	250	35	89,9	88,8	95,9	0,5	159	160
ТК-401-40к3	ТК-401-40к4	обратный	250	35	48,1	47,2	95,9	0,5	159	160
ТК-401-40к4	ОТВ-001595	подающий	200	42	88,8	86,6	39,4	0,32	160	162
ТК-401-40к4	ОТВ-001595	обратный	200	42	47,2	45,4	39,4	0,32	160	162
ОТВ-001595	ОТВ-001597	подающий	200	79	86,6	86,4	36	0,29	162	162
ОТВ-001595	ОТВ-001597	обратный	200	79	45,4	45,6	36	0,29	162	162
ОТВ-001597	ОТВ-001598	подающий	200	4	86,4	86,4	34,6	0,28	162	162
ОТВ-001597	ОТВ-001598	обратный	200	4	45,6	45,6	34,6	0,28	162	162
ОТВ-001598	ОТВ-001599	подающий	200	69	86,4	86,3	33,2	0,27	162	162
ОТВ-001598	ОТВ-001599	обратный	200	69	45,6	45,7	33,2	0,27	162	162
ОТВ-001599	ОТВ-001607	подающий	200	64	86,3	86,1	31,9	0,26	162	162
ОТВ-001599	ОТВ-001607	обратный	200	64	45,7	45,9	31,9	0,26	162	162
ОТВ-001607	ОТВ-001608	подающий	200	4	86,1	86,1	29,3	0,24	162	162
ОТВ-001607	ОТВ-001608	обратный	200	4	45,9	45,9	29,3	0,24	162	162
ОТВ-001608	ОТВ-001609	подающий	200	45	86,1	87	26,8	0,22	162	161
ОТВ-001608	ОТВ-001609	обратный	200	45	45,9	47	26,8	0,22	162	161

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м <sup>3</sup> /час)	Скорость (м/сек)	Геодезическая отметка узла (м)	Геодезическая отметка смежного узла (м)
ОТВ-001609	ОТВ-001610	подающий	200	24	87	88	26,6	0,22	161	160
ОТВ-001609	ОТВ-001610	обратный	200	24	47	48	26,6	0,22	161	160
ОТВ-001610	ПЕР-000122	подающий	200	18	88	88	25,2	0,21	160	160
ОТВ-001610	ПЕР-000122	обратный	200	18	48	48	25,2	0,21	160	160
ПЕР-000122	ОТВ-009863	подающий	150	16,1	88	87,9	25,2	0,39	160	160
ПЕР-000122	ОТВ-009863	обратный	150	16,1	48	48,1	25,2	0,39	160	160
ОТВ-009863	ОТВ-001614	подающий	150	30,9	87,9	87,7	20,2	0,31	160	160
ОТВ-009863	ОТВ-001614	обратный	150	30,9	48,1	48,3	20,2	0,31	160	160
ОТВ-001614	ОТВ-001615	подающий	150	22	87,7	88,7	18,6	0,29	160	159
ОТВ-001614	ОТВ-001615	обратный	150	22	48,3	49,3	18,6	0,29	160	159
ОТВ-001615	ОТВ-001616	подающий	150	24	88,7	89,6	17	0,26	159	158
ОТВ-001615	ОТВ-001616	обратный	150	24	49,3	50,4	17	0,26	159	158
ОТВ-001616	ОТВ-001617	подающий	150	4	89,6	89,6	15,8	0,24	158	158
ОТВ-001616	ОТВ-001617	обратный	150	4	50,4	50,4	15,8	0,24	158	158
ОТВ-001617	ОТВ-001618	подающий	150	107	89,6	87,3	14,5	0,22	158	160
ОТВ-001617	ОТВ-001618	обратный	150	107	50,4	48,7	14,5	0,22	158	160
ОТВ-001618	ОТВ-001619	подающий	150	4	87,3	87,3	12,6	0,19	160	160
ОТВ-001618	ОТВ-001619	обратный	150	4	48,7	48,7	12,6	0,19	160	160
ОТВ-001619	ОТВ-001620	подающий	125	64	87,3	90,1	10,6	0,24	160	157
ОТВ-001619	ОТВ-001620	обратный	125	64	48,7	51,9	10,6	0,24	160	157
ОТВ-001620	ОТВ-001621	подающий	125	4	90,1	90,1	9	0,2	157	157
ОТВ-001620	ОТВ-001621	обратный	125	4	51,9	51,9	9	0,2	157	157
ОТВ-001621	ОТВ-001628	подающий	125	124	90,1	90,9	7,4	0,17	157	156
ОТВ-001621	ОТВ-001628	обратный	125	124	51,9	53,1	7,4	0,17	157	156
ОТВ-001628	ОТВ-001630	подающий	100	44	90,9	89,8	4,5	0,15	156	157
ОТВ-001628	ОТВ-001630	обратный	100	44	53,1	52,2	4,5	0,15	156	157
ОТВ-001630	ПТ-Богдан.1 пр	подающий	70	28	89,8	90,7	1,5	0,1	157	156
ОТВ-001630	ПТ-Богдан.1 пр	обратный	70	28	52,2	53,3	1,5	0,1	157	156

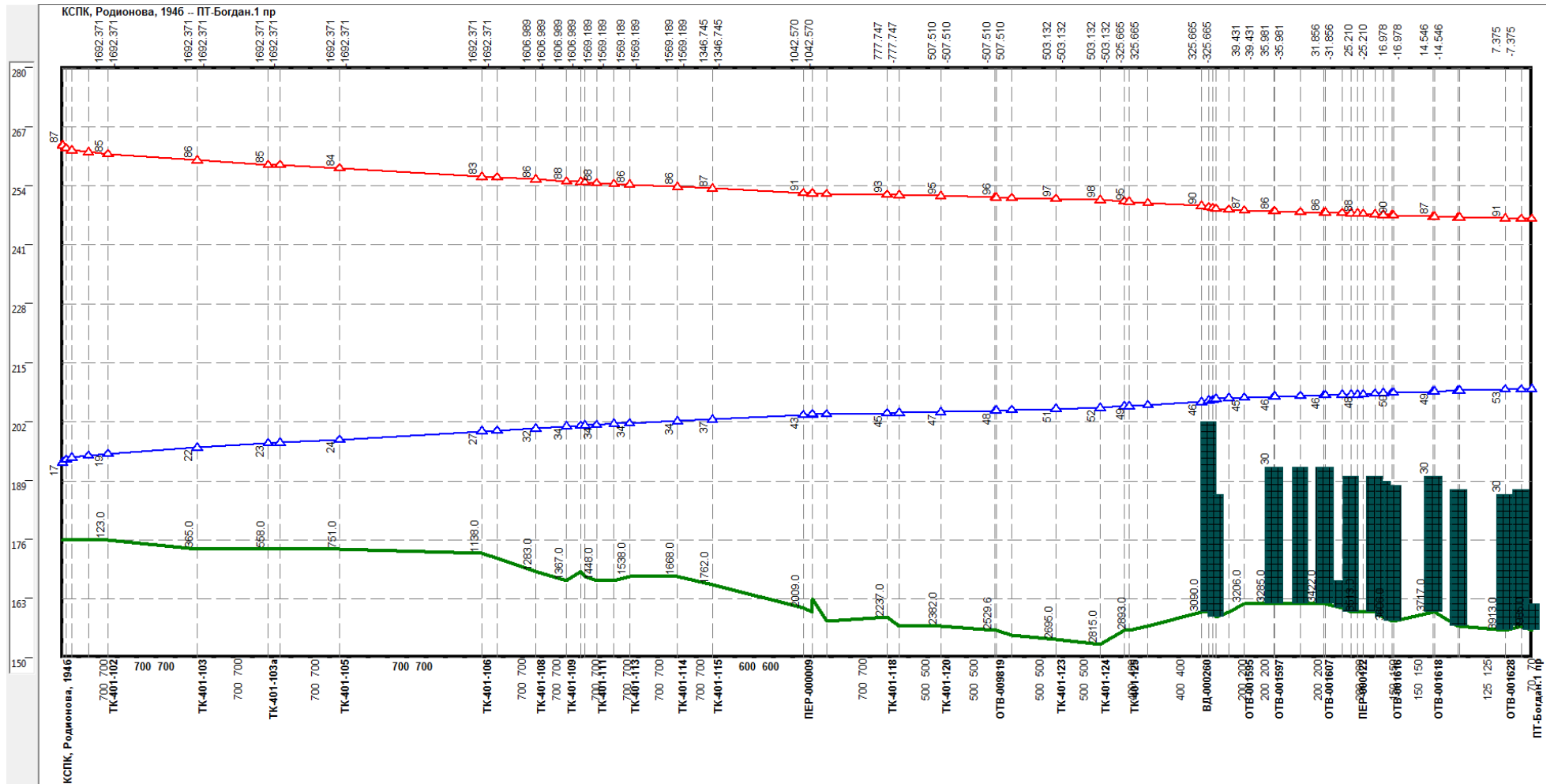


Рисунок 1.76 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной ул. Родионова, 1946 до ПТ-Богдан.1 пр

## 1.22 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» «7 МР Сормово №2», по ул. Гаугеля, 25

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.61.

Таблица 1.61 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной «7 МР Сормово №2», ул. Гаугеля, 25

Номер пути	Расчетный путь тепловых сетей от котельной «7 МР Сормово №2»	
	Начальная камера расчетного пути	Конечная камера расчетного пути
1	ул. Гаугеля, 25	ПТ-Гаугеля,1
2	ул. Гаугеля, 25	ПТ-ПП-2.101-2018

### 1.22.1. Магистральный теплопровод котельной «7 МР Сормово №2» (расчетный путь №1)

На рисунке 1.77 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной ул. Гаугеля, 25 до ПТ-Гаугеля,1.



Рисунок 1.77 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной ул. Гаугеля, 25 до ПТ-Гаугеля,1

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры

теплоносителя приведены в таблице 1.62.

Таблица 1.62 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной ул. Гаугеля, 25 до ПТ-Гаугеля,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)	Геодезическая отметка узла (м)	Геодезическая отметка смежного узла (м)
ул.Гаугеля,25	ОТВ-008192	подающий	300	2	58	58	388,5	1,44	80	80
ул.Гаугеля,25	ОТВ-008192	обратный	300	2	32	32	388,5	1,44	80	80
ОТВ-008192	ТК-603-1	подающий	300	5	58	57,9	300,2	1,11	80	80
ОТВ-008192	ТК-603-1	обратный	300	5	32	32,1	300,2	1,11	80	80
ТК-603-1	УТ-603-8	подающий	300	25	57,9	57,7	239,4	0,89	80	80
ТК-603-1	УТ-603-8	обратный	300	25	32,1	32,3	239,4	0,89	80	80
УТ-603-8	УТ-603-9	подающий	300	5	57,7	57,6	232,5	0,86	80	80
УТ-603-8	УТ-603-9	обратный	300	5	32,3	32,4	232,5	0,86	80	80
УТ-603-9	УТ-603-10	подающий	300	40	57,6	57,5	110,9	0,41	80	80
УТ-603-9	УТ-603-10	обратный	300	40	32,4	32,5	110,9	0,41	80	80
УТ-603-10	УТ-603-11	подающий	300	45	57,5	57,5	105,3	0,39	80	80
УТ-603-10	УТ-603-11	обратный	300	45	32,5	32,5	105,3	0,39	80	80
УТ-603-11	УТ-603-12	подающий	300	32	57,5	57,4	99,7	0,37	80	80
УТ-603-11	УТ-603-12	обратный	300	32	32,5	32,6	99,7	0,37	80	80
УТ-603-12	УТ-603-13	подающий	300	60	57,4	57,4	85,9	0,32	80	80
УТ-603-12	УТ-603-13	обратный	300	60	32,6	32,6	85,9	0,32	80	80
УТ-603-13	УТ-603-14	подающий	300	214	57,4	56,2	77,3	0,29	80	81
УТ-603-13	УТ-603-14	обратный	300	214	32,6	31,8	77,3	0,29	80	81
УТ-603-14	УТ-603-14а	подающий	300	95	56,2	56,2	73,6	0,27	81	81
УТ-603-14	УТ-603-14а	обратный	300	95	31,8	31,8	73,6	0,27	81	81
УТ-603-14а	УТ-603-15	подающий	300	53	56,2	56,1	73,6	0,27	81	81
УТ-603-14а	УТ-603-15	обратный	300	53	31,8	31,9	73,6	0,27	81	81
УТ-603-15	УТ-603-16	подающий	200	30	56,1	56,1	35,5	0,3	81	81
УТ-603-15	УТ-603-16	обратный	200	30	31,9	31,9	35,5	0,3	81	81
УТ-603-16	УТ-603-17	подающий	200	7	56,1	56,1	35,1	0,29	81	81
УТ-603-16	УТ-603-17	обратный	200	7	31,9	31,9	35,1	0,29	81	81
УТ-603-17	ТК-602-2	подающий	150	45	56,1	56,9	30,2	0,48	81	80
УТ-603-17	ТК-602-2	обратный	150	45	31,9	33,1	30,2	0,48	81	80
ТК-602-2	ТК-602-3(17)	подающий	150	45	56,9	55,7	30,2	0,48	80	81
ТК-602-2	ТК-602-3(17)	обратный	150	45	33,1	32,3	30,2	0,48	80	81
ТК-602-3(17)	ТК-603-18	подающий	150	20	55,7	55,6	30,2	0,48	81	81

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)	Геодезическая отметка смежного узла (м)
ТК-602-3(17)	ТК-603-18	обратный	150	20	32,3	32,4	30,2	0,48	81	81
ТК-603-18	ТК-603-19	подающий	150	43	55,6	55,4	26,1	0,42	81	81
ТК-603-18	ТК-603-19	обратный	150	43	32,4	32,6	26,1	0,42	81	81
ТК-603-19	ТК-603-20	подающий	125	43	55,4	55,1	22,2	0,51	81	81
ТК-603-19	ТК-603-20	обратный	125	43	32,6	32,9	22,2	0,51	81	81
ТК-603-20	ТК-603-21	подающий	100	73	55,1	54,7	10,6	0,38	81	81
ТК-603-20	ТК-603-21	обратный	100	73	32,9	33,3	10,6	0,38	81	81
ТК-603-21	ПТ-Гаугеля,1	подающий	80	70	54,7	54,3	6,7	0,36	81	81
ТК-603-21	ПТ-Гаугеля,1	обратный	80	70	33,3	33,7	6,7	0,36	81	81



**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГОРОД НИЖНИЙ НОВГОРОД» ДО 2030 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2016 ГОД).  
ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ  
ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

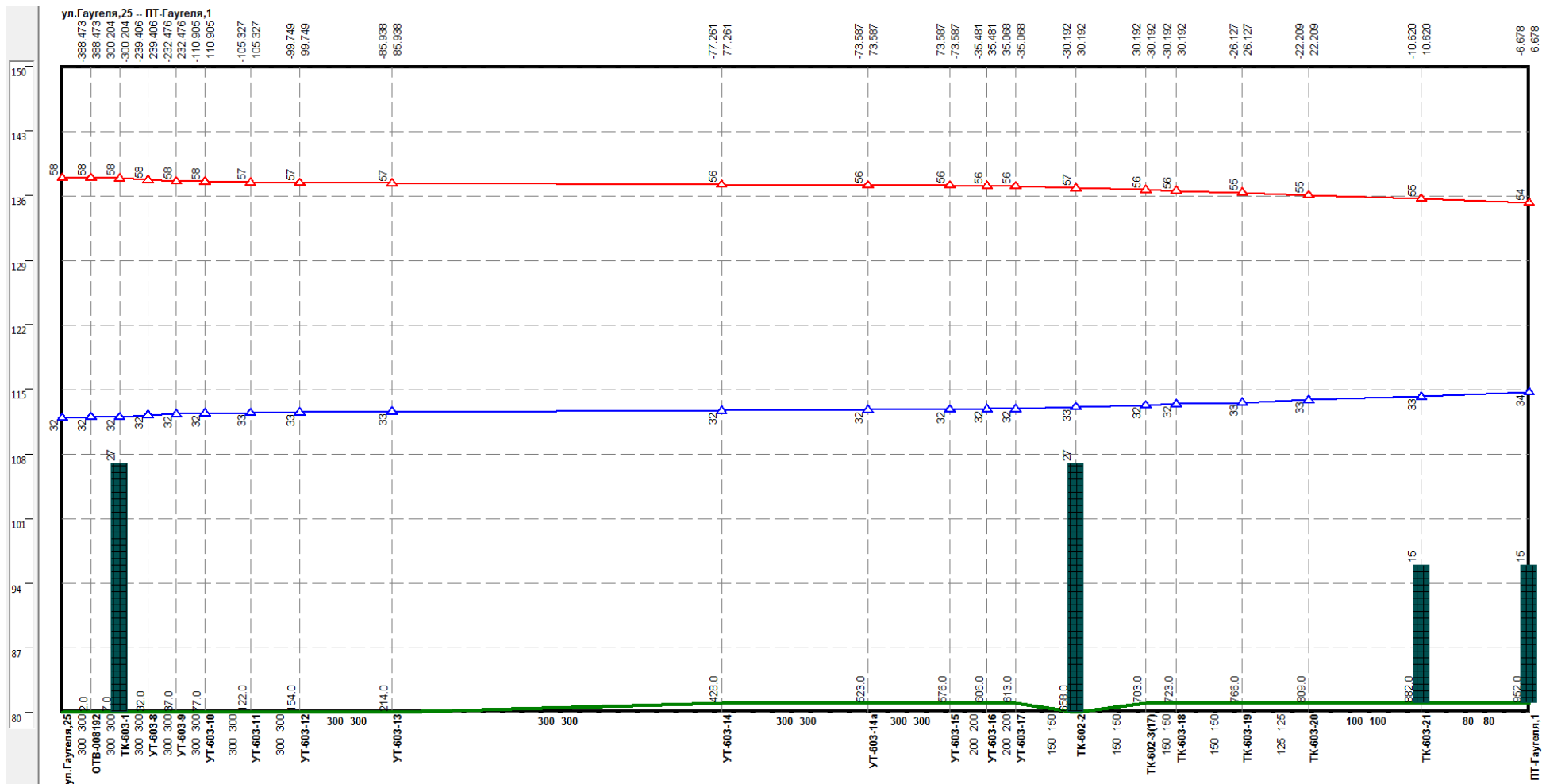


Рисунок 1.78 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной ул. Гаугеля, 25 до ПТ-Гаугеля, 1

### 1.22.2. Магистральный теплопровод котельной «7 МР Сорново №2» (расчетный путь №2)

На рисунке 1.79 представлена трассировка расчетного пути №2 от котельной ул. Гаугеля, 25 до ПТ-Гаугеля,1 до ПТ-ПП-2.101-2018.

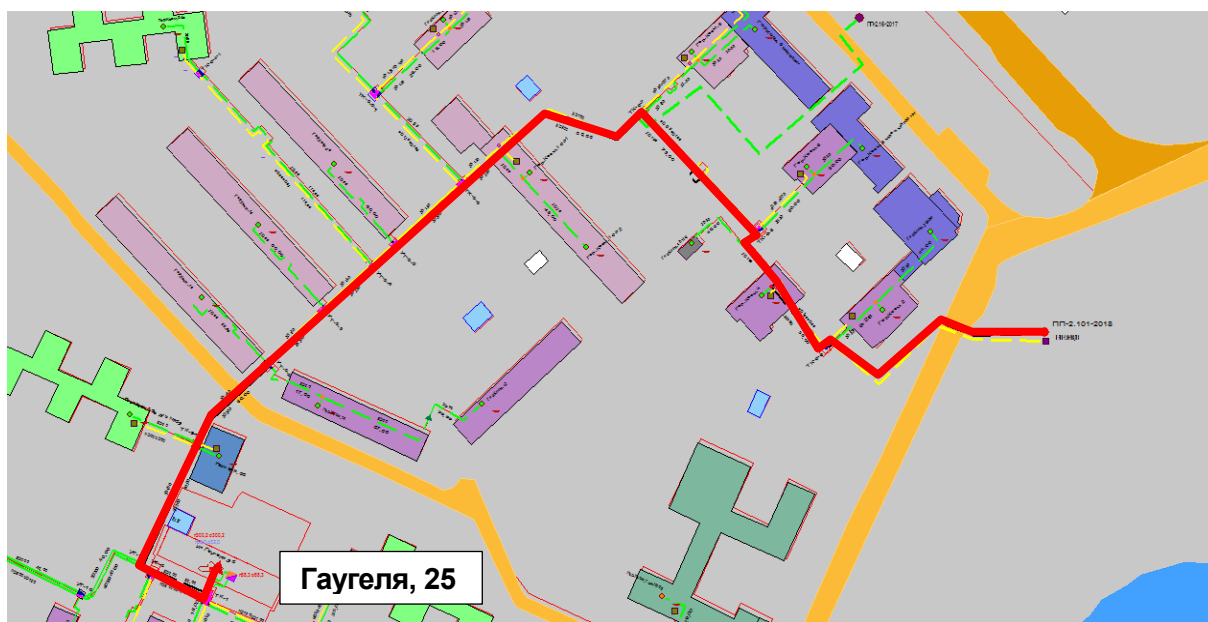


Рисунок 1.79 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной ул. Гаугеля, 25 до ПТ-Гаугеля,1 до ПТ-ПП-2.101-2018

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.63.

Таблица 1.63 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной ул. Гаугеля, 25 до ПТ-Гаугеля,1 до ПТ-ПП-2.101-2018)

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)	Геодезическая отметка смежного узла (м)
ул.Гаугеля,25	ОТВ-008192	подающий	300	2	58	58	388,5	1,44	80	80
ул.Гаугеля,25	ОТВ-008192	обратный	300	2	32	32	388,5	1,44	80	80
ОТВ-008192	ТК-603-1	подающий	300	5	58	57,9	300,2	1,11	80	80
ОТВ-008192	ТК-603-1	обратный	300	5	32	32,1	300,2	1,11	80	80
ТК-603-1	УТ-603-8	подающий	300	25	57,9	57,7	239,4	0,89	80	80
ТК-603-1	УТ-603-8	обратный	300	25	32,1	32,3	239,4	0,89	80	80
УТ-603-8	УТ-603-9	подающий	300	5	57,7	57,6	232,5	0,86	80	80
УТ-603-8	УТ-603-9	обратный	300	5	32,3	32,4	232,5	0,86	80	80
УТ-603-9	ТК-603-9-1	подающий	200	60	57,6	56,7	121,6	1,02	80	80
УТ-603-9	ТК-603-9-1	обратный	200	60	32,4	33,3	121,6	1,02	80	80
ТК-603-9-1	УТ-603-9-2	подающий	200	50	56,7	56	115,8	0,97	80	80
ТК-603-9-1	УТ-603-9-2	обратный	200	50	33,3	34	115,8	0,97	80	80
УТ-603-9-2	УТ-603-9-3	подающий	200	35	56	55,6	102,3	0,86	80	80
УТ-603-9-2	УТ-603-9-3	обратный	200	35	34	34,4	102,3	0,86	80	80
УТ-603-9-3	УТ-603-9-4	подающий	200	30	55,6	55,3	96,7	0,81	80	80
УТ-603-9-3	УТ-603-9-4	обратный	200	30	34,4	34,7	96,7	0,81	80	80
УТ-603-9-4	УТ-603-9-5	подающий	200	12	55,3	55,2	92,5	0,77	80	80
УТ-603-9-4	УТ-603-9-5	обратный	200	12	34,7	34,8	92,5	0,77	80	80
УТ-603-9-5	ТК-603-9-6	подающий	200	40	55,2	54,9	86,9	0,73	80	80
УТ-603-9-5	ТК-603-9-6	обратный	200	40	34,8	35,1	86,9	0,73	80	80
ТК-603-9-6	ОТВ-003950	подающий	200	22	54,9	54,6	62	0,52	80	80
ТК-603-9-6	ОТВ-003950	обратный	200	22	35,1	35,4	62	0,52	80	80
ОТВ-003950	ОТВ-009832	подающий	200	83,6	54,6	59,4	53,6	0,45	80	75
ОТВ-003950	ОТВ-009832	обратный	200	83,6	35,4	40,6	53,6	0,45	80	75
ОТВ-009832	ТК-603-9-7	подающий	200	0,4	59,4	54,4	51,9	0,43	75	80
ОТВ-009832	ТК-603-9-7	обратный	200	0,4	40,6	35,6	51,9	0,43	75	80
ТК-603-9-7	ТК-603-9-8	подающий	150	73	54,4	53,9	42,2	0,67	80	80
ТК-603-9-7	ТК-603-9-8	обратный	150	73	35,6	36,1	42,2	0,67	80	80
ТК-603-9-8	ВД-001793	подающий	125	22	53,9	53,7	35	0,8	80	80
ТК-603-9-8	ВД-001793	обратный	125	22	36,1	36,3	35	0,8	80	80
ВД-001793	ОТВ-003961	подающий	125	13	53,7	53,6	35	0,8	80	80

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)	Геодезическая отметка смежного узла (м)
ВД-001793	ОТВ-003961	обратный	125	13	36,3	36,4	35	0,8	80	80
ОТВ-003961	ТК-603-9-9	подающий	125	35	53,6	53,4	28,3	0,65	80	80
ОТВ-003961	ТК-603-9-9	обратный	125	35	36,4	36,6	28,3	0,65	80	80
ТК-603-9-9	ОТВ-009663	подающий	125	3,3	53,4	53,4	28,3	0,65	80	80
ТК-603-9-9	ОТВ-009663	обратный	125	3,3	36,6	36,6	28,3	0,65	80	80
ОТВ-009663	ПТ-ПП-2.101-2018	подающий	125	105	53,4	53,1	20,6	0,46	80	80
ОТВ-009663	ПТ-ПП-2.101-2018	обратный	125	105	36,6	36,9	20,6	0,46	80	80

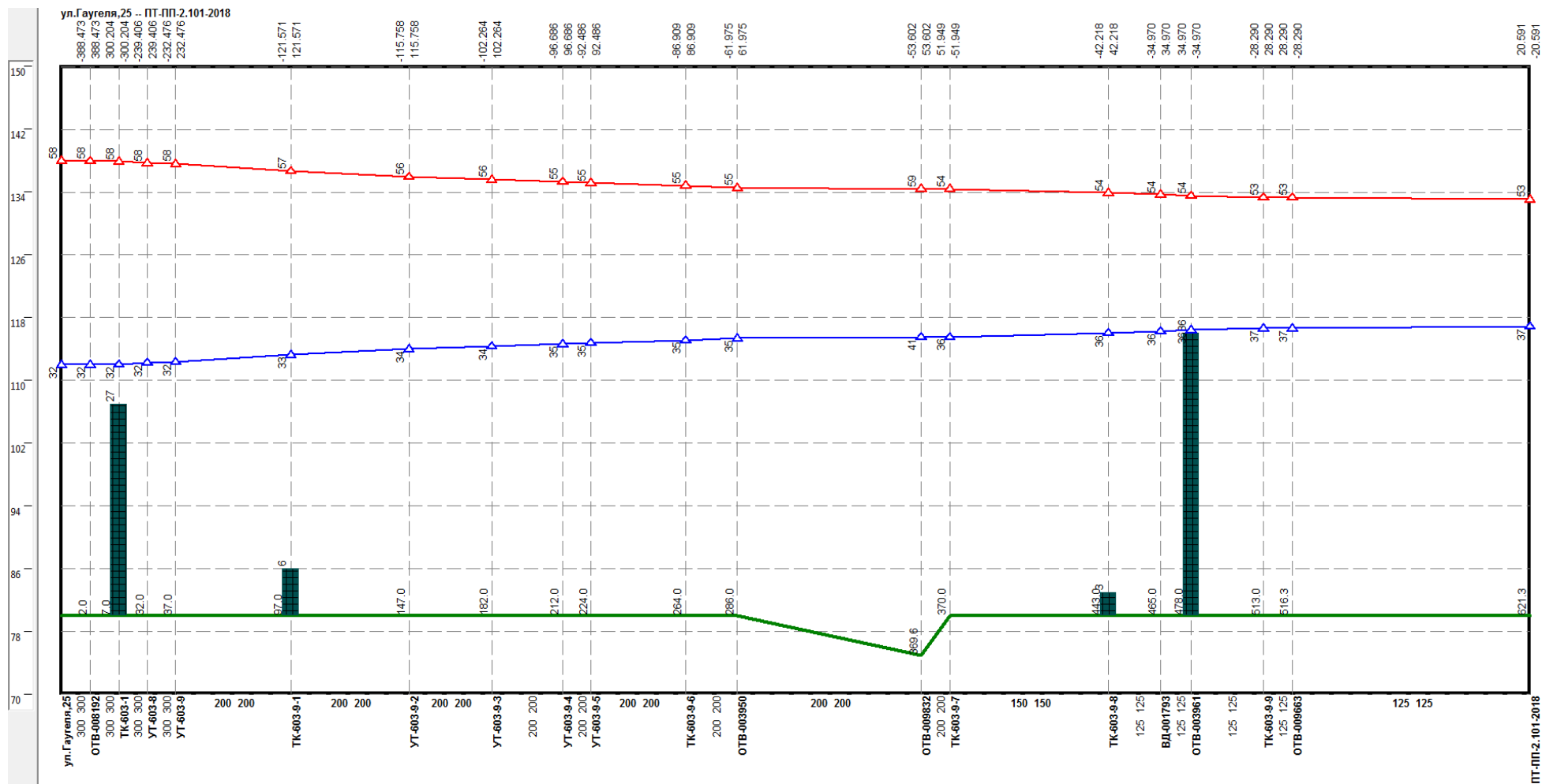


Рисунок 1.80 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной ул. Гаугеля, 25 до ПТ-Гаугеля,1 до ПТ-ПП-2.101-2018

### 1.23 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» «3 МР Сормово», ул. Иванова, 14-б

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.61.

Таблица 1.64 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной «3 МР Сормово», ул. Иванова, 14б

Номер пути	Расчетный путь тепловых сетей от котельной «3 МР Сормово»	
	Начальная камера расчетного пути	Конечная камера расчетного пути
1	Иванова, 14б	ПТ-Телег.3_э5
2	Иванова, 14б	ПТ-Светлояр.38_полик

#### 1.23.1. Магистральный теплопровод котельной «3 МР Сормово» (расчетный путь №1)

На рисунке 1.81 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной ул. Иванова, 14б до ПТ-Телег.3\_э5.

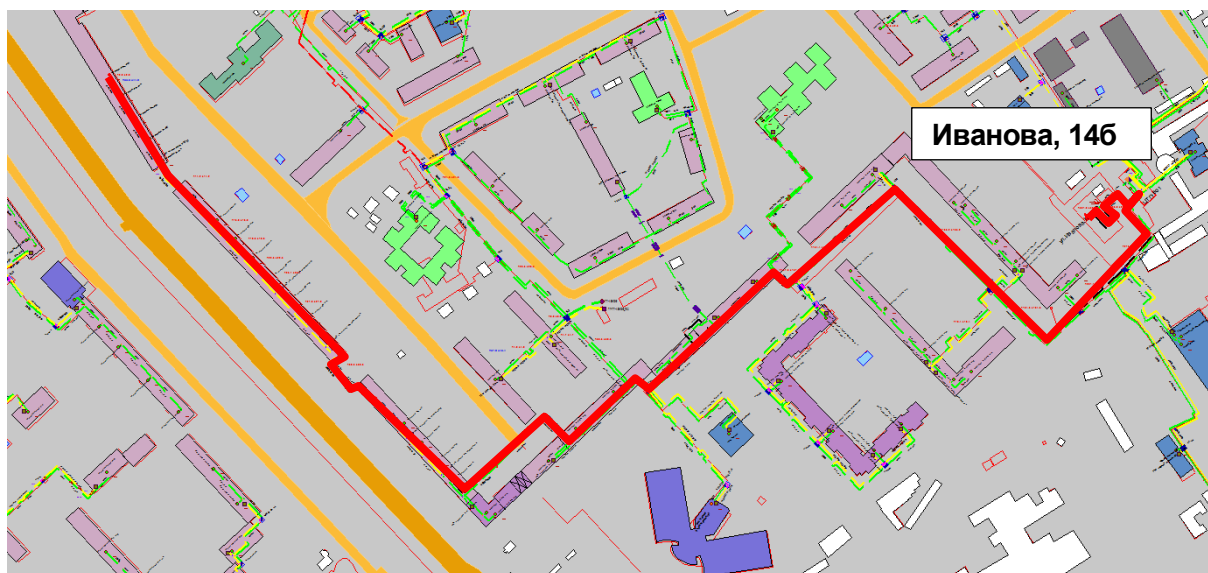


Рисунок 1.81 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной ул. Иванова, 14б до ПТ-Телег.3\_э5

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.65.

Таблица 1.65 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной ул. Иванова, 14б до ПТ-Телег.3\_э5)

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)	Геодезическая отметка смежного узла (м)
ул.Иванова,14д	ОТВ-006398	подающий	250	1	67	66,8	381	2,01	78	78
ул.Иванова,14д	ОТВ-006398	обратный	250	1	32	32,2	381	2,01	78	78
ОТВ-006398	ПЕР-000653	подающий	250	71	66,8	64,3	285,8	1,5	78	78
ОТВ-006398	ПЕР-000653	обратный	250	71	32,2	34,7	285,8	1,5	78	78
ПЕР-000653	ОТВ-004108	подающий	350	33	64,3	64,1	285,8	0,78	78	78
ПЕР-000653	ОТВ-004108	обратный	350	33	34,7	34,9	285,8	0,78	78	78
ОТВ-004108	ОТВ-004041	подающий	300	4	64,1	64	285,6	1,05	78	78
ОТВ-004108	ОТВ-004041	обратный	300	4	34,9	35	285,6	1,05	78	78
ОТВ-004041	ТК-600-1	подающий	350	71	64	63,7	275,5	0,75	78	78
ОТВ-004041	ТК-600-1	обратный	350	71	35	35,3	275,5	0,75	78	78
ТК-600-1	ТК-600-2	подающий	300	69	63,7	63,3	201,1	0,74	78	78
ТК-600-1	ТК-600-2	обратный	300	69	35,3	35,7	201,1	0,74	78	78
ТК-600-2	ТК-600-3	подающий	300	111	63,3	62,9	194,6	0,71	78	78
ТК-600-2	ТК-600-3	обратный	300	111	35,7	36,1	194,6	0,71	78	78
ТК-600-3	УТ-600-3	подающий	250	114	62,9	61,9	163,2	0,86	78	78
ТК-600-3	УТ-600-3	обратный	250	114	36,1	37,1	163,2	0,86	78	78
УТ-600-3	ВД-002800	подающий	250	94	61,9	60,2	154,4	0,81	78	79
УТ-600-3	ВД-002800	обратный	250	94	37,1	38,3	154,4	0,81	78	79
ВД-002800	ВД-002801	подающий	250	10	60,2	60	154,4	0,81	79	79
ВД-002800	ВД-002801	обратный	250	10	38,3	38,4	154,4	0,81	79	79
ВД-002801	ТК-600-3а	подающий	250	14	60	60,9	154,4	0,81	79	78
ВД-002801	ТК-600-3а	обратный	250	14	38,4	39,5	154,4	0,81	79	78
ТК-600-3а	ОТВ-004062	подающий	200	34	60,9	60,3	137,6	1,12	78	78
ТК-600-3а	ОТВ-004062	обратный	200	34	39,5	40,1	137,6	1,12	78	78
ОТВ-004062	ОТВ-004064	подающий	200	17	60,3	59,9	134,4	1,09	78	78
ОТВ-004062	ОТВ-004064	обратный	200	17	40,1	40,6	134,4	1,09	78	78
ОТВ-004064	ОТВ-004065	подающий	200	40	59,9	59,1	130	1,06	78	78
ОТВ-004064	ОТВ-004065	обратный	200	40	40,6	41,3	130	1,06	78	78
ОТВ-004065	ОТВ-004066	подающий	200	77	59,1	57,8	125,5	1,02	78	78
ОТВ-004065	ОТВ-004066	обратный	200	77	41,3	42,6	125,5	1,02	78	78
ОТВ-004066	ВД-001870	подающий	200	14	57,8	57,6	121,1	0,99	78	78

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)	Геодезическая отметка смежного узла (м)
ОТВ-004066	ВД-001870	обратный	200	14	42,6	42,9	121,1	0,99	78	78
ВД-001870	ТК-600-4	подающий	200	13	57,6	57,4	121,1	0,99	78	78
ВД-001870	ТК-600-4	обратный	200	13	42,9	43	121,1	0,99	78	78
ТК-600-4	ВД-001869	подающий	200	9	57,4	57,3	102,6	0,83	78	78
ТК-600-4	ВД-001869	обратный	200	9	43	43,1	102,6	0,83	78	78
ВД-001869	ОТВ-004067	подающий	200	15	57,3	57,1	102,6	0,83	78	78
ВД-001869	ОТВ-004067	обратный	200	15	43,1	43,3	102,6	0,83	78	78
ОТВ-004067	ОТВ-004068	подающий	200	10	57,1	57,1	63,1	0,51	78	78
ОТВ-004067	ОТВ-004068	обратный	200	10	43,3	43,3	63,1	0,51	78	78
ОТВ-004068	ОТВ-004069	подающий	200	40	57,1	56,9	58,8	0,48	78	78
ОТВ-004068	ОТВ-004069	обратный	200	40	43,3	43,5	58,8	0,48	78	78
ОТВ-004069	ОТВ-004070	подающий	200	10	56,9	56,9	54,5	0,44	78	78
ОТВ-004069	ОТВ-004070	обратный	200	10	43,5	43,5	54,5	0,44	78	78
ОТВ-004070	ВД-008044	подающий	200	10	56,9	56,8	50	0,41	78	78
ОТВ-004070	ВД-008044	обратный	200	10	43,5	43,6	50	0,41	78	78
ВД-008044	ВД-001871	подающий	200	20	56,8	56,8	50	0,41	78	78
ВД-008044	ВД-001871	обратный	200	20	43,6	43,6	50	0,41	78	78
ВД-001871	ВД-001872	подающий	200	60	56,8	56,7	50	0,41	78	78
ВД-001871	ВД-001872	обратный	200	60	43,6	43,7	50	0,41	78	78
ВД-001872	ОТВ-004071	подающий	200	35	56,7	56,6	50	0,41	78	78
ВД-001872	ОТВ-004071	обратный	200	35	43,7	43,8	50	0,41	78	78
ОТВ-004071	ОТВ-004072	подающий	200	15	56,6	56,5	42,2	0,34	78	78
ОТВ-004071	ОТВ-004072	обратный	200	15	43,8	43,9	42,2	0,34	78	78
ОТВ-004072	ОТВ-004073	подающий	200	20	56,5	56,5	39,3	0,32	78	78
ОТВ-004072	ОТВ-004073	обратный	200	20	43,9	43,9	39,3	0,32	78	78
ОТВ-004073	ОТВ-004074	подающий	200	20	56,5	56,5	36,4	0,3	78	78
ОТВ-004073	ОТВ-004074	обратный	200	20	43,9	43,9	36,4	0,3	78	78
ОТВ-004074	ОТВ-004075	подающий	200	20	56,5	56,4	33,4	0,27	78	78
ОТВ-004074	ОТВ-004075	обратный	200	20	43,9	44	33,4	0,27	78	78
ОТВ-004075	ПЕР-000472	подающий	200	35	56,4	56,4	30,5	0,25	78	78
ОТВ-004075	ПЕР-000472	обратный	200	35	44	44	30,5	0,25	78	78
ПЕР-000472	ОТВ-004077	подающий	150	90	56,4	56	30,5	0,47	78	78
ПЕР-000472	ОТВ-004077	обратный	150	90	44	44,4	30,5	0,47	78	78



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)	Геодезическая отметка смежного узла (м)
ОТВ-004077	ОТВ-004078	подающий	150	20	56	55,9	27,8	0,43	78	78
ОТВ-004077	ОТВ-004078	обратный	150	20	44,4	44,5	27,8	0,43	78	78
ОТВ-004078	ОТВ-004080	подающий	150	20	55,9	55,8	25,1	0,39	78	78
ОТВ-004078	ОТВ-004080	обратный	150	20	44,5	44,6	25,1	0,39	78	78
ОТВ-004080	ОТВ-004081	подающий	150	20	55,8	55,8	22,3	0,34	78	78
ОТВ-004080	ОТВ-004081	обратный	150	20	44,6	44,6	22,3	0,34	78	78
ОТВ-004081	ОТВ-004082	подающий	150	20	55,8	55,7	19,6	0,3	78	78
ОТВ-004081	ОТВ-004082	обратный	150	20	44,6	44,7	19,6	0,3	78	78
ОТВ-004082	ОТВ-004083	подающий	150	20	55,7	55,7	16,9	0,26	78	78
ОТВ-004082	ОТВ-004083	обратный	150	20	44,7	44,7	16,9	0,26	78	78
ОТВ-004083	ОТВ-004084	подающий	150	65	55,7	55,6	14,2	0,22	78	78
ОТВ-004083	ОТВ-004084	обратный	150	65	44,7	44,8	14,2	0,22	78	78
ОТВ-004084	ОТВ-004086	подающий	150	20	55,6	55,6	11,3	0,17	78	78
ОТВ-004084	ОТВ-004086	обратный	150	20	44,8	44,8	11,3	0,17	78	78
ОТВ-004086	ОТВ-004087	подающий	150	20	55,6	55,6	8,5	0,13	78	78
ОТВ-004086	ОТВ-004087	обратный	150	20	44,8	44,8	8,5	0,13	78	78
ОТВ-004087	ОТВ-004088	подающий	150	20	55,6	55,6	5,7	0,09	78	78
ОТВ-004087	ОТВ-004088	обратный	150	20	44,8	44,8	5,7	0,09	78	78
ОТВ-004088	ПТ-Телер.3_э5	подающий	150	20	55,6	55,6	2,8	0,04	78	78
ОТВ-004088	ПТ-Телер.3_э5	обратный	150	20	44,8	44,8	2,8	0,04	78	78

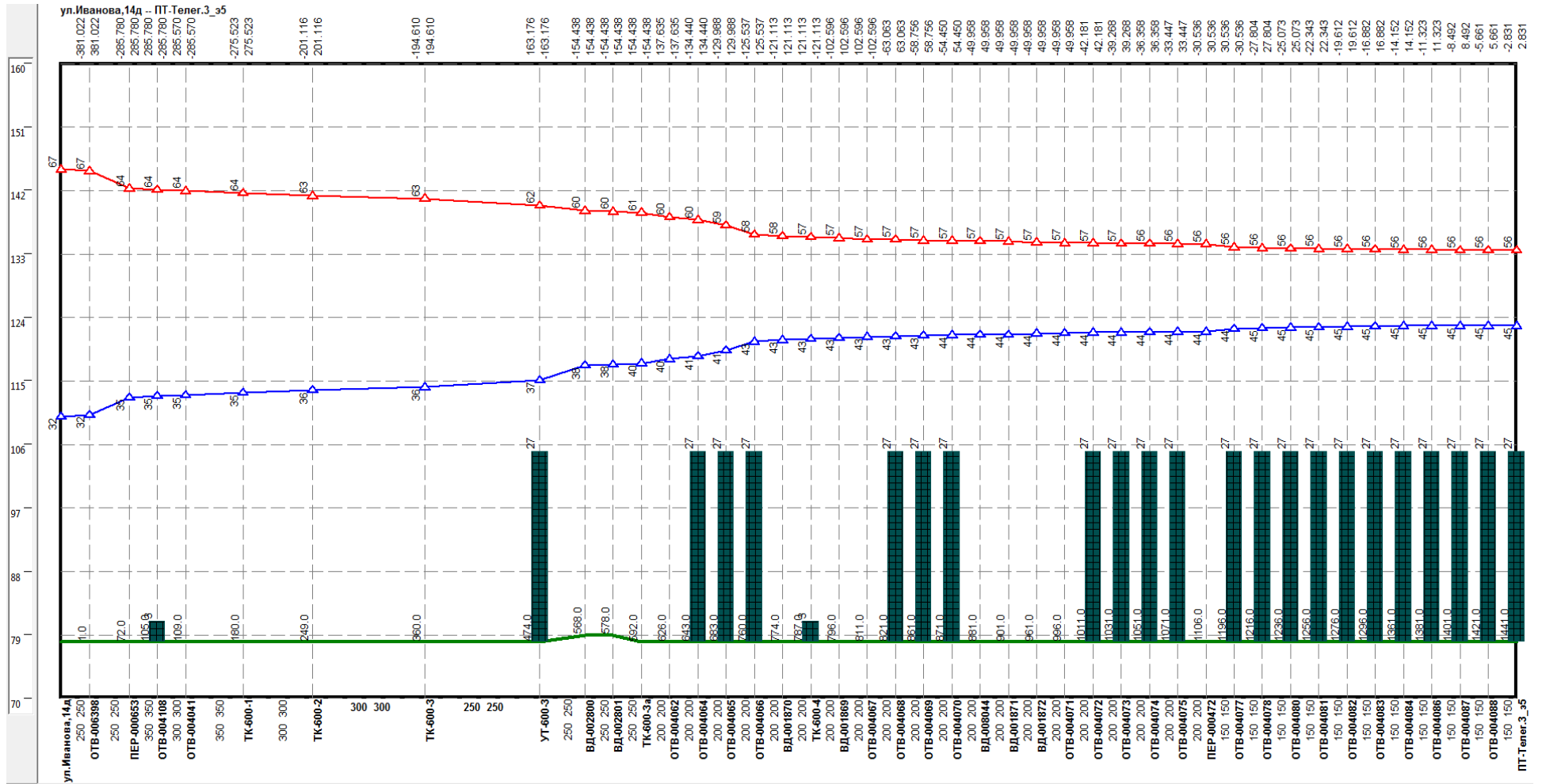


Рисунок 1.82 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной ул. Иванова, 14б до ПТ-Телер.3\_э5

### 1.23.2. Магистральный теплопровод котельной «3 МР Сормово» (расчетный путь №2)

На рисунке 1.83 представлена трассировка расчетного пути №2 от котельной ул. Иванова, 14б до ПТ-Светлояр.38\_полик.

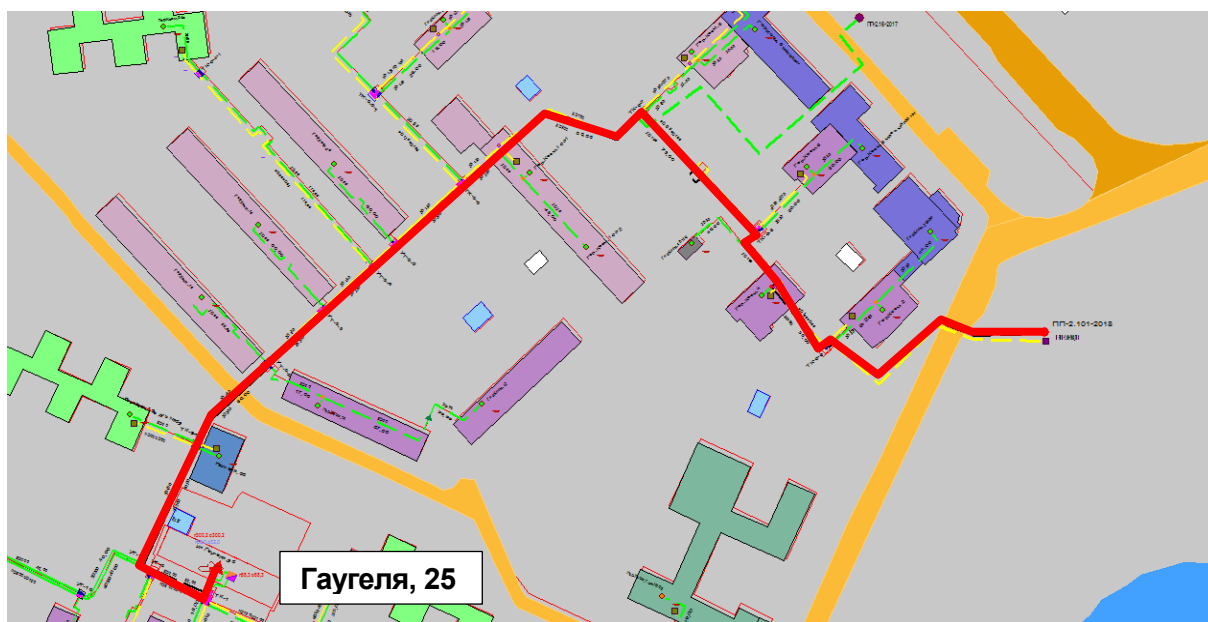


Рисунок 1.83 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной ул. Иванова, 14б до ПТ-Светлояр.38\_полик

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.66.

Таблица 1.66 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной ул. Иванова, 14б до ПТ-Светлояр.38\_полик)

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)	Геодезическая отметка смежного узла (м)
ул.Иванова,14д	ОТВ-006398	подающий	250	1	67	66,8	381	2,01	78	78
ул.Иванова,14д	ОТВ-006398	обратный	250	1	32	32,2	381	2,01	78	78
ОТВ-006398	ПЕР-000653	подающий	250	71	66,8	64,3	285,8	1,5	78	78
ОТВ-006398	ПЕР-000653	обратный	250	71	32,2	34,7	285,8	1,5	78	78
ПЕР-000653	ОТВ-004108	подающий	350	33	64,3	64,1	285,8	0,78	78	78
ПЕР-000653	ОТВ-004108	обратный	350	33	34,7	34,9	285,8	0,78	78	78
ОТВ-004108	ОТВ-004041	подающий	300	4	64,1	64	285,6	1,05	78	78
ОТВ-004108	ОТВ-004041	обратный	300	4	34,9	35	285,6	1,05	78	78
ОТВ-004041	ТК-600-1	подающий	350	71	64	63,7	275,5	0,75	78	78
ОТВ-004041	ТК-600-1	обратный	350	71	35	35,3	275,5	0,75	78	78
ТК-600-1	УТ-600-1а	подающий	200	200	63,7	60,9	64	0,52	78	80
ТК-600-1	УТ-600-1а	обратный	200	200	35,3	34,1	64	0,52	78	80
УТ-600-1а	УТ-600-1-1а	подающий	200	220	60,9	60,2	62,5	0,51	80	80
УТ-600-1а	УТ-600-1-1а	обратный	200	220	34,1	34,8	62,5	0,51	80	80
УТ-600-1-1а	ТК-600-1-1	подающий	200	120	60,2	59,8	62,4	0,51	80	80
УТ-600-1-1а	ТК-600-1-1	обратный	200	120	34,8	35,2	62,4	0,51	80	80
ТК-600-1-1	ТК-600-1-2	подающий	200	50	59,8	59,7	45,5	0,37	80	80
ТК-600-1-1	ТК-600-1-2	обратный	200	50	35,2	35,3	45,5	0,37	80	80
ТК-600-1-2	ТК-600-1-3	подающий	200	140	59,7	59,5	34,7	0,28	80	80
ТК-600-1-2	ТК-600-1-3	обратный	200	140	35,3	35,5	34,7	0,28	80	80
ТК-600-1-3	ТК-600-1-4	подающий	150	160	59,5	59,1	22,5	0,35	80	80
ТК-600-1-3	ТК-600-1-4	обратный	150	160	35,5	35,9	22,5	0,35	80	80
ТК-600-1-4	ТК-600-1-4_см	подающий	100	82	59,1	58,8	9,5	0,32	80	80
ТК-600-1-4	ТК-600-1-4_см	обратный	100	82	35,9	36,2	9,5	0,32	80	80
ТК-600-1-4_см	ОТВ-004047	подающий	100	25	58,8	58,7	9,5	0,32	80	80
ТК-600-1-4_см	ОТВ-004047	обратный	100	25	36,2	36,3	9,5	0,32	80	80
ОТВ-004047	ОТВ-004048	подающий	100	20	58,7	58,7	7,2	0,24	80	80
ОТВ-004047	ОТВ-004048	обратный	100	20	36,3	36,3	7,2	0,24	80	80
ОТВ-004048	ОТВ-004049	подающий	100	20	58,7	58,7	4,9	0,16	80	80
ОТВ-004048	ОТВ-004049	обратный	100	20	36,3	36,3	4,9	0,16	80	80
ОТВ-004049	ПТ-Светлояр.38_полик	подающий	70	41	58,7	58,6	2,6	0,17	80	80

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)	Геодезическая отметка смежного узла (м)
ОТВ-004049	ПТ-Светлояр.38_полик	обратный	70	41	36,3	36,4	2,6	0,17	80	80

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГОРОД НИЖНИЙ НОВГОРОД» ДО 2030 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2016 ГОД).  
ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ  
ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

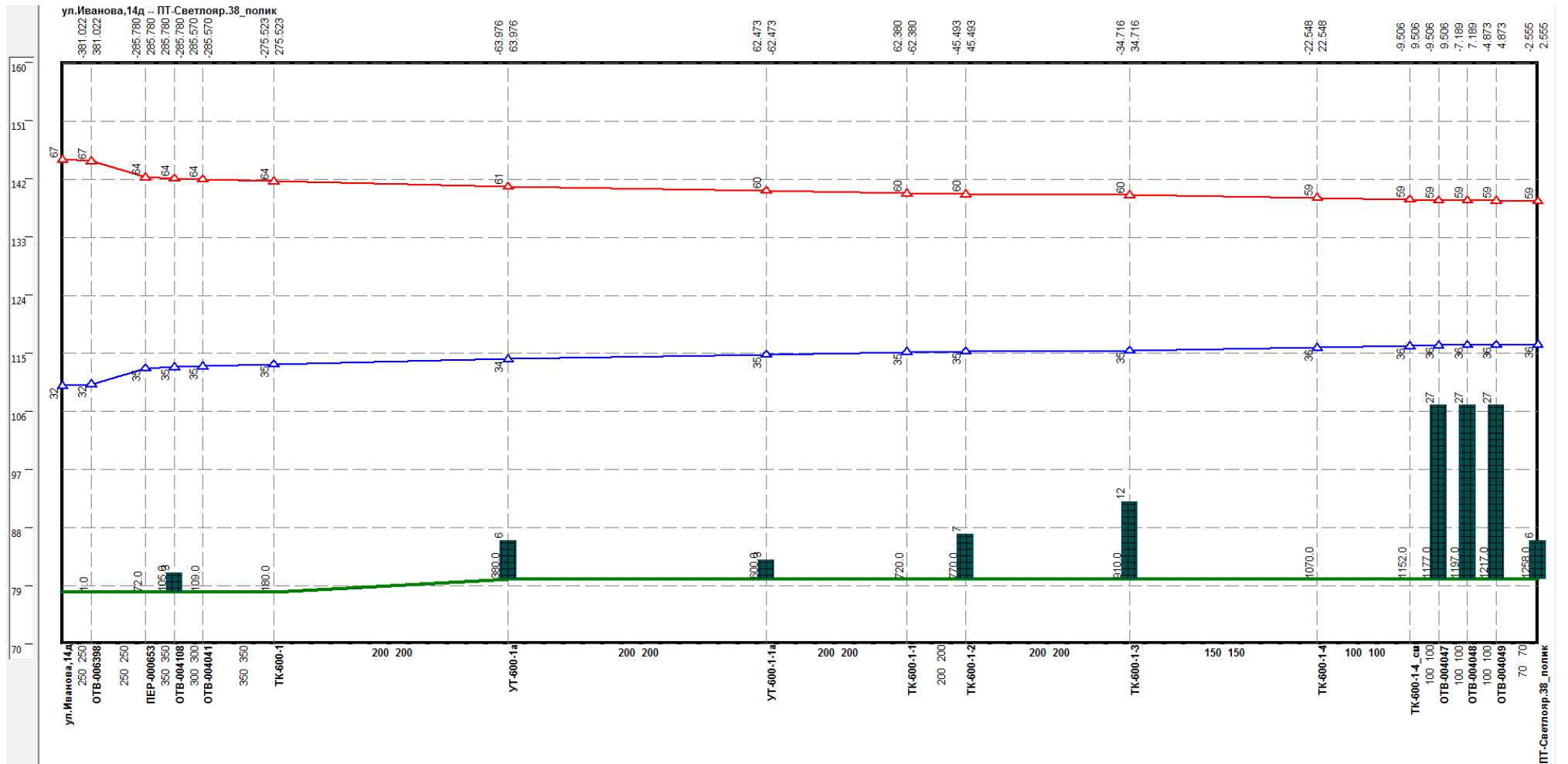


Рисунок 1.84 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной ул. Иванова, 14б до ПТ-Светлояр.38\_полик

## 1.24 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» «9 МР Сормово», ул. Базарная, 6

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.67.

Таблица 1.67 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной «9 МР Сормово», ул. Базарная, 6

Номер пути	Расчетный путь тепловых сетей от котельной «9 МР Сормово»	
	Начальная камера расчетного пути	Конечная камера расчетного пути
1	Базарная, 6	ПТ-ПП-2.199-2016
2	Базарная, 6	ПТ-Культ,3 э7

### 1.24.1. Магистральный теплопровод котельной «9 МР Сормово» (расчетный путь №1)

На рисунке 1.81 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной ул. Базарная, 6 до ПТ-ПП-2.199-2016.

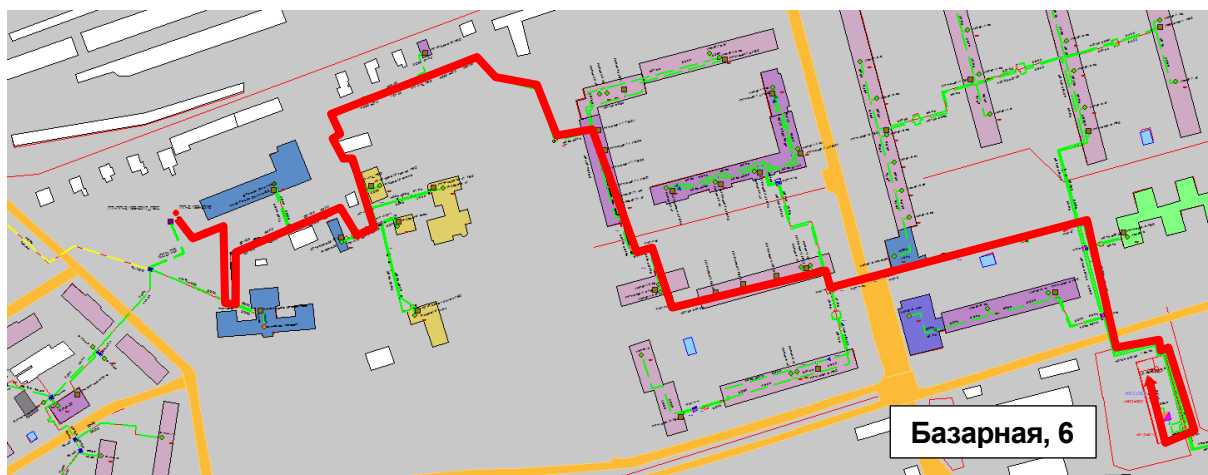


Рисунок 1.85 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной ул. Базарная, 6 до ПТ-ПП-2.199-2016

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.65.

Таблица 1.68 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной ул. Базарная, 6 до ПТ-ПП-2.199-2016)

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)	Полная потеря напора (м)
ул.Базарная,6	ОТВ-003661	подающий	350	13	66	65,8	462,2	1,29	0,01528	81	0,2
ул.Базарная,6	ОТВ-003661	обратный	350	13	35	35,2	462,2	1,29	0,01528	81	-0,2
ОТВ-003661	ПЕР-000428	подающий	350	7	65,8	65,7	311,2	0,87	0,00938	81	0,07
ОТВ-003661	ПЕР-000428	обратный	350	7	35,2	35,3	311,2	0,87	0,00939	81	-0,07
ПЕР-000428	ОТВ-003579	подающий	300	22	65,7	65,3	311,2	1,15	0,01925	81	0,42
ПЕР-000428	ОТВ-003579	обратный	300	22	35,3	35,7	311,2	1,15	0,01925	81	-0,42
ОТВ-003579	УТ-604-1	подающий	350	3	65,3	65,3	255	0,71	0,01937	81	0,06
ОТВ-003579	УТ-604-1	обратный	350	3	35,7	35,7	255	0,71	0,01937	81	-0,06
УТ-604-1	ШО-000762	подающий	250	217	65,3	66,8	76,1	0,41	0,00224	81	0,49
УТ-604-1	ШО-000762	обратный	250	217	35,7	38,2	76,1	0,41	0,00224	81	-0,49
ШО-000762	ТК-604-1а	подающий	250	10	66,8	66,7	76,1	0,41	0,00315	79	0,03
ШО-000762	ТК-604-1а	обратный	250	10	38,2	38,3	76,1	0,41	0,00315	79	-0,03
ТК-604-1а	ТК-604-1б	подающий	250	130	66,7	66,5	76,1	0,41	0,00185	79	0,24
ТК-604-1а	ТК-604-1б	обратный	250	130	38,3	38,5	76,1	0,41	0,00185	79	-0,24
ТК-604-1б	ТК-604-1-1см	подающий	250	27	66,5	66,4	76,1	0,41	0,00177	79	0,05
ТК-604-1б	ТК-604-1-1см	обратный	250	27	38,5	38,6	76,1	0,41	0,00177	79	-0,05
ТК-604-1-1см	ТК-604-1-1	подающий	250	15	66,4	66,4	76,1	0,41	0,00202	79	0,03
ТК-604-1-1см	ТК-604-1-1	обратный	250	15	38,6	38,6	76,1	0,41	0,00202	79	-0,03
ТК-604-1-1	ОТВ-003560	подающий	250	15	66,4	66,4	60,3	0,33	0,00198	79	0,03
ТК-604-1-1	ОТВ-003560	обратный	250	15	38,6	38,6	60,3	0,33	0,00198	79	-0,03
ОТВ-003560	ОТВ-003567	подающий	150	10	66,4	66,3	44,3	0,71	0,01393	79	0,14
ОТВ-003560	ОТВ-003567	обратный	150	10	38,6	38,7	44,3	0,71	0,01393	79	-0,14
ОТВ-003567	ОТВ-003568	подающий	150	3	66,3	66,2	40,4	0,64	0,01434	79	0,04
ОТВ-003567	ОТВ-003568	обратный	150	3	38,7	38,8	40,4	0,64	0,01434	79	-0,04
ОТВ-003568	ТК-604-1-1А	подающий	125	95	66,2	64,3	36,6	0,85	0,02051	79	1,95
ОТВ-003568	ТК-604-1-1А	обратный	125	95	38,8	40,7	36,6	0,85	0,02051	79	-1,95
ТК-604-1-1А	ОТВ-003569	подающий	125	12	64,3	64	36,6	0,85	0,0231	79	0,28
ТК-604-1-1А	ОТВ-003569	обратный	125	12	40,7	41	36,6	0,85	0,0231	79	-0,28
ОТВ-003569	ОТВ-003570	подающий	125	2	64	63,9	34,5	0,8	0,03125	79	0,06
ОТВ-003569	ОТВ-003570	обратный	125	2	41	41,1	34,5	0,8	0,03125	79	-0,06
ОТВ-003570	ТК-604-1-1Б	подающий	125	28	63,9	64,5	32,4	0,76	0,01645	79	0,46



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)
ОТВ-003570	ТК-604-1-1Б	обратный	125	28	41,1	42,5	32,4	0,76	0,01645	79	-0,46
ТК-604-1-1Б	ВД-008075	подающий	125	34	64,5	62,9	32,4	0,76	0,01509	78	0,51
ТК-604-1-1Б	ВД-008075	обратный	125	34	42,5	42,1	32,4	0,76	0,01509	78	-0,51
ВД-008075	ОТВ-003571	подающий	125	19	62,9	62,6	32,4	0,76	0,01789	79	0,34
ВД-008075	ОТВ-003571	обратный	125	19	42,1	42,4	32,4	0,76	0,01789	79	-0,34
ОТВ-003571	ОТВ-003572	подающий	125	3	62,6	62,6	28,9	0,67	0,0182	79	0,05
ОТВ-003571	ОТВ-003572	обратный	125	3	42,4	42,4	28,9	0,67	0,0182	79	-0,05
ОТВ-003572	ОТВ-003573	подающий	100	47	62,6	61,1	25,5	0,91	0,03063	79	1,44
ОТВ-003572	ОТВ-003573	обратный	100	47	42,4	43,9	25,5	0,91	0,03063	79	-1,44
ОТВ-003573	ВД-008076	подающий	150	7	61,1	61,1	12,2	0,19	0,00136	79	0,01
ОТВ-003573	ВД-008076	обратный	150	7	43,9	43,9	12,2	0,19	0,00136	79	-0,01
ВД-008076	ШО-000871	подающий	150	18	61,1	61,1	12,2	0,19	0,00078	79	0,01
ВД-008076	ШО-000871	обратный	150	18	43,9	43,9	12,2	0,19	0,00078	79	-0,01
ШО-000871	ТК-604-1-2	подающий	150	305	61,1	61,8	12,2	0,19	0,00084	79	0,25
ШО-000871	ТК-604-1-2	обратный	150	305	43,9	45,2	12,2	0,19	0,00084	79	-0,25
ТК-604-1-2	ТК-604-1-2-1	подающий	150	60	61,8	61,8	8,8	0,14	0,00042	78	0,03
ТК-604-1-2	ТК-604-1-2-1	обратный	150	60	45,2	45,2	8,8	0,14	0,00042	78	-0,03
ТК-604-1-2-1	ТК-604-1-2-2	подающий	125	80	61,8	61,8	5,8	0,14	0,0005	78	0,04
ТК-604-1-2-1	ТК-604-1-2-2	обратный	125	80	45,2	45,2	5,8	0,14	0,0005	78	-0,04
ТК-604-1-2-2	ПТ-ПП-2.199-2016	подающий	40	95	61,8	58	1,8	0,73	0,03969	78	3,77
ТК-604-1-2-2	ПТ-ПП-2.199-2016	обратный	40	95	45,2	49	1,8	0,73	0,03969	78	-3,77

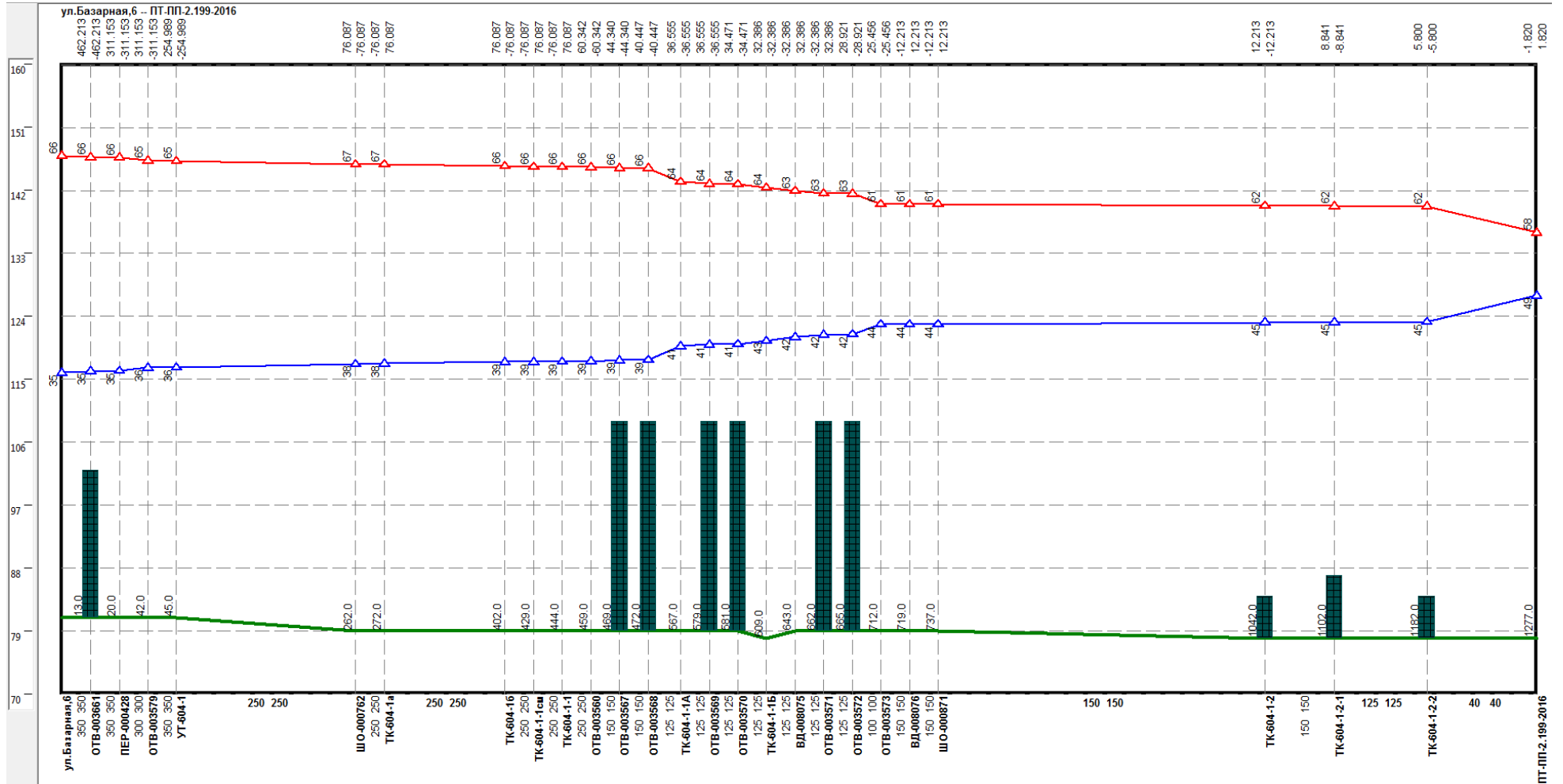


Рисунок 1.86 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной ул. Базарная, 6 до ПТ-ПП-2.199-2016

### 1.24.2. Магистральный теплопровод котельной «7 МР Сорново №2» (расчетный путь №2)

На рисунке 1.83 представлена трассировка расчетного пути №2 от котельной ул. Базарная, 6 до ПТ-Культ,3 э7.

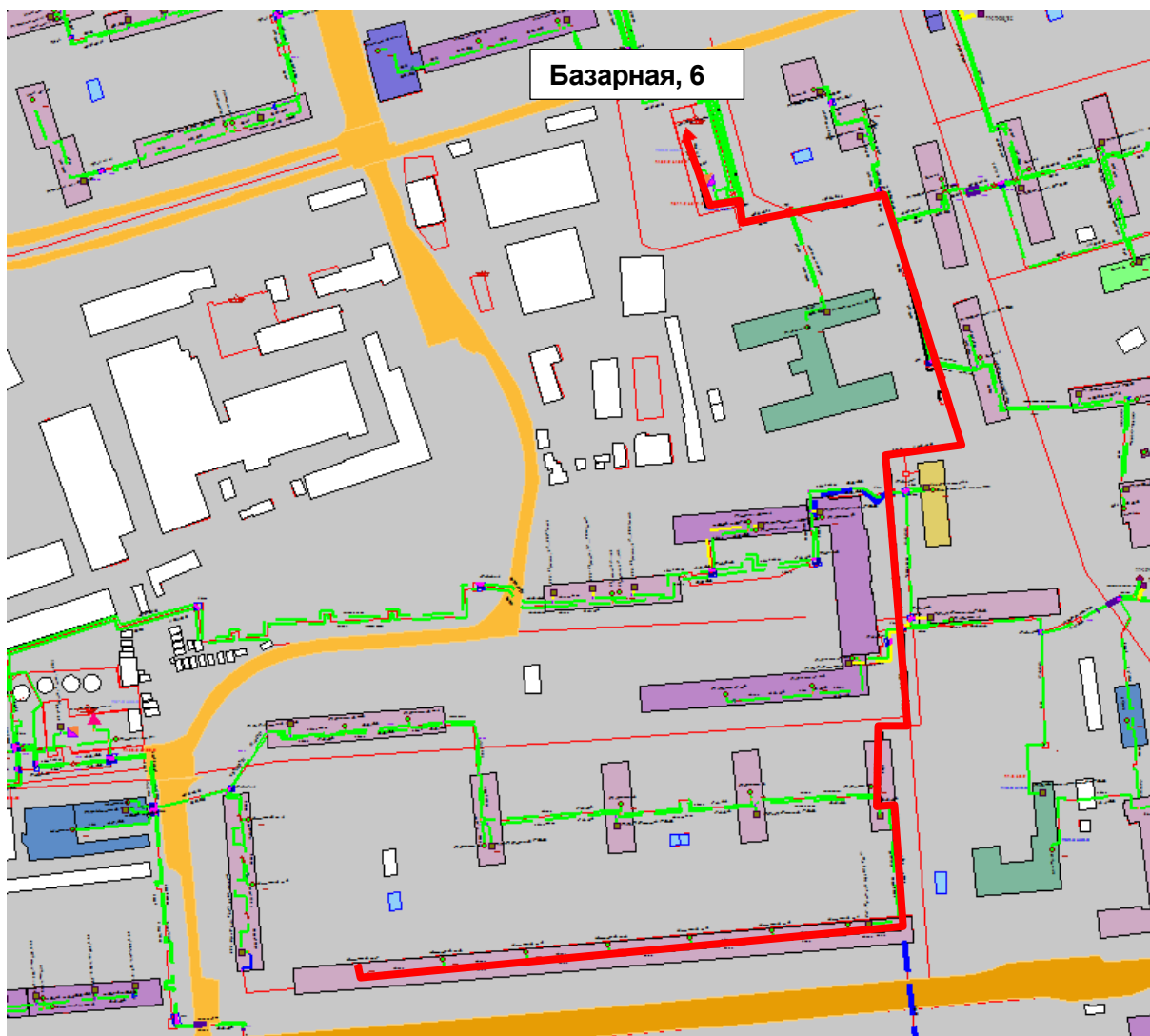


Рисунок 1.87 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной ул. Базарная, 6 до ПТ-Культ,3 э7

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.66.

Таблица 1.69 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной ул. Базарная, 6 до ПТ-Культ,3 э7)

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.Базарная,6	ОТВ-003661	подающий	350	13	66	65,8	462,2	1,29	0,01528	81	0,2
ул.Базарная,6	ОТВ-003661	обратный	350	13	35	35,2	462,2	1,29	0,01528	81	-0,2
ОТВ-003661	ПЕР-000428	подающий	350	7	65,8	65,7	311,2	0,87	0,00938	81	0,07
ОТВ-003661	ПЕР-000428	обратный	350	7	35,2	35,3	311,2	0,87	0,00939	81	-0,07
ПЕР-000428	ОТВ-003579	подающий	300	22	65,7	65,3	311,2	1,15	0,01925	81	0,42
ПЕР-000428	ОТВ-003579	обратный	300	22	35,3	35,7	311,2	1,15	0,01925	81	-0,42
ОТВ-003579	УТ-604-1	подающий	350	3	65,3	65,3	255	0,71	0,01937	81	0,06
ОТВ-003579	УТ-604-1	обратный	350	3	35,7	35,7	255	0,71	0,01937	81	-0,06
УТ-604-1	ТК-604-1	подающий	350	45	65,3	65,1	178,9	0,5	0,00326	81	0,15
УТ-604-1	ТК-604-1	обратный	350	45	35,7	35,9	178,9	0,5	0,00326	81	-0,15
ТК-604-1	ТК-604-2	подающий	350	46	65,1	65	172,6	0,48	0,00225	81	0,1
ТК-604-1	ТК-604-2	обратный	350	46	35,9	36	172,6	0,48	0,00225	81	-0,1
ТК-604-2	УТ-604-3	подающий	350	23	65	64,9	162,5	0,45	0,00287	81	0,07
ТК-604-2	УТ-604-3	обратный	350	23	36	36,1	162,5	0,45	0,00287	81	-0,07
УТ-604-3	УТ-604-4	подающий	350	70	64,9	65,9	97,9	0,27	0,00046	81	0,03
УТ-604-3	УТ-604-4	обратный	350	70	36,1	37,1	97,9	0,27	0,00046	81	-0,03
УТ-604-4	ВД-001623	подающий	300	10	65,9	64,9	82,9	0,3	0,00197	80	0,02
УТ-604-4	ВД-001623	обратный	300	10	37,1	36,1	82,9	0,3	0,00197	80	-0,02
ВД-001623	ТК-604-5	подающий	200	100	64,9	64,1	82,9	0,69	0,00739	81	0,74
ВД-001623	ТК-604-5	обратный	200	100	36,1	36,9	82,9	0,69	0,00739	81	-0,74
ТК-604-5	ТК-604-6	подающий	200	76	64,1	63,6	81,4	0,68	0,00732	81	0,56
ТК-604-5	ТК-604-6	обратный	200	76	36,9	37,4	81,4	0,68	0,00732	81	-0,56
ТК-604-6	ВД-001626	подающий	200	81	63,6	64,2	61,4	0,51	0,00462	81	0,37
ТК-604-6	ВД-001626	обратный	200	81	37,4	38,8	61,4	0,51	0,00462	81	-0,37
ВД-001626	ОТВ-003645	подающий	300	23	64,2	65,2	61,4	0,23	0,00067	80	0,02
ВД-001626	ОТВ-003645	обратный	300	23	38,8	39,8	61,4	0,23	0,00067	80	-0,02
ОТВ-003645	ОТВ-003646	подающий	300	2	65,2	65,2	57	0,21	0,0014	79	0
ОТВ-003645	ОТВ-003646	обратный	300	2	39,8	39,8	57	0,21	0,0014	79	0
ОТВ-003646	ВД-001758	подающий	200	25	65,2	65,2	27,7	0,24	0,00115	79	0,03
ОТВ-003646	ВД-001758	обратный	200	25	39,8	39,8	27,7	0,24	0,00115	79	-0,03
ВД-001758	ВД-001759	подающий	200	45	65,2	64,1	27,7	0,24	0,00071	79	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-001758	ВД-001759	обратный	200	45	39,8	38,9	27,7	0,24	0,00071	79	-0,03
ВД-001759	ОТВ-003660	подающий	200	15	64,1	64,1	27,7	0,24	0,00139	80	0,02
ВД-001759	ОТВ-003660	обратный	200	15	38,9	38,9	27,7	0,24	0,00139	80	-0,02
ОТВ-003660	ОТВ-003654	подающий	200	30	64,1	64,1	27,7	0,24	0,0011	80	0,03
ОТВ-003660	ОТВ-003654	обратный	200	30	38,9	38,9	27,7	0,24	0,0011	80	-0,03
ОТВ-003654	ОТВ-003655	подающий	200	43	64,1	64,1	23,8	0,2	0,00075	80	0,03
ОТВ-003654	ОТВ-003655	обратный	200	43	38,9	38,9	23,8	0,2	0,00075	80	-0,03
ОТВ-003655	ОТВ-003657	подающий	200	43	64,1	64	19,8	0,17	0,00052	80	0,02
ОТВ-003655	ОТВ-003657	обратный	200	43	38,9	39	19,8	0,17	0,00052	80	-0,02
ОТВ-003657	ОТВ-003658	подающий	200	43	64	64	15,8	0,14	0,00033	80	0,01
ОТВ-003657	ОТВ-003658	обратный	200	43	39	39	15,8	0,14	0,00033	80	-0,01
ОТВ-003658	ОТВ-003659	подающий	200	43	64	64	11,9	0,1	0,00019	80	0,01
ОТВ-003658	ОТВ-003659	обратный	200	43	39	39	11,9	0,1	0,00019	80	-0,01
ОТВ-003659	ОТВ-003656	подающий	200	43	64	64	7,9	0,07	0,00008	80	0
ОТВ-003659	ОТВ-003656	обратный	200	43	39	39	7,9	0,07	0,00008	80	0
ОТВ-003656	ПЕР-000427	подающий	200	43	64	64	4	0,03	0,00002	80	0
ОТВ-003656	ПЕР-000427	обратный	200	43	39	39	4	0,03	0,00002	80	0
ПЕР-000427	ПТ-Культ,3 э7	подающий	100	4	64	64	4	0,14	0,00487	80	0,02
ПЕР-000427	ПТ-Культ,3 э7	обратный	100	4	39	39	4	0,14	0,00488	80	-0,02



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

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.70.

Таблица 1.70 – 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

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

На рисунке 1.89 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной Сбербанк до ПТ-ПП-1.17-2017-2022.

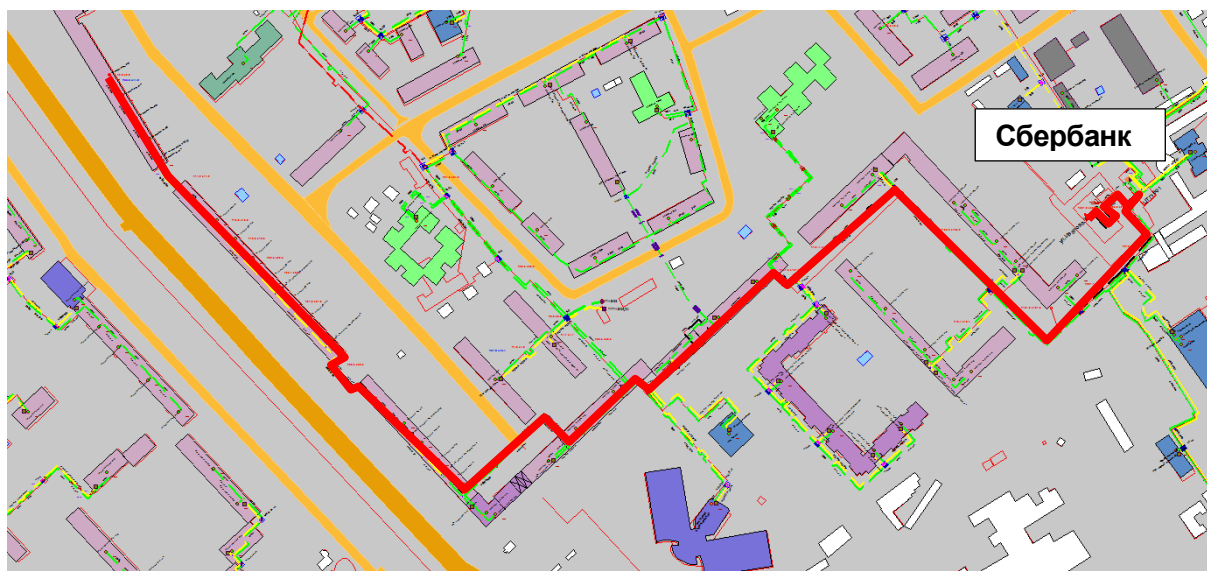


Рисунок 1.89 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Сбербанк до ПТ-ПП-1.17-2017-2022

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.71.

Таблица 1.71 – 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)	Геодезическая отметка узла (м)	Геодезическая отметка смежного узла (м)
кот. Технопарк	ОТВ-009769	подающий	400	420	70	69	393,4	0,83	162	162
кот. Технопарк	ОТВ-009769	обратный	400	420	20	21	393,4	0,83	162	162
ОТВ-009769	ТК-058-7	подающий	350	176	69	67	349,2	0,97	162	163
ОТВ-009769	ТК-058-7	обратный	350	176	21	21	349,2	0,97	162	163
ТК-058-7	ТК-058-6	подающий	350	45	67	66,6	304,4	0,85	163	163
ТК-058-7	ТК-058-6	обратный	350	45	21	21,4	304,4	0,85	163	163
ТК-058-6	ТК-058-5	подающий	350	48	66,6	67,3	283,6	0,79	163	162
ТК-058-6	ТК-058-5	обратный	350	48	21,4	22,7	283,6	0,79	163	162
ТК-058-5	ТК-058-4а	подающий	300	183	67,3	65,8	201,5	0,76	162	163
ТК-058-5	ТК-058-4а	обратный	300	183	22,7	22,2	201,5	0,76	162	163
ТК-058-4а	ТК-058-4	подающий	300	173	65,8	67,6	141,6	0,53	163	161
ТК-058-4а	ТК-058-4	обратный	300	173	22,2	24,4	141,6	0,53	163	161
ТК-058-4	ТК-058-3	подающий	300	33	67,6	66,5	141,5	0,53	161	162
ТК-058-4	ТК-058-3	обратный	300	33	24,4	23,5	141,5	0,53	161	162
ТК-058-3	ТК-058-2	подающий	300	54	66,5	66,4	127,5	0,48	162	162
ТК-058-3	ТК-058-2	обратный	300	54	23,5	23,6	127,5	0,48	162	162
ТК-058-2	ТК-058-1	подающий	300	99	66,4	64,3	113,8	0,43	162	164
ТК-058-2	ТК-058-1	обратный	300	99	23,6	21,7	113,8	0,43	162	164
ТК-058-1	ПТ-ПП-1.17-2017-2022	подающий	300	88	64,3	64,2	113,8	0,42	164	164
ТК-058-1	ПТ-ПП-1.17-2017-2022	обратный	300	88	21,7	21,8	113,8	0,42	164	164



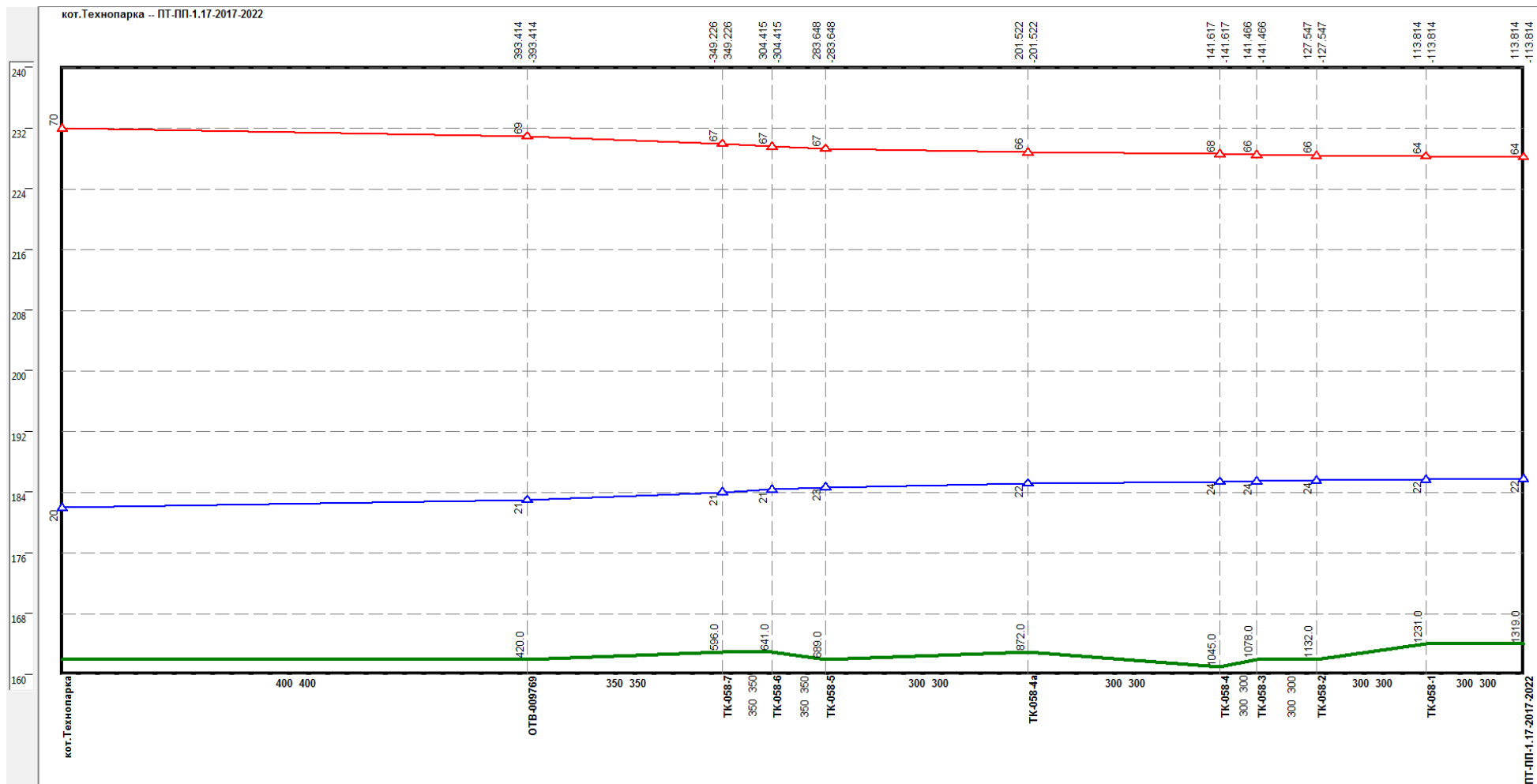


Рисунок 1.90 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Сбербанк до ПТ-ПП-1.17-2017-2022

## 1.26 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» «Ипподром», пр. Ленина, 51 корпус 10

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.72.

Таблица 1.72 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной «Ипподром», пр. Ленина, 51 корпус 10

Номер пути	Расчетный путь тепловых сетей от котельной «Ипподром»	
	Начальная камера расчетного пути	Конечная камера расчетного пути
1	пр. Ленина, 51 корпус 10	ПТ-пр.Ленина,51/2 э1
2	пр. Ленина, 51 корпус 10	ПТ-пр.Лен,63/1

### 1.26.1. Магистральный теплопровод котельной «Ипподром» (расчетный путь №1)

На рисунке 1.91 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной пр. Ленина, 51 корпус 10 до ПТ-пр.Ленина,51/2 э1.

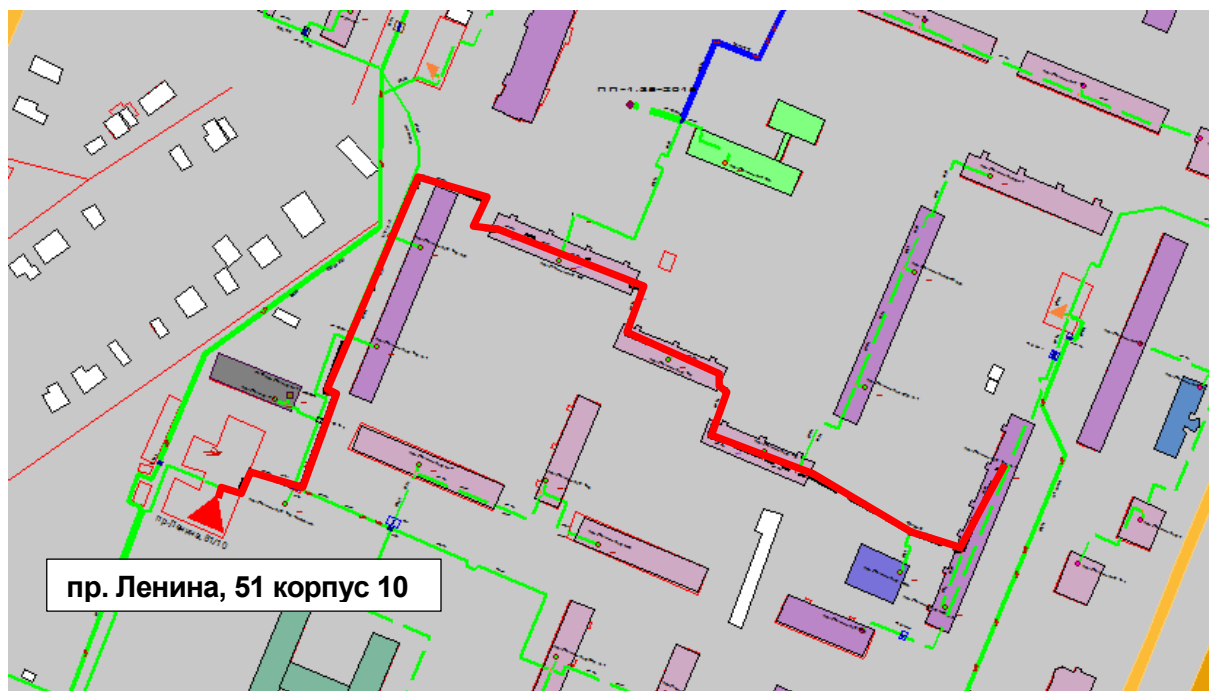


Рисунок 1.91 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной пр. Ленина, 51 корпус 10 до ПТ-пр.Ленина,51/2 э1

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры

теплоносителя приведены в таблице 1.73.

Таблица 1.73 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной пр. Ленина, 51 корпус 10 до ПТ-пр.Ленина,51/2 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	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
пр.Ленина,51/10	ОТВ-006448	подающий	400	4	64	64	349	0,75	0,0087	76	0,03
пр.Ленина,51/10	ОТВ-006448	обратный	400	4	40	40	349	0,75	0,0087	76	-0,03
ОТВ-006448	ВД-007697	подающий	400	20	64	63,9	256,5	0,55	0,00167	76	0,03
ОТВ-006448	ВД-007697	обратный	400	20	40	40,1	256,5	0,55	0,00167	76	-0,03
ВД-007697	УТ-300-1	подающий	350	25	63,9	63,8	256,5	0,71	0,00478	76	0,12
ВД-007697	УТ-300-1	обратный	350	25	40,1	40,2	256,5	0,71	0,00478	76	-0,12
УТ-300-1	УТ-300-2	подающий	350	1	63,8	63,8	202,7	0,56	0,01749	76	0,02
УТ-300-1	УТ-300-2	обратный	350	1	40,2	40,2	202,7	0,56	0,01749	76	-0,02
УТ-300-2	УТ-300-2-1	подающий	200	88	63,8	63,2	69,2	0,59	0,00681	76	0,6
УТ-300-2	УТ-300-2-1	обратный	200	88	40,2	40,8	69,2	0,59	0,00681	76	-0,6
УТ-300-2-1	УТ-300-2-2	подающий	200	54	63,2	62,9	64,8	0,55	0,00468	76	0,25
УТ-300-2-1	УТ-300-2-2	обратный	200	54	40,8	41,1	64,8	0,55	0,00468	76	-0,25
УТ-300-2-2	ШО-000632	подающий	200	82	62,9	62,5	60,4	0,52	0,00486	76	0,4
УТ-300-2-2	ШО-000632	обратный	200	82	41,1	41,5	60,4	0,52	0,00486	76	-0,4
ШО-000632	ВД-007751	подающий	200	9	62,5	62,5	60,4	0,52	0,00602	76	0,05
ШО-000632	ВД-007751	обратный	200	9	41,5	41,5	60,4	0,52	0,00602	76	-0,05
ВД-007751	ОТВ-006458	подающий	200	42	62,5	62,3	60,4	0,52	0,00466	76	0,2
ВД-007751	ОТВ-006458	обратный	200	42	41,5	41,7	60,4	0,52	0,00466	76	-0,2
ОТВ-006458	ВД-004581	подающий	150	45	62,3	62	32,3	0,52	0,00672	76	0,3
ОТВ-006458	ВД-004581	обратный	150	45	41,7	42	32,3	0,52	0,00672	76	-0,3
ВД-004581	ВД-005196	подающий	150	23	62	61,8	32,3	0,52	0,00668	76	0,15
ВД-004581	ВД-005196	обратный	150	23	42	42,2	32,3	0,52	0,00668	76	-0,15
ВД-005196	ОТВ-006459	подающий	150	30	61,8	61,6	32,3	0,52	0,00672	76	0,2
ВД-005196	ОТВ-006459	обратный	150	30	42,2	42,4	32,3	0,52	0,00672	76	-0,2
ОТВ-006459	ВД-007752	подающий	150	34	61,6	61,5	28,5	0,46	0,00507	76	0,17
ОТВ-006459	ВД-007752	обратный	150	34	42,4	42,5	28,5	0,46	0,00507	76	-0,17
ВД-007752	ВД-003955	подающий	150	22	61,5	61,4	28,5	0,46	0,00479	76	0,11
ВД-007752	ВД-003955	обратный	150	22	42,5	42,6	28,5	0,46	0,00479	76	-0,11
ВД-003955	ОТВ-006460	подающий	150	35	61,4	61,2	28,5	0,46	0,00458	76	0,16
ВД-003955	ОТВ-006460	обратный	150	35	42,6	42,8	28,5	0,46	0,00458	76	-0,16
ОТВ-006460	ОТВ-006461	подающий	125	26	61,2	60,9	24,7	0,57	0,01051	76	0,27
ОТВ-006460	ОТВ-006461	обратный	125	26	42,8	43,1	24,7	0,57	0,01051	76	-0,27

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-006461	ВД-007756	подающий	125	5	60,9	60,9	10	0,23	0,00226	76	0,01
ОТВ-006461	ВД-007756	обратный	125	5	43,1	43,1	10	0,23	0,00226	76	-0,01
ВД-007756	ТК-300-2-3	подающий	100	55	60,9	60,7	10	0,36	0,00434	76	0,24
ВД-007756	ТК-300-2-3	обратный	100	55	43,1	43,3	10	0,36	0,00434	76	-0,24
ТК-300-2-3	ВД-007758	подающий	100	23	60,7	61,6	8,8	0,32	0,00364	76	0,08
ТК-300-2-3	ВД-007758	обратный	100	23	43,3	44,4	8,8	0,32	0,00364	76	-0,08
ВД-007758	ОТВ-006462	подающий	100	4	61,6	60,6	8,8	0,32	0,0057	75	0,02
ВД-007758	ОТВ-006462	обратный	100	4	44,4	43,4	8,8	0,32	0,0057	75	-0,02
ОТВ-006462	ПТ-пр.Ленина,51/2 э1	подающий	80	55	60,6	60,4	4,4	0,24	0,00327	76	0,18
ОТВ-006462	ПТ-пр.Ленина,51/2 э1	обратный	80	55	43,4	43,6	4,4	0,24	0,00327	76	-0,18

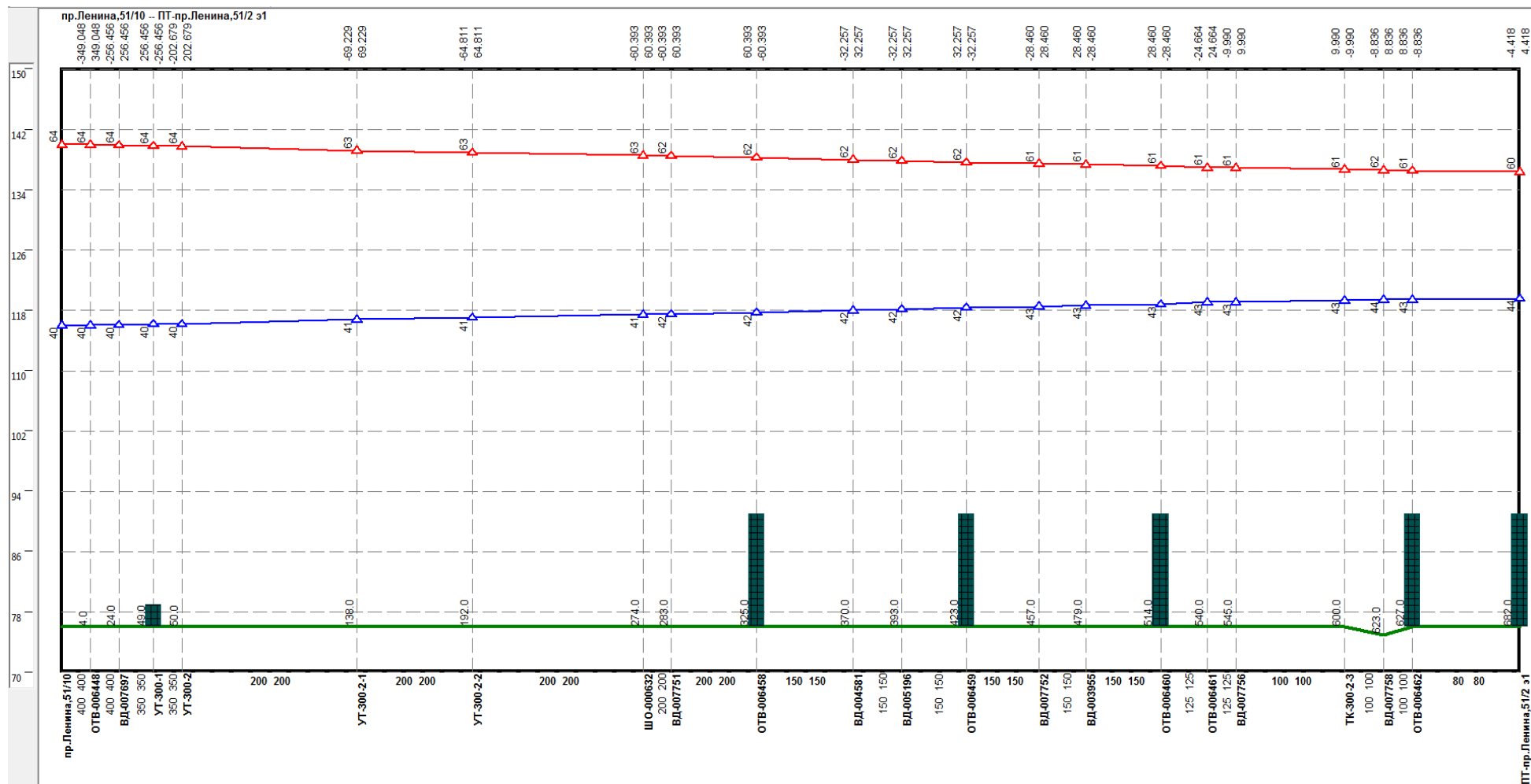


Рисунок 1.92 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной пр. Ленина, 51 корпус 10 до ПТ-пр.Ленина,51/2 э1

### 1.26.2. Магистральный теплопровод котельной «Ипподром» (расчетный путь №2)

На рисунке 1.93 представлена трассировка расчетного пути №2 от котельной пр. Ленина, 51 корпус 10 до ПТ-пр.Ленина,63/1.

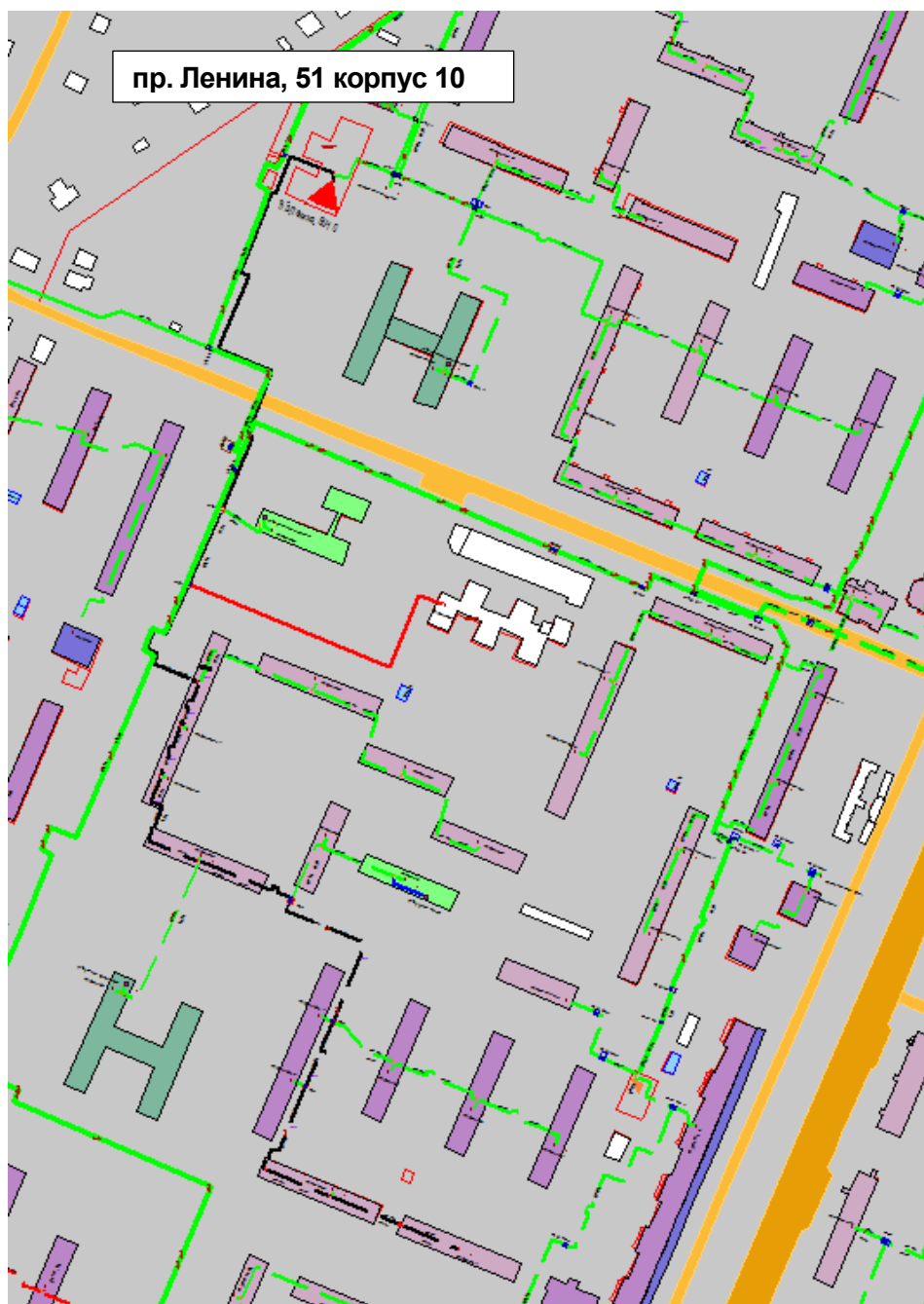


Рисунок 1.93 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной пр. Ленина, 51 корпус 10 до ПТ-пр.Ленина,63/1

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.74.

Таблица 1.74 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной пр. Ленина, 51 корпус 10 до ПТ-пр.Ленина,63/1

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)
пр.Ленина,51/10	ОТВ-006448	подающий	400	4	64	64	349	0,75	0,0087	76	0,03
пр.Ленина,51/10	ОТВ-006448	обратный	400	4	40	40	349	0,75	0,0087	76	-0,03
ОТВ-006448	ВД-007734	подающий	400	8	64	64	92,6	0,2	0,00037	76	0
ОТВ-006448	ВД-007734	обратный	400	8	40	40	92,6	0,2	0,00037	76	0
ВД-007734	УТ-300-5	подающий	200	285,6	64	61,4	92,6	0,75	0,00903	76	2,58
ВД-007734	УТ-300-5	обратный	200	285,6	40	42,6	92,6	0,75	0,00903	76	-2,58
УТ-300-5	УТ-300-6	подающий	200	56	61,4	61	85,8	0,7	0,00763	76	0,43
УТ-300-5	УТ-300-6	обратный	200	56	42,6	43	85,8	0,7	0,00763	76	-0,43
УТ-300-6	ВД-005192	подающий	200	90	61	60,1	85,8	0,72	0,00989	76	0,89
УТ-300-6	ВД-005192	обратный	200	90	43	43,9	85,8	0,72	0,00989	76	-0,89
ВД-005192	ОТВ-006482	подающий	200	6	60,1	60	85,8	0,72	0,01443	76	0,09
ВД-005192	ОТВ-006482	обратный	200	6	43,9	44	85,8	0,72	0,01443	76	-0,09
ОТВ-006482	ОТВ-008387	подающий	200	30	60	59,8	71,1	0,6	0,0064	76	0,19
ОТВ-006482	ОТВ-008387	обратный	200	30	44	44,2	71,1	0,6	0,0064	76	-0,19
ОТВ-008387	ОТВ-006483	подающий	200	35	59,8	59,6	66,7	0,56	0,00534	76	0,19
ОТВ-008387	ОТВ-006483	обратный	200	35	44,2	44,4	66,7	0,56	0,00534	76	-0,19
ОТВ-006483	ВД-005193	подающий	200	24	59,6	59,5	62,3	0,52	0,00536	76	0,13
ОТВ-006483	ВД-005193	обратный	200	24	44,4	44,5	62,3	0,52	0,00536	76	-0,13
ВД-005193	ВД-007954	подающий	200	14	59,5	59,4	62,3	0,53	0,00529	76	0,07
ВД-005193	ВД-007954	обратный	200	14	44,5	44,6	62,3	0,53	0,00529	76	-0,07
ВД-007954	ОТВ-006486	подающий	200	44	59,4	59,2	62,3	0,53	0,00519	76	0,23
ВД-007954	ОТВ-006486	обратный	200	44	44,6	44,8	62,3	0,53	0,00519	76	-0,23
ОТВ-006486	ВД-007955	подающий	200	44	59,2	59,1	45,6	0,39	0,00244	76	0,11
ОТВ-006486	ВД-007955	обратный	200	44	44,8	44,9	45,6	0,39	0,00244	76	-0,11
ВД-007955	ТК-300-7	подающий	200	22	59,1	59	45,6	0,39	0,00449	76	0,1
ВД-007955	ТК-300-7	обратный	200	22	44,9	45	45,6	0,39	0,00449	76	-0,1
ТК-300-7	ТК-300-8	подающий	200	106	59	58,8	38,1	0,32	0,00142	76	0,15
ТК-300-7	ТК-300-8	обратный	200	106	45	45,2	38,1	0,32	0,00142	76	-0,15
ТК-300-8	ТК-300-9	подающий	150	47	58,8	58,7	16,1	0,26	0,00158	76	0,07
ТК-300-8	ТК-300-9	обратный	150	47	45,2	45,3	16,1	0,26	0,00158	76	-0,07
ТК-300-9	ВД-007882	подающий	150	52	58,7	58,7	11,7	0,19	0,00072	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)
ТК-300-9	ВД-007882	обратный	150	52	45,3	45,3	11,7	0,19	0,00072	76	-0,04
ВД-007882	ПЕР-000664	подающий	150	6	58,7	58,7	11,7	0,19	0,00123	76	0,01
ВД-007882	ПЕР-000664	обратный	150	6	45,3	45,3	11,7	0,19	0,00123	76	-0,01
ПЕР-000664	ОТВ-006489	подающий	100	44	58,7	58,4	11,7	0,39	0,00566	76	0,25
ПЕР-000664	ОТВ-006489	обратный	100	44	45,3	45,6	11,7	0,39	0,00566	76	-0,25
ОТВ-006489	ПЕР-000668	подающий	100	40	58,4	58,4	5,8	0,2	0,00139	76	0,06
ОТВ-006489	ПЕР-000668	обратный	100	40	45,6	45,6	5,8	0,2	0,00139	76	-0,06
ПЕР-000668	ПТ-пр.Лен,63/1	подающий	80	62	58,4	58,1	5,8	0,28	0,0044	76	0,27
ПЕР-000668	ПТ-пр.Лен,63/1	обратный	80	62	45,6	45,9	5,8	0,28	0,0044	76	-0,27

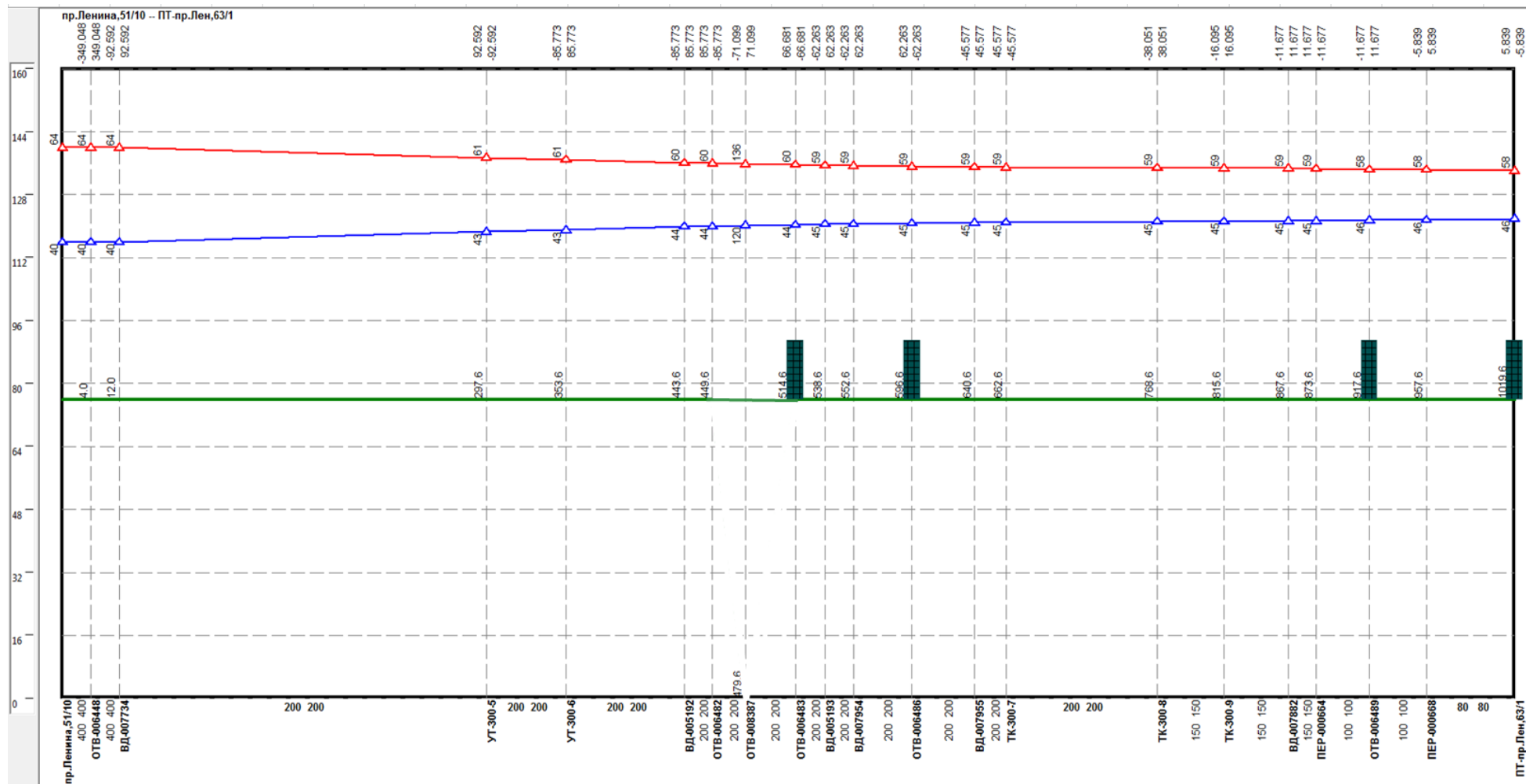


Рисунок 1.94 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной пр. Ленина, 51 корпус 10 до ПТ-пр.Ленина,63/1

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

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.75.

Таблица 1.75 – 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

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

На рисунке 1.95 представлена трассировка расчетного пути №3 от котельной Почтовый съезд, 2, 24 до ПТ-ПП-2.216-2015.

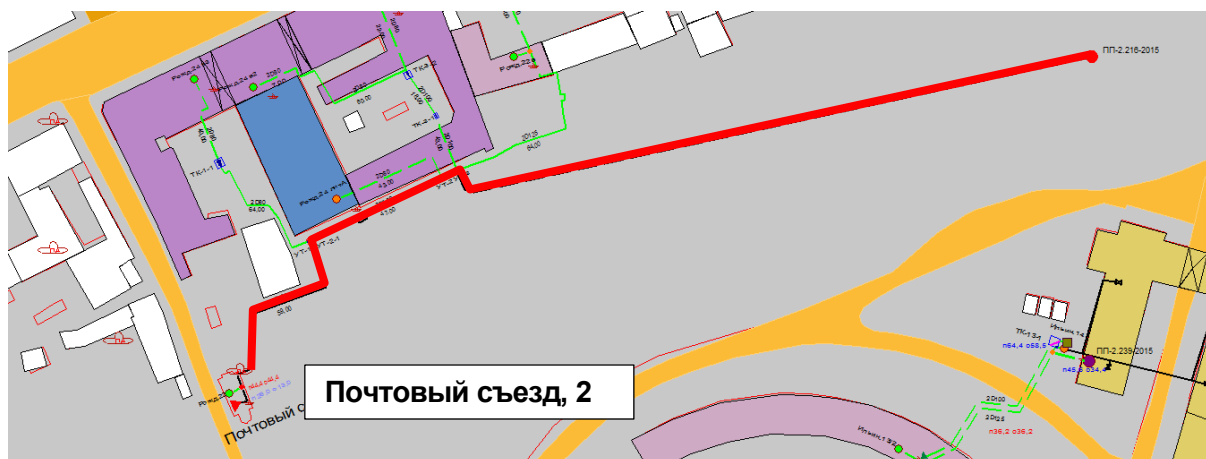


Рисунок 1.95 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Почтовый съезд, 2, 24 до ПТ-ПП-2.216-2015

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.76.

Таблица 1.76–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 МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГОРОД НИЖНИЙ НОВГОРОД» ДО 2030 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2016 ГОД).  
 ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ  
 ПРИЛОЖЕНИЕ 1

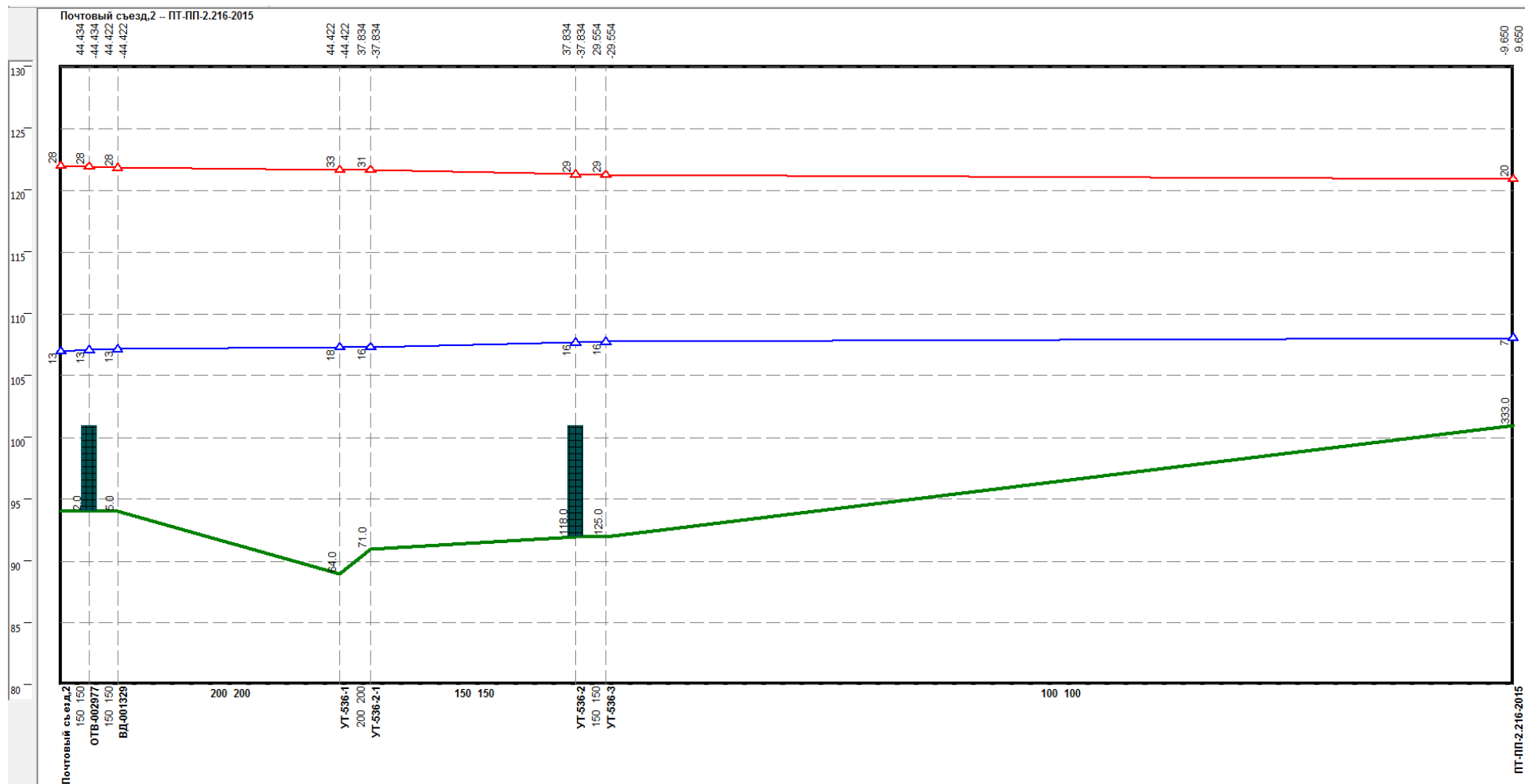


Рисунок 1.96 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Почтовый съезд, 2, 24 до ПТ-ПП-2.216-2015

## 1.28 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» «КЭЧ», ул. Федосеенко, 89-а

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.77.

Таблица 1.77 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной «КЭЧ», ул. Федосеенко, 89-а

Номер пути	Расчетный путь тепловых сетей от котельной «КЭЧ»	
	Начальная камера расчетного пути	Конечная камера расчетного пути
1	ул. Федосеенко, 89-а	ПТ-Федос,98а мастер.
2	ул. Федосеенко, 89-а	ПТ-ПП-2.200-2016

### 1.28.1. Магистральный теплопровод котельной «КЭЧ» (расчетный путь №1)

На рисунке 1.97 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной ул. Федосеенко, 89-а ПТ-Федос,98а мастер.



Рисунок 1.97 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной ул. Федосеенко, 89-а до ПТ-Федос,98а мастер

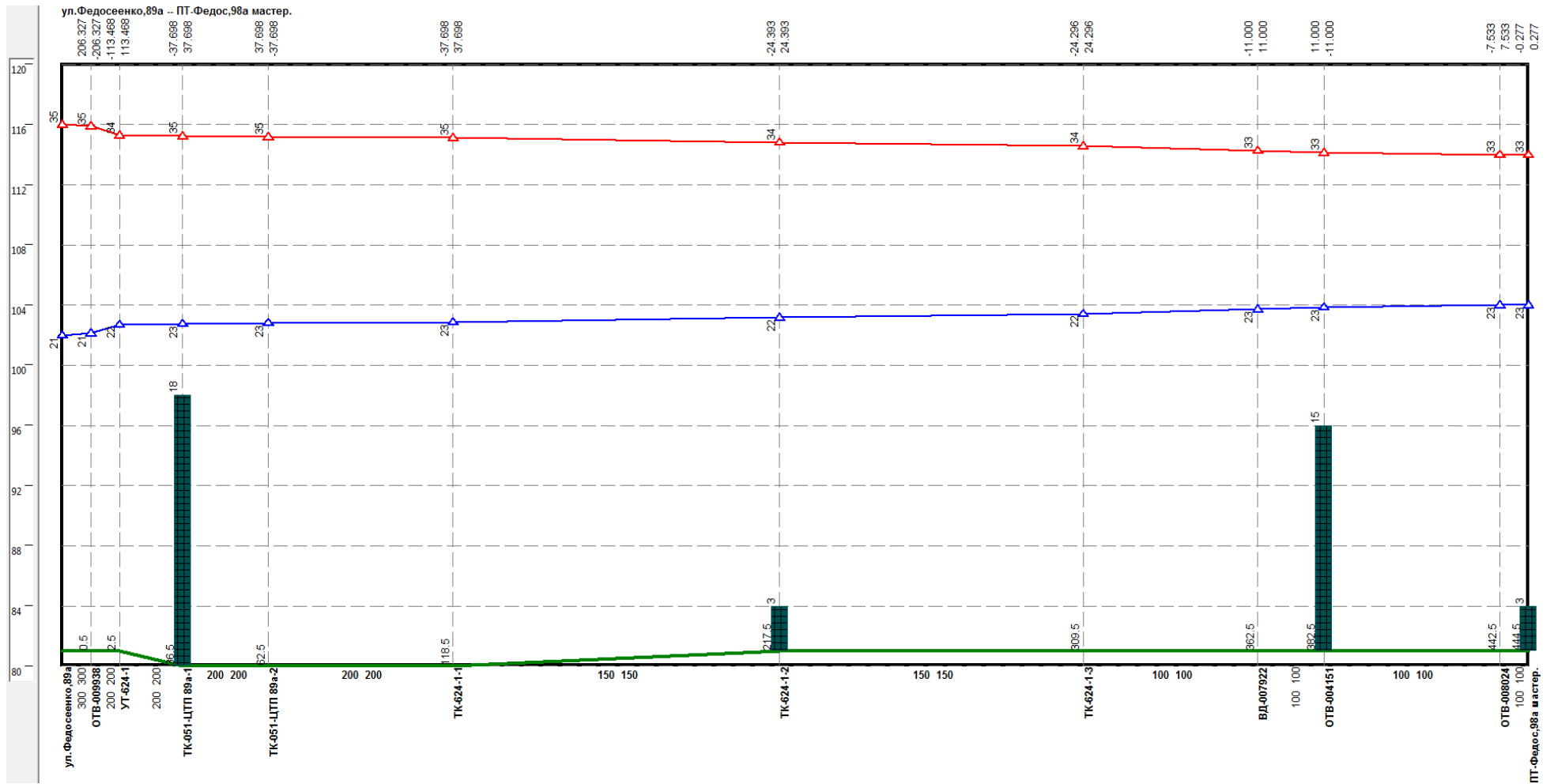
Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.78.

Таблица 1.78 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной ул. Федосеенко, 89-а до ПТ-Федос,98а мастер)

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)	Геодезическая отметка смежного узла (м)
ул.Федосеенко,89а	ОТВ-009938	подающий	300	0,5	35	34,9	206,3	0,76	81	81
ул.Федосеенко,89а	ОТВ-009938	обратный	300	0,5	21	21,1	206,3	0,76	81	81
ОТВ-009938	УТ-624-1	подающий	200	2	34,9	34,3	113,5	0,97	81	81
ОТВ-009938	УТ-624-1	обратный	200	2	21,1	21,7	113,5	0,97	81	81
УТ-624-1	ТК-051-ЦТП 89а-1	подающий	200	34	34,3	35,2	37,7	0,32	81	80
УТ-624-1	ТК-051-ЦТП 89а-1	обратный	200	34	21,7	22,8	37,7	0,32	81	80
ТК-051-ЦТП 89а-1	ТК-051-ЦТП 89а-2	подающий	200	26	35,2	35,2	37,7	0,32	80	80
ТК-051-ЦТП 89а-1	ТК-051-ЦТП 89а-2	обратный	200	26	22,8	22,8	37,7	0,32	80	80
ТК-051-ЦТП 89а-2	ТК-624-1-1	подающий	200	56	35,2	35,1	37,7	0,31	80	80
ТК-051-ЦТП 89а-2	ТК-624-1-1	обратный	200	56	22,8	22,9	37,7	0,31	80	80
ТК-624-1-1	ТК-624-1-2	подающий	150	99	35,1	33,8	24,4	0,39	80	81
ТК-624-1-1	ТК-624-1-2	обратный	150	99	22,9	22,2	24,4	0,39	80	81
ТК-624-1-2	ТК-624-1-3	подающий	150	92	33,8	33,6	24,3	0,39	81	81
ТК-624-1-2	ТК-624-1-3	обратный	150	92	22,2	22,4	24,3	0,39	81	81
ТК-624-1-3	ВД-007922	подающий	100	53	33,6	33,3	11	0,39	81	81
ТК-624-1-3	ВД-007922	обратный	100	53	22,4	22,7	11	0,39	81	81
ВД-007922	ОТВ-004151	подающий	100	20	33,3	33,1	11	0,39	81	81
ВД-007922	ОТВ-004151	обратный	100	20	22,7	22,9	11	0,39	81	81
ОТВ-004151	ОТВ-008024	подающий	100	60	33,1	33	7,5	0,27	81	81
ОТВ-004151	ОТВ-008024	обратный	100	60	22,9	23	7,5	0,27	81	81
ОТВ-008024	ПТ-Федос,98а мастер.	подающий	100	2	33	33	0,3	0,01	81	81
ОТВ-008024	ПТ-Федос,98а мастер.	обратный	100	2	23	23	0,3	0,01	81	81



**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГОРОД НИЖНИЙ НОВГОРОД» ДО 2030 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2016 ГОД).  
ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ  
ПРИЛОЖЕНИЕ 1**



**Рисунок 1.98 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной ул. Федосеенко, 89-а до ПТ-Федос,98а мастер**

### 1.28.2. Магистральный теплопровод котельной «КЭЧ» (расчетный путь №2)

На рисунке 1.99 представлена трассировка расчетного пути №2 от котельной ул. Федосеенко, 89-а до ПТ-ПП-2.200-2016.

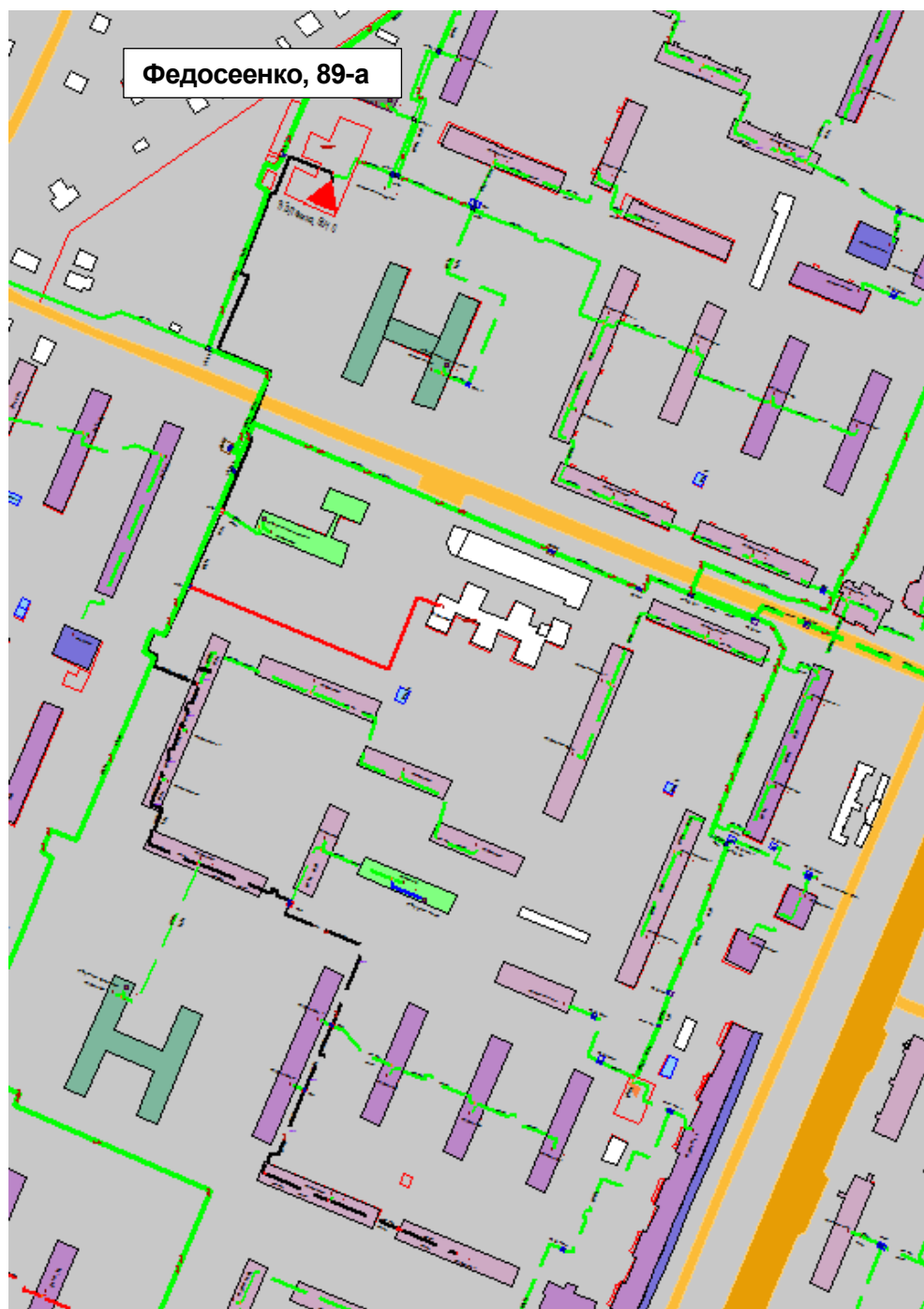


Рисунок 1.99 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной ул. Федосеенко, 89-а до ПТ-ПП-2.200-2016

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.79.

Таблица 1.79 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной ул. Федосеенко, 89-а до ПТ-ПП-2.200-2016)

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)	Геодезическая отметка узла (м)	Геодезическая отметка смежного узла (м)
ул. Федосеенко, 89а	ОТВ-009938	подающий	300	0,5	35	34,9	206,3	0,76	81	81
ул. Федосеенко, 89а	ОТВ-009938	обратный	300	0,5	21	21,1	206,3	0,76	81	81
ОТВ-009938	УТ-624-1	подающий	200	2	34,9	34,3	113,5	0,97	81	81
ОТВ-009938	УТ-624-1	обратный	200	2	21,1	21,7	113,5	0,97	81	81
УТ-624-1	ТК-624-2	подающий	200	16	34,3	34,1	75,8	0,63	81	81
УТ-624-1	ТК-624-2	обратный	200	16	21,7	21,9	75,8	0,63	81	81
ТК-624-2	ТК-624-2а	подающий	200	8	34,1	34,1	29,6	0,25	81	81
ТК-624-2	ТК-624-2а	обратный	200	8	21,9	21,9	29,6	0,25	81	81
ТК-624-2а	ТК-624-2-1	подающий	200	115	34,1	35	29,6	0,25	81	80
ТК-624-2а	ТК-624-2-1	обратный	200	115	21,9	23	29,6	0,25	81	80
ТК-624-2-1	ТК-624-2-2	подающий	150	53	35	34	15,6	0,25	80	81
ТК-624-2-1	ТК-624-2-2	обратный	150	53	23	22	15,6	0,25	80	81
ТК-624-2-2	ПТ-ПП-2.200-2016	подающий	32	222	34	36,6	0,6	0,17	81	78
ТК-624-2-2	ПТ-ПП-2.200-2016	обратный	32	222	22	25,4	0,6	0,17	81	78

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГОРОД НИЖНИЙ НОВГОРОД» ДО 2030 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2016 ГОД).  
 ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ  
 ПРИЛОЖЕНИЕ 1

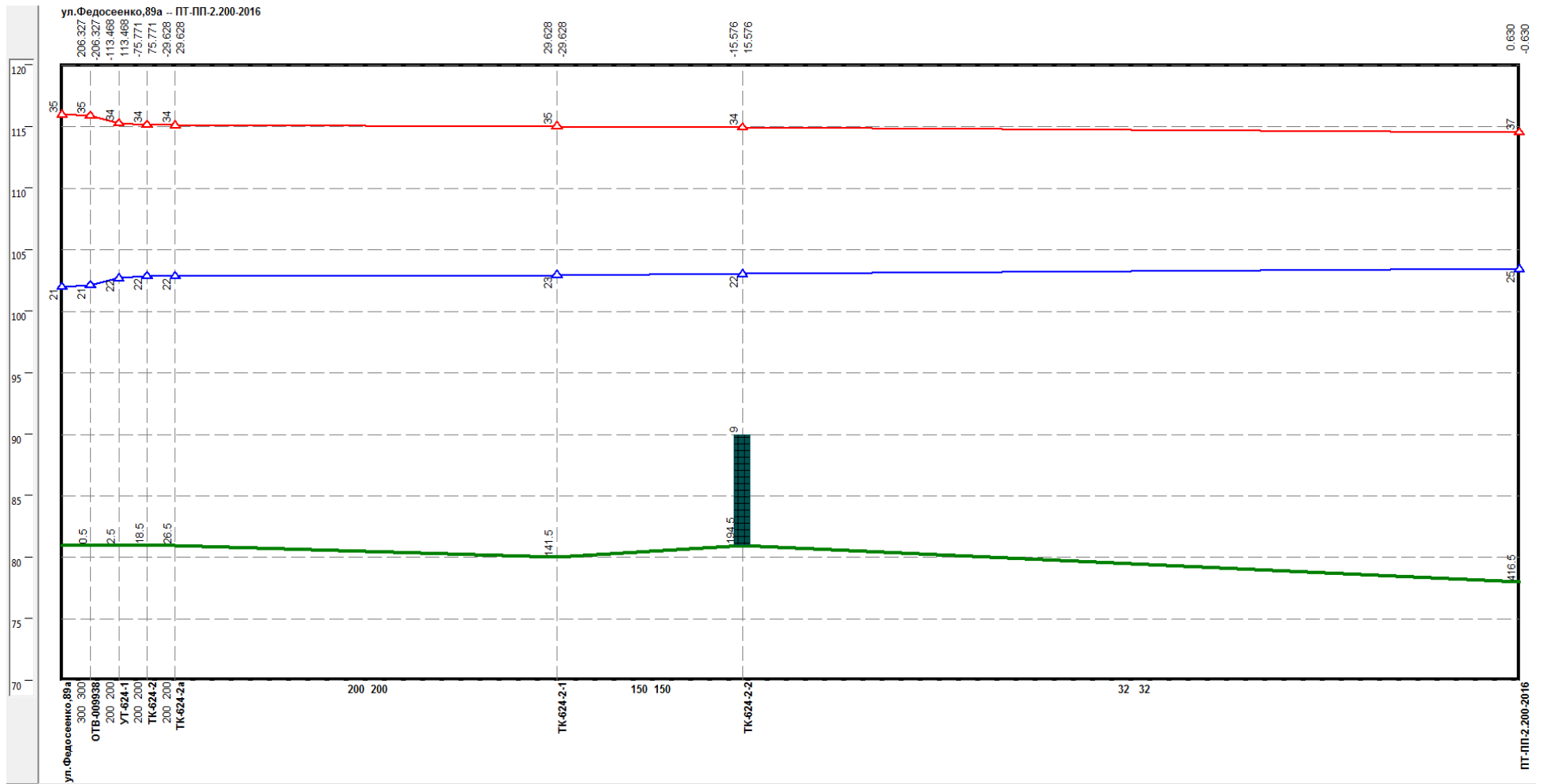


Рисунок 1.100 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной ул. Федосеенко, 89-а до ПТ-ПП-2.200-2016

## 1.29 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» «Художественный Музей», Кремль, корпус 3-а

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.80.

Таблица 1.80 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной «Художественный Музей», Кремль, корпус 3-а

Номер пути	Расчетный путь тепловых сетей от котельной «Художественный музей»	
	Начальная камера расчетного пути	Конечная камера расчетного пути
1	Кремль	ПТ-Кремль, 1а

### 1.29.1. Магистральный теплопровод котельной «Художественный музей» (расчетный путь №1)

На рисунке 1.101 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной Кремль до ПТ-Кремль,5.

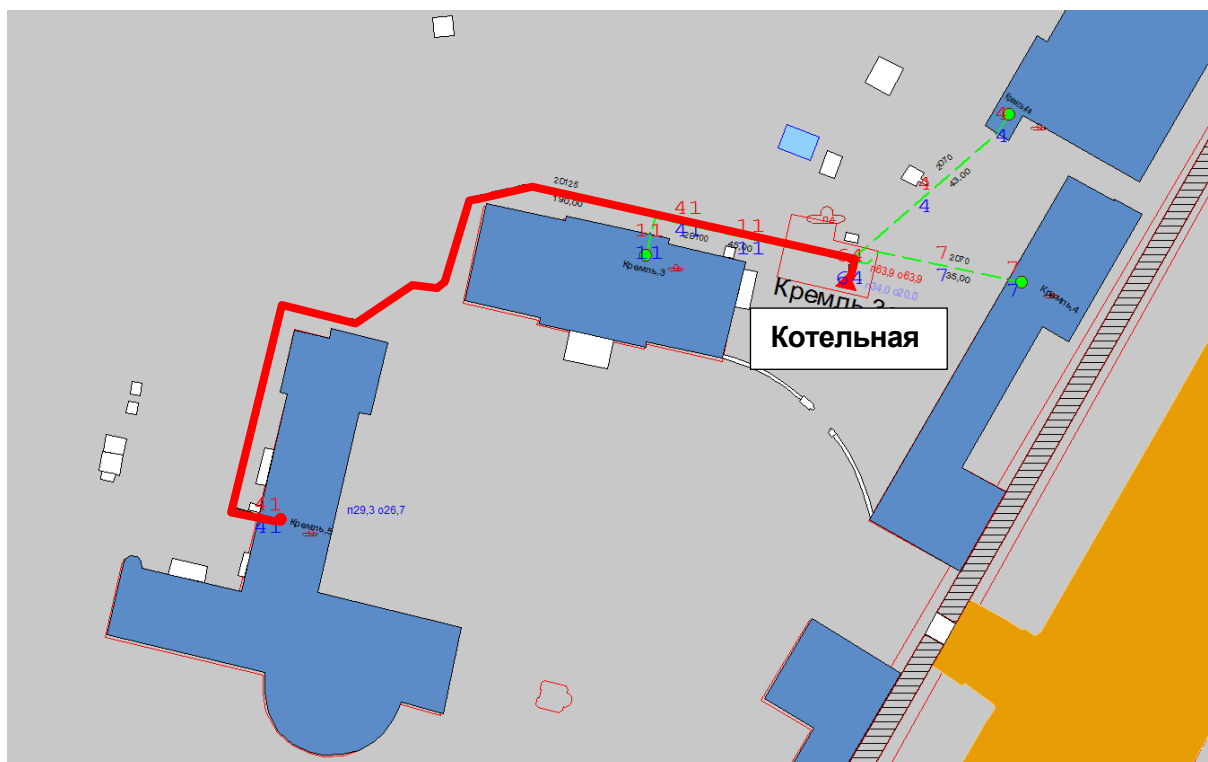


Рисунок 1.101 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Кремль до ПТ-Кремль,5

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры

теплоносителя приведены в таблице 1.81.

Таблица 1.81 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Кремль до ПТ-Кремль,5)

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)
Кремль,3а	ОТВ-002971	подающий	100	4	34	33,3	63,9	2,29	0,16792	141	0,67
Кремль,3а	ОТВ-002971	обратный	100	4	20	20,7	63,9	2,29	0,16792	141	-0,67
ОТВ-002971	ВД-006624	подающий	125	190	33,3	29,9	41,2	0,95	0,02313	141	4,39
ОТВ-002971	ВД-006624	обратный	125	190	20,7	26,1	41,2	0,95	0,02313	141	-4,39
ВД-006624	ПТ-Кремль,5	подающий	125	5	29,9	29,3	41,2	0,95	0,13604	140	0,68
ВД-006624	ПТ-Кремль,5	обратный	125	5	26,1	26,7	41,2	0,95	0,13604	140	-0,68

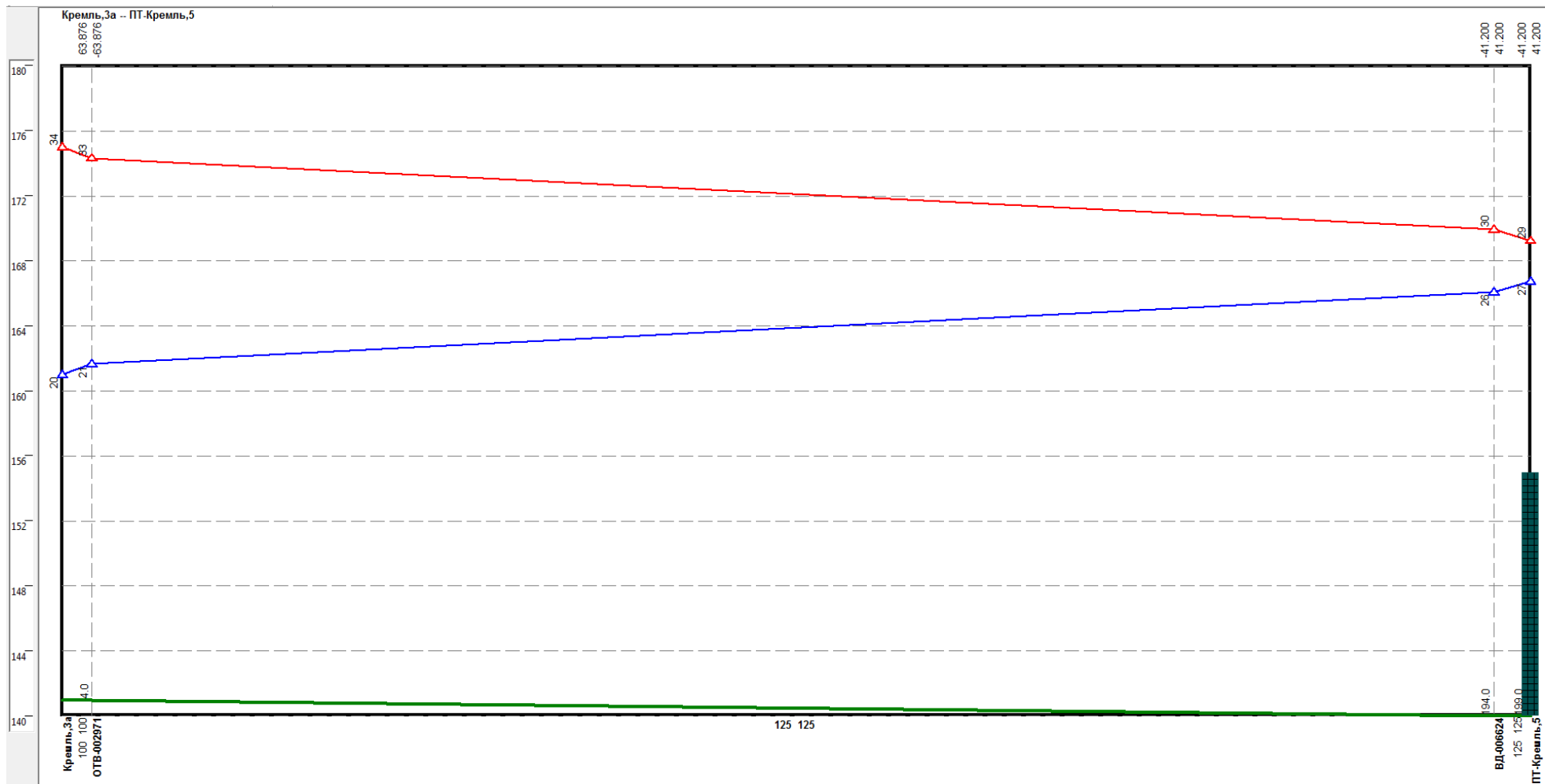


Рисунок 1.102 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Кремль до ПТ-Кремль,5



### **1.30 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» «Академия МВД», Анкудиновское шоссе, 3-б**

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.77.

Таблица 1.82 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной «Академия МВД», Анкудиновское шоссе, 3-б

Номер пути	Расчетный путь тепловых сетей от котельной «Академия МВД»	
	Начальная камера расчетного пути	Конечная камера расчетного пути
1	Анкудиновское шоссе, 3-б	ПТ-Корейск,26
2	Анкудиновское шоссе, 3-б	ПТ-Анкуд.ш,5а

#### **1.30.1. Магистральный теплопровод котельной «Академия МВД» (расчетный путь №1)**

На рисунке 1.103 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной Анкудиновское шоссе, 3-б до ПТ-Корейск,26.

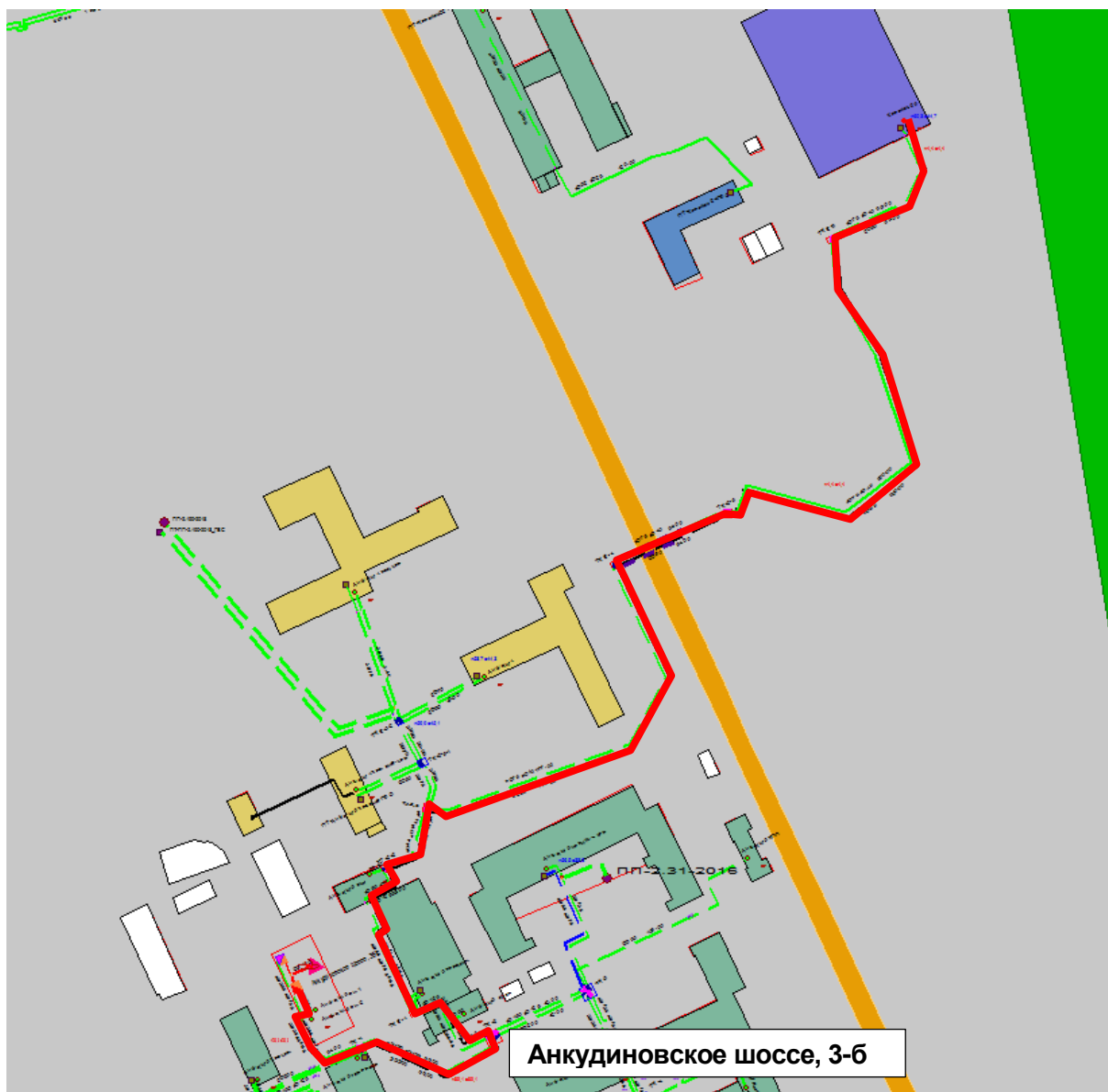


Рисунок 1.103 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Анкудиновское шоссе, 3-6 до ПТ-Корейск,26

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.83.

Таблица 1.83 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Анкудиновское шоссе, 3-б до ПТ-Корейск,26)

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,3б от.	ОТВ-002377	подающий	250	10	63	62,9	231,5	1,26	0,01347	156	0,13
Анкудиновское шоссе,3б от.	ОТВ-002377	обратный	250	10	40	40,1	231,5	1,26	0,01347	156	-0,13
ОТВ-002377	ТК-200-1	подающий	250	54	62,9	60,8	230,3	1,23	0,02045	156	1,1
ОТВ-002377	ТК-200-1	обратный	250	54	40,1	40,2	230,3	1,23	0,02045	156	-1,1
ТК-200-1	ТК-200-2	подающий	200	66	60,8	58,1	89,1	0,75	0,00931	157	0,61
ТК-200-1	ТК-200-2	обратный	200	66	40,2	38,9	89,1	0,75	0,00931	157	-0,61
ТК-200-2	ОТВ-007613	подающий	200	25	58,1	58,1	22,7	0,19	0,00077	159	0,02
ТК-200-2	ОТВ-007613	обратный	200	25	38,9	38,9	22,7	0,19	0,00077	159	-0,02
ОТВ-007613	ТК-200-2-1	подающий	125	25	58,1	58,9	22,6	0,53	0,00828	159	0,21
ОТВ-007613	ТК-200-2-1	обратный	125	25	38,9	40,1	22,6	0,53	0,00828	159	-0,21
ТК-200-2-1	ВД-003805	подающий	125	54	58,9	59,6	20,8	0,49	0,00531	158	0,29
ТК-200-2-1	ВД-003805	обратный	125	54	40,1	41,4	20,8	0,49	0,00531	158	-0,29
ВД-003805	УТ-200-2-2	подающий	125	33	59,6	59,4	20,8	0,49	0,00635	157	0,21
ВД-003805	УТ-200-2-2	обратный	125	33	41,4	41,6	20,8	0,49	0,00635	157	-0,21
УТ-200-2-2	ТК-200-2-3	подающий	125	33	59,4	60,3	20	0,47	0,00488	157	0,16
УТ-200-2-2	ТК-200-2-3	обратный	125	33	41,6	42,7	20	0,47	0,00488	157	-0,16
ТК-200-2-3	ТК-200-2-4	подающий	80	177	60,3	55,9	4,4	0,23	0,00177	156	0,31
ТК-200-2-3	ТК-200-2-4	обратный	80	177	42,7	39,1	4,4	0,23	0,00177	156	-0,31
ТК-200-2-4	ТК-200-2-5	подающий	80	54	55,9	56,9	4,4	0,23	0,00181	160	0,1
ТК-200-2-4	ТК-200-2-5	обратный	80	54	39,1	40,1	4,4	0,23	0,00181	160	-0,1
ТК-200-2-5	ТК-200-2-6	подающий	80	200	56,9	61,5	4,4	0,23	0,00183	159	0,37
ТК-200-2-5	ТК-200-2-6	обратный	80	200	40,1	45,5	4,4	0,23	0,00183	159	-0,37
ТК-200-2-6	ВД-003799	подающий	80	65	61,5	60,4	4,4	0,23	0,00183	154	0,12
ТК-200-2-6	ВД-003799	обратный	80	65	45,5	44,6	4,4	0,23	0,00183	154	-0,12
ВД-003799	ПТ-Корейск,26	подающий	80	7	60,4	60,3	4,4	0,23	0,0103	155	0,07
ВД-003799	ПТ-Корейск,26	обратный	80	7	44,6	44,7	4,4	0,23	0,0103	155	-0,07

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГОРОД НИЖНИЙ НОВГОРОД» ДО 2030 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2016 ГОД).  
 ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ  
 ПРИЛОЖЕНИЕ 1

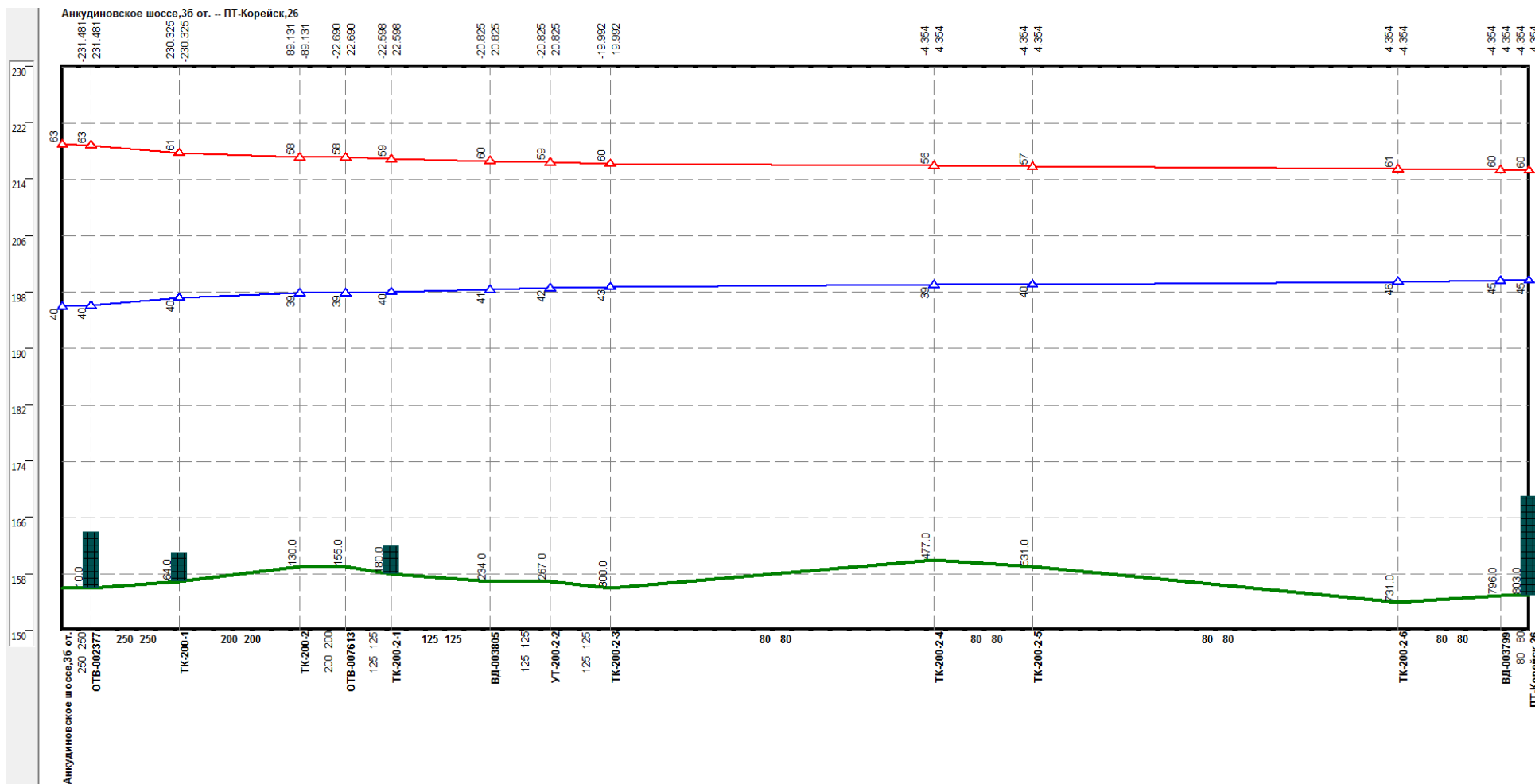


Рисунок 1.104 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Анкудиновское шоссе, 3-б до ПТ-Корейск, 26

### 1.30.2. Магистральный теплопровод котельной «Академия МВД» (расчетный путь №2)

На рисунке 1.105 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной Анкудиновское шоссе, 3-б до ПТ-Анкуд.ш,5а.



Рисунок 1.105 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Анкудиновское шоссе, 3-б до ПТ-Анкуд.ш,5а

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.84.

Таблица 1.84 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Анкудиновское шоссе, 3-б до ПТ-Анкуд.ш,5а)

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)
Анкудиновское шоссе,3б от.	ОТВ-002377	подающий	250	10	63	62,9	231,5	1,26	0,01347	156	0,13
Анкудиновское шоссе,3б от.	ОТВ-002377	обратный	250	10	40	40,1	231,5	1,26	0,01347	156	-0,13
ОТВ-002377	ТК-200-1	подающий	250	54	62,9	60,8	230,3	1,23	0,02045	156	1,1
ОТВ-002377	ТК-200-1	обратный	250	54	40,1	40,2	230,3	1,23	0,02045	156	-1,1
ТК-200-1	ТК-200-2	подающий	200	66	60,8	58,1	89,1	0,75	0,00931	157	0,61
ТК-200-1	ТК-200-2	обратный	200	66	40,2	38,9	89,1	0,75	0,00931	157	-0,61
ТК-200-2	ТК-200-3	подающий	200	42	58,1	57	66,4	0,56	0,00446	159	0,19
ТК-200-2	ТК-200-3	обратный	200	42	38,9	38	66,4	0,56	0,00446	159	-0,19
ТК-200-3	ОТВ-002399	подающий	200	35	57	55,9	43,2	0,37	0,00274	160	0,1
ТК-200-3	ОТВ-002399	обратный	200	35	38	37,1	43,2	0,37	0,00274	160	-0,1
ОТВ-002399	ТК-200-4	подающий	200	20	55,9	55,8	36,1	0,31	0,0018	161	0,04
ОТВ-002399	ТК-200-4	обратный	200	20	37,1	37,2	36,1	0,31	0,0018	161	-0,04
ТК-200-4	ТК-200-5	подающий	125	53	55,8	56,5	19,4	0,45	0,00537	161	0,28
ТК-200-4	ТК-200-5	обратный	125	53	37,2	38,5	19,4	0,45	0,00537	161	-0,28
ТК-200-5	ОТВ-002402	подающий	100	22	56,5	55,2	19,4	0,7	0,01773	160	0,39
ТК-200-5	ОТВ-002402	обратный	100	22	38,5	37,8	19,4	0,7	0,01773	160	-0,39
ОТВ-002402	ВД-000860	подающий	100	75	55,2	55,1	3,8	0,14	0,00068	161	0,05
ОТВ-002402	ВД-000860	обратный	100	75	37,8	37,9	3,8	0,14	0,00068	161	-0,05
ВД-000860	ОТВ-002407	подающий	100	22	55,1	55,1	3,8	0,14	0,00084	161	0,02
ВД-000860	ОТВ-002407	обратный	100	22	37,9	37,9	3,8	0,14	0,00084	161	-0,02
ОТВ-002407	ТК-200-6	подающий	80	10	55,1	55,1	3,8	0,2	0,00245	161	0,02
ОТВ-002407	ТК-200-6	обратный	80	10	37,9	37,9	3,8	0,2	0,00245	161	-0,02
ТК-200-6	ТК-200-7	подающий	80	125	55,1	56,8	3,8	0,2	0,00179	161	0,22
ТК-200-6	ТК-200-7	обратный	80	125	37,9	40,2	3,8	0,2	0,00179	161	-0,22
ТК-200-7	ПТ-Анкуд.ш,5а	подающий	70	95	56,8	56,7	1,9	0,14	0,00128	159	0,12
ТК-200-7	ПТ-Анкуд.ш,5а	обратный	70	95	40,2	40,3	1,9	0,14	0,00128	159	-0,12

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГОРОД НИЖНИЙ НОВГОРОД» ДО 2030 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2016 ГОД).  
ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ  
ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

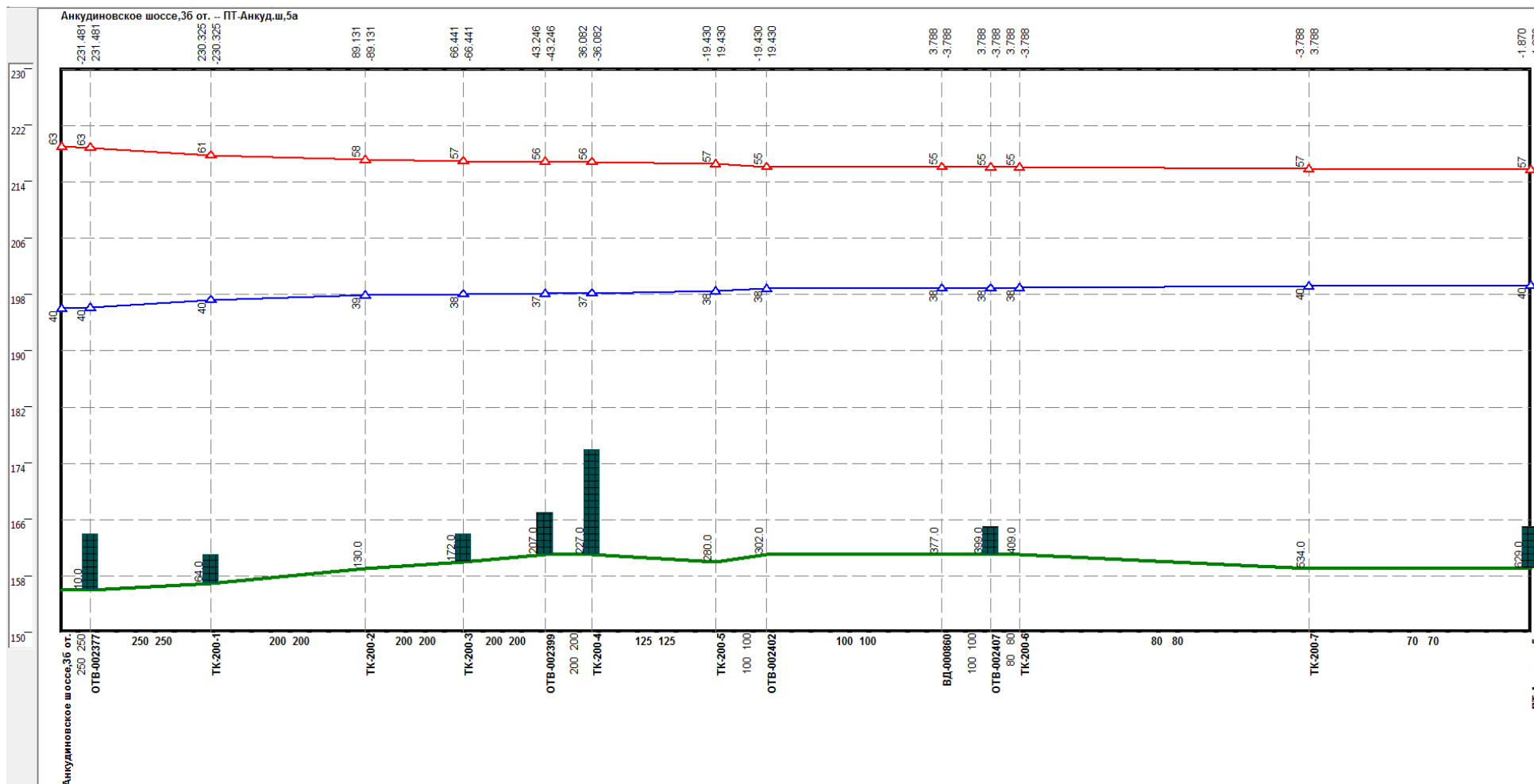


Рисунок 1.106 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Анкудиновское шоссе, 3-б до ПТ-Анкуд.ш,5а

### 1.31 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Невельская, д.9-а

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.85.

Таблица 1.85 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной ул. Невельская, 9-а

Номер пути	Расчетный путь тепловых сетей от котельной Невельская, 9-а	
	Начальная камера расчетного пути	Конечная камера расчетного пути
1	Невельская, 9-а	ПТ-Горох,3

#### 1.31.1. Магистральный теплопровод котельной Невельская, 9-а (расчетный путь №1)

На рисунке 1.101 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной Невельская, 9-а до ПТ-Горох,3.

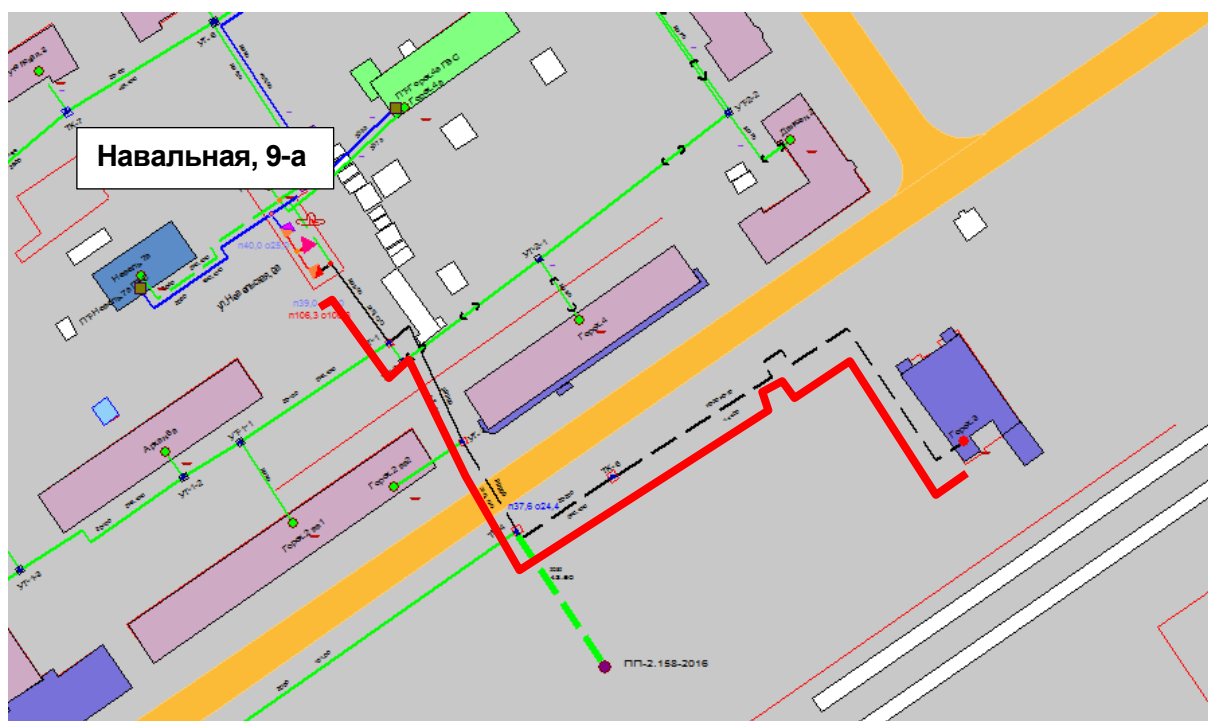


Рисунок 1.107 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Невельская, 9-а до ПТ-Горох,3

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.86.



Таблица 1.86 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Невельская, 9-а до ПТ-Горох,3)

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)	Геодезическая отметка смежного узла (м)
ул.Невельская,9а от	ОТВ-003941	подающий	250	3,1	39	38,8	106,3	0,56	77	77
ул.Невельская,9а от	ОТВ-003941	обратный	250	3,1	25	25,2	106,3	0,56	77	77
ОТВ-003941	УТ-118-1	подающий	200	25	38,8	37,6	74,7	0,62	77	78
ОТВ-003941	УТ-118-1	обратный	200	25	25,2	24,4	74,7	0,62	77	78
УТ-118-1	УТ-118-3	подающий	200	51	37,6	37,6	14,4	0,12	78	78
УТ-118-1	УТ-118-3	обратный	200	51	24,4	24,4	14,4	0,12	78	78
УТ-118-3	ТК-118-4	подающий	200	26	37,6	37,6	7,6	0,06	78	78
УТ-118-3	ТК-118-4	обратный	200	26	24,4	24,4	7,6	0,06	78	78
ТК-118-4	ТК-118-5	подающий	200	30	37,6	37,6	1,3	0,01	78	78
ТК-118-4	ТК-118-5	обратный	200	30	24,4	24,4	1,3	0,01	78	78
ТК-118-5	ПТ-Горох,3	подающий	80	144	37,6	38,5	1,3	0,07	78	77
ТК-118-5	ПТ-Горох,3	обратный	70	144	24,4	25,5	1,3	0,09	78	77

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГОРОД НИЖНИЙ НОВГОРОД» ДО 2030 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2016 ГОД).  
 ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ  
 ПРИЛОЖЕНИЕ 1

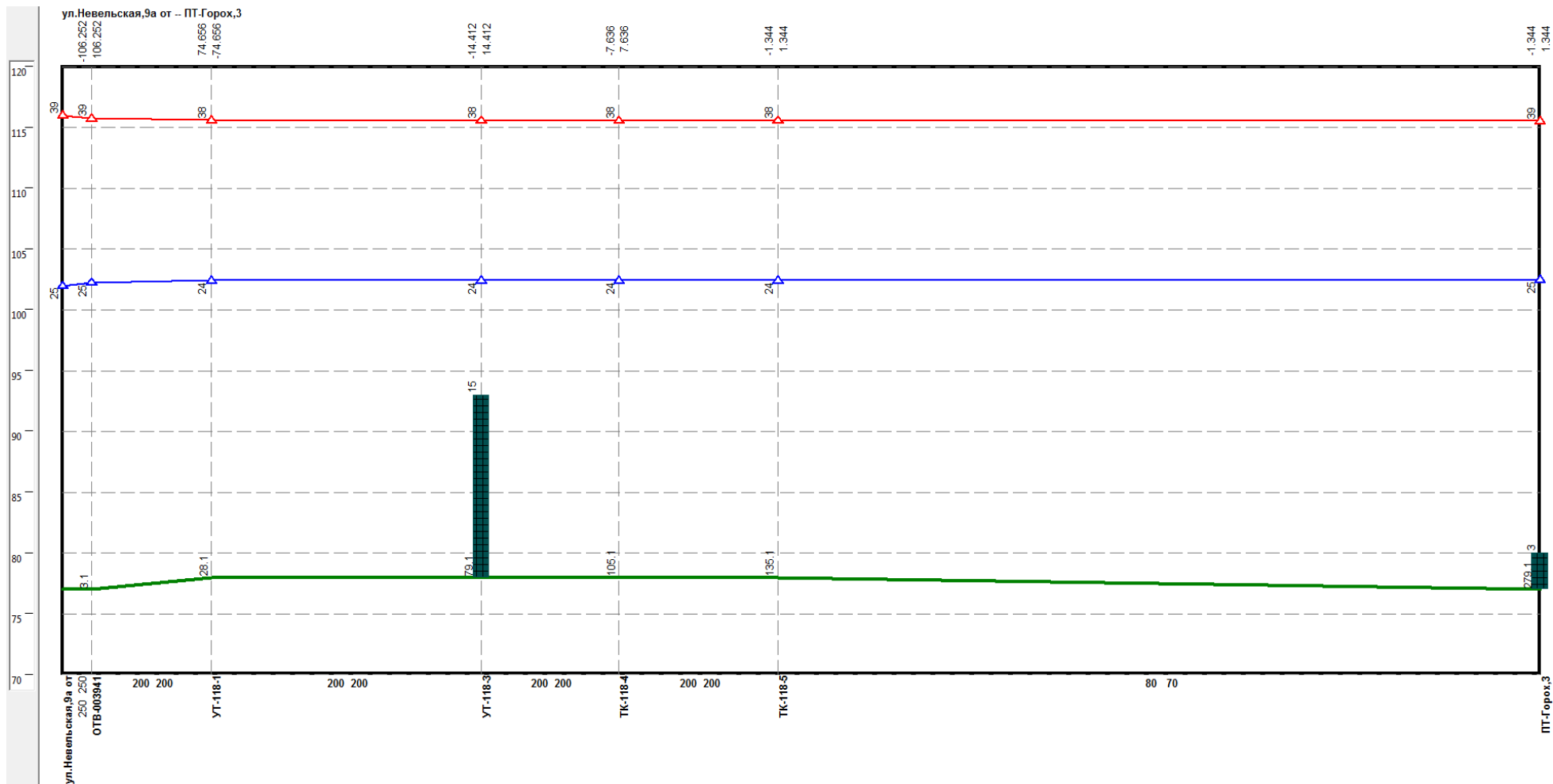


Рисунок 1.108 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Невельская, 9-а до ПТ-Горох,3

### 1.32 Результаты гидравлических расчетов для котельной ФГУП «Завод «Электромаш», по ул. Федосеенко, д. 64

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.87.

Таблица 1.87 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной ФГУП «Завод «Электромаш»

Номер пути	Расчетный путь тепловых сетей от котельной ФГУП «Завод «Электромаш»	
	Начальная камера расчетного пути	Конечная камера расчетного пути
1	Федосеенко, 64	ПТ-Федос,87 э2
2	Федосеенко, 64	ПТ-Коммуны,31

#### 1.32.1. Магистральный теплопровод котельной ФГУП «Завод «Электромаш» (расчетный путь №1)

На рисунке 1.109 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной ФГУП «Завод «Электромаш» до ПТ-Федос,87 э2.

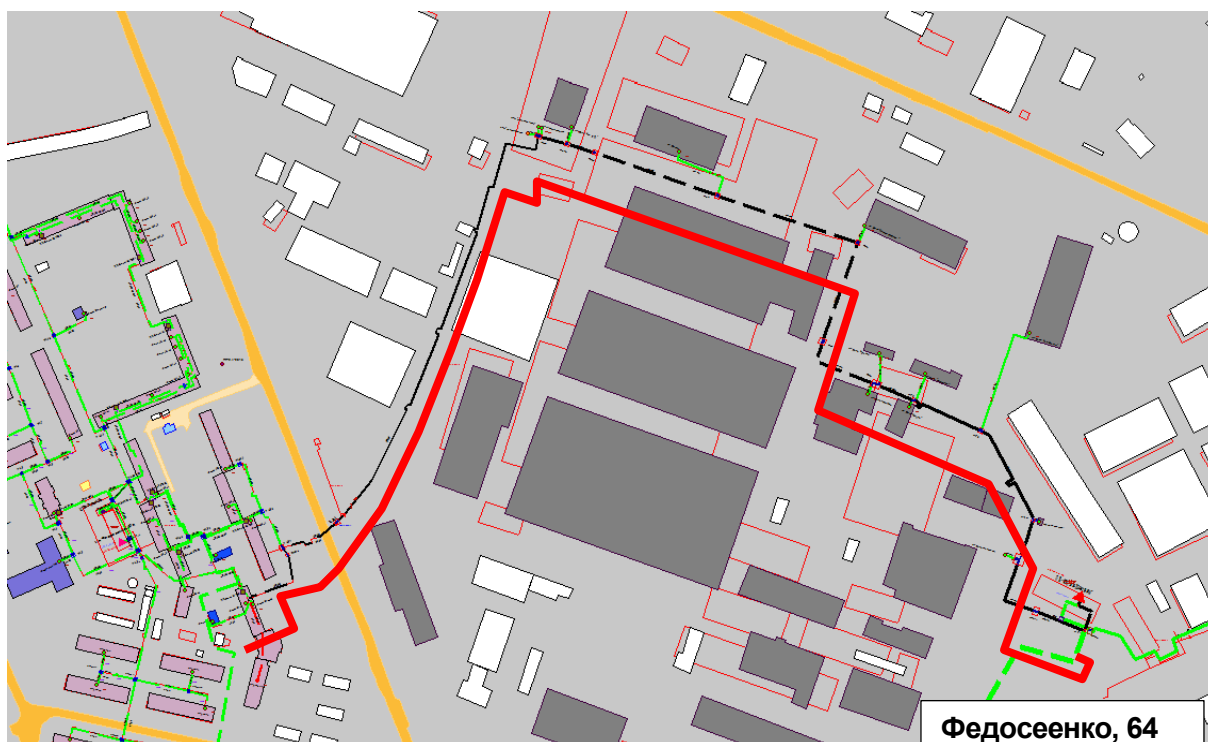


Рисунок 1.109 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной ФГУП «Завод «Электромаш» до ПТ-Федос,87 э2

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.88.

Таблица 1.88 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной ФГУП «Завод «Электромаш» до ПТ-Федос,87 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)
ПТЭ - ФГУП "Завод" Электромаш"	ОТВ-008505	подающий	500	2	60	60	1319,4	1,79	0,0108	79	0,02
ПТЭ - ФГУП "Завод" Электромаш"	ОТВ-008505	обратный	500	2	30	30	1319,4	1,79	0,0108	79	-0,02
ОТВ-008505	ВД-006005	подающий	500	20	60	59,9	882,7	1,19	0,00472	79	0,09
ОТВ-008505	ВД-006005	обратный	500	20	30	30,1	882,7	1,19	0,00472	79	-0,09
ВД-006005	УТ-051-1	подающий	500	16	59,9	59,6	882,7	1,19	0,01787	79	0,29
ВД-006005	УТ-051-1	обратный	500	16	30,1	30,4	882,7	1,19	0,01787	79	-0,29
УТ-051-1	ПАВ-051-1	подающий	500	46	59,6	59,2	856,1	1,15	0,00874	79	0,4
УТ-051-1	ПАВ-051-1	обратный	500	46	30,4	30,8	856,1	1,15	0,00874	79	-0,4
ПАВ-051-1	ТК-051-1а	подающий	500	65	59,2	58,6	856,1	1,15	0,0085	79	0,55
ПАВ-051-1	ТК-051-1а	обратный	500	65	30,8	31,4	856,1	1,15	0,0085	79	-0,55
ТК-051-1а	ВД-006002	подающий	400	14	58,6	58,4	455,8	0,96	0,01075	79	0,15
ТК-051-1а	ВД-006002	обратный	400	14	31,4	31,6	455,8	0,96	0,01075	79	-0,15
ВД-006002	УТ-051-1б	подающий	400	21	58,4	58,3	455,8	0,96	0,00856	79	0,18
ВД-006002	УТ-051-1б	обратный	400	21	31,6	31,7	455,8	0,96	0,00856	79	-0,18
УТ-051-1б	УТ-051-1в	подающий	400	102	58,3	57,6	455,8	0,96	0,00688	79	0,7
УТ-051-1б	УТ-051-1в	обратный	400	102	31,7	32,4	455,8	0,96	0,00688	79	-0,7
УТ-051-1в	УТ-051-1г	подающий	400	70	57,6	57,1	434,1	0,92	0,00677	79	0,47
УТ-051-1в	УТ-051-1г	обратный	400	70	32,4	32,9	434,1	0,92	0,00677	79	-0,47
УТ-051-1г	ТК-051-22	подающий	400	40	57,1	56,9	433,2	0,92	0,00689	79	0,28
УТ-051-1г	ТК-051-22	обратный	400	40	32,9	33,1	433,2	0,92	0,00689	79	-0,28
ТК-051-22	ТК-051-23	подающий	400	74	56,9	56,4	424	0,9	0,00577	79	0,43
ТК-051-22	ТК-051-23	обратный	400	74	33,1	33,6	424	0,9	0,00577	79	-0,43
ТК-051-23	ТК-051-24	подающий	400	91	56,4	56	424	0,9	0,00493	79	0,45
ТК-051-23	ТК-051-24	обратный	400	91	33,6	34	424	0,9	0,00493	79	-0,45
ТК-051-24	ТК-051-25	подающий	400	128	56	55,4	416	0,88	0,00438	79	0,56
ТК-051-24	ТК-051-25	обратный	400	128	34	34,6	416	0,88	0,00438	79	-0,56
ТК-051-25	ТК-051-25а	подающий	400	113	55,4	54,9	412,6	0,87	0,00443	79	0,5
ТК-051-25	ТК-051-25а	обратный	400	113	34,6	35,1	412,6	0,87	0,00443	79	-0,5

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-051-25а	ТК-051-25б	подающий	400	25	54,9	54,7	412,6	0,87	0,00795	79	0,2
ТК-051-25а	ТК-051-25б	обратный	400	25	35,1	35,3	412,6	0,87	0,00795	79	-0,2
ТК-051-25б	ТК-051-26	подающий	400	25	54,7	54,5	409,3	0,86	0,00782	79	0,2
ТК-051-25б	ТК-051-26	обратный	400	25	35,3	35,5	409,3	0,86	0,00782	79	-0,2
ТК-051-26	ПЕР-001016	подающий	200	413	54,5	49,3	91,6	0,77	0,0078	79	3,22
ТК-051-26	ПЕР-001016	обратный	200	413	35,5	36,7	91,6	0,77	0,0078	79	-3,22
ПЕР-001016	ТК-051-26-1	подающий	250	7	49,3	49,3	91,6	0,5	0,00737	81	0,05
ПЕР-001016	ТК-051-26-1	обратный	250	7	36,7	36,7	91,6	0,5	0,00737	81	-0,05
ТК-051-26-1	ТК-051-27	подающий	250	56	49,3	49,1	91,6	0,5	0,0032	81	0,18
ТК-051-26-1	ТК-051-27	обратный	250	56	36,7	36,9	91,6	0,5	0,0032	81	-0,18
ТК-051-27	ТК-051-27-1	подающий	250	8	49,1	49,1	55,7	0,3	0,00305	81	0,02
ТК-051-27	ТК-051-27-1	обратный	250	8	36,9	36,9	55,7	0,3	0,00305	81	-0,02
ТК-051-27-1	ВД-001937	подающий	250	62	49,1	50	55,7	0,3	0,00107	81	0,07
ТК-051-27-1	ВД-001937	обратный	250	62	36,9	38	55,7	0,3	0,00107	81	-0,07
ВД-001937	ОТВ-003271	подающий	250	3	50	50	55,7	0,3	0,0038	80	0,01
ВД-001937	ОТВ-003271	обратный	250	3	38	38	55,7	0,3	0,0038	80	-0,01
ОТВ-003271	ОТВ-003272	подающий	250	2	50	50	11	0,06	0,0004	80	0
ОТВ-003271	ОТВ-003272	обратный	250	2	38	38	11	0,06	0,0004	80	0
ОТВ-003272	ПТ-Федос,87 э2	подающий	80	94	50	49,5	5,5	0,29	0,00454	80	0,43
ОТВ-003272	ПТ-Федос,87 э2	обратный	80	94	38	38,5	5,5	0,29	0,00454	80	-0,43

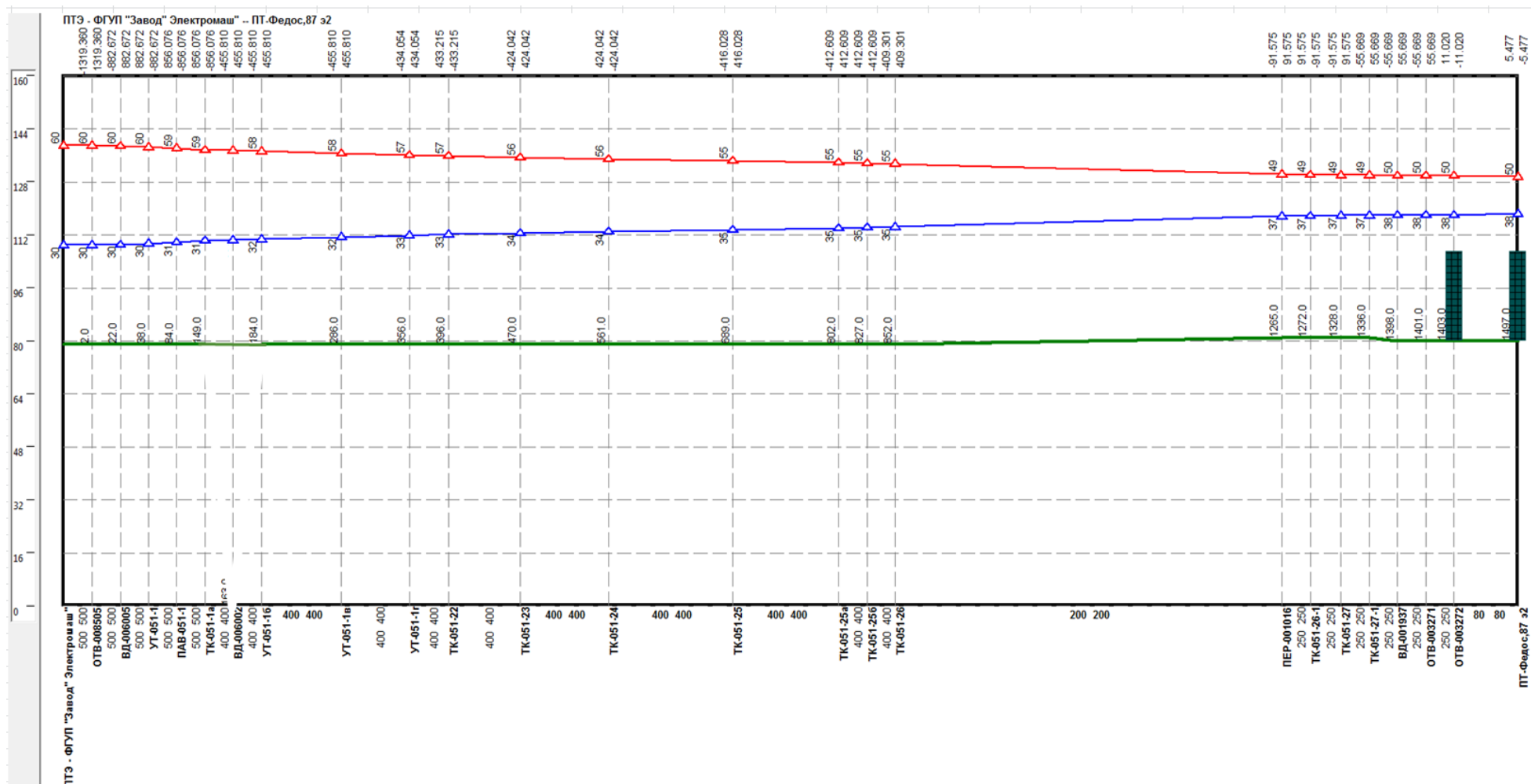


Рисунок 1.110 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной ФГУП «Завод «Электромаш» до ПТ-Федос,87 э2

### 1.32.2. Магистральный теплопровод котельной ФГУП «Завод «Электромаш» (расчетный путь №2)

На рисунке 1.111 представлена трассировка расчетного пути №2 от котельной ФГУП «Завод «Электромаш» до ПТ-Коммуны,31.

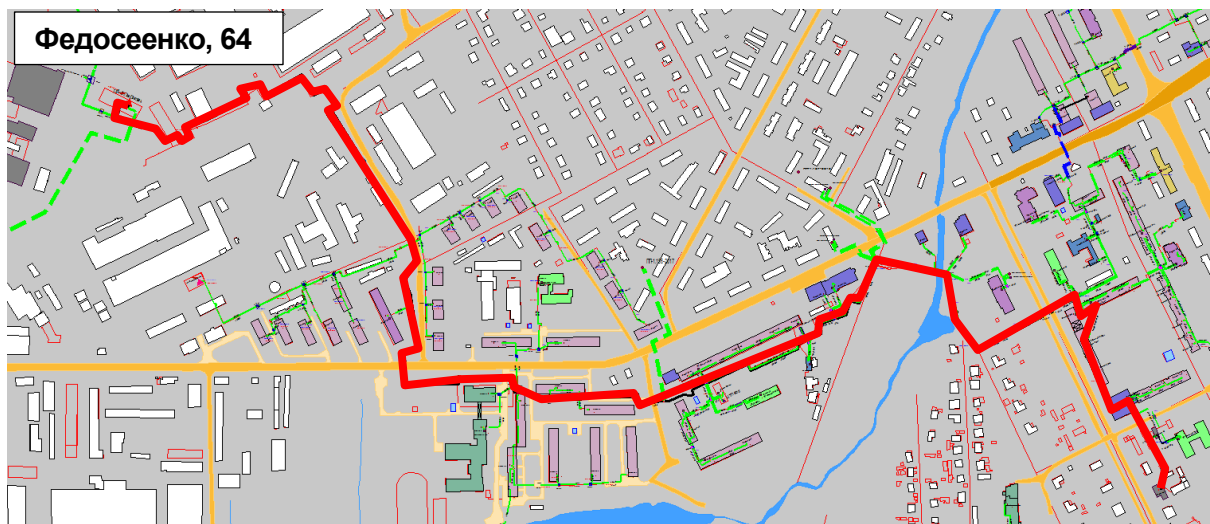


Рисунок 1.111 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной ФГУП «Завод «Электромаш» до ПТ-Коммуны,31

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.84.



Таблица 1.89 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной ФГУП «Завод «Электромаш» до ПТ-Коммуны,31)

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 - ФГУП "Завод" Электромаш"	ОТВ-008505	подающий	500	2	60	60	1319,4	1,79	0,0108	79	0,02
ПТЭ - ФГУП "Завод" Электромаш"	ОТВ-008505	обратный	500	2	30	30	1319,4	1,79	0,0108	79	-0,02
ОТВ-008505	ВД-006006	подающий	500	20	60	60	436,7	0,59	0,00118	79	0,02
ОТВ-008505	ВД-006006	обратный	500	20	30	30	436,7	0,59	0,00118	79	-0,02
ВД-006006	ТК-051-2	подающий	500	14	60	59,9	436,7	0,59	0,00491	79	0,07
ВД-006006	ТК-051-2	обратный	500	14	30	30,1	436,7	0,59	0,00491	79	-0,07
ТК-051-2	ПАВ-051-2	подающий	500	27	59,9	59,8	436,7	0,59	0,00247	79	0,07
ТК-051-2	ПАВ-051-2	обратный	500	27	30,1	30,2	436,7	0,59	0,00247	79	-0,07
ПАВ-051-2	УТ-051-3	подающий	500	780	59,8	58,1	436,7	0,59	0,00221	79	1,72
ПАВ-051-2	УТ-051-3	обратный	500	780	30,2	31,9	436,7	0,59	0,00221	79	-1,72
УТ-051-3	ТК-051-4	подающий	500	240	58,1	57,5	425,4	0,58	0,00229	79	0,55
УТ-051-3	ТК-051-4	обратный	500	240	31,9	32,5	425,4	0,58	0,00229	79	-0,55
ТК-051-4	ТК-051-4а	подающий	500	100	57,5	56,3	425,4	0,58	0,00215	79	0,22
ТК-051-4	ТК-051-4а	обратный	500	100	32,5	31,7	425,4	0,58	0,00215	79	-0,22
ТК-051-4а	ВД-003115	подающий	500	6	56,3	56,3	391,2	0,54	0,00817	80	0,05
ТК-051-4а	ВД-003115	обратный	500	6	31,7	31,7	391,2	0,54	0,00817	80	-0,05
ВД-003115	УТ-051-5	подающий	500	6	56,3	56,2	391,2	0,54	0,01045	80	0,06
ВД-003115	УТ-051-5	обратный	500	6	31,7	31,8	391,2	0,54	0,01045	80	-0,06
УТ-051-5	УТ-051-6	подающий	500	54	56,2	56,1	363,6	0,49	0,00283	80	0,15
УТ-051-5	УТ-051-6	обратный	500	54	31,8	31,9	363,6	0,49	0,00283	80	-0,15
УТ-051-6	ОТВ-009925	подающий	500	198	56,1	56,8	353,6	0,48	0,00152	80	0,3
УТ-051-6	ОТВ-009925	обратный	500	198	31,9	33,2	353,6	0,48	0,00152	80	-0,3
ОТВ-009925	УТ-051-7	подающий	500	76	56,8	55,7	336,1	0,46	0,00138	79	0,1
ОТВ-009925	УТ-051-7	обратный	500	76	33,2	32,3	336,1	0,46	0,00138	79	-0,1
УТ-051-7	УТ-051-8	подающий	400	195	55,7	57,4	201,4	0,43	0,0015	80	0,29
УТ-051-7	УТ-051-8	обратный	400	195	32,3	34,6	201,4	0,43	0,0015	80	-0,29
УТ-051-8	УТ-051-9	подающий	400	55	57,4	57,3	200,9	0,43	0,00216	78	0,12
УТ-051-8	УТ-051-9	обратный	400	55	34,6	34,7	200,9	0,43	0,00216	78	-0,12

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-051-9	УТ-051-9а	подающий	400	120	57,3	57,1	197	0,42	0,00139	78	0,17
УТ-051-9	УТ-051-9а	обратный	400	120	34,7	34,9	197	0,42	0,00139	78	-0,17
УТ-051-9а	ОТВ-009788	подающий	400	5,5	57,1	57,1	197	0,42	0,00211	78	0,01
УТ-051-9а	ОТВ-009788	обратный	400	5,5	34,9	34,9	197	0,42	0,00211	78	-0,01
ОТВ-009788	УТ-051-10	подающий	400	34,5	57,1	57	158,1	0,34	0,00136	78	0,05
ОТВ-009788	УТ-051-10	обратный	400	34,5	34,9	35	158,1	0,34	0,00136	78	-0,05
УТ-051-10	ТК-051-11	подающий	400	90	57	57	158,1	0,34	0,00083	78	0,07
УТ-051-10	ТК-051-11	обратный	400	90	35	35	158,1	0,34	0,00083	78	-0,07
ТК-051-11	ПЕР-000790	подающий	200	126	57	54,1	116,6	1	0,01463	78	1,84
ТК-051-11	ПЕР-000790	обратный	200	126	35	35,9	116,6	1	0,01463	78	-1,84
ПЕР-000790	ПЕР-000791	подающий	250	112	54,1	53,6	116,6	0,63	0,00466	79	0,52
ПЕР-000790	ПЕР-000791	обратный	250	112	35,9	36,4	116,6	0,63	0,00466	79	-0,52
ПЕР-000791	ТК-051-11а	подающий	200	6	53,6	53,4	116,6	1	0,02788	79	0,17
ПЕР-000791	ТК-051-11а	обратный	200	6	36,4	36,6	116,6	1	0,02788	79	-0,17
ТК-051-11а	ТК-051-11б	подающий	200	35	53,4	52,8	116,6	1	0,01712	79	0,6
ТК-051-11а	ТК-051-11б	обратный	200	35	36,6	37,2	116,6	1	0,01712	79	-0,6
ТК-051-11б	ТК-051-12	подающий	200	35	52,8	52,2	116,6	1	0,01853	79	0,65
ТК-051-11б	ТК-051-12	обратный	200	35	37,2	37,8	116,6	1	0,01853	79	-0,65
ТК-051-12	ОТВ-002714	подающий	200	10	52,2	53	83,2	0,71	0,01337	79	0,13
ТК-051-12	ОТВ-002714	обратный	200	10	37,8	39	83,2	0,71	0,01337	79	-0,13
ОТВ-002714	ВД-001149	подающий	125	33	53	52,7	24,4	0,56	0,00965	78	0,32
ОТВ-002714	ВД-001149	обратный	125	33	39	39,3	24,4	0,56	0,00965	78	-0,32
ВД-001149	ВД-001150	подающий	125	40	52,7	52,4	24,4	0,56	0,00846	78	0,34
ВД-001149	ВД-001150	обратный	125	40	39,3	39,6	24,4	0,56	0,00846	78	-0,34
ВД-001150	ОТВ-002724	подающий	125	8	52,4	52,2	24,4	0,56	0,01701	78	0,14
ВД-001150	ОТВ-002724	обратный	125	8	39,6	39,8	24,4	0,56	0,01701	78	-0,14
ОТВ-002724	ОТВ-002725	подающий	125	44	52,2	52	19,7	0,45	0,0059	78	0,26
ОТВ-002724	ОТВ-002725	обратный	125	44	39,8	40	19,7	0,45	0,0059	78	-0,26
ОТВ-002725	ВД-001151	подающий	125	26	52	51,9	15	0,34	0,00388	78	0,1
ОТВ-002725	ВД-001151	обратный	125	26	40	40,1	15	0,34	0,00388	78	-0,1
ВД-001151	ВД-001152	подающий	125	22	51,9	51,8	15	0,34	0,00329	78	0,07
ВД-001151	ВД-001152	обратный	125	22	40,1	40,2	15	0,34	0,00329	78	-0,07
ВД-001152	ОТВ-002727	подающий	125	42	51,8	51,7	15	0,34	0,00345	78	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)
ВД-001152	ОТВ-002727	обратный	125	42	40,2	40,3	15	0,34	0,00345	78	-0,15
ОТВ-002727	ВД-001160	подающий	125	15	51,7	51,7	3,1	0,07	0,00018	78	0
ОТВ-002727	ВД-001160	обратный	125	15	40,3	40,3	3,1	0,07	0,00018	78	0
ВД-001160	ВД-001158	подающий	70	25	51,7	52,6	3,1	0,23	0,00329	78	0,08
ВД-001160	ВД-001158	обратный	70	25	40,3	41,4	3,1	0,23	0,00329	78	-0,08
ВД-001158	УТ-051-12-1	подающий	100	22	52,6	52,6	3,1	0,11	0,0005	77	0,01
ВД-001158	УТ-051-12-1	обратный	100	22	41,4	41,4	3,1	0,11	0,0005	77	-0,01
УТ-051-12-1	ВД-001167	подающий	80	84	52,6	52,6	0,7	0,04	0,00006	77	0
УТ-051-12-1	ВД-001167	обратный	80	84	41,4	41,4	0,7	0,04	0,00006	77	-0,01
ВД-001167	ПТ- Коммуны,31	подающий	80	10	52,6	52,6	0,7	0,04	0,00015	77	0
ВД-001167	ПТ- Коммуны,31	обратный	80	10	41,4	41,4	0,7	0,04	0,00015	77	0

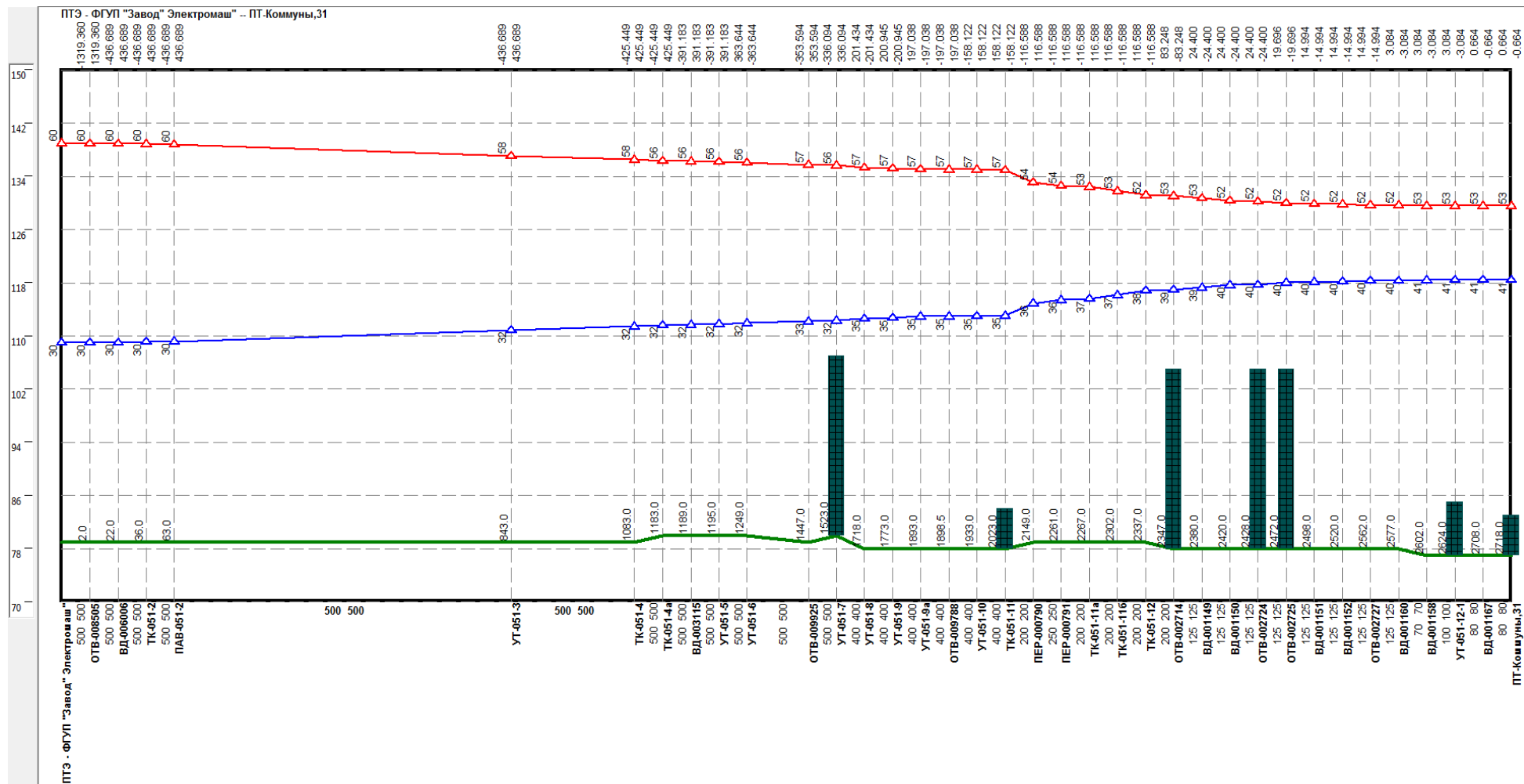


Рисунок 1.112 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной ФГУП «Завод «Электромаш» до ПТ-Коммуны,31

### 1.33 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Нижегородский авиастроительный завод «Сокол» по ул. Чаадаева, д.10

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.90.

Таблица 1.90 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной ОАО «Нижегородский авиастроительный завод «Сокол»

Номер пути	Расчетный путь тепловых сетей от котельной ОАО «Нижегородский авиастроительный завод «Сокол»	
	Начальная камера расчетного пути	Конечная камера расчетного пути
1	Чаадаева, 10	ПТ-Чаад,44а гар.нов.

#### 1.33.1. Магистральный теплопровод котельной Невельская, 9-а (расчетный путь №1)

На рисунке 1.101 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной Чаадаева, 10 до ПТ-Чаад,44а гар.нов.

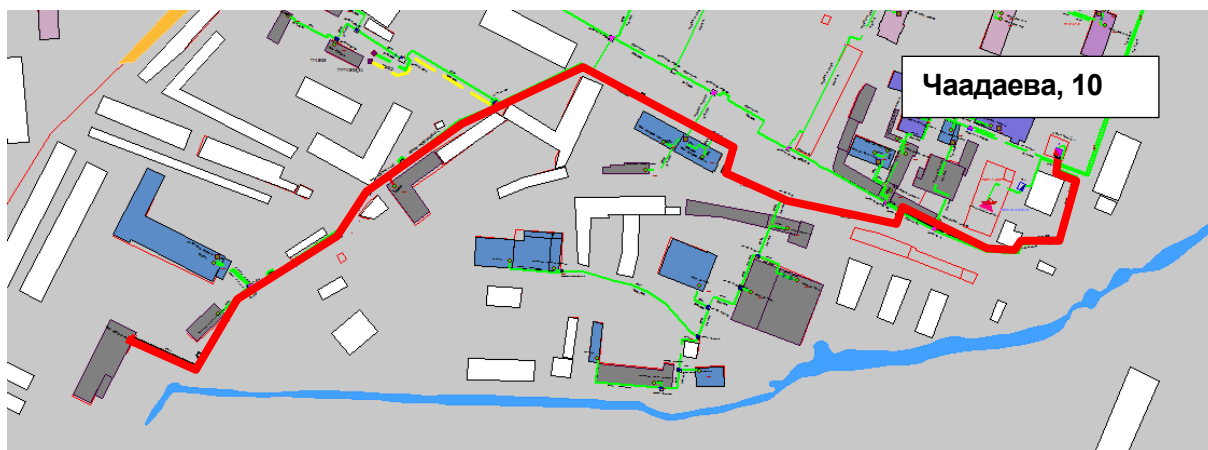


Рисунок 1.113 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Чаадаева, 10 до ПТ-Чаад,44а гар.нов.

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.86.

Таблица 1.91 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Чадаева, 10 до ПТ-Чаад, 44а гар.нов.)

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-028-1	ЦТП-АО "Сокол"№1	подающий	300	10	62	62	77,6	0,29	0,00095	77	0,01
УТ-028-1	ЦТП-АО "Сокол"№1	обратный	300	10	20	20	77,6	0,29	0,00095	77	-0,01
УТ-028-1	ПЕР-000370	подающий	300	35	62	62	19,9	0,07	0,00007	77	0
УТ-028-1	ПЕР-000370	обратный	300	35	20	20	19,9	0,07	0,00007	77	0
ПЕР-000370	ПЕР-000371	подающий	200	98	62	61,9	19,9	0,17	0,00039	77	0,04
ПЕР-000370	ПЕР-000371	обратный	200	98	20	20,1	19,9	0,17	0,00039	77	-0,04
ПЕР-000371	УТ-028-1-1	подающий	250	8	61,9	61,9	19,9	0,11	0,00024	77	0
ПЕР-000371	УТ-028-1-1	обратный	250	8	20,1	20,1	19,9	0,11	0,00024	77	0
УТ-028-1-1	УТ-028-1-2	подающий	200	30	61,9	61,9	19	0,16	0,00037	77	0,01
УТ-028-1-1	УТ-028-1-2	обратный	200	30	20,1	20,1	19	0,16	0,00037	77	-0,01
УТ-028-1-2	УТ-028-1-3	подающий	200	99	61,9	61,9	13,8	0,12	0,00019	77	0,02
УТ-028-1-2	УТ-028-1-3	обратный	200	99	20,1	20,1	13,8	0,12	0,00019	77	-0,02
УТ-028-1-3	УТ-028-1-4	подающий	200	77	61,9	61,9	8,9	0,07	0,00008	77	0,01
УТ-028-1-3	УТ-028-1-4	обратный	200	77	20,1	20,1	8,9	0,07	0,00008	77	-0,01
УТ-028-1-4	УТ-028-1-5	подающий	150	169	61,9	61,9	5,5	0,09	0,00016	77	0,03
УТ-028-1-4	УТ-028-1-5	обратный	150	169	20,1	20,1	5,5	0,09	0,00016	77	-0,03
УТ-028-1-5	УТ-028-1-6	подающий	150	92	61,9	61,9	3	0,05	0,00005	77	0
УТ-028-1-5	УТ-028-1-6	обратный	150	92	20,1	20,1	3	0,05	0,00005	77	0
УТ-028-1-6	УТ-028-1-7	подающий	150	3	61,9	61,9	3	0,05	0,00013	77	0
УТ-028-1-6	УТ-028-1-7	обратный	150	3	20,1	20,1	3	0,05	0,00013	77	0
УТ-028-1-7	ШО-000098	подающий	150	31	61,9	61,9	3	0,05	0,00005	77	0
УТ-028-1-7	ШО-000098	обратный	150	31	20,1	97,1	3	0,05	0,00005	77	0
ШО-000098	ШО-000099	подающий	150	11	61,9	61,9	3	0,05	0,00006	77	0
ШО-000098	ШО-000099	обратный	150	11	97,1	97,1	3	0,05	0,00006	77	0
ШО-000099	УТ-028-1-8	подающий	150	7	61,9	61,9	3	0,05	0,00007	77	0
ШО-000099	УТ-028-1-8	обратный	150	7	97,1	97,1	3	0,05	0,00007	77	0
УТ-028-1-8	УТ-028-1-9	подающий	150	8	61,9	61,9	3	0,05	0,00008	77	0
УТ-028-1-8	УТ-028-1-9	обратный	150	8	97,1	20,1	3	0,05	0,00008	77	0
УТ-028-1-9	УТ-028-1-10	подающий	150	59	61,9	61,9	3	0,05	0,00005	77	0
УТ-028-1-9	УТ-028-1-10	обратный	150	59	20,1	20,1	3	0,05	0,00005	77	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)
УТ-028-1-10	ПТ-Чаад,44а гар.нов.	подающий	80	100	61,9	61,9	0	0	0	77	0
УТ-028-1-10	ПТ-Чаад,44а гар.нов.	обратный	80	100	20,1	20,1	0	0	0	77	0

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГОРОД НИЖНИЙ НОВГОРОД» ДО 2030 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2016 ГОД).  
 ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ  
 ПРИЛОЖЕНИЕ 1

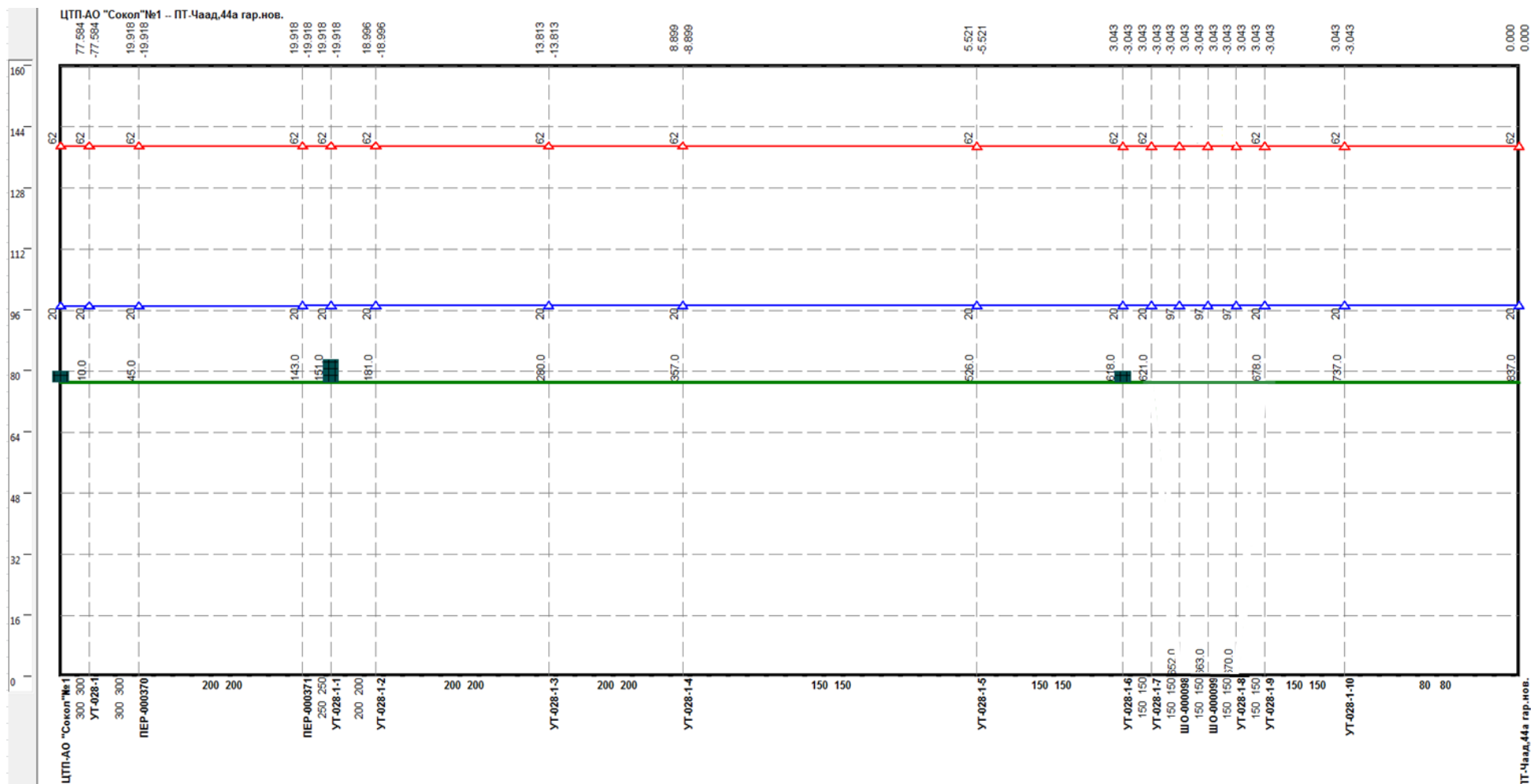


Рисунок 1.114 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Чаадаева, 10 до ПТ-Чаад,44а гар.нов.



### 1.34 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Чкалова, д.9г

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.87.

Таблица 1.92 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Чкалова, 9д

Номер пути	Расчетный путь тепловых сетей от котельной Чкалова, 9д	
	Начальная камера расчетного пути	Конечная камера расчетного пути
1	Чкалова, 9д	ПТ-Революц.пл,2
2	Чкалова, 9д	ПТ-Вольск,8

#### 1.34.1. Магистральный теплопровод котельной Чкалова, 9д (расчетный путь №1)

На рисунке 1.115 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной Чкалова, 9д до ПТ-Революц.пл,2.



Рисунок 1.115 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Чкалова, 9д до ПТ-Революц.пл,2

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры

теплоносителя приведены в таблице 1.93.

Таблица 1.93 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Чкалова, 9д до ПТ-Револ.пл,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)	Геодезическая отметка смежного узла (м)
ул. Чкалова, 9г	ОТВ-004477	подающий	500	1	56	56	600,6	0,81	77	77
ул. Чкалова, 9г	ОТВ-004477	обратный	500	1	33	33	600,6	0,81	77	77
ОТВ-004477	УТ-126-1	подающий	400	20	56	55,8	425,5	0,92	77	77
ОТВ-004477	УТ-126-1	обратный	400	20	33	33,2	425,5	0,92	77	77
УТ-126-1	УТ-126-1-1	подающий	250	37	55,8	55,5	130,5	0,7	77	77
УТ-126-1	УТ-126-1-1	обратный	250	37	33,2	33,5	130,5	0,7	77	77
УТ-126-1-1	УТ-126-1-2	подающий	250	18	55,5	55,4	123,1	0,67	77	77
УТ-126-1-1	УТ-126-1-2	обратный	250	18	33,5	33,6	123,1	0,67	77	77
УТ-126-1-2	УТ-126-1-3	подающий	250	85	55,4	56	119,5	0,65	77	76
УТ-126-1-2	УТ-126-1-3	обратный	250	85	33,6	35	119,5	0,65	77	76
УТ-126-1-3	УТ-126-1-4	подающий	250	20	56	55,9	98,4	0,53	76	76
УТ-126-1-3	УТ-126-1-4	обратный	250	20	35	35,1	98,4	0,53	76	76
УТ-126-1-4	УТ-126-1-5	подающий	250	60	55,9	55,8	81,1	0,43	76	76
УТ-126-1-4	УТ-126-1-5	обратный	250	60	35,1	35,2	81,1	0,43	76	76
УТ-126-1-5	УТ-126-1-6	подающий	250	15	55,8	55,8	68,3	0,37	76	76
УТ-126-1-5	УТ-126-1-6	обратный	250	15	35,2	35,2	68,3	0,37	76	76
УТ-126-1-6	УТ-126-1-7	подающий	250	23	55,8	55,7	67,5	0,36	76	76
УТ-126-1-6	УТ-126-1-7	обратный	250	23	35,2	35,3	67,5	0,36	76	76
УТ-126-1-7	УТ-126-1-8	подающий	250	8	55,7	55,7	67,1	0,36	76	76
УТ-126-1-7	УТ-126-1-8	обратный	250	8	35,3	35,3	67,1	0,36	76	76
УТ-126-1-8	УТ-126-1-9	подающий	250	57	55,7	56,6	54,4	0,29	76	75
УТ-126-1-8	УТ-126-1-9	обратный	250	57	35,3	36,4	54,4	0,29	76	75
УТ-126-1-9	УТ-126-1-10	подающий	200	35	56,6	56,6	30,2	0,25	75	75
УТ-126-1-9	УТ-126-1-10	обратный	200	35	36,4	36,4	30,2	0,25	75	75
УТ-126-1-10	ПЕР-000840	подающий	150	59	56,6	55,4	23,6	0,38	75	76
УТ-126-1-10	ПЕР-000840	обратный	150	59	36,4	35,6	23,6	0,38	75	76
ПЕР-000840	УТ-126-1-12	подающий	100	32	55,4	54,6	23,6	0,85	76	76
ПЕР-000840	УТ-126-1-12	обратный	100	32	35,6	36,4	23,6	0,85	76	76
УТ-126-1-12	ВД-002124	подающий	100	180	54,6	50,4	16,5	0,59	76	78
УТ-126-1-12	ВД-002124	обратный	100	180	36,4	36,6	16,5	0,59	76	78
ВД-002124	ПТ-Револ.пл,2	подающий	100	2	50,4	50,1	16,5	0,59	78	78
ВД-002124	ПТ-Револ.пл,2	обратный	100	2	36,6	36,9	16,5	0,59	78	78

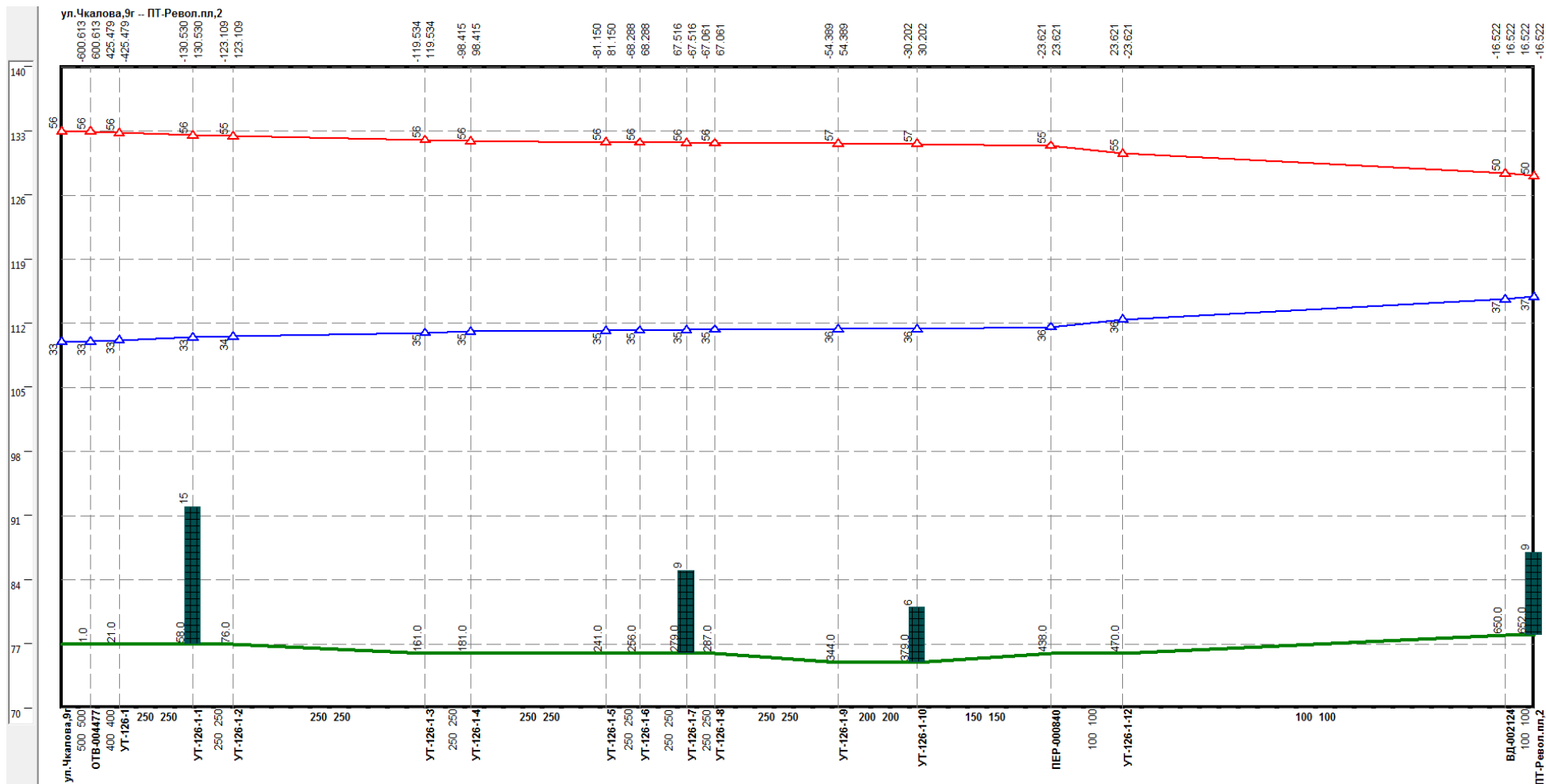


Рисунок 1.116 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Чкалова, 9д до ПТ-Революц.пл.2

### 1.34.2. Магистральный теплопровод котельной Чкалова, 9г (расчетный путь №2)

На рисунке 1.117 представлена трассировка расчетного пути №2 от котельной Чкалова, 9г до ПТ-Вольск,8.

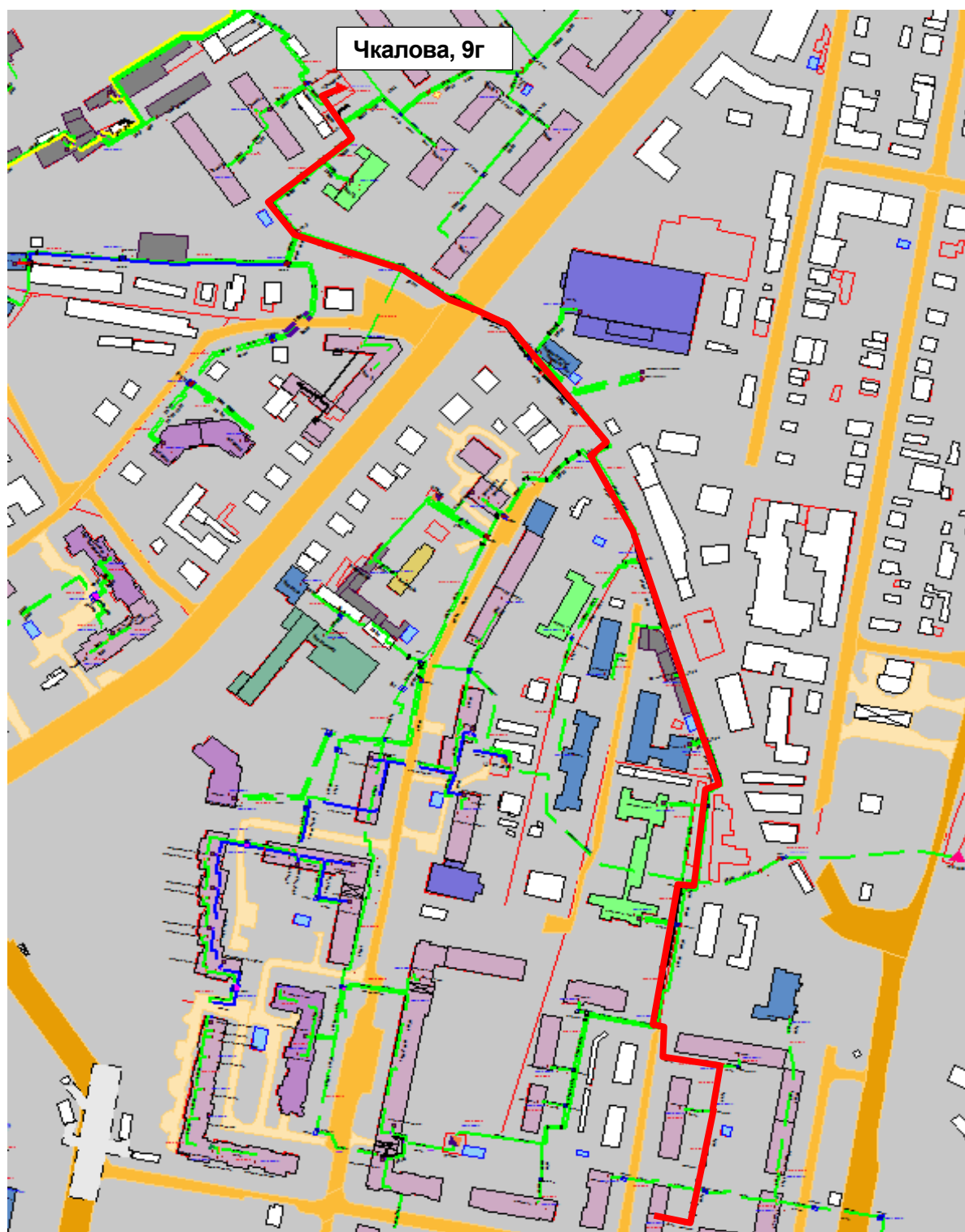


Рисунок 1.117 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Чкалова, 9г до ПТ-Вольск,8

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.94.

Таблица 1.94 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Чкалова, 9д до ПТ-Вольск,8)

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.Чкалова,9г	ОТВ-004477	подающий	500	1	56	56	583,5	0,79	0,032	77	0,03
ул.Чкалова,9г	ОТВ-004477	обратный	500	1	33	33	583,5	0,79	0,032	77	-0,03
ОТВ-004477	УТ-126-1	подающий	400	20	56	55,8	425,5	0,92	0,00801	77	0,16
ОТВ-004477	УТ-126-1	обратный	400	20	33	33,2	425,5	0,92	0,00801	77	-0,16
УТ-126-1	УТ-126-2	подающий	300	40	55,8	55,1	294,9	1,09	0,01676	77	0,67
УТ-126-1	УТ-126-2	обратный	300	40	33,2	33,9	294,9	1,09	0,01677	77	-0,67
УТ-126-2	УТ-126-3	подающий	300	65	55,1	54,5	291,7	1,08	0,00948	77	0,62
УТ-126-2	УТ-126-3	обратный	300	65	33,9	34,5	291,7	1,08	0,00948	77	-0,62
УТ-126-3	УТ-126-4	подающий	300	67	54,5	54	271	0,99	0,00715	77	0,48
УТ-126-3	УТ-126-4	обратный	300	67	34,5	35	271	0,99	0,00715	77	-0,48
УТ-126-4	ШО-000356	подающий	300	30	54	53,8	260,6	0,95	0,00894	77	0,27
УТ-126-4	ШО-000356	обратный	300	30	35	35,2	260,6	0,95	0,00894	77	-0,27
ШО-000356	ШО-000358	подающий	300	30	53,8	53,5	260,6	0,95	0,00894	77	0,27
ШО-000356	ШО-000358	обратный	300	30	35,2	35,5	260,6	0,95	0,00894	77	-0,27
ШО-000358	УТ-126-5	подающий	300	42	53,5	53,1	260,6	0,97	0,00945	77	0,4
ШО-000358	УТ-126-5	обратный	300	42	35,5	35,9	260,6	0,97	0,00945	77	-0,4
УТ-126-5	ОТВ-009928	подающий	300	4	53,1	53,1	256,9	0,95	0,00972	77	0,04
УТ-126-5	ОТВ-009928	обратный	300	4	35,9	35,9	256,9	0,95	0,00972	77	-0,04
ОТВ-009928	УТ-126-6	подающий	300	8	53,1	54	187,8	0,7	0,00519	77	0,04
ОТВ-009928	УТ-126-6	обратный	300	8	35,9	37	187,8	0,7	0,0052	77	-0,04
УТ-126-6	УТ-126-7	подающий	300	75	54	54,8	187,2	0,69	0,00349	76	0,26
УТ-126-6	УТ-126-7	обратный	300	75	37	38,2	187,2	0,69	0,00349	76	-0,26
УТ-126-7	УТ-126-7-1	подающий	200	75	54,8	53,5	61,5	0,51	0,00306	75	0,23
УТ-126-7	УТ-126-7-1	обратный	200	75	38,2	37,5	61,5	0,51	0,00306	75	-0,23
УТ-126-7-1	УТ-126-7-2	подающий	200	54	53,5	52,4	53,7	0,44	0,0031	76	0,17
УТ-126-7-1	УТ-126-7-2	обратный	200	54	37,5	36,6	53,7	0,44	0,0031	76	-0,17
УТ-126-7-2	УТ-126-7-3	подающий	200	32	52,4	52,3	51,5	0,43	0,00242	77	0,08
УТ-126-7-2	УТ-126-7-3	обратный	200	32	36,6	36,7	51,5	0,43	0,00242	77	-0,08
УТ-126-7-3	УТ-126-7-4	подающий	200	45	52,3	51,2	49,9	0,41	0,00204	77	0,09
УТ-126-7-3	УТ-126-7-4	обратный	200	45	36,7	35,8	49,9	0,41	0,00204	77	-0,09
УТ-126-7-4	УТ-126-7-6	подающий	200	110	51,2	52	43,2	0,35	0,00176	78	0,19

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-126-7-4	УТ-126-7-6	обратный	200	110	35,8	37	43,2	0,35	0,00176	78	-0,19
УТ-126-7-6	УТ-126-7-7	подающий	150	32	52	51,7	40	0,63	0,01009	77	0,32
УТ-126-7-6	УТ-126-7-7	обратный	150	32	37	37,3	40	0,63	0,01009	77	-0,32
УТ-126-7-7	УТ-126-7-8	подающий	150	73	51,7	51,2	36,8	0,58	0,00709	77	0,52
УТ-126-7-7	УТ-126-7-8	обратный	150	73	37,3	37,8	36,8	0,58	0,00709	77	-0,52
УТ-126-7-8	УТ-126-7-8-1	подающий	150	66	51,2	50	18,2	0,29	0,0019	77	0,13
УТ-126-7-8	УТ-126-7-8-1	обратный	150	66	37,8	37	18,2	0,29	0,0019	77	-0,13
УТ-126-7-8-1	УТ-126-7-8-2	подающий	100	30	50	49,9	9,4	0,34	0,00393	78	0,12
УТ-126-7-8-1	УТ-126-7-8-2	обратный	100	30	37	37,1	9,4	0,34	0,00393	78	-0,12
УТ-126-7-8-2	УТ-126-7-8-3	подающий	80	42	49,9	49,9	2,5	0,13	0,00081	78	0,03
УТ-126-7-8-2	УТ-126-7-8-3	обратный	80	42	37,1	37,1	2,5	0,13	0,00081	78	-0,03
УТ-126-7-8-3	ТК-126-7-8-4	подающий	80	58	49,9	49,8	2,5	0,13	0,00089	78	0,05
УТ-126-7-8-3	ТК-126-7-8-4	обратный	80	58	37,1	37,2	2,5	0,13	0,00089	78	-0,05
ТК-126-7-8-4	ПТ-Вольск,8	подающий	50	15	49,8	49,6	2,5	0,36	0,01754	78	0,26
ТК-126-7-8-4	ПТ-Вольск,8	обратный	50	15	37,2	37,4	2,5	0,36	0,01754	78	-0,26



**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГОРОД НИЖНИЙ НОВГОРОД» ДО 2030 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2016 ГОД).  
ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ  
ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

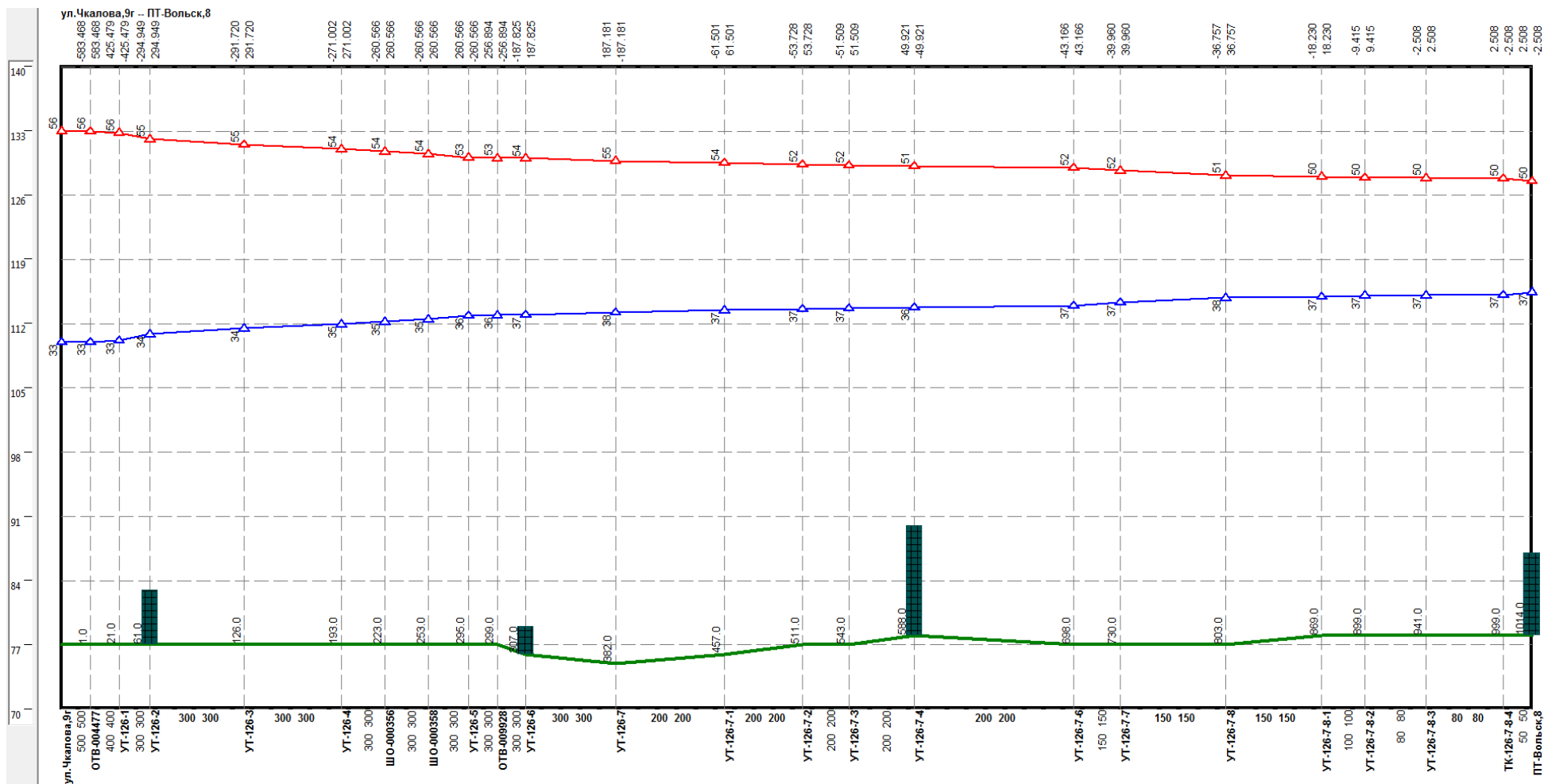


Рисунок 1.118 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Чкалова, 9д до ПТ-Вольск, 8

### 1.35 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» ул. Тепличная, 8-а (БМК)

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.90.

Таблица 1.95 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Тепличная, 8-а

Номер пути	Расчетный путь тепловых сетей от котельной Тепличная, 8-а	
	Начальная камера расчетного пути	Конечная камера расчетного пути
1	Тепличная, 8-а	ПТ-ПП-2.213-2017
2	Тепличная, 8-а	ПТ-ПП-2.75-2018

#### 1.35.1. Магистральный теплопровод котельной Тепличная, 8-а (расчетный путь №1)

На рисунке 1.101 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной Тепличная, 8-а до ПТ-ПП-2.213-2017.

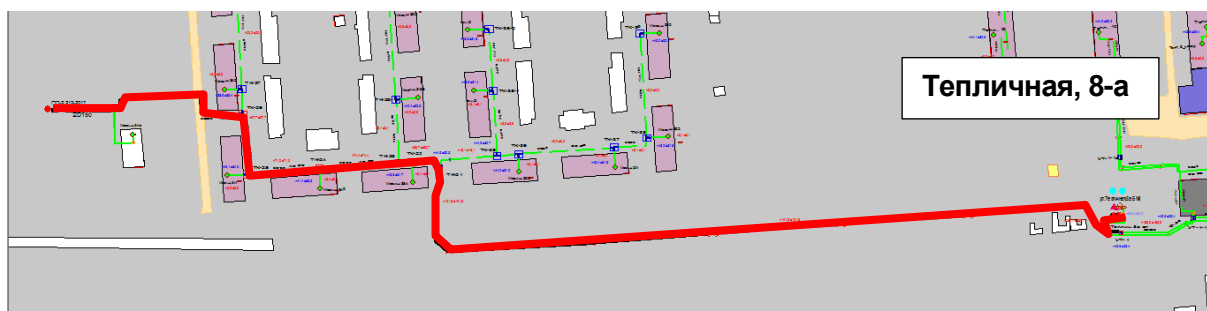


Рисунок 1.119 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Тепличная, 8-а до ПТ-ПП-2.213-2017

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.86.

Таблица 1.96 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Тепличная, 8-а до ПТ-ПП-2.213-2017)

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)	Геодезическая отметка узла (м)	Геодезическая отметка смежного узла (м)
ул. Тепличная, 8а от	ОТВ-006906	подающий	300	2	55	54,9	287,7	1,05	78	78
ул. Тепличная, 8а от	ОТВ-006906	обратный	300	2	20	20,1	287,7	1,05	78	78
ОТВ-006906	ВД-004019	подающий	300	10	54,9	54,3	287,7	1,05	78	78
ОТВ-006906	ВД-004019	обратный	300	10	20,1	20,7	287,7	1,05	78	78
ВД-004019	УТ-105-1	подающий	300	17	54,3	53,8	287,7	1,05	78	78
ВД-004019	УТ-105-1	обратный	300	17	20,7	21,2	287,7	1,05	78	78
УТ-105-1	ТК-105-21	подающий	200	509	53,8	48,7	101,8	0,85	78	78
УТ-105-1	ТК-105-21	обратный	200	509	21,2	26,3	101,8	0,85	78	78
ТК-105-21	ПЕР-000716	подающий	200	8	48,7	48,7	83,7	0,68	78	78
ТК-105-21	ПЕР-000716	обратный	200	8	26,3	26,3	83,7	0,68	78	78
ПЕР-000716	ТК-105-22	подающий	200	4	48,7	48,6	83,7	0,68	78	78
ПЕР-000716	ТК-105-22	обратный	200	4	26,3	26,4	83,7	0,68	78	78
ТК-105-22	ТК-105-23	подающий	200	5	48,6	48,6	80,6	0,68	78	78
ТК-105-22	ТК-105-23	обратный	200	5	26,4	26,4	80,6	0,68	78	78
ТК-105-23	ТК-105-24	подающий	175	40	48,6	48,2	74,4	0,81	78	78
ТК-105-23	ТК-105-24	обратный	175	40	26,4	26,8	74,4	0,81	78	78
ТК-105-24	ТК-105-25	подающий	175	40	48,2	48	71	0,77	78	78
ТК-105-24	ТК-105-25	обратный	175	40	26,8	27	71	0,77	78	78
ТК-105-25	ТК-105-26	подающий	175	35	48	47,7	67,7	0,74	78	78
ТК-105-25	ТК-105-26	обратный	175	35	27	27,3	67,7	0,74	78	78
ТК-105-26	ВД-001489	подающий	200	47	47,7	47,6	44,4	0,38	78	78
ТК-105-26	ВД-001489	обратный	200	47	27,3	27,4	44,4	0,38	78	78
ВД-001489	ОТВ-009916	подающий	200	47,5	47,6	47,5	44,4	0,36	78	78
ВД-001489	ОТВ-009916	обратный	200	47,5	27,4	27,5	44,4	0,36	78	78
ОТВ-009916	ПТ-ПП-2.213-2017	подающий	150	33	47,5	47,3	44,3	0,68	78	78
ОТВ-009916	ПТ-ПП-2.213-2017	обратный	150	33	27,5	27,7	44,3	0,68	78	78



### 1.35.1. Магистральный теплопровод котельной Тепличная, 8-а (расчетный путь №2)

На рисунке 1.101 представлена трассировка расчетного пути №2 от котельной Тепличная, 8-а до ПТ-ПП-2.75-2018.



Рисунок 1.121 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Тепличная, 8-а до ПТ-ПП-2.75-2018

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.86.

Таблица 1.97 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Тепличная, 8-а до ПТ-ПП-2.75-2018)

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)	Геодезическая отметка смежного узла (м)
ул.Тепличная,8а от	ОТВ-006906	подающий	300	2	55	54,9	287,7	1,05	78	78
ул.Тепличная,8а от	ОТВ-006906	обратный	300	2	20	20,1	287,7	1,05	78	78
ОТВ-006906	ВД-004019	подающий	300	10	54,9	54,3	287,7	1,05	78	78
ОТВ-006906	ВД-004019	обратный	300	10	20,1	20,7	287,7	1,05	78	78
ВД-004019	УТ-105-1	подающий	300	17	54,3	53,8	287,7	1,05	78	78
ВД-004019	УТ-105-1	обратный	300	17	20,7	21,2	287,7	1,05	78	78
УТ-105-1	УТ-105-1-1	подающий	250	48	53,8	53,2	185,9	0,98	78	78
УТ-105-1	УТ-105-1-1	обратный	250	48	21,2	21,8	185,9	0,98	78	78
УТ-105-1-1	ОТВ-006631	подающий	250	2	53,2	53,1	185,9	0,98	78	78
УТ-105-1-1	ОТВ-006631	обратный	250	2	21,8	21,9	185,9	0,98	78	78
ОТВ-006631	УТ-105-1-1	подающий	250	2	53,1	52,9	156	0,82	78	78
ОТВ-006631	УТ-105-1-1	обратный	250	2	21,9	22,1	156	0,82	78	78
УТ-105-1-1	УТ-105-1-2	подающий	250	34	52,9	52,6	156	0,83	78	78
УТ-105-1-1	УТ-105-1-2	обратный	250	34	22,1	22,4	156	0,83	78	78
УТ-105-1-2	УТ-105-13	подающий	200	150	52,6	51,2	97	0,81	78	78
УТ-105-1-2	УТ-105-13	обратный	200	150	22,4	23,8	97	0,81	78	78
УТ-105-13	УТ-105-14	подающий	200	40	51,2	50,7	94,9	0,79	78	78
УТ-105-13	УТ-105-14	обратный	200	40	23,8	24,3	94,9	0,79	78	78
УТ-105-14	УТ-105-15	подающий	200	36	50,7	50,4	92,7	0,78	78	78
УТ-105-14	УТ-105-15	обратный	200	36	24,3	24,6	92,7	0,78	78	78
УТ-105-15	ТК-105-16	подающий	200	46	50,4	50	90,5	0,76	78	78
УТ-105-15	ТК-105-16	обратный	200	46	24,6	25	90,5	0,76	78	78
ТК-105-16	УТ-105-17	подающий	200	10	50	49,9	90,5	0,76	78	78
ТК-105-16	УТ-105-17	обратный	200	10	25	25,1	90,5	0,76	78	78
УТ-105-17	ТК-105-17-1	подающий	150	410	49,9	45,4	45	0,72	78	78
УТ-105-17	ТК-105-17-1	обратный	150	410	25,1	29,6	45	0,72	78	78
ТК-105-17-1	ТК-105-17-2	подающий	150	54	45,4	44,8	45	0,72	78	78
ТК-105-17-1	ТК-105-17-2	обратный	150	54	29,6	30,2	45	0,72	78	78
ТК-105-17-2	ОТВ-009657	подающий	150	0,7	44,8	44,8	44,7	0,71	78	78
ТК-105-17-2	ОТВ-009657	обратный	150	0,7	30,2	30,2	44,7	0,71	78	78
ОТВ-009657	ПТ-ПП-2.75-2018	подающий	150	274	44,8	44,3	29,6	0,46	78	78

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)	Геодезическая отметка смежного узла (м)
ОТВ-009657	ПТ-ПП-2.75-2018	обратный	150	274	30,2	30,7	29,6	0,46	78	78





### **1.36 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Таллиннская, 15в**

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.89.

Таблица 1.98 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Таллиннская, 15в

Номер пути	Расчетный путь тепловых сетей от котельной Таллиннская, 15в	
	Начальная камера расчетного пути	Конечная камера расчетного пути
1	ул. Таллиннская, 15в	ОТВ-009920
2	ул. Таллиннская, 15в	ЦТП-204

#### **1.36.1. Магистральный теплопровод котельной Таллиннская, 15в (расчетный путь №1)**

На рисунке 1.123 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной Таллиннская, 15в до ОТВ-009920.



Рисунок 1.123 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Таллиннская, 15в до ОТВ-009920

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.99.

Таблица 1.99 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Таллинская, 15в до ОТВ-009920)

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.Таллинская,15в от	УТ-124-1	подающий	500	42	70	69,1	1113	1,51	0,02114	77	0,89
ул.Таллинская,15в от	УТ-124-1	обратный	500	42	20	20,9	1113	1,51	0,02114	77	-0,89
УТ-124-1	УТ-124-1-1	подающий	300	120	69,1	68,4	207,3	0,77	0,00608	77	0,73
УТ-124-1	УТ-124-1-1	обратный	300	120	20,9	21,6	207,3	0,77	0,00608	77	-0,73
УТ-124-1-1	УТ-124-1-2	подающий	300	16	68,4	68,3	183,1	0,68	0,00732	77	0,12
УТ-124-1-1	УТ-124-1-2	обратный	300	16	21,6	21,7	183,1	0,68	0,00732	77	-0,12
УТ-124-1-2	УТ-124-1-3	подающий	300	40	68,3	68,1	181,7	0,67	0,00524	77	0,21
УТ-124-1-2	УТ-124-1-3	обратный	300	40	21,7	21,9	181,7	0,67	0,00524	77	-0,21
УТ-124-1-3	УТ-124-1-4	подающий	300	25	68,1	67,9	179,4	0,67	0,00642	77	0,16
УТ-124-1-3	УТ-124-1-4	обратный	300	25	21,9	22,1	179,4	0,67	0,00642	77	-0,16
УТ-124-1-4	УТ-124-1-4а	подающий	250	14	67,9	67,7	159,5	0,85	0,01129	77	0,16
УТ-124-1-4	УТ-124-1-4а	обратный	250	14	22,1	22,3	159,5	0,85	0,01129	77	-0,16
УТ-124-1-4а	ШО-000416	подающий	250	20	67,7	67,5	157,1	0,84	0,00945	77	0,19
УТ-124-1-4а	ШО-000416	обратный	250	20	22,3	22,5	157,1	0,84	0,00945	77	-0,19
ШО-000416	ШО-000415	подающий	250	23	67,5	67,4	157,1	0,81	0,00835	77	0,19
ШО-000416	ШО-000415	обратный	250	23	22,5	22,6	157,1	0,81	0,00835	77	-0,19
ШО-000415	УТ-124-1-5	подающий	250	35	67,4	67	157,1	0,84	0,00995	77	0,35
ШО-000415	УТ-124-1-5	обратный	250	35	22,6	23	157,1	0,84	0,00995	77	-0,35
УТ-124-1-5	УТ-124-1-6	подающий	200	20	67	66,9	53,4	0,46	0,00448	77	0,09
УТ-124-1-5	УТ-124-1-6	обратный	200	20	23	23,1	53,4	0,46	0,00448	77	-0,09
УТ-124-1-6	УТ-124-1-7	подающий	200	40	66,9	66,9	30,3	0,26	0,00111	77	0,04
УТ-124-1-6	УТ-124-1-7	обратный	200	40	23,1	23,1	30,3	0,26	0,00111	77	-0,04
УТ-124-1-7	ОТВ-009920	подающий	200	69,5	66,9	66,8	17,8	0,15	0,00035	77	0,02
УТ-124-1-7	ОТВ-009920	обратный	200	69,5	23,1	23,2	17,8	0,15	0,00035	77	-0,02
ПТ-ПП-2.135-2015	ОТВ-009920	подающий	80	96	66,8	66,8	4,7	0,23	0,00098	77	-0,09
ПТ-ПП-2.135-2015	ОТВ-009920	обратный	80	96	23,2	23,2	4,7	0,23	0,00098	77	0,09

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГОРОД НИЖНИЙ НОВГОРОД» ДО 2030 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2016 ГОД).  
 ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ  
 ПРИЛОЖЕНИЕ 1

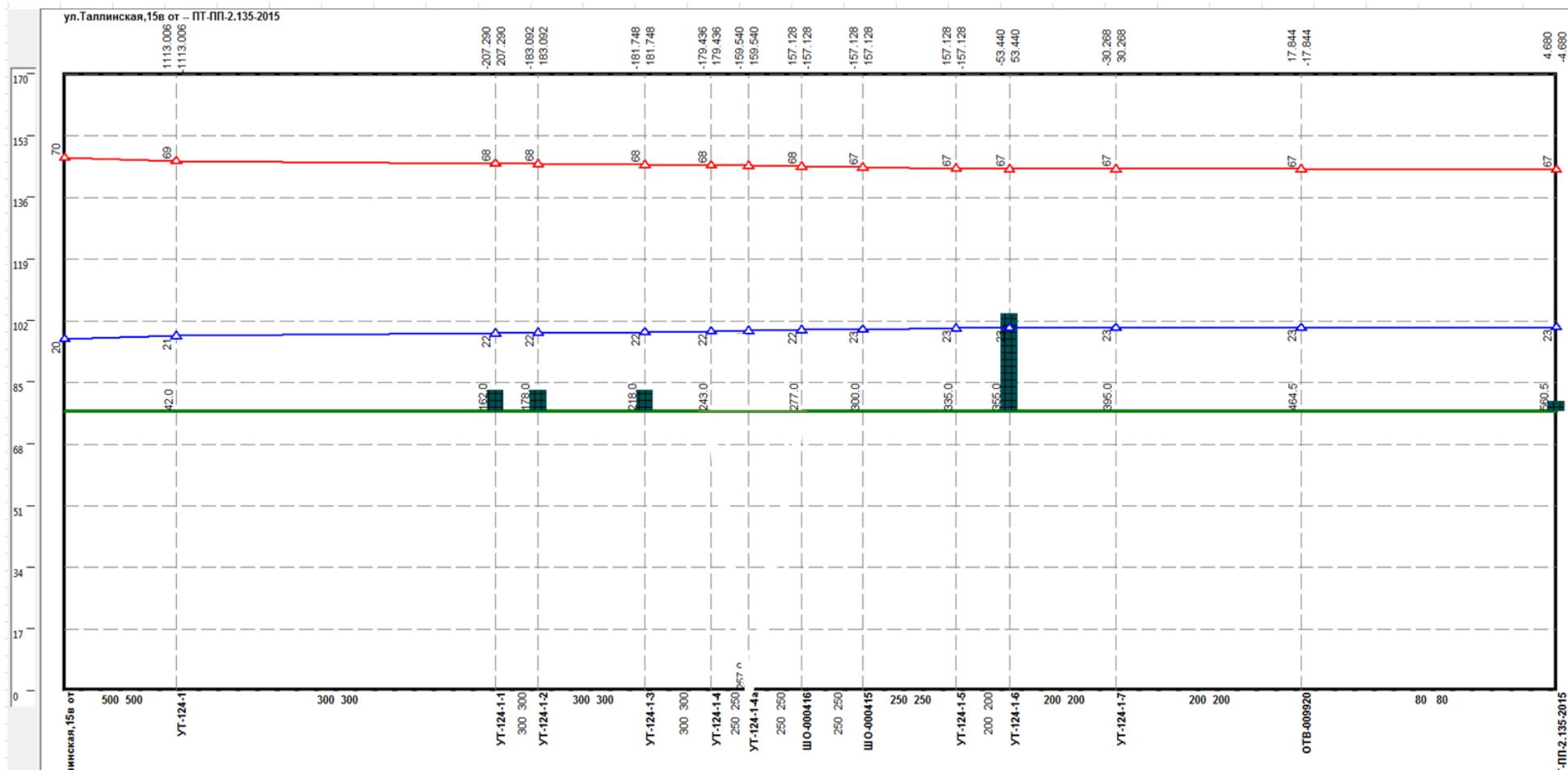


Рисунок 1.124 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Таллиннская, 15в до ОТВ-009920

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной от котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Таллиннская, д.15в до ОТВ-009920 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по прогнозируемому состоянию на конец 2019 года.

**1.36.2. Магистральный теплопровод котельной Таллиннская, 15в**

**(расчетный путь №2)**

На рисунке 1.125 представлена трассировка расчетного пути №2 от котельной Таллиннская, 15в до ЦТП-204.

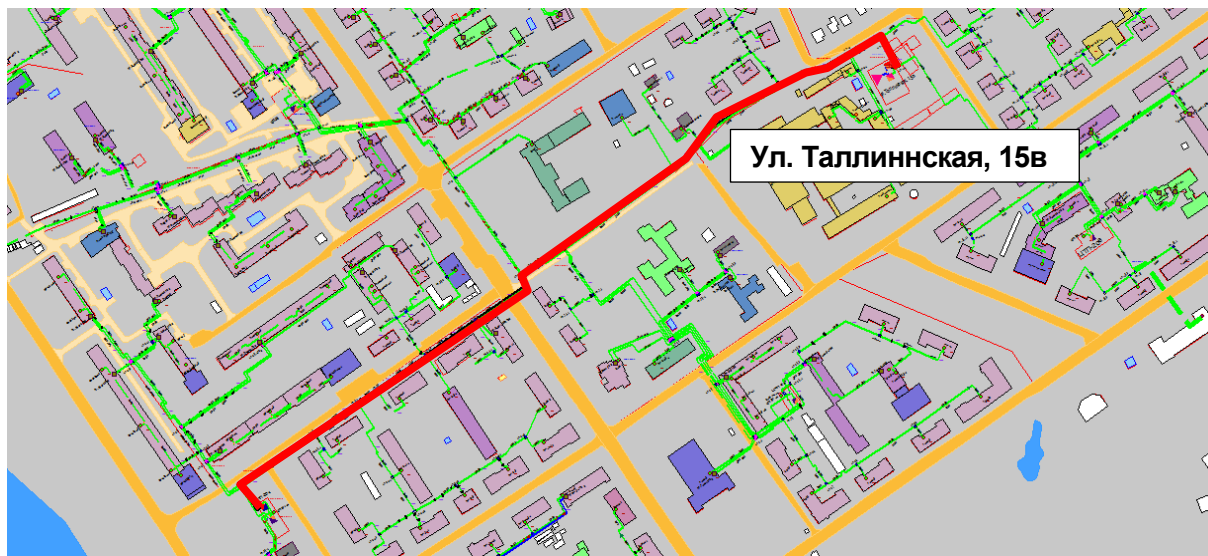


Рисунок 1.125 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Таллиннская, 15в до ЦТП-204

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.100.

Таблица 1.100 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Таллинская, 15в до ЦТП-204)

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)	Геодезическая отметка смежного узла (м)
ул. Таллинская, 15в от	УТ-124-1	подающий	500	42	70	69,1	1114,4	1,51	77	77
ул. Таллинская, 15в от	УТ-124-1	обратный	500	42	20	20,9	1114,4	1,51	77	77
УТ-124-1	УТ-124-2	подающий	500	44	69,1	68,6	907,1	1,23	77	77
УТ-124-1	УТ-124-2	обратный	500	44	20,9	21,4	907,1	1,23	77	77
УТ-124-2	УТ-124-3	подающий	500	80	68,6	67,9	883,7	1,2	77	77
УТ-124-2	УТ-124-3	обратный	500	80	21,4	22,1	883,7	1,2	77	77
УТ-124-3	УТ-124-4	подающий	400	98	67,9	65	862,8	1,86	77	77
УТ-124-3	УТ-124-4	обратный	400	98	22,1	25	862,8	1,86	77	77
УТ-124-4	УТ-124-5	подающий	400	35	65	64,1	844,7	1,82	77	77
УТ-124-4	УТ-124-5	обратный	400	35	25	25,9	844,7	1,82	77	77
УТ-124-5	УТ-124-6	подающий	400	140	64,1	60,9	840,5	1,81	77	77
УТ-124-5	УТ-124-6	обратный	400	140	25,9	29,1	840,5	1,81	77	77
УТ-124-6	УТ-124-7	подающий	400	46	60,9	60,1	714,2	1,54	77	77
УТ-124-6	УТ-124-7	обратный	400	46	29,1	29,9	714,2	1,54	77	77
УТ-124-7	УТ-124-8-1	подающий	300	90	60,1	58,2	363,6	1,37	77	77
УТ-124-7	УТ-124-8-1	обратный	300	90	29,9	31,8	363,6	1,37	77	77
УТ-124-8-1	УТ-124-8-2	подающий	300	57	58,2	57,2	356,9	1,32	77	77
УТ-124-8-1	УТ-124-8-2	обратный	300	57	31,8	32,8	356,9	1,32	77	77
УТ-124-8-2	УТ-124-8-3	подающий	300	55	57,2	56,7	309,7	1,15	77	77
УТ-124-8-2	УТ-124-8-3	обратный	300	55	32,8	33,3	309,7	1,15	77	77
УТ-124-8-3	УТ-124-8-4	подающий	300	28	56,7	56,2	305,5	1,13	77	77
УТ-124-8-3	УТ-124-8-4	обратный	300	28	33,3	33,8	305,5	1,13	77	77
УТ-124-8-4	УТ-124-8-5	подающий	300	48	56,2	55,8	273,4	1,01	77	77
УТ-124-8-4	УТ-124-8-5	обратный	300	48	33,8	34,2	273,4	1,01	77	77
УТ-124-8-5	УТ-124-8-6	подающий	300	92	55,8	54,9	264,3	0,98	77	77
УТ-124-8-5	УТ-124-8-6	обратный	300	92	34,2	35,1	264,3	0,98	77	77
УТ-124-8-6	ЦТП-204	подающий	150	40	54,9	52,4	103,3	1,65	77	77
УТ-124-8-6	ЦТП-204	обратный	150	40	35,1	37,6	103,3	1,65	77	77

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГОРОД НИЖНИЙ НОВГОРОД» ДО 2030 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2016 ГОД).  
 ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ  
 ПРИЛОЖЕНИЕ 1

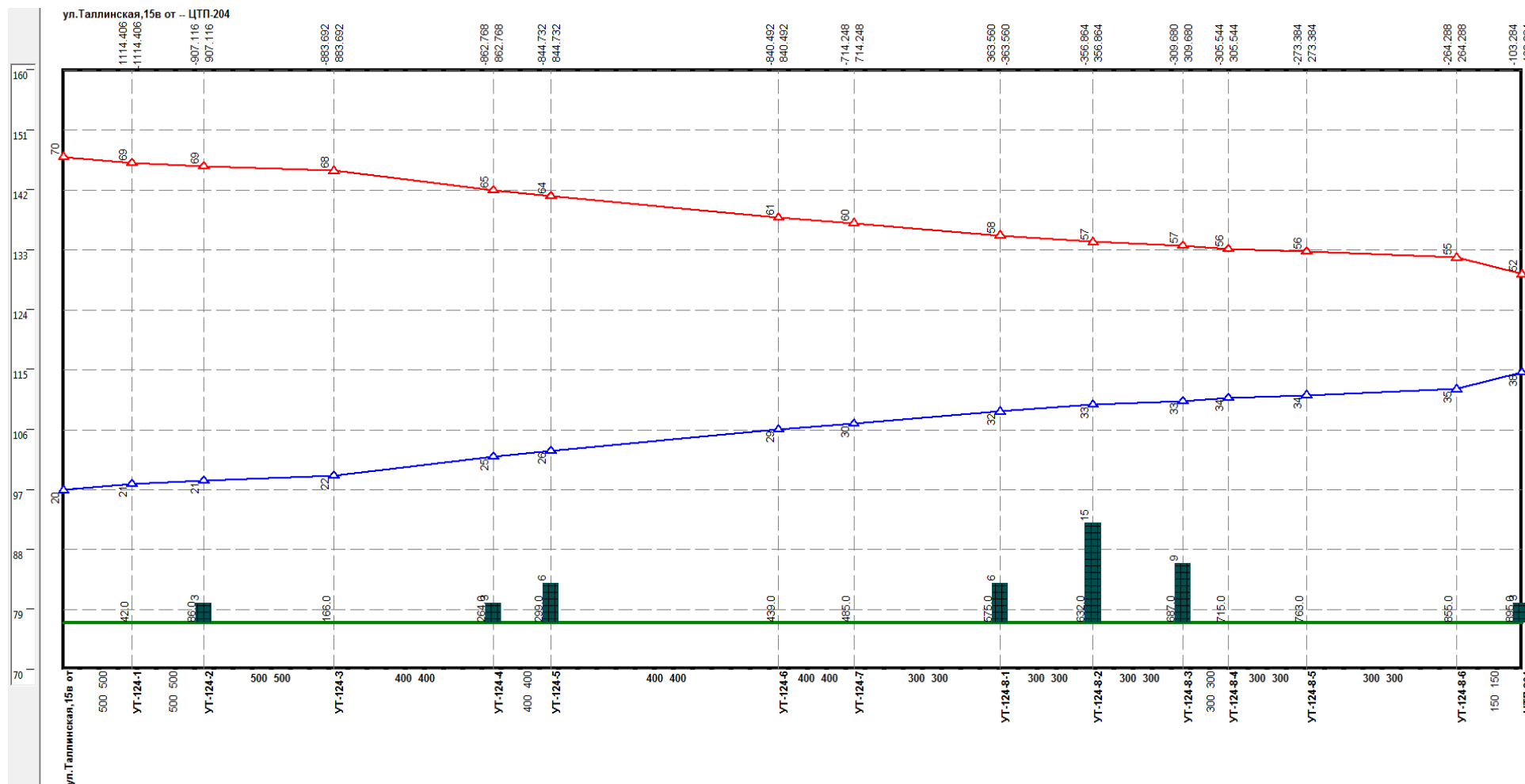


Рисунок 1.126 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Таллиннская, 15в до ЦТП-204



### 1.37 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Пугачева, д.1

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.87.

Таблица 1.101 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Пугачева, д.1

Номер пути	Расчетный путь тепловых сетей от котельной Пугачева, 1	
	Начальная камера расчетного пути	Конечная камера расчетного пути
1	ул. Пугачева, 1	ПТ-Судостр.28
2	ул. Пугачева, 1	ПТ-Юбилейн. б-р,15

#### 1.37.1. Магистральный теплопровод котельной Пугачева, 1 (расчетный путь №1)

На рисунке 1.127 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной Пугачева, 1 до ПТ-Судостр.28.

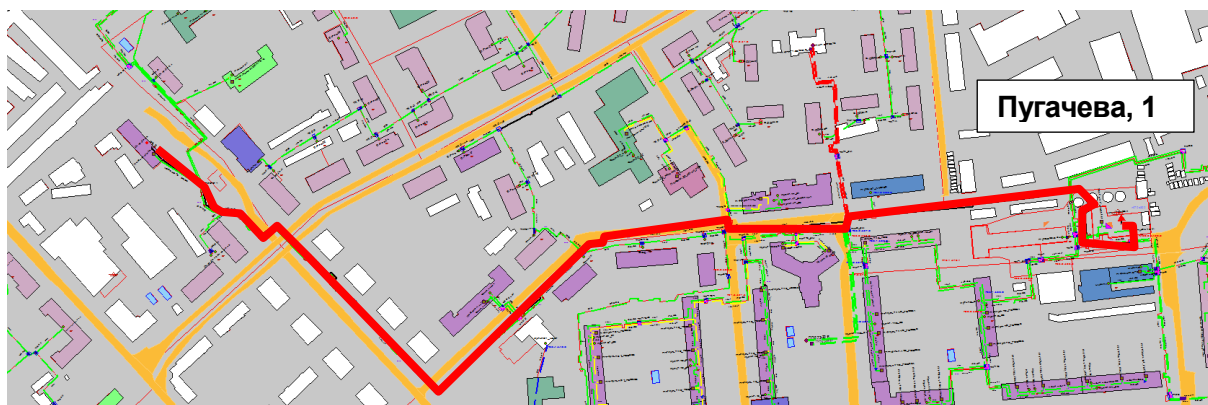


Рисунок 1.127 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Пугачева, 1 до ПТ-Судостр.28

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.102.

Таблица 1.102 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Пугачева, 1 до ПТ-Судостр.28)

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.Пугачева,1	ОТВ-003330	подающий	400	1	67	67	410,2	0,87	0,0406	79	0,04
ул.Пугачева,1	ОТВ-003330	обратный	400	1	35	35	410,2	0,87	0,0406	79	-0,04
ОТВ-003330	ОТВ-008058	подающий	400	17	67	66,8	410,2	0,87	0,00996	79	0,17
ОТВ-003330	ОТВ-008058	обратный	400	17	35	35,2	410,2	0,87	0,00996	79	-0,17
ОТВ-008058	ВД-007116	подающий	400	3	66,8	66,7	409	0,86	0,0157	79	0,05
ОТВ-008058	ВД-007116	обратный	400	3	35,2	35,3	409	0,86	0,0157	79	-0,05
ВД-007116	ТК-621-1	подающий	400	7	66,7	66,7	409	0,86	0,00866	79	0,06
ВД-007116	ТК-621-1	обратный	400	7	35,3	35,3	409	0,86	0,00866	79	-0,06
ТК-621-1	ТК-622-2-0	подающий	300	40	66,7	65,4	215,8	0,81	0,0068	79	0,27
ТК-621-1	ТК-622-2-0	обратный	300	40	35,3	34,6	215,8	0,81	0,0068	79	-0,27
ТК-622-2-0	ТК-622-3	подающий	250	240	65,4	64,7	97,5	0,52	0,00313	80	0,75
ТК-622-2-0	ТК-622-3	обратный	250	240	34,6	35,3	97,5	0,52	0,00313	80	-0,75
ТК-622-3	ТК-622-4	подающий	200	20	64,7	64,3	92,8	0,79	0,01739	80	0,35
ТК-622-3	ТК-622-4	обратный	200	20	35,3	35,7	92,8	0,79	0,01739	80	-0,35
ТК-622-4	ТК-622-5	подающий	200	102	64,3	64,4	92,8	0,79	0,00851	80	0,87
ТК-622-4	ТК-622-5	обратный	200	102	35,7	37,6	92,8	0,79	0,00851	80	-0,87
ТК-622-5	ТК-622-6	подающий	150	10	64,4	64,3	50	0,8	0,01927	79	0,19
ТК-622-5	ТК-622-6	обратный	150	10	37,6	37,8	50	0,8	0,01927	79	-0,19
ТК-622-6	ВД-005688	подающий	150	118	64,3	63,9	24,4	0,39	0,00301	79	0,36
ТК-622-6	ВД-005688	обратный	150	118	37,8	38,1	24,4	0,39	0,00301	79	-0,36
ВД-005688	УТ-622-6-2	подающий	150	110	63,9	64,6	24,4	0,39	0,00313	79	0,34
ВД-005688	УТ-622-6-2	обратный	150	110	38,1	39,4	24,4	0,39	0,00313	79	-0,34
УТ-622-6-2	УТ-622-6-3	подающий	150	422	64,6	63,6	19,6	0,31	0,00215	78	0,91
УТ-622-6-2	УТ-622-6-3	обратный	150	422	39,4	40,4	19,6	0,31	0,00215	78	-0,91
УТ-622-6-3	ТК-622-6-3-1	подающий	150	43	63,6	64,6	17	0,27	0,00173	78	0,07
УТ-622-6-3	ТК-622-6-3-1	обратный	150	43	40,4	41,4	17	0,27	0,00173	78	-0,07
ТК-622-6-3-1	ВД-001558	подающий	100	40	64,6	62,5	4,5	0,16	0,00098	77	0,04
ТК-622-6-3-1	ВД-001558	обратный	100	40	41,4	39,5	4,5	0,16	0,00098	77	-0,04
ВД-001558	ПТ-Судостр.28	подающий	100	30	62,5	62,5	4,5	0,16	0,00162	79	0,05
ВД-001558	ПТ-Судостр.28	обратный	100	30	39,5	39,5	4,5	0,16	0,00162	79	-0,05

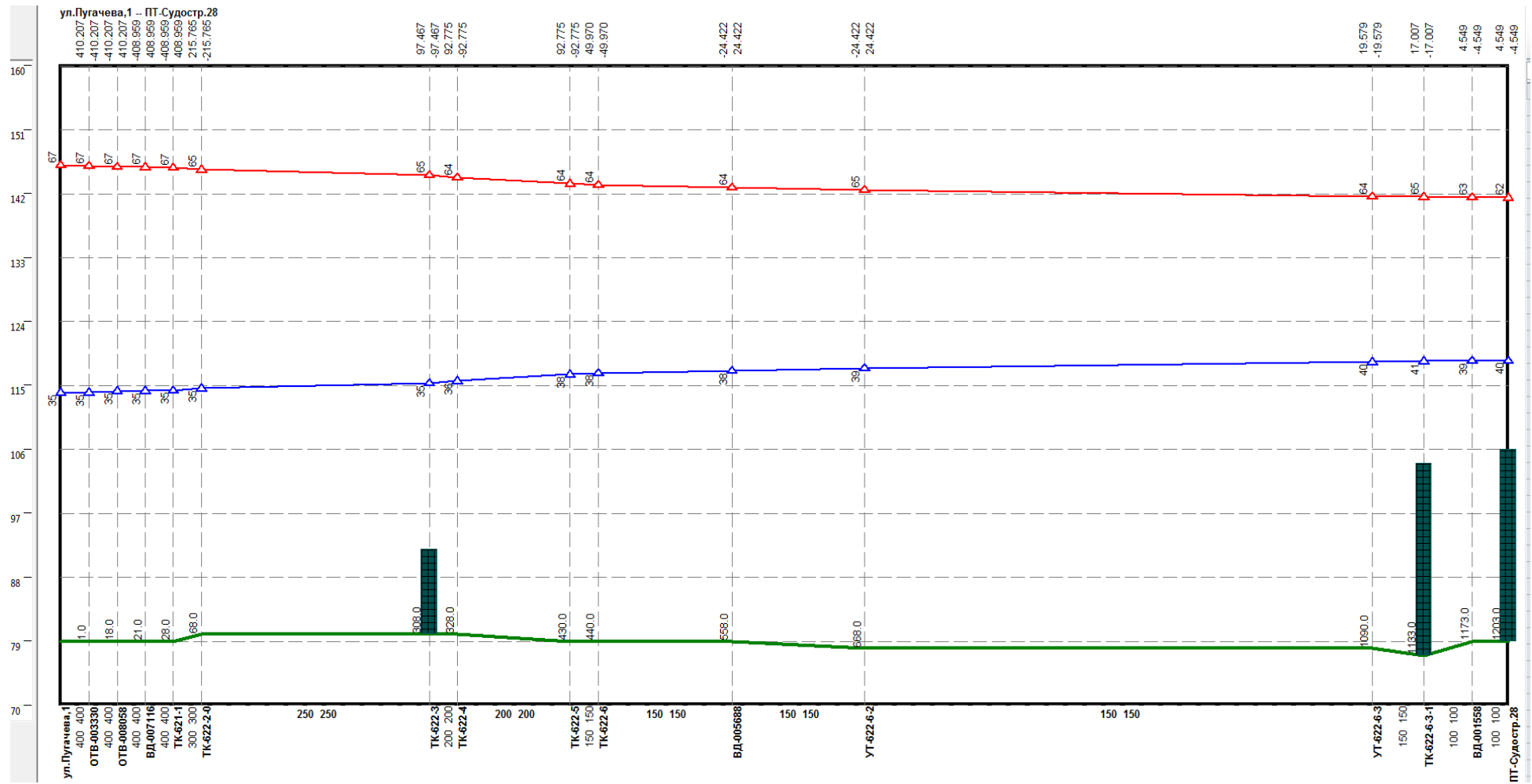


Рисунок 1.128 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Пугачева, 1 до ПТ-Судостр.28

### 1.37.2. Магистральный теплопровод котельной Пугачева, 1 (расчетный путь №2)

На рисунке 1.111 представлена трассировка расчетного пути №2 от котельной Пугачева, 1 до ПТ-Юбилейн. б-р,15.

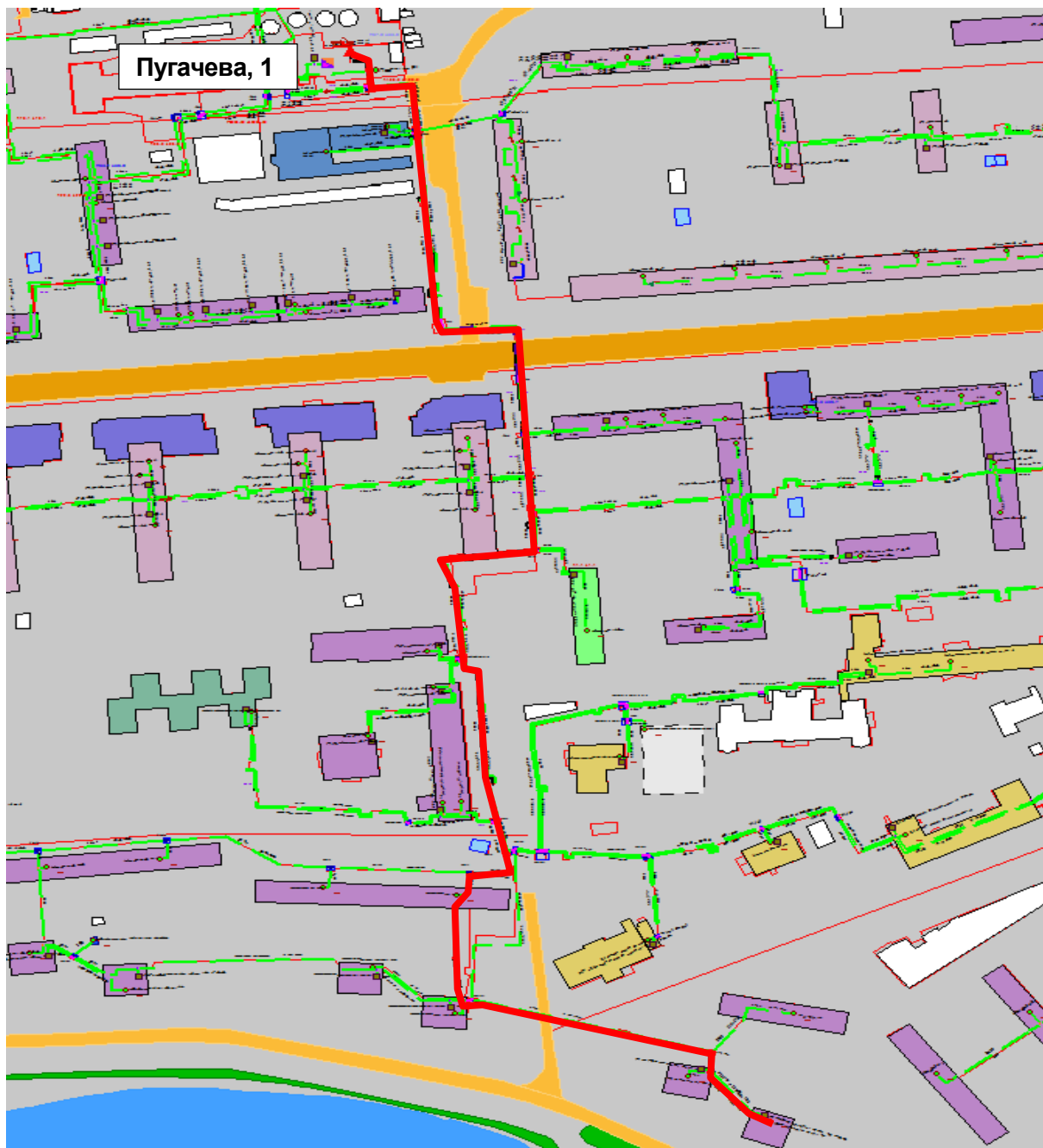


Рисунок 1.129 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Пугачева, 1 до ПТ-Юбилейн. б-р,15

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.84.

Таблица 1.103 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Пугачева, 1 до ПТ-Юбилейн. б-р,15)

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.Пугачева,1	ОТВ-003330	подающий	400	1	67	67	410,2	0,87	0,0406	79	0,04
ул.Пугачева,1	ОТВ-003330	обратный	400	1	35	35	410,2	0,87	0,0406	79	-0,04
ОТВ-003330	ОТВ-008058	подающий	400	17	67	66,8	410,2	0,87	0,00996	79	0,17
ОТВ-003330	ОТВ-008058	обратный	400	17	35	35,2	410,2	0,87	0,00996	79	-0,17
ОТВ-008058	ВД-007116	подающий	400	3	66,8	66,7	409	0,86	0,0157	79	0,05
ОТВ-008058	ВД-007116	обратный	400	3	35,2	35,3	409	0,86	0,0157	79	-0,05
ВД-007116	ТК-621-1	подающий	400	7	66,7	66,7	409	0,86	0,00866	79	0,06
ВД-007116	ТК-621-1	обратный	400	7	35,3	35,3	409	0,86	0,00866	79	-0,06
ТК-621-1	ТК-621-2	подающий	300	44	66,7	66,4	193,2	0,72	0,0054	79	0,24
ТК-621-1	ТК-621-2	обратный	300	44	35,3	35,6	193,2	0,72	0,0054	79	-0,24
ТК-621-2	ТК-621-3	подающий	300	120	66,4	64,8	190	0,7	0,00511	79	0,61
ТК-621-2	ТК-621-3	обратный	300	120	35,6	35,2	190	0,7	0,00511	79	-0,61
ТК-621-3	ТК-621-4	подающий	300	66	64,8	64,6	190	0,7	0,00425	80	0,28
ТК-621-3	ТК-621-4	обратный	300	66	35,2	35,4	190	0,7	0,00425	80	-0,28
ТК-621-4	ТК-621-5	подающий	300	32	64,6	63,4	190	0,71	0,00417	80	0,13
ТК-621-4	ТК-621-5	обратный	300	32	35,4	34,6	190	0,71	0,00417	80	-0,13
ТК-621-5	ТК-621-6	подающий	300	23	63,4	63,3	181,1	0,68	0,00407	81	0,09
ТК-621-5	ТК-621-6	обратный	300	23	34,6	34,7	181,1	0,68	0,00407	81	-0,09
ТК-621-6	ТК-621-7	подающий	300	20	63,3	63,3	142	0,53	0,0026	81	0,05
ТК-621-6	ТК-621-7	обратный	300	20	34,7	34,7	142	0,53	0,0026	81	-0,05
ТК-621-7	ТК-621-8	подающий	250	25	63,3	63,2	76,4	0,41	0,00274	81	0,07
ТК-621-7	ТК-621-8	обратный	250	25	34,7	34,8	76,4	0,41	0,00274	81	-0,07
ТК-621-8	ТК-621-8-1	подающий	250	104	63,2	61	75,3	0,4	0,00199	81	0,21
ТК-621-8	ТК-621-8-1	обратный	250	104	34,8	33	75,3	0,4	0,00199	81	-0,21
ТК-621-8-1	ТК-621-9	подающий	250	104	61	62,8	67,7	0,36	0,00167	83	0,17
ТК-621-8-1	ТК-621-9	обратный	250	104	33	35,2	67,7	0,36	0,00167	83	-0,17
ТК-621-9	ТК-621-10	подающий	250	18	62,8	63,8	63	0,34	0,00142	81	0,03
ТК-621-9	ТК-621-10	обратный	250	18	35,2	36,2	63	0,34	0,00142	81	-0,03
ТК-621-10	ТК-621-11	подающий	150	30	63,8	64,5	38,1	0,61	0,00847	80	0,25
ТК-621-10	ТК-621-11	обратный	150	30	36,2	37,5	38,1	0,61	0,00847	80	-0,25
ТК-621-11	ОТВ-003327	подающий	100	14	64,5	64,3	16,7	0,6	0,01726	79	0,24

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-621-11	ОТВ-003327	обратный	100	14	37,5	37,7	16,7	0,6	0,01726	79	-0,24
ОТВ-003327	ВД-003028	подающий	100	12	64,3	64,2	13,5	0,49	0,0099	79	0,12
ОТВ-003327	ВД-003028	обратный	100	12	37,7	37,8	13,5	0,49	0,0099	79	-0,12
ВД-003028	ВД-003029	подающий	100	25	64,2	66	13,5	0,49	0,00838	79	0,21
ВД-003028	ВД-003029	обратный	100	25	37,8	40	13,5	0,49	0,00838	79	-0,21
ВД-003029	ОТВ-003328	подающий	100	25	66	65,8	13,5	0,49	0,00852	77	0,21
ВД-003029	ОТВ-003328	обратный	100	25	40	40,2	13,5	0,49	0,00852	77	-0,21
ОТВ-003328	ТК-621-11-1	подающий	80	5	65,8	65,7	8,4	0,46	0,0122	77	0,06
ОТВ-003328	ТК-621-11-1	обратный	80	5	40,2	40,3	8,4	0,46	0,0122	77	-0,06
ТК-621-11-1	ТК-621-11-2	подающий	80	120	65,7	65,6	8,4	0,46	0,00918	77	1,1
ТК-621-11-1	ТК-621-11-2	обратный	80	120	40,3	42,4	8,4	0,46	0,00918	77	-1,1
ТК-621-11-2	ОТВ-003329	подающий	80	9	65,6	65,6	5,1	0,28	0,00511	76	0,05
ТК-621-11-2	ОТВ-003329	обратный	80	9	42,4	42,4	5,1	0,28	0,00511	76	-0,05
ОТВ-003329	ПТ-Юбилейн. б-р,15	подающий	80	45	65,6	65,5	2,6	0,14	0,0012	76	0,05
ОТВ-003329	ПТ-Юбилейн. б-р,15	обратный	80	45	42,4	42,5	2,6	0,14	0,0012	76	-0,05



### **1.38 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Премудрова, д. 12а**

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.104.

Таблица 1.104 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной ул. Премудрова, д. 12а

Номер пути	Расчетный путь тепловых сетей от котельной Премудрова, 12а	
	Начальная камера расчетного пути	Конечная камера расчетного пути
1	ул. Премудрова, д. 12а	ПТ-Дружбы,56
2	ул. Премудрова, д. 12а	ПТ-Днепр,16 э4
3	ул. Премудрова, д. 12а	ПТ-Дачная,14
4	ул. Премудрова, д. 12а	ПТ-Киров,16,Дружбы,11,13

#### **1.38.1. Магистральный теплопровод котельной Премудрова, 12а (расчетный путь №1)**

На рисунке 1.131 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной Премудрова, 12а до ПТ-Дружбы,56.



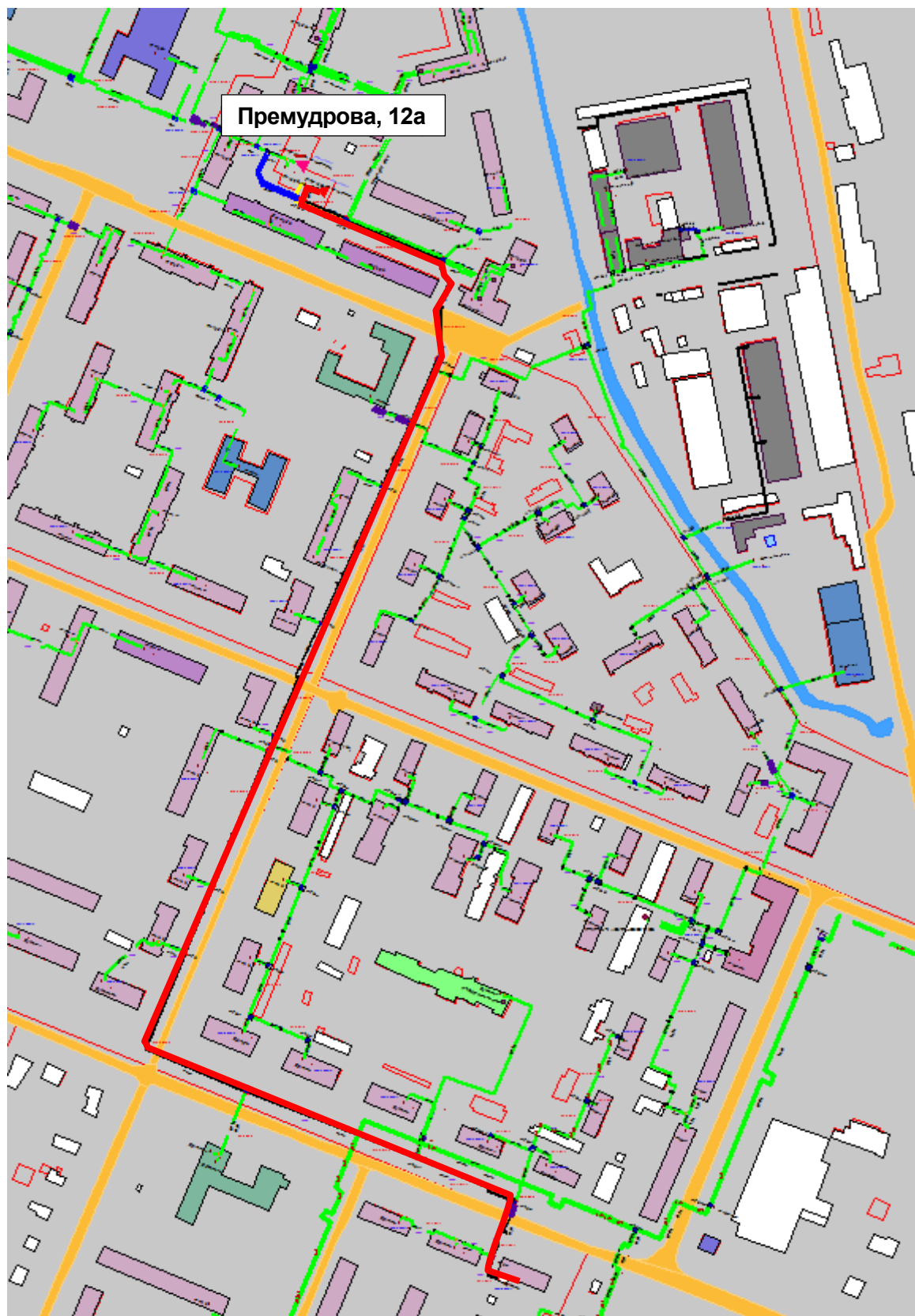


Рисунок 1.131 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Премудрова, 12а до ПТ-Дружбы, 56

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.105.

Таблица 1.105 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Премудрова, 12а до ПТ-Дружбы,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)
ул.Премудрова, 12а №1(новая)	ОТВ-004867	подающий	250	1	62	62	250,8	1,32	0,0146	76	0,01
ул.Премудрова, 12а №1(новая)	ОТВ-004867	обратный	250	1	30	30	250,8	1,32	0,0146	76	-0,01
ОТВ-004867	УТ-321-10-1а	подающий	250	10	62	61,9	136,8	0,74	0,0047	76	0,05
ОТВ-004867	УТ-321-10-1а	обратный	250	10	30	30,2	250,8	1,36	0,01582	76	-0,16
УТ-321-10-1а	УТ-321-10-1	подающий	250	50	61,9	61,5	136,8	0,74	0,00798	76	0,4
УТ-321-10-1а	УТ-321-10-1	обратный	250	50	30,2	31,5	250,8	1,36	0,02686	76	-1,34
УТ-321-10-1	ТК-321-10-2	подающий	250	74	61,5	61	136,8	0,74	0,00692	76	0,51
УТ-321-10-1	ТК-321-10-2	обратный	250	74	31,5	32	136,8	0,74	0,00692	76	-0,51
ТК-321-10-2	ВД-004124	подающий	200	64	61	60,1	117,5	1	0,01482	76	0,95
ТК-321-10-2	ВД-004124	обратный	200	64	32	33	117,5	1	0,01482	76	-0,95
ВД-004124	УТ-321-10-2а	подающий	200	6	60,1	59,9	117,5	1	0,02833	76	0,17
ВД-004124	УТ-321-10-2а	обратный	200	6	33	33,1	117,5	1	0,02832	76	-0,17
УТ-321-10-2а	УТ-321-11	подающий	150	50	59,9	58,4	71,5	1,14	0,02978	76	1,49
УТ-321-10-2а	УТ-321-11	обратный	150	50	33,1	34,6	71,5	1,14	0,02978	76	-1,49
УТ-321-11	УТ-321-12	подающий	150	56	58,4	57,5	54,6	0,87	0,01628	76	0,91
УТ-321-11	УТ-321-12	обратный	150	56	34,6	35,5	54,6	0,87	0,01628	76	-0,91
УТ-321-12	УТ-321-13	подающий	150	108	57,5	56,2	49,2	0,77	0,01174	76	1,27

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м <sup>3</sup> /час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
УТ-321-12	УТ-321-13	обратный	150	108	35,5	36,8	49,2	0,77	0,01174	76	-1,27
УТ-321-13	ВД-004132	подающий	150	33	56,2	55,8	47,4	0,76	0,01456	76	0,48
УТ-321-13	ВД-004132	обратный	150	33	36,8	37,3	47,4	0,76	0,01456	76	-0,48
ВД-004132	ВД-004133	подающий	150	12	55,8	55,6	47,4	0,76	0,01735	76	0,21
ВД-004132	ВД-004133	обратный	150	12	37,3	37,5	47,4	0,76	0,01735	76	-0,21
ВД-004133	УТ-321-14	подающий	150	54	55,6	54,9	47,4	0,76	0,01289	76	0,7
ВД-004133	УТ-321-14	обратный	150	54	37,5	38,2	47,4	0,76	0,01289	76	-0,7
УТ-321-14	УТ-321-15	подающий	150	8	54,9	54,7	45,7	0,73	0,01611	76	0,13
УТ-321-14	УТ-321-15	обратный	150	8	38,2	38,3	45,7	0,73	0,0161	76	-0,13
УТ-321-15	УТ-321-16	подающий	150	3	54,7	54,7	30,9	0,49	0,0124	76	0,04
УТ-321-15	УТ-321-16	обратный	150	3	38,3	38,4	30,9	0,49	0,0124	76	-0,04
УТ-321-16	УТ-321-17	подающий	150	105	54,7	54,3	26,6	0,42	0,00366	76	0,38
УТ-321-16	УТ-321-17	обратный	150	105	38,4	38,8	26,6	0,42	0,00366	76	-0,38
УТ-321-17	УТ-321-18	подающий	150	57	54,3	54,1	24,8	0,39	0,00347	76	0,2
УТ-321-17	УТ-321-18	обратный	150	57	38,8	38,9	24,8	0,39	0,00348	76	-0,2
УТ-321-18	УТ-321-19	подающий	150	161	54,1	53,7	20,6	0,33	0,00241	76	0,39
УТ-321-18	УТ-321-19	обратный	150	161	38,9	39,3	20,6	0,33	0,00241	76	-0,39
УТ-321-19	УТ-321-19-1	подающий	150	136	53,7	53,6	12,6	0,2	0,00088	76	0,12
УТ-321-19	УТ-321-19-1	обратный	150	136	39,3	39,5	12,6	0,2	0,00088	76	-0,12
УТ-321-19-1	УТ-321-19-2	подающий	150	85	53,6	53,5	11,1	0,18	0,00075	76	0,06
УТ-321-19-1	УТ-321-19-2	обратный	150	85	39,5	39,5	11,1	0,18	0,00075	76	-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 (м <sup>3</sup> /час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
УТ-321-19-2	ТК-321-19-6	подающий	100	44	53,5	53,4	6,7	0,24	0,00215	76	0,09
УТ-321-19-2	ТК-321-19-6	обратный	100	44	39,5	39,6	6,7	0,24	0,00215	76	-0,09
ТК-321-19-6	ПТ-Дружбы,56	подающий	70	20	53,4	53,4	2,1	0,15	0,00217	76	0,04
ТК-321-19-6	ПТ-Дружбы,56	обратный	70	20	39,6	39,7	2,1	0,15	0,00217	76	-0,04

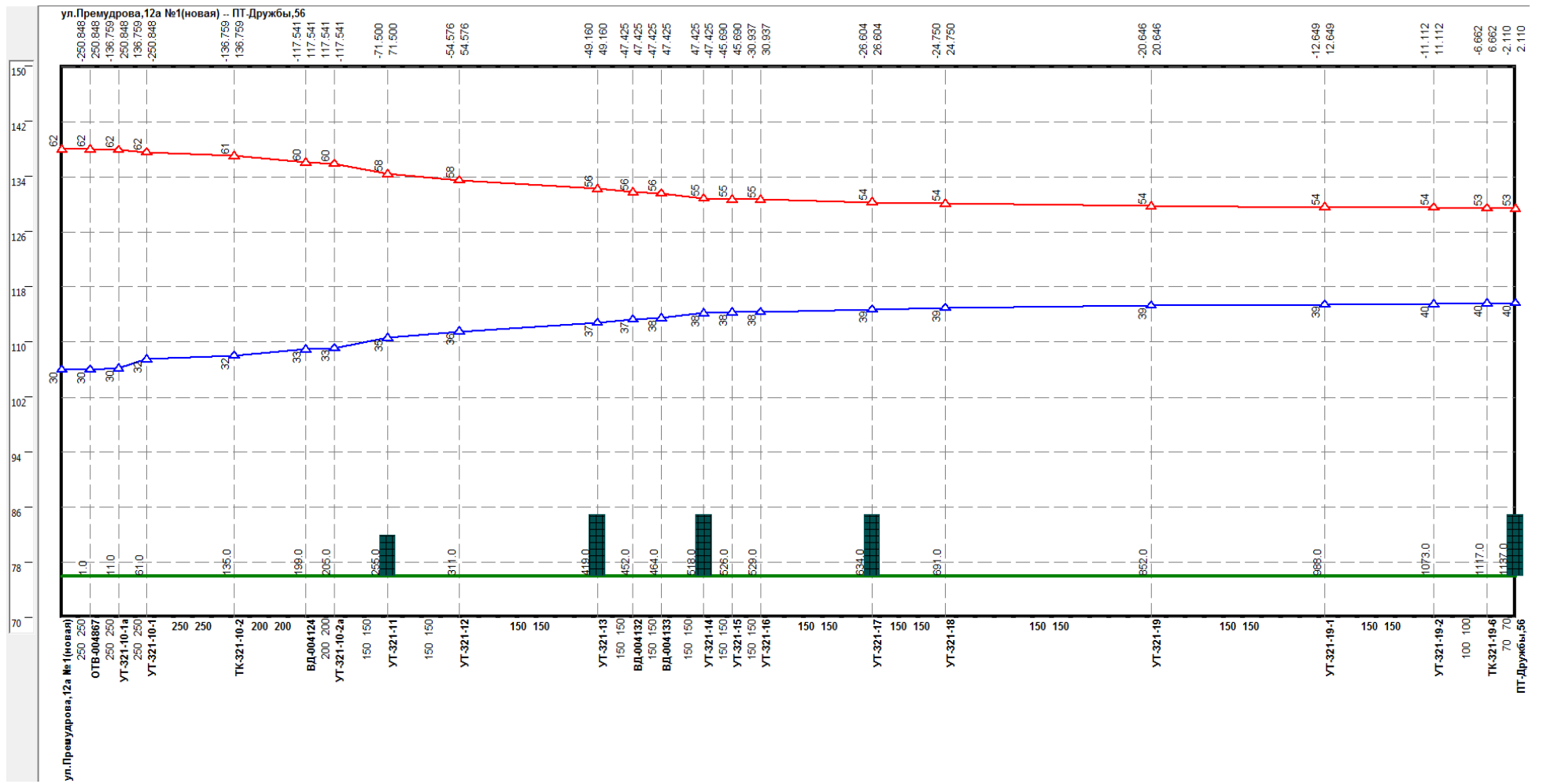


Рисунок 1.132 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Премудрова, 12а до ПТ-Дружбы,56

### 1.38.2. Магистральный теплопровод котельной Премудрова, 12а (расчетный путь №2)

На рисунке 1.133 представлена трассировка расчетного пути №2 от котельной Премудрова, 12а до ПТ-Днепр, 16 э4.

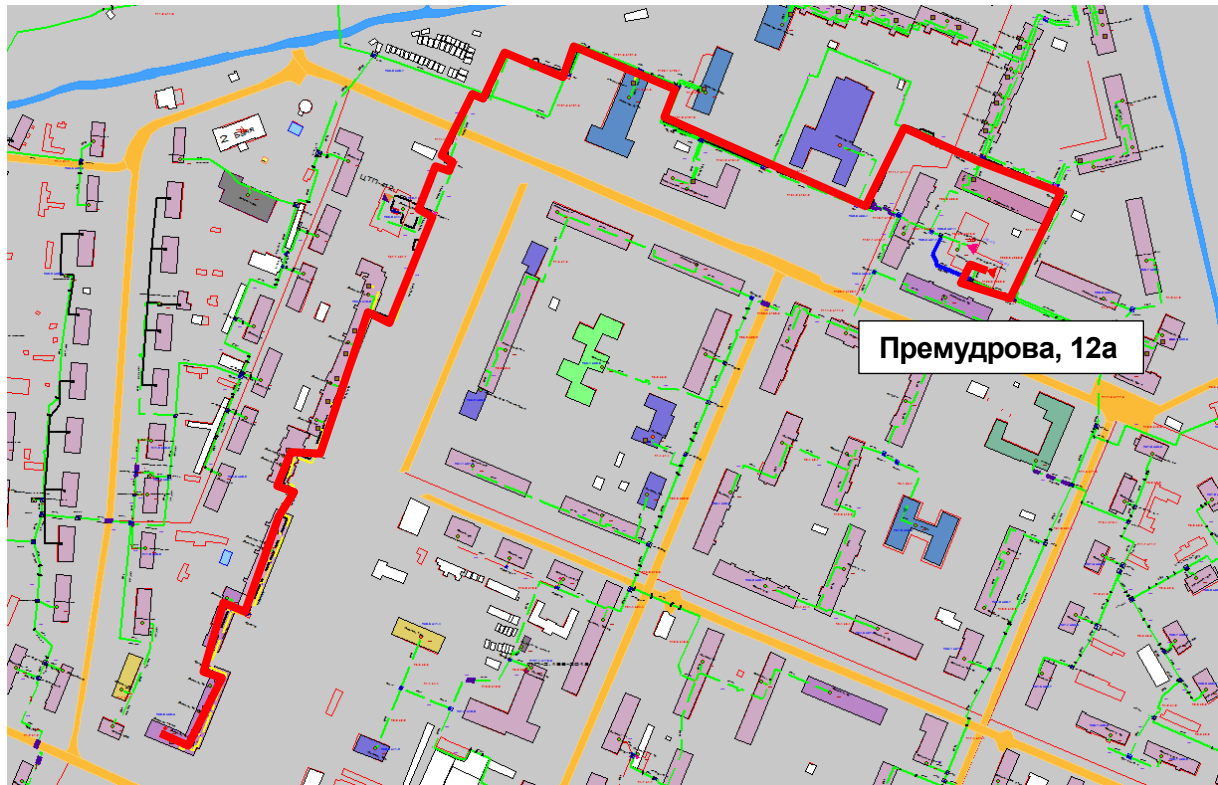


Рисунок 1.133 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Премудрова, 12а до ПТ-Днепр, 16 э4

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.106.

Таблица 1.106 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Премудрова, 12а до ПТ-Днепр,16 э4)

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.Премудрова,12а №1(новая)	ОТВ-004867	подающий	250	1	62	62	250,8	1,32	0,0146	76	0,01
ул.Премудрова,12а №1(новая)	ОТВ-004867	обратный	250	1	30	30	250,8	1,32	0,0146	76	-0,01
ОТВ-004867	УТ-321-10-1	подающий	200	60	62	61,2	114,1	0,96	0,01348	76	0,81
ВД-002374	УТ-321-10-1	подающий	200	6	60,9	61,2	114,1	0,97	0,04235	76	-0,25
ВД-002374	УТ-321-10-1	обратный	200	6	31,8	31,5	114,1	0,97	0,04235	76	0,25
ВД-002374	УТ-312-2-1	подающий	200	155	60,9	59	114,1	0,97	0,01254	76	1,94
ВД-002374	УТ-312-2-1	обратный	200	155	31,8	33,7	114,1	0,97	0,01254	76	-1,94
УТ-312-2-1	ВД-002362	подающий	200	124	59	57,2	114,1	0,96	0,01411	76	1,75
УТ-312-2-1	ВД-002362	обратный	200	124	33,7	35,5	114,1	0,96	0,01411	76	-1,75
ВД-002362	ТК-321-4а	подающий	200	115	57,2	55,8	114,1	0,97	0,01225	76	1,41
ВД-002362	ТК-321-4а	обратный	200	115	35,5	36,9	114,1	0,97	0,01225	76	-1,41
ТК-321-4а	УТ-321-7а	подающий	200	212	55,8	52,7	114,1	0,97	0,01457	76	3,09
ТК-321-4а	УТ-321-7а	обратный	200	212	36,9	40	114,1	0,97	0,01457	76	-3,09
УТ-321-7а	ТК-321-8	подающий	200	24	52,7	52,3	114,1	0,97	0,01886	76	0,45
УТ-321-7а	ТК-321-8	обратный	200	24	40	40,4	114,1	0,97	0,01886	76	-0,45
ТК-321-8	ТК-321-8а	подающий	200	15	52,3	52	114,1	0,96	0,0195	76	0,29
ТК-321-8	ТК-321-8а	обратный	200	15	40,4	40,7	114,1	0,96	0,01951	76	-0,29
ТК-321-8а	ТК-321-8б	подающий	200	160	52	49,8	114,1	0,97	0,01396	76	2,23
ТК-321-8а	ТК-321-8б	обратный	200	160	40,7	42,9	114,1	0,97	0,01396	76	-2,23
ТК-321-8б	ВД-004103	подающий	200	58	49,8	48,7	114,1	0,96	0,01748	76	1,01
ТК-321-8б	ВД-004103	обратный	200	58	42,9	44	114,1	0,96	0,01748	76	-1,01
ВД-004103	ОТВ-008278	подающий	250	15	48,7	48,6	114,1	0,62	0,01089	76	0,16
ВД-004103	ОТВ-008278	обратный	250	15	44	44,1	114,1	0,62	0,01088	76	-0,16
ОТВ-008278	ЦТП-412 пов.нас.	подающий	250	12	48,6	48,6	57,9	0,31	0,00166	76	0,02
ОТВ-008278	ЦТП-412 пов.нас.	обратный	250	12	44,1	44,1	57,9	0,31	0,00167	76	-0,02
ЦТП-412 пов.нас.	ОТВ-008564	подающий	250	2	66	66	57,9	0,31	0,0031	76	0,01
ЦТП-412 пов.нас.	ОТВ-008564	обратный	250	2	44,1	44,1	57,9	0,31	0,00305	76	-0,01
ОТВ-008564	ВД-006618	подающий	250	10	66	66	57,7	0,3	0,00168	76	0,02
ОТВ-008564	ВД-006618	обратный	250	10	44,1	44,2	57,7	0,3	0,00169	76	-0,02
ВД-006618	ТК-321-8-1	подающий	150	37	66	65,3	57,7	0,92	0,01859	76	0,69
ВД-006618	ТК-321-8-1	обратный	150	37	44,2	44,8	57,7	0,92	0,01859	76	-0,69

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-321-8-1	ВД-006759	подающий	150	104	65,3	63,4	57,7	0,92	0,01802	76	1,87
ТК-321-8-1	ВД-006759	обратный	150	104	44,8	46,7	57,7	0,92	0,01802	76	-1,87
ВД-006759	ОТВ-004827	подающий	150	3	63,4	63,3	57,7	0,93	0,04447	76	0,13
ВД-006759	ОТВ-004827	обратный	150	3	46,7	46,9	57,7	0,93	0,04443	76	-0,13
ОТВ-004827	ОТВ-004837	подающий	150	30	63,3	62,8	53,2	0,85	0,01646	76	0,49
ОТВ-004827	ОТВ-004837	обратный	150	30	46,9	47,4	53,2	0,85	0,01646	76	-0,49
ОТВ-004837	ОТВ-004838	подающий	150	36	62,8	62,3	48,6	0,75	0,01292	76	0,47
ОТВ-004837	ОТВ-004838	обратный	150	36	47,4	47,8	48,6	0,75	0,01292	76	-0,47
ОТВ-004838	ОТВ-004839	подающий	150	36	62,3	61,9	44,1	0,68	0,01062	76	0,38
ОТВ-004838	ОТВ-004839	обратный	150	36	47,8	48,2	44,1	0,68	0,01062	76	-0,38
ОТВ-004839	ТК-321-8-2	подающий	150	18	61,9	61,8	39,5	0,61	0,00854	76	0,15
ОТВ-004839	ТК-321-8-2	обратный	150	18	48,2	48,4	39,5	0,61	0,00854	76	-0,15
ТК-321-8-2	ОТВ-004836	подающий	150	30	61,8	61,5	39,5	0,61	0,00956	76	0,29
ТК-321-8-2	ОТВ-004836	обратный	150	30	48,4	48,6	39,5	0,61	0,00956	76	-0,29
ОТВ-004836	ОТВ-004840	подающий	150	83	61,5	61	33	0,51	0,0056	76	0,46
ОТВ-004836	ОТВ-004840	обратный	150	83	48,6	49,1	33	0,51	0,0056	76	-0,46
ОТВ-004840	ТК-321-8-3	подающий	150	52	61	60,9	21,3	0,33	0,00219	76	0,11
ОТВ-004840	ТК-321-8-3	обратный	150	52	49,1	49,2	21,3	0,33	0,00219	76	-0,11
ТК-321-8-3	ОТВ-004842	подающий	150	15	60,9	60,9	21,3	0,33	0,00259	76	0,04
ТК-321-8-3	ОТВ-004842	обратный	150	15	49,2	49,3	21,3	0,33	0,00259	76	-0,04
ОТВ-004842	ТК-321-8-4	подающий	100	45	60,9	60,5	14,5	0,49	0,00868	76	0,39
ОТВ-004842	ТК-321-8-4	обратный	100	45	49,3	49,6	14,5	0,49	0,00868	76	-0,39
ТК-321-8-4	ОТВ-004843	подающий	100	29	60,5	60,2	14,5	0,49	0,009	76	0,26
ТК-321-8-4	ОТВ-004843	обратный	100	29	49,6	49,9	14,5	0,49	0,009	76	-0,26
ОТВ-004843	ОТВ-004844	подающий	100	25	60,2	60,1	10,8	0,37	0,00518	76	0,13
ОТВ-004843	ОТВ-004844	обратный	100	25	49,9	50	10,8	0,37	0,00518	76	-0,13
ОТВ-004844	ОТВ-004845	подающий	80	20	60,1	60	7,2	0,35	0,00582	76	0,12
ОТВ-004844	ОТВ-004845	обратный	80	20	50	50,2	7,2	0,35	0,00583	76	-0,12
ОТВ-004845	ПТ-Днепр,16 э4	подающий	70	27	60	59,9	3,6	0,24	0,00471	76	0,13
ОТВ-004845	ПТ-Днепр,16 э4	обратный	70	27	50,2	50,3	3,6	0,24	0,00471	76	-0,13



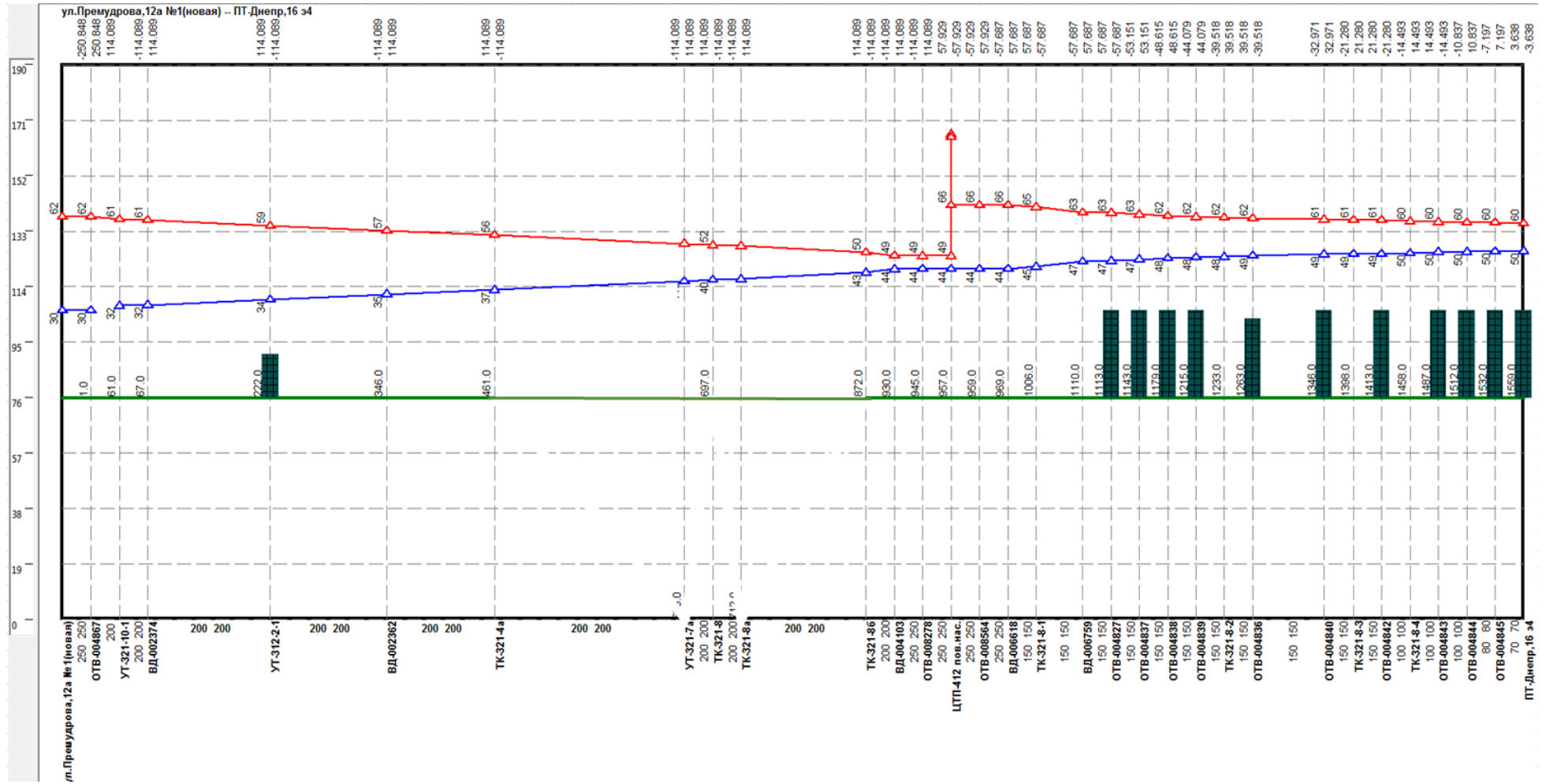


Рисунок 1.134 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Премудрова, 12а до ПТ-Днепр,16 э4

### 1.38.3. Магистральный теплопровод котельной Премудрова, 12а (расчетный путь №3)

На рисунке 1.135 представлена трассировка расчетного пути №3 от котельной Премудрова, 12а до ПТ-Дачная, 14.

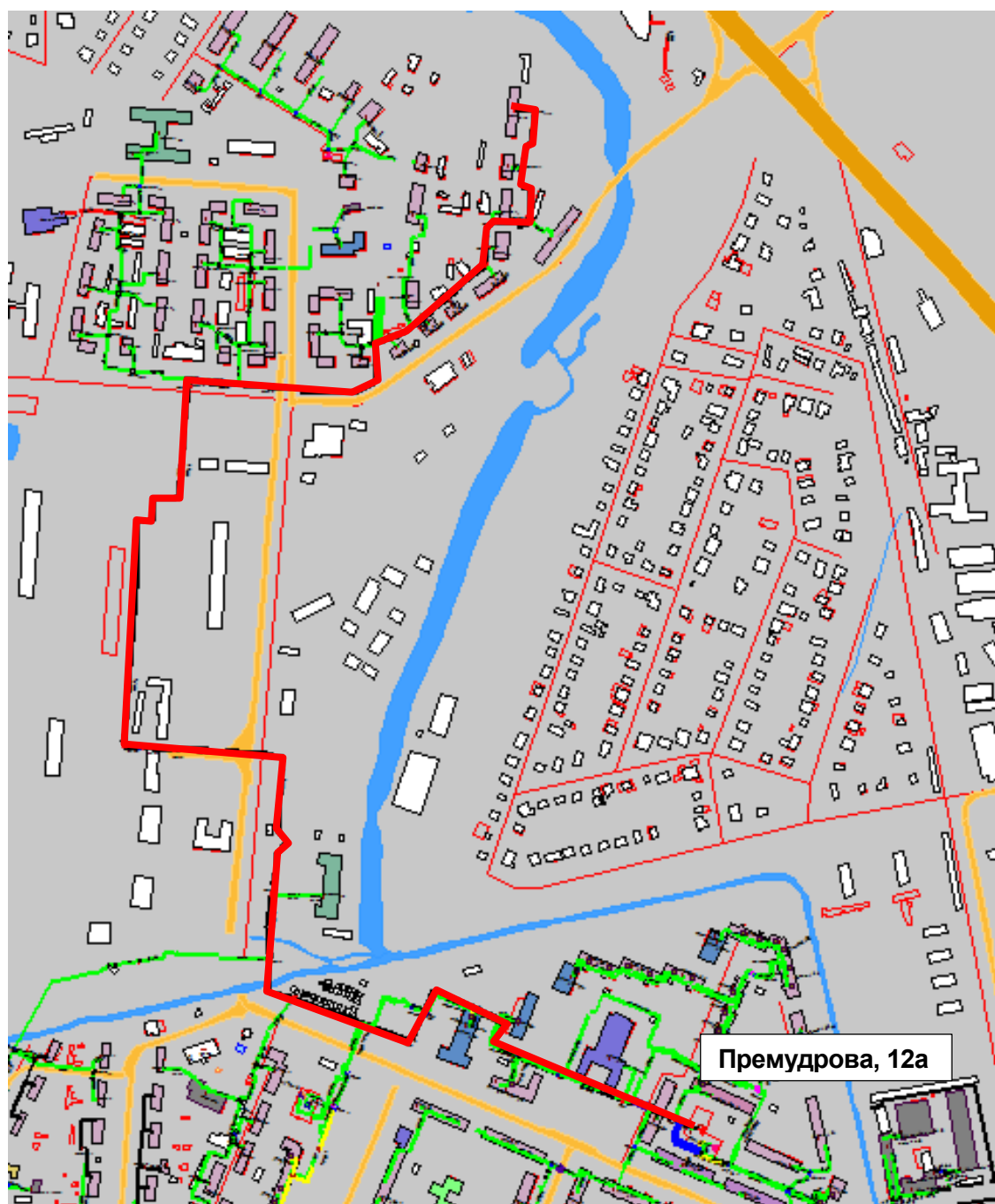


Рисунок 1.135 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Премудрова, 12а до ПТ-Дачная, 14

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.107.

Таблица 1.107 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Премудрова, 12а до ПТ-Дачная, 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)
ул.Премудрова,12а №2(старая)	ОТВ-004543	подающий	250	2	62	61,9	374,2	1,97	0,0324	76	0,06
ул.Премудрова,12а №2(старая)	ОТВ-004543	обратный	250	2	30	30,1	374,2	1,97	0,0324	76	-0,06
ОТВ-004543	УТ-321-1	подающий	250	18	61,9	60,9	373	2,03	0,05758	76	1,04
ОТВ-004543	УТ-321-1	обратный	250	18	30,1	31,1	373	2,03	0,05758	76	-1,04
УТ-321-1	ТК-321-2	подающий	250	6	60,9	60,3	373	2,03	0,10278	76	0,62
УТ-321-1	ТК-321-2	обратный	250	6	31,1	31,7	373	2,03	0,10278	76	-0,62
ТК-321-2	ОТВ-004579	подающий	250	18	60,3	59,6	307,1	1,67	0,03902	76	0,7
ТК-321-2	ОТВ-004579	обратный	250	18	31,7	32,4	307,1	1,67	0,03902	76	-0,7
ОТВ-004579	ТК-321-3	подающий	250	10	59,6	59	301,8	1,64	0,06284	76	0,63
ОТВ-004579	ТК-321-3	обратный	250	10	32,4	33	301,8	1,64	0,06284	76	-0,63
ТК-321-3	ТК-321-4	подающий	250	39	59	58,6	140,7	0,74	0,00947	76	0,37
ТК-321-3	ТК-321-4	обратный	250	39	33	33,4	140,7	0,74	0,00947	76	-0,37
ТК-321-4	ТК-321-4а	подающий	250	73	58,6	58,1	134,2	0,73	0,00597	76	0,44
ТК-321-4	ТК-321-4а	обратный	250	73	33,4	33,9	134,2	0,73	0,00597	76	-0,44
ТК-321-4а	УТ-321-5	подающий	250	50	58,1	57,8	134,2	0,73	0,00611	76	0,31
ТК-321-4а	УТ-321-5	обратный	250	50	33,9	34,2	134,2	0,73	0,00611	76	-0,31
УТ-321-5	УТ-321-6	подающий	250	70	57,8	57,4	127,9	0,69	0,00651	76	0,46
УТ-321-5	УТ-321-6	обратный	250	70	34,2	34,6	127,9	0,69	0,00651	76	-0,46
УТ-321-6	УТ-321-7	подающий	250	40	57,4	57,1	126,1	0,68	0,0069	76	0,28
УТ-321-6	УТ-321-7	обратный	250	40	34,6	34,9	126,1	0,68	0,0069	76	-0,28
УТ-321-7	ВД-004053	подающий	250	115	57,1	57,5	121,5	0,66	0,00502	76	0,58
УТ-321-7	ВД-004053	обратный	250	115	34,9	36,5	121,5	0,66	0,00502	76	-0,58
ВД-004053	ВД-004052	подающий	250	15	57,5	57,4	121,5	0,66	0,00658	75	0,1
ВД-004053	ВД-004052	обратный	250	15	36,5	36,6	121,5	0,66	0,00658	75	-0,1
ВД-004052	УТ-321-9	подающий	250	130	57,4	55,9	121,5	0,66	0,00437	75	0,57
ВД-004052	УТ-321-9	обратный	250	130	36,6	36,1	121,5	0,66	0,00437	75	-0,57
УТ-321-9	УТ-321-10	подающий	250	60	55,9	55,7	82,9	0,44	0,00247	76	0,15
УТ-321-9	УТ-321-10	обратный	250	60	36,1	36,3	82,9	0,44	0,00247	76	-0,15
УТ-321-10	УТ-321-9а	подающий	250	82	55,7	55,6	71,9	0,38	0,00196	76	0,16
УТ-321-10	УТ-321-9а	обратный	250	82	36,3	36,4	71,9	0,38	0,00196	76	-0,16
УТ-321-9а	ВД-002367	подающий	250	200	55,6	55,2	67,4	0,36	0,00174	76	0,35

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-321-9а	ВД-002367	обратный	250	200	36,4	36,8	67,4	0,36	0,00174	76	-0,35
ВД-002367	ТК-321-9б	подающий	250	108	55,2	55,1	67,4	0,36	0,00145	76	0,16
ВД-002367	ТК-321-9б	обратный	250	108	36,8	36,9	67,4	0,36	0,00145	76	-0,16
ТК-321-9б	ВД-002368	подающий	250	17	55,1	55	67,4	0,36	0,00337	76	0,06
ТК-321-9б	ВД-002368	обратный	250	17	36,9	37	67,4	0,36	0,00336	76	-0,06
ВД-002368	УТ-321-9Бт.1	подающий	250	20	55	54,9	67,4	0,36	0,0027	76	0,05
ВД-002368	УТ-321-9Бт.1	обратный	250	20	37	37,1	67,4	0,36	0,0027	76	-0,05
УТ-321-9Бт.1	ПЕР-000884	подающий	250	21	54,9	54,9	67,4	0,36	0,00293	76	0,06
УТ-321-9Бт.1	ПЕР-000884	обратный	250	21	37,1	37,1	67,4	0,36	0,00293	76	-0,06
ПЕР-000884	УТ-321-9Б-1	подающий	200	480	54,9	52,6	67,4	0,56	0,0047	76	2,26
ПЕР-000884	УТ-321-9Б-1	обратный	200	480	37,1	39,4	67,4	0,56	0,0047	76	-2,26
УТ-321-9Б-1	ВД-004424	подающий	150	19	52,6	52,4	31,8	0,51	0,00929	76	0,18
УТ-321-9Б-1	ВД-004424	обратный	150	19	39,4	39,6	31,8	0,51	0,00929	76	-0,18
ВД-004424	ВД-004425	подающий	150	10	52,4	52,3	31,8	0,51	0,00969	76	0,1
ВД-004424	ВД-004425	обратный	150	10	39,6	39,7	31,8	0,51	0,00969	76	-0,1
ВД-004425	ВД-004426	подающий	150	32	52,3	52,2	31,8	0,51	0,0054	76	0,17
ВД-004425	ВД-004426	обратный	150	32	39,7	39,8	31,8	0,51	0,0054	76	-0,17
ВД-004426	ВД-004427	подающий	150	8	52,2	52,1	31,8	0,51	0,00777	76	0,06
ВД-004426	ВД-004427	обратный	150	8	39,8	39,9	31,8	0,51	0,00778	76	-0,06
ВД-004427	ВД-002315	подающий	150	55	52,1	51,8	31,8	0,51	0,00507	76	0,28
ВД-004427	ВД-002315	обратный	150	55	39,9	40,2	31,8	0,51	0,00507	76	-0,28
ВД-002315	ВД-002316	подающий	150	8	51,8	51,8	31,8	0,51	0,00777	76	0,06
ВД-002315	ВД-002316	обратный	150	8	40,2	40,2	31,8	0,51	0,00777	76	-0,06
ВД-002316	ВД-002317	подающий	150	85	51,8	51,3	31,8	0,51	0,0052	76	0,44
ВД-002316	ВД-002317	обратный	150	85	40,2	40,7	31,8	0,51	0,0052	76	-0,44
ВД-002317	УТ-321-9Б-3	подающий	150	43	51,3	51,1	31,8	0,51	0,00549	76	0,24
ВД-002317	УТ-321-9Б-3	обратный	150	43	40,7	40,9	31,8	0,51	0,00549	76	-0,24
УТ-321-9Б-3	УТ-321-9Б-3а	подающий	150	22	51,1	51	17	0,27	0,00214	76	0,05
УТ-321-9Б-3	УТ-321-9Б-3а	обратный	150	22	40,9	41	17	0,27	0,00214	76	-0,05
УТ-321-9Б-3а	УТ-321-9Б-4	подающий	150	28	51	51	16,1	0,26	0,00176	76	0,05
УТ-321-9Б-3а	УТ-321-9Б-4	обратный	150	28	41	41	16,1	0,26	0,00176	76	-0,05
УТ-321-9Б-4	УТ-321-9Б-5	подающий	150	20	51	51	11,8	0,19	0,00107	76	0,02
УТ-321-9Б-4	УТ-321-9Б-5	обратный	150	20	41	41	11,8	0,19	0,00107	76	-0,02
УТ-321-9Б-5	УТ-321-9Б-6	подающий	150	38	51	50,9	11,1	0,18	0,00076	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)
УТ-321-9Б-5	УТ-321-9Б-6	обратный	150	38	41	41,1	11,1	0,18	0,00076	76	-0,03
УТ-321-9Б-6	УТ-321-9Б-7	подающий	150	65	50,9	50,9	10,4	0,17	0,00064	76	0,04
УТ-321-9Б-6	УТ-321-9Б-7	обратный	150	65	41,1	41,1	10,4	0,17	0,00064	76	-0,04
УТ-321-9Б-7	УТ-321-9Б-8	подающий	100	21	50,9	50,8	9	0,32	0,00457	76	0,1
УТ-321-9Б-7	УТ-321-9Б-8	обратный	100	21	41,1	41,2	9	0,32	0,00457	76	-0,1
УТ-321-9Б-8	УТ-321-9Б-9	подающий	100	40	50,8	50,7	7,6	0,27	0,00295	76	0,12
УТ-321-9Б-8	УТ-321-9Б-9	обратный	100	40	41,2	41,3	7,6	0,27	0,00295	76	-0,12
УТ-321-9Б-9	УТ-321-9Б-10	подающий	100	48	50,7	50,6	6,4	0,23	0,00195	76	0,09
УТ-321-9Б-9	УТ-321-9Б-10	обратный	100	48	41,3	41,4	6,4	0,23	0,00195	76	-0,09
УТ-321-9Б-10	УТ-321-9Б-11	подающий	80	63	50,6	50,5	3,5	0,19	0,00165	76	0,1
УТ-321-9Б-10	УТ-321-9Б-11	обратный	80	63	41,4	41,5	3,5	0,19	0,00165	76	-0,1
УТ-321-9Б-11	УТ-321-9Б-11а	подающий	50	78	50,5	49,7	2,3	0,33	0,01072	76	0,84
УТ-321-9Б-11	УТ-321-9Б-11а	обратный	50	78	41,5	42,3	2,3	0,33	0,01072	76	-0,84
УТ-321-9Б-11а	ПТ-Дачная,14	подающий	50	25	49,7	49,4	2,3	0,33	0,01072	76	0,27
УТ-321-9Б-11а	ПТ-Дачная,14	обратный	50	25	42,3	42,6	2,3	0,33	0,01072	76	-0,27

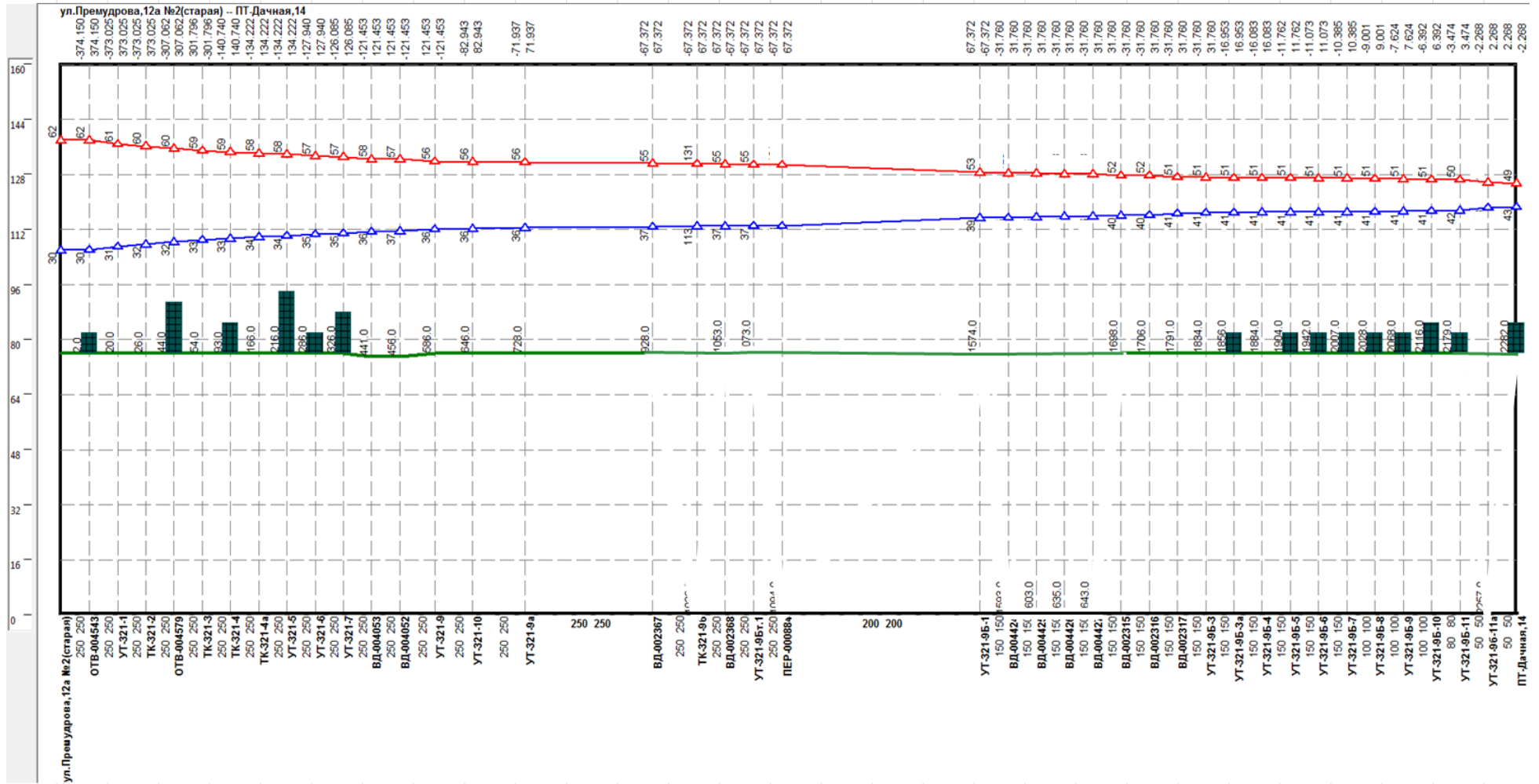


Рисунок 1.136 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Премудрова, 12а до ПТ-Дачная,14

#### 1.38.4. Магистральный теплопровод котельной Премудрова, 12а (расчетный путь №4)

На рисунке 1.137 представлена трассировка расчетного пути №4 от котельной Премудрова, 12а до ПТ-Киров,16,Дружбы,11,13.

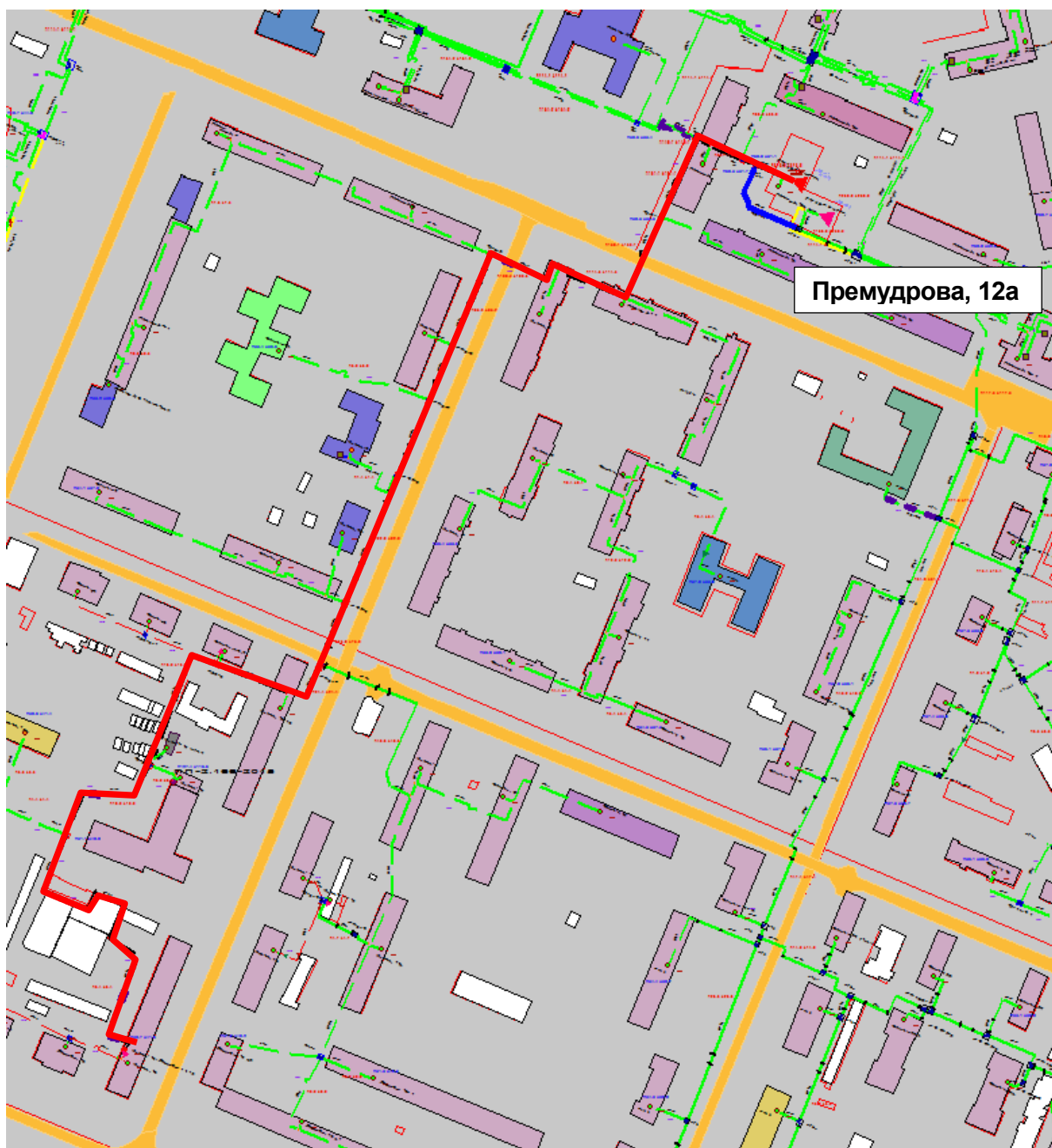


Рисунок 1.137 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Премудрова, 12а до ПТ-Киров,16,Дружбы,11,13

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.108.

Таблица 1.108 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Премудрова, 12а до ПТ-Киров,16,Дружбы,11,13)

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)
ул.Премудрова,12а №2(старая)	ОТВ-004543	подающий	250	2	62	61,9	374,2	1,97	0,0324	76	0,06
ул.Премудрова,12а №2(старая)	ОТВ-004543	обратный	250	2	30	30,1	374,2	1,97	0,0324	76	-0,06
ОТВ-004543	УТ-321-1	подающий	250	18	61,9	60,9	373	2,03	0,05758	76	1,04
ОТВ-004543	УТ-321-1	обратный	250	18	30,1	31,1	373	2,03	0,05758	76	-1,04
УТ-321-1	ТК-321-2	подающий	250	6	60,9	60,3	373	2,03	0,10278	76	0,62
УТ-321-1	ТК-321-2	обратный	250	6	31,1	31,7	373	2,03	0,10278	76	-0,62
ТК-321-2	ОТВ-004579	подающий	250	18	60,3	59,6	307,1	1,67	0,03902	76	0,7
ТК-321-2	ОТВ-004579	обратный	250	18	31,7	32,4	307,1	1,67	0,03902	76	-0,7
ОТВ-004579	ТК-321-3	подающий	250	10	59,6	59	301,8	1,64	0,06284	76	0,63
ОТВ-004579	ТК-321-3	обратный	250	10	32,4	33	301,8	1,64	0,06284	76	-0,63
ТК-321-3	ТК-321-3-1	подающий	250	49	59	58,5	161,1	0,87	0,00962	76	0,47
ТК-321-3	ТК-321-3-1	обратный	250	49	33	33,5	161,1	0,87	0,00962	76	-0,47
ТК-321-3-1	ОТВ-004583	подающий	250	57	58,5	58	150,7	0,82	0,00862	76	0,49
ТК-321-3-1	ОТВ-004583	обратный	250	57	33,5	34	150,7	0,82	0,00862	76	-0,49
ОТВ-004583	ОТВ-004591	подающий	200	45	58	57,2	114,5	0,96	0,01662	76	0,75
ОТВ-004583	ОТВ-004591	обратный	200	45	34	34,8	114,5	0,96	0,01662	76	-0,75
ОТВ-004591	ТК-321-3-2	подающий	200	45	57,2	56,6	109,5	0,92	0,01334	76	0,6
ОТВ-004591	ТК-321-3-2	обратный	200	45	34,8	35,4	109,5	0,92	0,01334	76	-0,6
ТК-321-3-2	УТ-321-3-3	подающий	200	62	56,6	55,9	93,2	0,78	0,01137	76	0,7
ТК-321-3-2	УТ-321-3-3	обратный	200	62	35,4	36,1	93,2	0,78	0,01137	76	-0,7
УТ-321-3-3	УТ-321-3-4	подающий	200	35	55,9	55,6	88,2	0,74	0,01011	76	0,35
УТ-321-3-3	УТ-321-3-4	обратный	200	35	36,1	36,4	88,2	0,74	0,01011	76	-0,35
УТ-321-3-4	УТ-321-3-5	подающий	200	46	55,6	55,2	84,3	0,71	0,0084	76	0,39
УТ-321-3-4	УТ-321-3-5	обратный	200	46	36,4	36,8	84,3	0,71	0,0084	76	-0,39
УТ-321-3-5	УТ-321-3-6	подающий	200	80	55,2	54,6	82,9	0,69	0,00791	76	0,63
УТ-321-3-5	УТ-321-3-6	обратный	200	80	36,8	37,4	82,9	0,69	0,00791	76	-0,63
УТ-321-3-6	УТ-321-3-7	подающий	200	42	54,6	54,3	73	0,61	0,00648	76	0,27
УТ-321-3-6	УТ-321-3-7	обратный	200	42	37,4	37,7	73	0,61	0,00648	76	-0,27
УТ-321-3-7	ВД-004414	подающий	100	18	54,3	129,7	24,4	0,87	0,03286	76	0,59
УТ-321-3-7	ВД-004414	обратный	100	18	37,7	114,3	24,4	0,87	0,03286	76	-0,59
ВД-004414	ОТВ-004597	подающий	100	14	129,7	53,2	24,4	0,87	0,03256	0	0,46



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)
ВД-004414	ОТВ-004597	обратный	100	14	114,3	38,8	24,4	0,87	0,03256	0	-0,46
ОТВ-004597	ТК-321-3-8	подающий	100	40	53,2	52,5	20,2	0,73	0,01945	76	0,78
ОТВ-004597	ТК-321-3-8	обратный	100	40	38,8	39,5	20,2	0,73	0,01945	76	-0,78
ТК-321-3-8	ОТВ-007839	подающий	100	73	52,5	127,6	16,9	0,61	0,01249	76	0,91
ТК-321-3-8	ОТВ-007839	обратный	100	73	39,5	116,4	16,9	0,61	0,01249	76	-0,91
ОТВ-007839	ТК-321-3-9	подающий	100	2	127,6	51,5	16,8	0,6	0,02955	0	0,06
ОТВ-007839	ТК-321-3-9	обратный	100	2	116,4	40,5	16,8	0,6	0,02955	0	-0,06
ТК-321-3-9	ТК-321-3-10	подающий	100	70	51,5	51,1	10,8	0,39	0,00525	76	0,37
ТК-321-3-9	ТК-321-3-10	обратный	100	70	40,5	40,9	10,8	0,39	0,00525	76	-0,37
ТК-321-3-10	ВД-002261	подающий	100	34	51,1	51,1	6,4	0,23	0,00198	76	0,07
ТК-321-3-10	ВД-002261	обратный	100	34	40,9	40,9	6,4	0,23	0,00198	76	-0,07
ВД-002261	ВД-002262	подающий	100	85	51,1	50,9	6,4	0,23	0,00188	76	0,16
ВД-002261	ВД-002262	обратный	100	85	40,9	41,1	6,4	0,23	0,00188	76	-0,16
ВД-002262	ПТ-Киров, 16, Дружбы, 11, 13	подающий	100	82	50,9	50,7	6,4	0,23	0,00221	76	0,18
ВД-002262	ПТ-Киров, 16, Дружбы, 11, 13	обратный	100	82	41,1	41,3	6,4	0,23	0,00221	76	-0,18

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГОРОД НИЖНИЙ НОВГОРОД» ДО 2030 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2016 ГОД).  
ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ  
ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

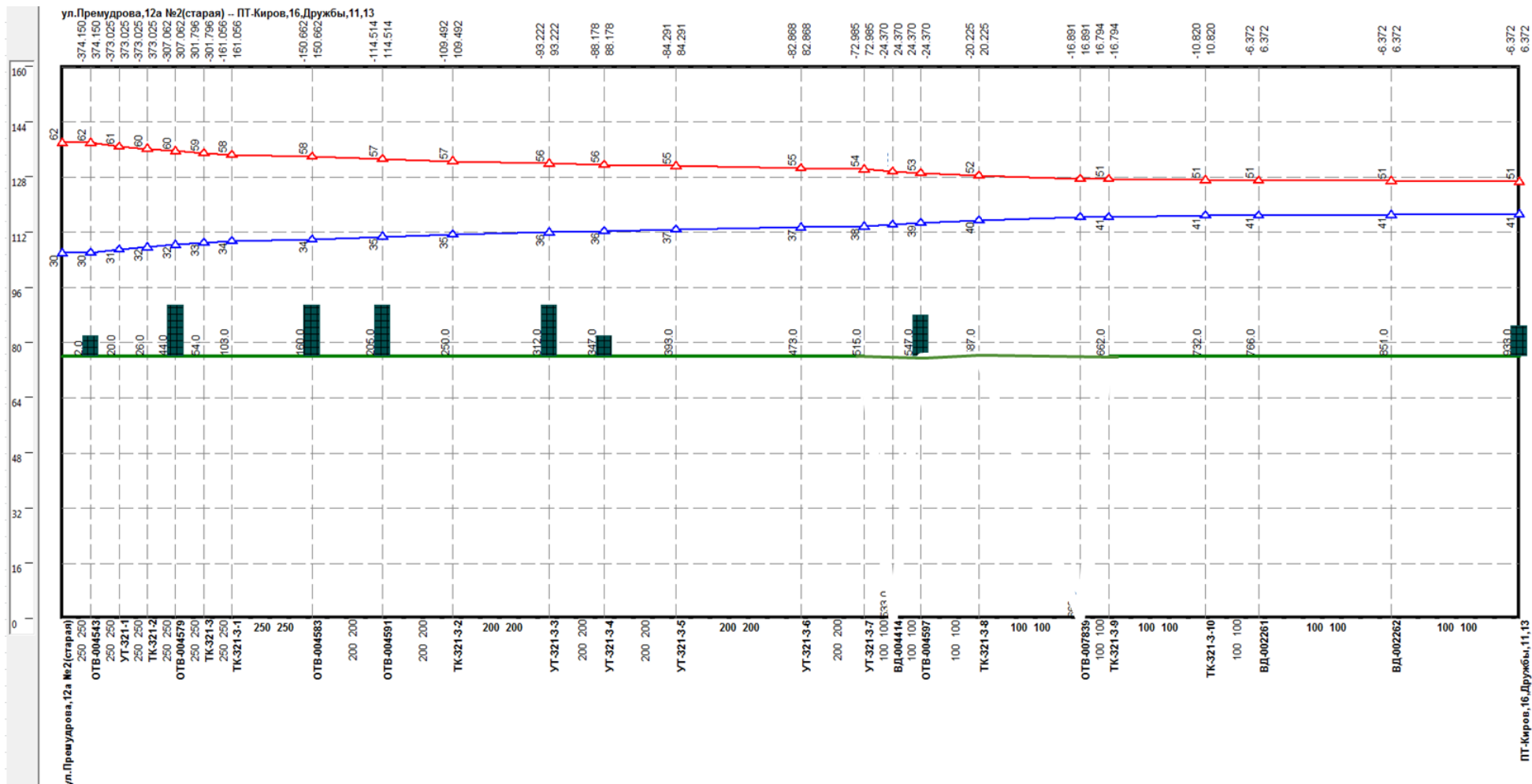


Рисунок 1.138 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Премудрова, 12а до ПТ-Киров, 16, Дружбы, 11, 13

### 1.39 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Metallistov, д. 46

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.109.

Таблица 1.109 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной по ул. Metallistov, д. 46

Номер пути	Расчетный путь тепловых сетей от котельной Metallistov, 46	
	Начальная камера расчетного пути	Конечная камера расчетного пути
1	ул. Metallistov, д. 46	ПТ-Метал, 10
2	ул. Metallistov, д. 46	ПТ-Моск.ш, 248

#### 1.39.1. Магистральный теплопровод котельной Metallistov, 46 (расчетный путь №1)

На рисунке 1.139 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной Metallistov, 46 до ПТ-Метал, 10.

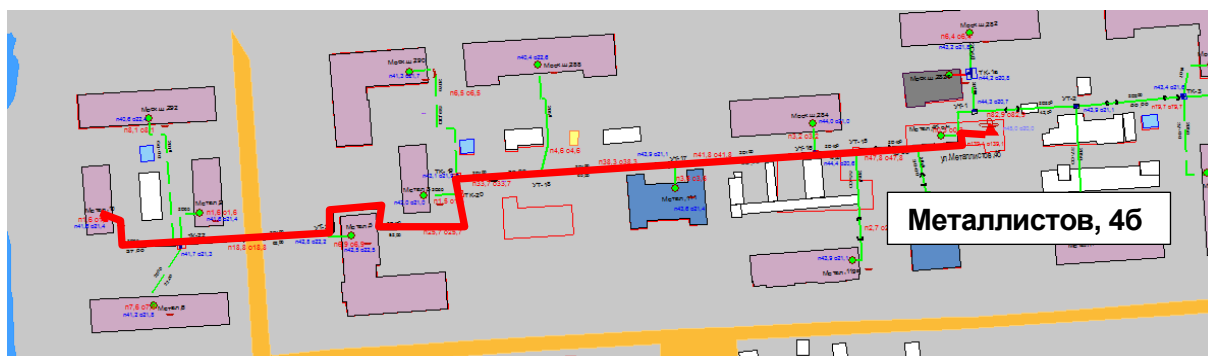


Рисунок 1.139 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь от котельной Metallistov, 46 до ПТ-Метал, 10

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.110.

Таблица 1.110 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Металлистов, 4б до ПТ-Метал,10)

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.Металлистов,4б	ОТВ-003967	подающий	200	2	45	44,9	139,1	1,13	0,04615	78	0,09	
ул.Металлистов,4б	ОТВ-003967	обратный	200	2	20	20,1	139,1	1,13	0,04615	78	-0,09	
	ОТВ-003967	ВД-003636	подающий	150	15	44,9	44,6	49,5	0,76	0,02366	78	0,35
	ОТВ-003967	ВД-003636	обратный	150	15	20,1	20,4	49,5	0,76	0,02366	78	-0,35
	ВД-003636	УТ-116-15	подающий	150	10	44,6	44,4	47,8	0,74	0,0122	78	0,12
	ВД-003636	УТ-116-15	обратный	150	10	20,4	20,6	47,8	0,74	0,0122	78	-0,12
	УТ-116-15	УТ-116-16	подающий	150	16	44,4	44,3	45,1	0,69	0,00995	78	0,16
	УТ-116-15	УТ-116-16	обратный	150	16	20,6	20,7	45,1	0,69	0,00995	78	-0,16
	УТ-116-16	УТ-116-17	подающий	150	55	44,3	43,9	41,8	0,64	0,00766	78	0,42
	УТ-116-16	УТ-116-17	обратный	150	55	20,7	21,1	41,8	0,64	0,00766	78	-0,42
	УТ-116-17	УТ-116-18	подающий	150	60	43,9	43,4	38,3	0,59	0,00753	78	0,45
	УТ-116-17	УТ-116-18	обратный	150	60	21,1	21,6	38,3	0,59	0,00753	78	-0,45
	УТ-116-18	ТК-116-19	подающий	150	39	43,4	43,1	33,7	0,54	0,00764	78	0,3
	УТ-116-18	ТК-116-19	обратный	150	39	21,6	21,9	33,7	0,54	0,00764	78	-0,3
	ТК-116-19	ТК-116-20	подающий	150	5	43,1	43,1	27,2	0,42	0,00656	78	0,03
	ТК-116-19	ТК-116-20	обратный	150	5	21,9	21,9	27,2	0,42	0,00656	78	-0,03
	ТК-116-20	УТ-116-21	подающий	150	82	43,1	42,8	25,7	0,4	0,00322	78	0,26
	ТК-116-20	УТ-116-21	обратный	150	82	21,9	22,2	25,7	0,4	0,00322	78	-0,26
	УТ-116-21	ТК-116-22	подающий	150	62	42,8	41,7	18,8	0,29	0,00181	78	0,11
	УТ-116-21	ТК-116-22	обратный	150	62	22,2	21,3	18,8	0,29	0,00181	78	-0,11
	ТК-116-22	ПТ-Метал,10	подающий	50	37	41,7	41,6	1,6	0,19	0,00361	79	0,13
	ТК-116-22	ПТ-Метал,10	обратный	50	37	21,3	21,4	1,6	0,19	0,00361	79	-0,13

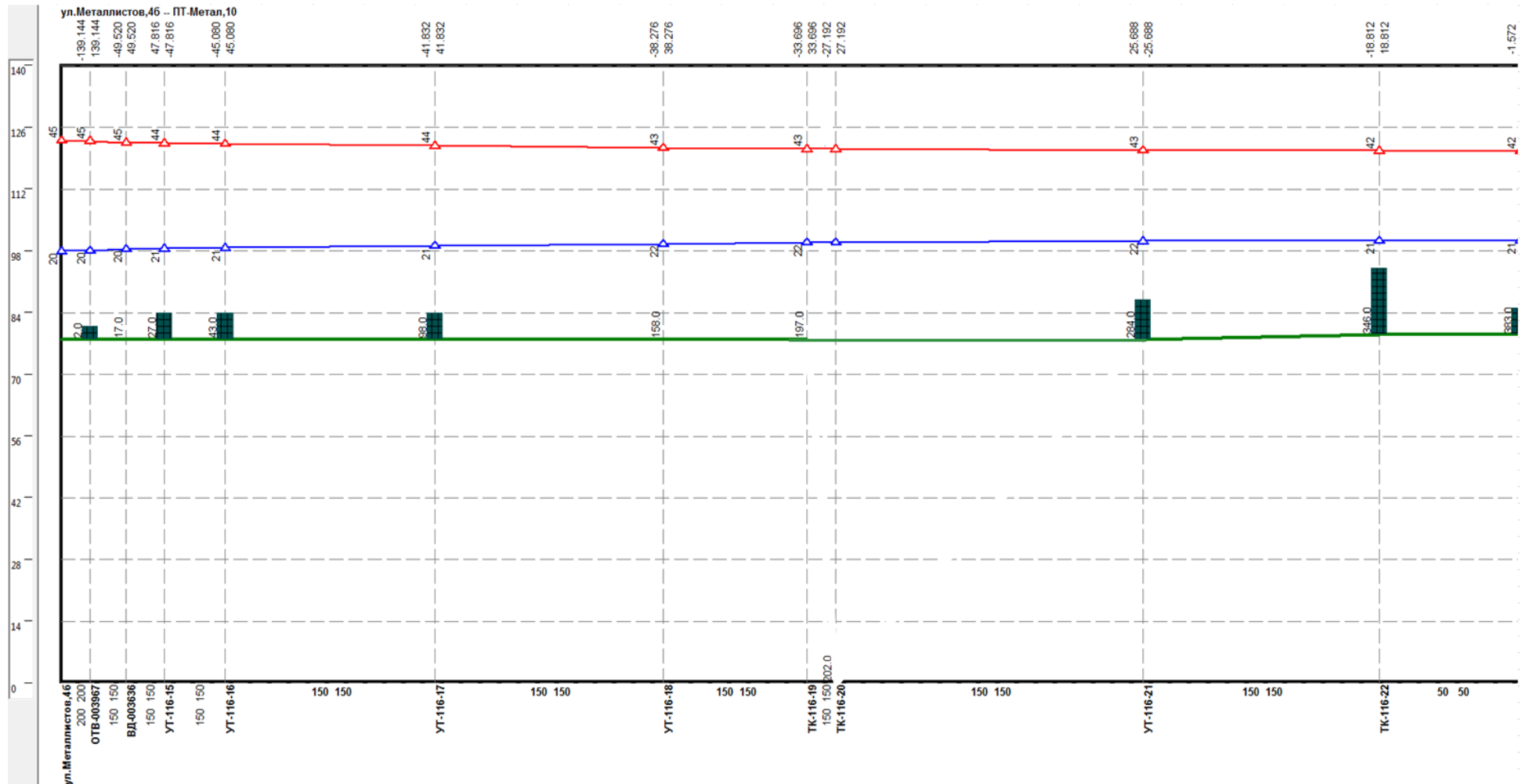


Рисунок 1.140 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Металлистов, 46 до ПТ-Метал, 10

### 1.39.2. Магистральный теплопровод котельной **Металлистов, 46** (расчетный путь №2)

На рисунке 1.141 представлена трассировка расчетного пути №2 от котельной Металлистов, 46 до ПТ-Моск.ш,248.



Рисунок 1.141 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Металлистов, 46 до ПТ-Моск.ш,248

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.111.

Таблица 1.111 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Металлистов, 4б до ПТ-Моск.ш,248)

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м <sup>3</sup> /час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ул.Металлистов,4б	ОТВ-003967	подающий	200	2	45	44,9	139,1	1,13	0,04615	78	0,09
ул.Металлистов,4б	ОТВ-003967	обратный	200	2	20	20,1	139,1	1,13	0,04615	78	-0,09
ОТВ-003967	ВД-003637	подающий	150	5	44,9	122,4	89,3	1,38	0,10826	78	0,54
ОТВ-003967	ВД-003637	обратный	150	5	20,1	98,6	89,3	1,38	0,10826	78	-0,54
ВД-003637	УТ-116-1	подающий	200	10	122,4	44,3	89,3	0,73	0,01117	0	0,11
ВД-003637	УТ-116-1	обратный	200	10	98,6	20,7	89,3	0,73	0,01117	0	-0,11
УТ-116-1	УТ-116-2	подающий	200	42	44,3	43,9	82,9	0,72	0,00921	78	0,39
УТ-116-1	УТ-116-2	обратный	200	42	20,7	21,1	82,9	0,72	0,00921	78	-0,39
УТ-116-2	ТК-116-3	подающий	200	50	43,9	43,4	79,7	0,69	0,00901	78	0,45
УТ-116-2	ТК-116-3	обратный	200	50	21,1	21,6	79,7	0,69	0,00901	78	-0,45
ТК-116-3	УТ-116-4	подающий	150	105	43,4	41,1	68,8	1,06	0,0218	78	2,29
ТК-116-3	УТ-116-4	обратный	150	105	21,6	23,9	68,8	1,06	0,0218	78	-2,29
УТ-116-4	УТ-116-5	подающий	150	40	41,1	40,3	67,7	1,04	0,02039	78	0,82
УТ-116-4	УТ-116-5	обратный	150	40	23,9	24,7	67,7	1,04	0,02039	78	-0,82
УТ-116-5	УТ-116-6	подающий	150	34	40,3	39,7	57,1	0,88	0,01806	78	0,61
УТ-116-5	УТ-116-6	обратный	150	34	24,7	25,3	57,1	0,88	0,01806	78	-0,61
УТ-116-6	УТ-116-7	подающий	150	16	39,7	39,4	53,4	0,82	0,01605	78	0,26
УТ-116-6	УТ-116-7	обратный	150	16	25,3	25,6	53,4	0,82	0,01605	78	-0,26
УТ-116-7	УТ-116-8	подающий	150	58	39,4	38,8	50,2	0,77	0,01098	78	0,64
УТ-116-7	УТ-116-8	обратный	150	58	25,6	26,2	50,2	0,77	0,01098	78	-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 (м <sup>3</sup> /час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
УТ-116-8	УТ-116-9	подающий	150	10	38,8	38,7	36,9	0,57	0,01048	78	0,1
УТ-116-8	УТ-116-9	обратный	150	10	26,2	26,3	36,9	0,57	0,01048	78	-0,1
УТ-116-9	УТ-116-10	подающий	150	12	38,7	38,6	34,4	0,53	0,00838	78	0,1
УТ-116-9	УТ-116-10	обратный	150	12	26,3	26,4	34,4	0,53	0,00838	78	-0,1
УТ-116-10	УТ-116-11	подающий	125	72	38,6	38,6	31,3	0,7	0,01325	78	0,95
УТ-116-10	УТ-116-11	обратный	125	72	26,4	28,4	31,3	0,7	0,01325	78	-0,95
УТ-116-11	УТ-116-12	подающий	100	44	38,6	38	18	0,61	0,01469	77	0,65
УТ-116-11	УТ-116-12	обратный	100	44	28,4	29	18	0,61	0,01469	77	-0,65
УТ-116-12	УТ-116-13	подающий	100	77	38	37,3	15	0,51	0,00886	77	0,68
УТ-116-12	УТ-116-13	обратный	100	77	29	29,7	15	0,51	0,00886	77	-0,68
УТ-116-13	УТ-116-14	подающий	100	30	37,3	36,1	11,9	0,4	0,00632	77	0,19
УТ-116-13	УТ-116-14	обратный	100	30	29,7	28,9	11,9	0,4	0,00632	77	-0,19
УТ-116-14	ПТ- Моск.ш,24 8	подающий	80	51	36,1	35,8	6,6	0,32	0,00626	78	0,32
УТ-116-14	ПТ- Моск.ш,24 8	обратный	80	51	28,9	29,2	6,6	0,32	0,00626	78	-0,32



ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГОРОД НИЖНИЙ НОВГОРОД» ДО 2030 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2016 ГОД).  
 ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ  
 ПРИЛОЖЕНИЕ 1

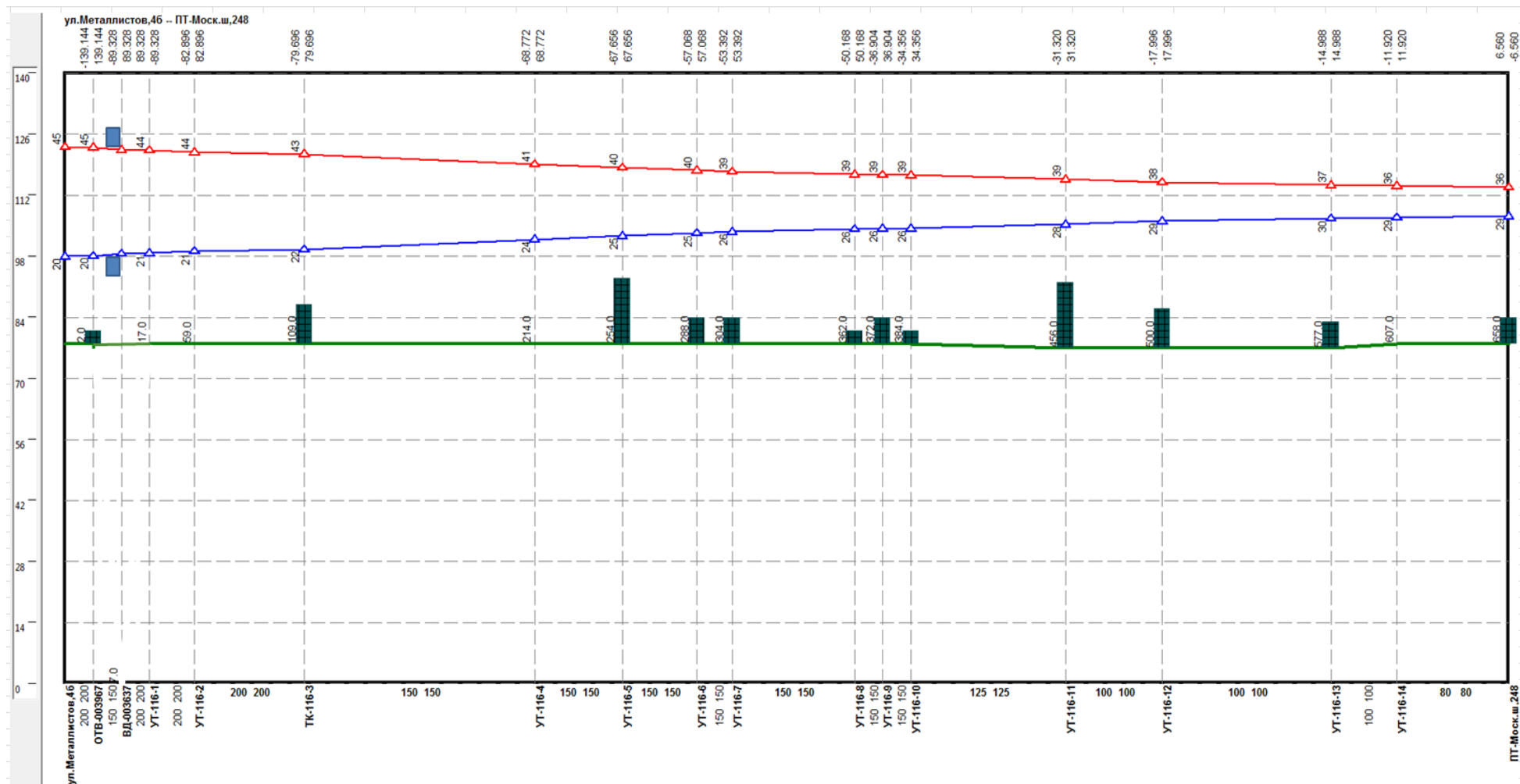


Рисунок 1.142 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Металлистов, 46 до ПТ-Моск.ш,248